

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisis Masalah**

PT. Charoen Pokhpan Medan merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang usaha produksi produk makanan ternak. Permasalahan yang sering di alami adalah penentuan kelayakan karyawna untuk karyawan yang berprestasi, dan untuk karyawan yang berprestasi akan mendapatkan *reward* karena bekerja keras pada perusahaan. Namun pada perusahaan tersebut belum ada sistem pendukung keputusan sebagai bahan pertimbangan pemilihan karyawan yang berprestasi yang dinilai dari segi kehadiran, prestasi, teamwork, tanggung jawab dan loyalitas karyawan yang sesuai dengan peraturan yang di buat oleh perusahaan. Maka perusahaan memerlukan suatu sistem yang baru berbasis komputer (*computer based information system*).

Penelitian ini membahas sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu perusahaan dalam penentuan karyawan yang berprestasi. Hasil yang diberikan oleh sistem sebagai pendukung keputusan dapat memberikan suatu alternatif pemecahan masalah yang ada, sehingga keputusan yang dibuat menjadi lebih baik. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) mulai dikembangkan pada tahun 1970-an dengan istilah *Management Decision System*. Untuk menyelesaikan masalah tersebut perlu adanya sistem pendukung keputusan dalam penentuan karyawan yang berprestasi berdasarkan beberapa aspek pendukung didalamnya yaitu disiplin, kerja team, prestasi dan loyalitas serta kriteria-kriteria yang harus

dipertimbangkan dalam penentuan karyawan yang berprestasi. Oleh karena itu peneliti menggunakan metode SMART yang dapat membantu dalam penentuan karyawan yang berprestasi serta memberikan waktu yang lebih efektif dan efisien dalam penentuan karyawan yang berprestasi. Metode SMART merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penafsiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah.

## **III.2. Penerapan Metode**

### **III.2.1. Langkah-Langkah Metode SMART**

*Simple Multi – Atribut Rating Technique* (SMART) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai – nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. SMART menggunakan linier adaptif model untuk meramal nilai setiap alternatif.

SMART lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisis yang terbaik adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan. Pembobotan pada SMART menggunakan skala antara 0 sampai 1, sehingga mempermudah perhitungan dan perbandingan nilai pada masing-masing

alternative.

Menurut Shepetukha (2014), Model fungsi utiliti linear yang digunakan oleh SMART adalah seperti berikut (Handy Theorema P, 2015):

$$\text{Maximize } w_j \cdot \sum_{j=1}^k u_{ij}, i = 1, \dots, n$$

Dimana :

$w_j$  = nilai pembobotan kriteria ke-j dari k kriteria

$u_{ij}$  = nilai utiliti untuk alternatif i pada kriteria j

Pemilihan keputusan adalah mengidentifikasi mana dari n alternatif yang mempunyai nilai fungsi terbesar. Nilai fungsi ini juga dapat digunakan untuk meranking n alternatif.

### **Langkah – Langkah Penyelesaian Metode Simple Multi – Attribute Rating Technique (SMART)**

Menurut Edwards, mendefenisikan ada sepuluh langkah dalam penyelesaian metode SMART yaitu (Handy Theorema P, 2015) :

1. Mengidentifikasi masalah keputusan Pendefenisian masalah harus dilakukan untuk mencari akar masalah dan batasan – batasan yang ada.

Keputusan seperti apa yang akan diambil harus didefenisikan terlebih dahulu, sehingga proses pengambilan keputusan dapat terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai. Pendefenisian pembuat keputusan (decision maker) dilakukan agar pemberian nilai terhadap kriteria dapat sesuai dengan kepentingan kriteria tersebut terhadap alternatif.

2. Mengidentifikasi kriteria – kriteria yang digunakan dalam membuat keputusan.

3. Mengidentifikasi alternatif – alternatif yang akan di evaluasi. Pada tahap ini akan dilakukan proses pengumpulan data.
4. Mengidentifikasi batasan kriteria yang relevan untuk penilaian alternatif. Perlu untuk membatasi nilai. Ini dapat dicapai dengan menghilangkan tujuan yang kurang penting. Edwards berpendapat bahwa tidak perlu memiliki daftar lengkap suatu tujuan. Lima belas dianggap terlalu banyak dan delapan dianggap cukup besar.
5. Melakukan peringkat terhadap kedudukan kepentingan kriteria. Dalam hal ini dinilai cukup mudah dibandingkan dengan pengembangan bobot. Hal ini perlu dilakukan untuk dapat memberikan bobot pada setiap kriteria. Karena bobot yang diberikan pada kriteria akan bergantung pada perankingan kriteria.
6. Memberi bobot pada setiap kriteria Pemberian bobot diberikan dengan nilai yang dapat ditentukan oleh user sendiri. Dalam hal ini akan dilakukan dua kali pembobotan yaitu berdasarkan kriteria yang dianggap paling penting dan berdasarkan kriteria yang dianggap paling tidak penting. Kriteria yang dianggap paling penting diberikan nilai 100.

Kriteria yang penting berikutnya diberikan sebuah nilai yang menggambarkan perbandingan kepentingan relatif ke dimensi paling tidak penting. Proses ini akan diteruskan sampai pemberian bobot ke kriteria yang dianggap paling tidak penting diperoleh.

Studi kasus

Adapun kriteria dan subkriteria yang digunakan dalam menentukan dalam pemilihan karyawan berprestasi adalah sebagai berikut :

**Tabel III.1. Kriteria**

Kode	Nama Kriteria	Bobot	Subkriteria	Kriteria
K1	Kehadiran	3	0 – 5 hari	3
			6 – 8 Hari	2
			> 8 Hari	1
K2	Disiplin Kerja	4	= 26 hari	3
			20 – 25 hari	2
			15 – 19 hari	1
K3	Kerja Sama	1	Sangat Baik	3
			Baik	2
			Cukup	1
K4	Pengalaman Kerja	5	> 2 Thn	3
			1.6 – 1.9 thn	2
			> 1.6 Thn	1
K5	Pendidikan Terakhir	4	SI	5
			D3	4
			SMA	3
			SMP	2
			SD	1

Contoh Kasus

Diketahui kriteria beberapa karyawan yang berprestasi sebagai berikut :

**Tabel III.2. Dataset Sebelum Diubah Bobot**

Nama Alternatif	Kehadiran	Disiplin Kerja	Kerja Sama	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir
Andika	2 Hari	24 Hari	Sangat Baik	1.8 Thn	D3
Marintan	9 Hari	26 Hari	Baik	2 thn	D3
Lya Anastasia	7 Hari	26 Hari	Sanagat Baik	2 Thn	S1

## Perhitungan SMART

### 1. Normalisasi Bobot

Pada tahap ini yaitu menormalisasikan bobot masing-masing kriteria dengan cara membagi masing-masing bobot kriteria dibagi dengan total seluruh bobot, maka :

$$\begin{aligned} \text{Total bobot} &= 3 + 4 + 1 + 5 + 4 \\ &= 17 \end{aligned}$$

**Tabel III.3. Data Testing / Data Untuk Di Analisa**

Kode	Nama Kriteria	Bobot Sebelum Dinormalisasi	Bobot Setelah Dinormalisasi
K1	Kehadiran	3	$3 / 17 = 0,1764$
K2	Disiplin Kerja	4	$4 / 17 = 0,2352$
K3	Kerja Sama	1	$1 / 17 = 0,0588$
K4	Pengalaman Kerja	5	$5 / 17 = 0,2941$
K5	Pendidikan Terakhir	4	$4 / 17 = 0,2352$

Konversi Kriteria sebelum konfigurasi utility

**Tabel III.4. Data Konversi**

Nama Alternatif	Kehadiran	Disiplin Kerja	Kerja Sama	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir
Andika	3	2	3	2	4
Marintan	1	3	2	3	4
Lya Anastasia	2	3	3	3	5

### 2. Konfigurasi Kriteria Utility Parameter

Pada tahap konfigurasi ini yaitu mengubah Kriteria Parameter menjadi

Kriteria baku dengan rumus :

$$u_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}}$$

$C_{out}$  = Kriteria parameter dari masing-masing sekolah

$C_{min}$  = Kriteria parameter terkecil dari keseluruhan Kriteria parameter setiap kriteria

- 1) (contoh pada kriteria Bau terdapat 3 parameter dan Kriteria terkecil yaitu 1, maka  $c_{min}=1$ )
- 2)  $C_{max}$  = Kriteria parameter terbesar dari keseluruhan Kriteria parameter setiap kriteria
- 3) (contoh pada kriteria status akreditasi terdapat 5 parameter dan Kriteria terbesar yaitu 5, maka  $c_{max}=5$ )

Maka :

**Tabel III.5. Jarak Akhir dan Klasifikasi Status Mayoritas**

<b>Nama Alternatif</b>	<b>Kehadiran</b>	<b>Disiplin Kerja</b>	<b>Kerja Sama</b>	<b>Pengalaman Kerja</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>
Andika	3-1 / 3-1	2-1 / 3-1	3-1 / 3-1	2-1 / 3-1	4-1 / 5-1
Marintan	1-1 / 3-1	3-1 / 3-1	2-1 / 3-1	3-1 / 3-1	4-1 / 5-1
Lya Anastasia	2-1 / 3-1	3-1 / 3-1	3-1 / 3-1	3-1 / 3-1	5-1 / 5-1

<b>Nama Alternatif</b>	<b>Kehadiran</b>	<b>Disiplin Kerja</b>	<b>Kerja Sama</b>	<b>Pengalaman Kerja</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>
Andika	1	0,5	1	0,5	0,75
Marintan	0	1	0,5	1	0,75
Lya Anastasia	0,5	1	1	1	1

### 3. Menentukan Kriteria Akhir

Pada tahap akhir ini yaitu mencari Kriteria akhir dari kriteria dengan menjumlahkan hasil dari pengkalian Kriteria konfigurasi utility dengan Kriteria bobot setelah dinormalisasikan seluruh kriteria, maka:

**Tabel III.6. Hasil Akhir**

<b>Nama Alternatif</b>	<b>Kehadiran</b>	<b>Disiplin Kerja</b>	<b>Kerja Sama</b>	<b>Pengalaman Kerja</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>
Andika	1 x 0,1764	0,5 x 0,2352	1 x 0,0588	0,5 x 0,2941	0,75 x 0,2352
Marintan	0 x 0,1764	1 x 0,2352	0,5 x 0,0588	1 x 0,2941	0,75 x 0,2352
Lya Anastasia	0,5 x 0,1764	1 x 0,2352	1 x 0,0588	1 x 0,2941	1 x 0,2352

<b>Nama Alternatif</b>	<b>Kehadiran</b>	<b>Disiplin Kerja</b>	<b>Kerja Sama</b>	<b>Pengalaman Kerja</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>
Andika	0,1764	0,1176	0,0588	0,14705	0,1764
Marintan	0	0,2352	0,0294	0,2941	0,1764
Lya Anastasia	0,0882	0,2352	0,0588	0,2941	0,2352

Maka,

<b>Nama Alternatif</b>	<b>Total Kriteria</b>
Andika	0,6762
Marintan	0,7351
Lya Anastasia	0,9115

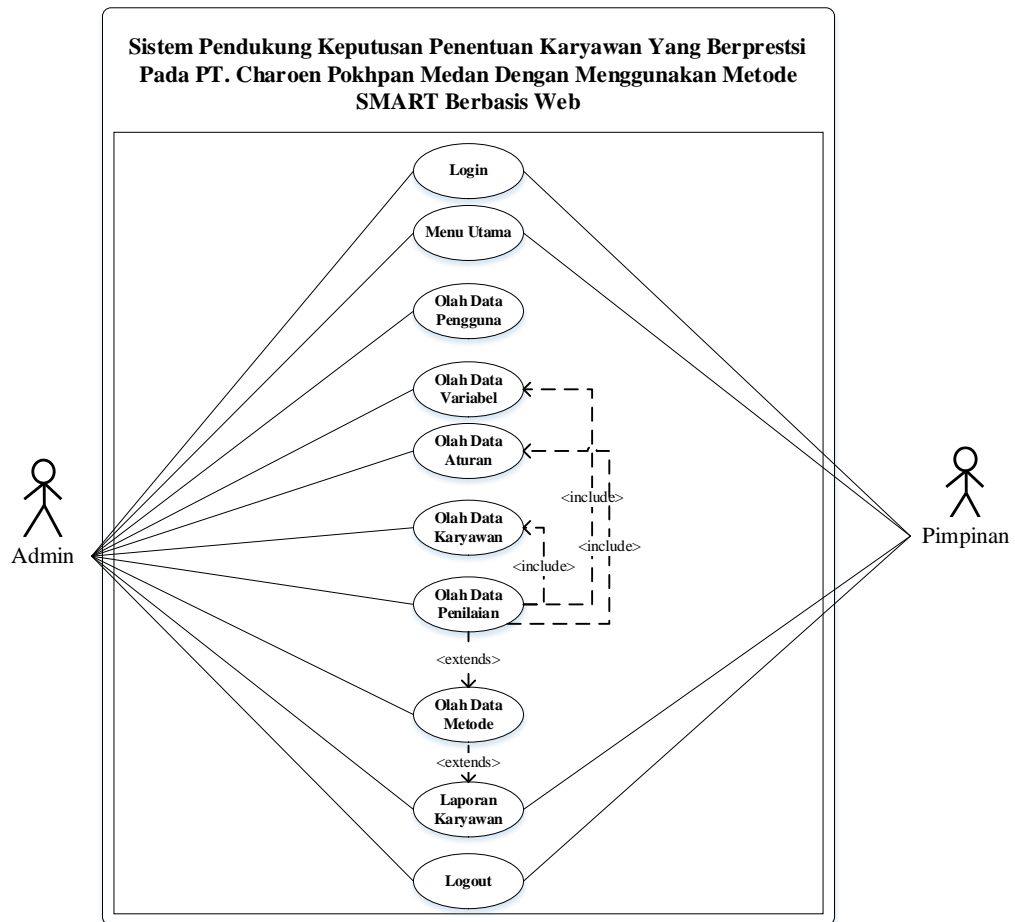
Maka karyawan yang berprestasi dimenangkan oleh Lya Anastasia dengan Kriteria tertinggi yaitu 0,9115.

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

Desain sistem menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

#### **III.3.1. Usecase Diagram**

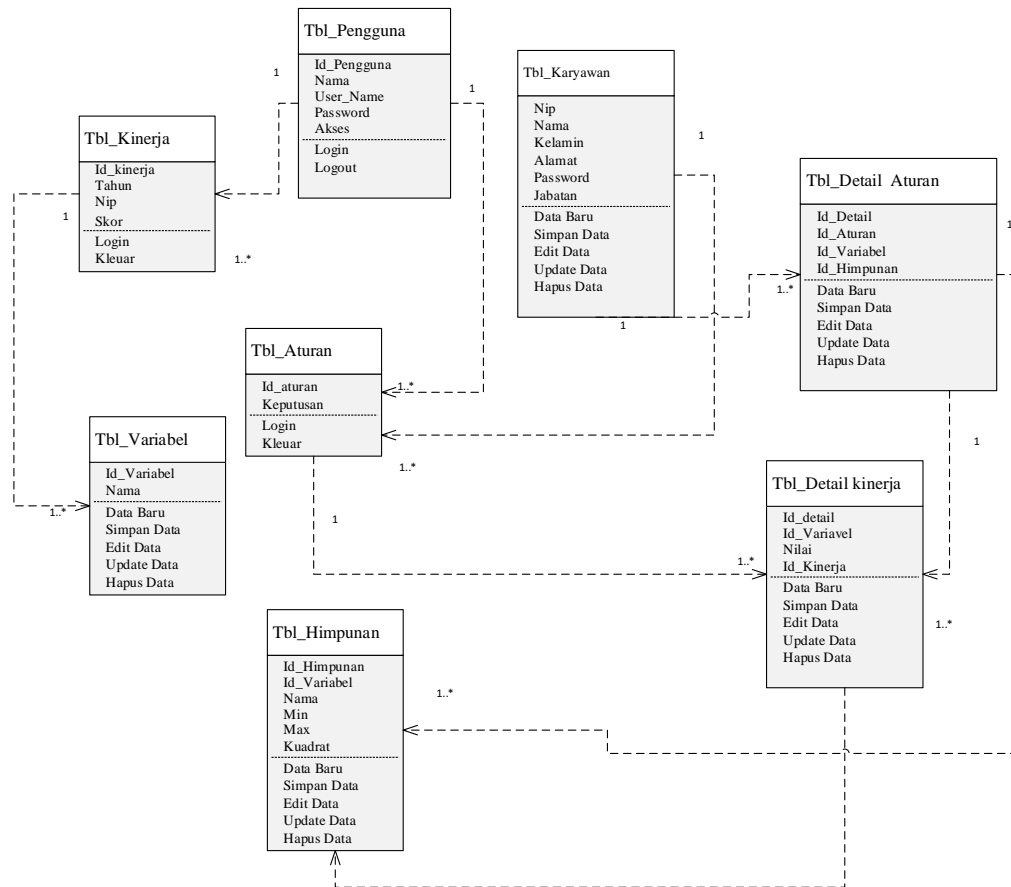
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada gambar III.3 :



**Gambar III.3. Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Yang Berprestasi Pada PT. Charoen Pokhpan Medan Dengan Menggunakan Metode SMART Berbasis Web**

### III.3.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.4 :



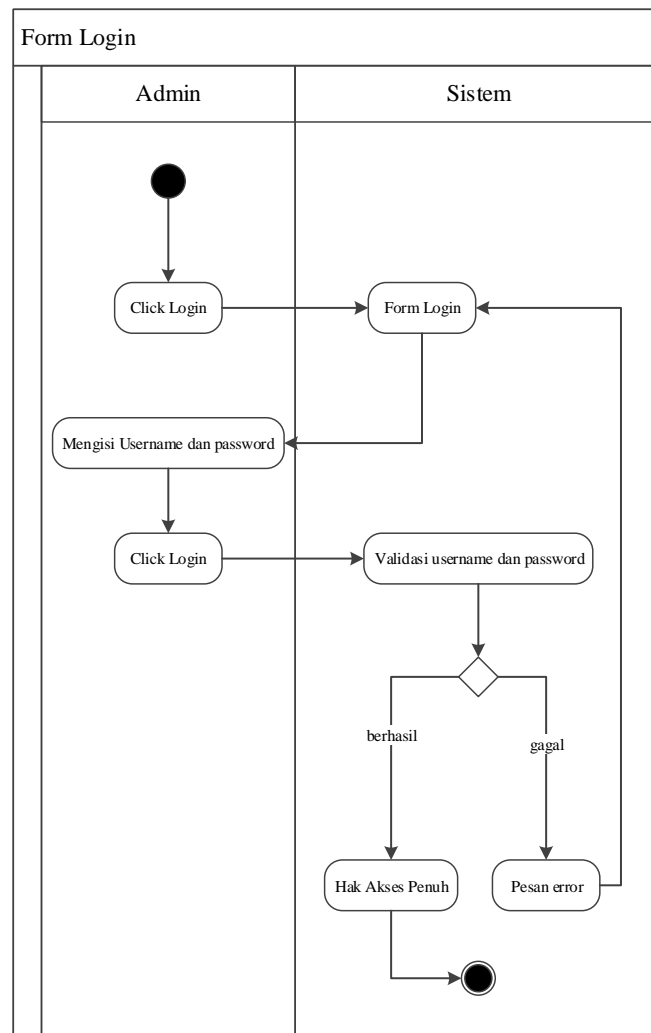
**Gambar III.4. Class Diagram Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Yang Berprestasi Pada PT. Charoen Pokhpan Medan Dengan Menggunakan Metode SMART Berbasis Web**

### III.3.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* diatas dijabarkan dengan *activity diagram* :

#### 1. Activity Diagram Login

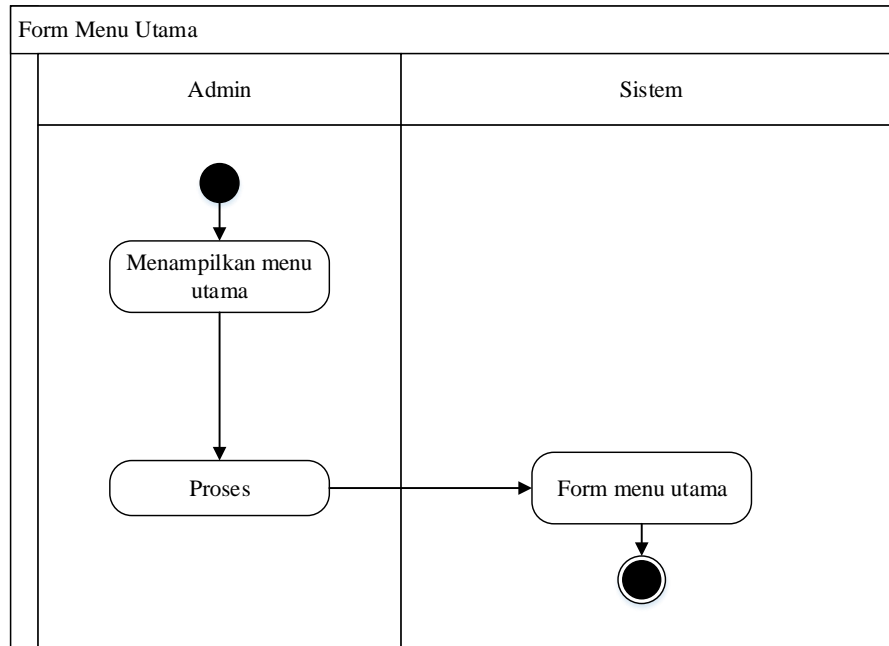
Aktivitas login yang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.5 :



**Gambar III.5. Activity Diagram Login**

## 2. Activity Diagram Menu Utama

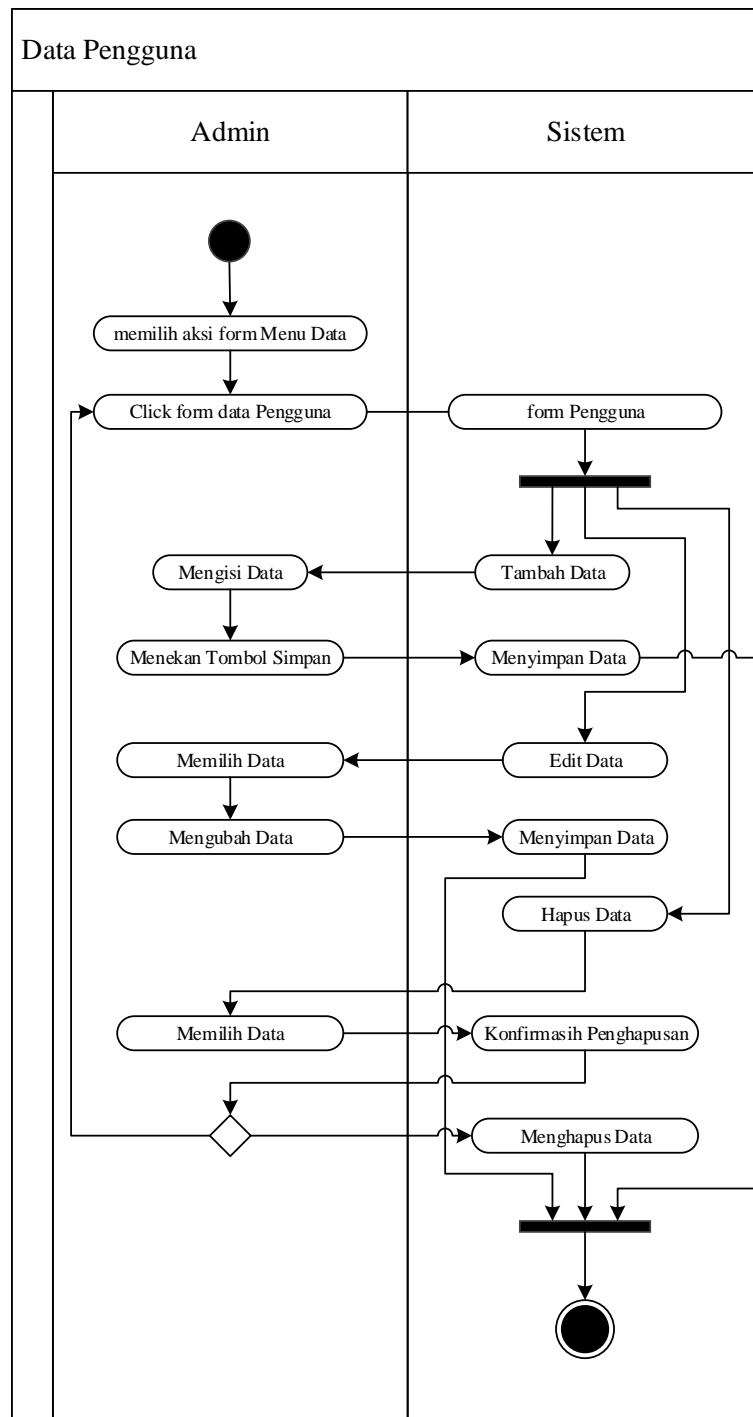
Aktivitas menu utama yang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.6 :



**Gambar III.6. Activity Diagram Menu Utama**

3. *Activity Diagram* Data Pengguna

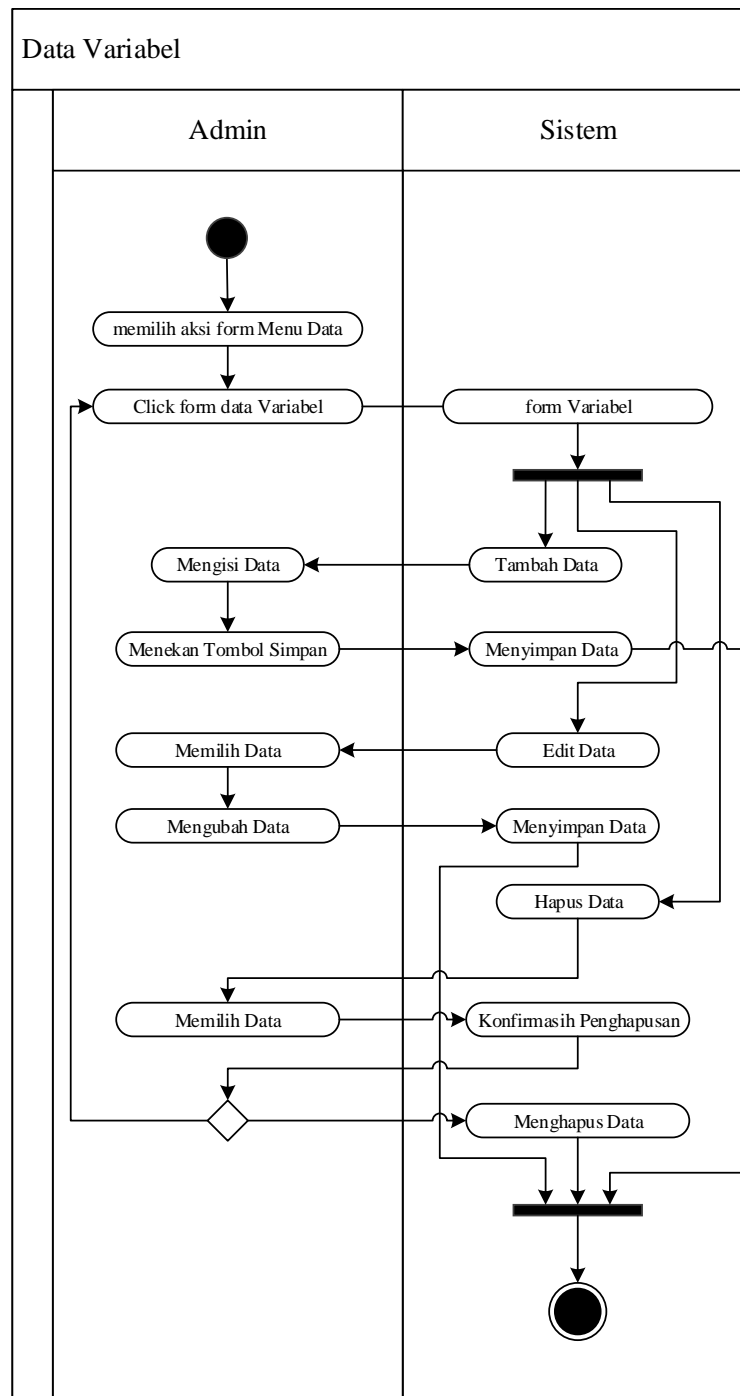
Aktivitas pengguna yang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.7 :



**Gambar III.7. Activity Diagram Data Pengguna**

#### 4. Activity Diagram Data Variabel

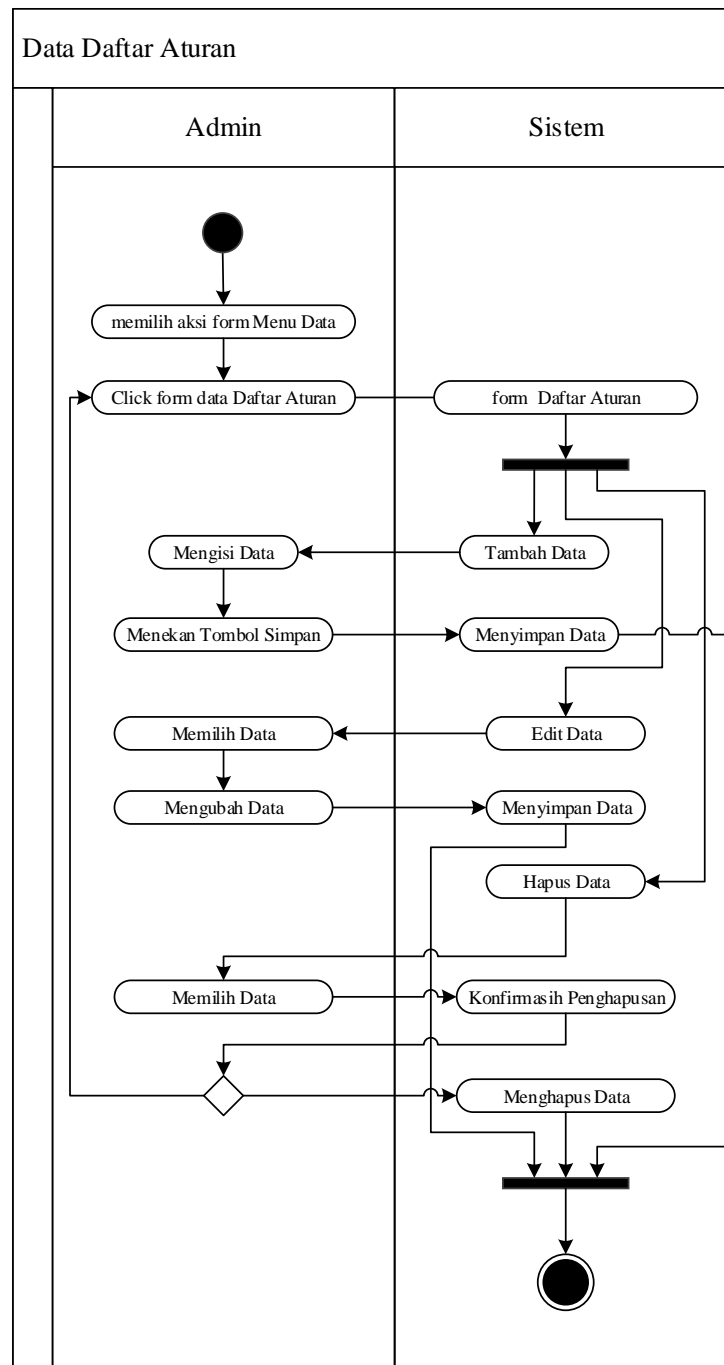
Aktivitas variabel yang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.8 :



**Gambar III.8. Activity Diagram Data Variabel**

#### 5. Activity Diagram Data Daftar Aturan

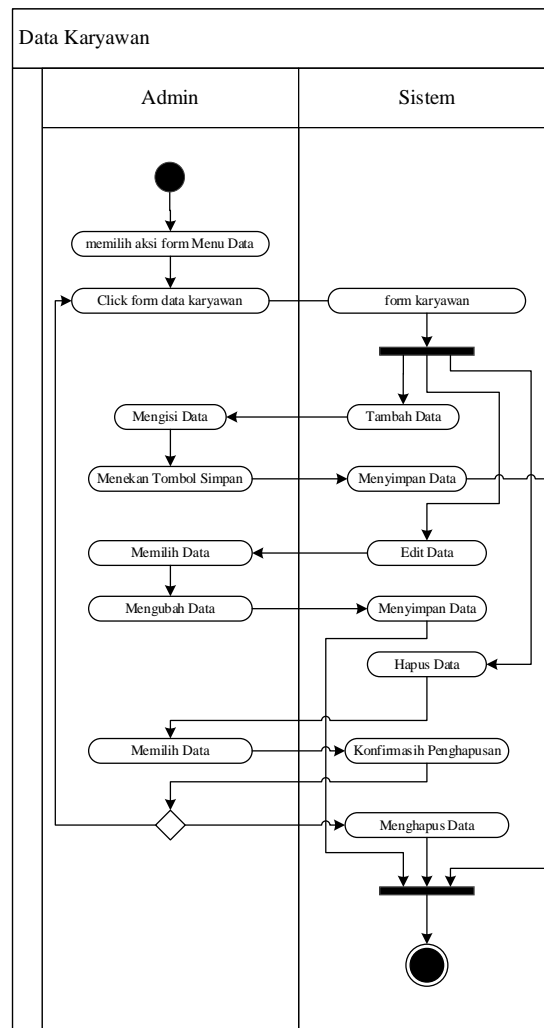
Aktivitas daftar aturan yang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.9 :



**Gambar III.9. Activity Diagram Data Dfatar Aturan**

#### 6. Activity Diagram Data Karyawan

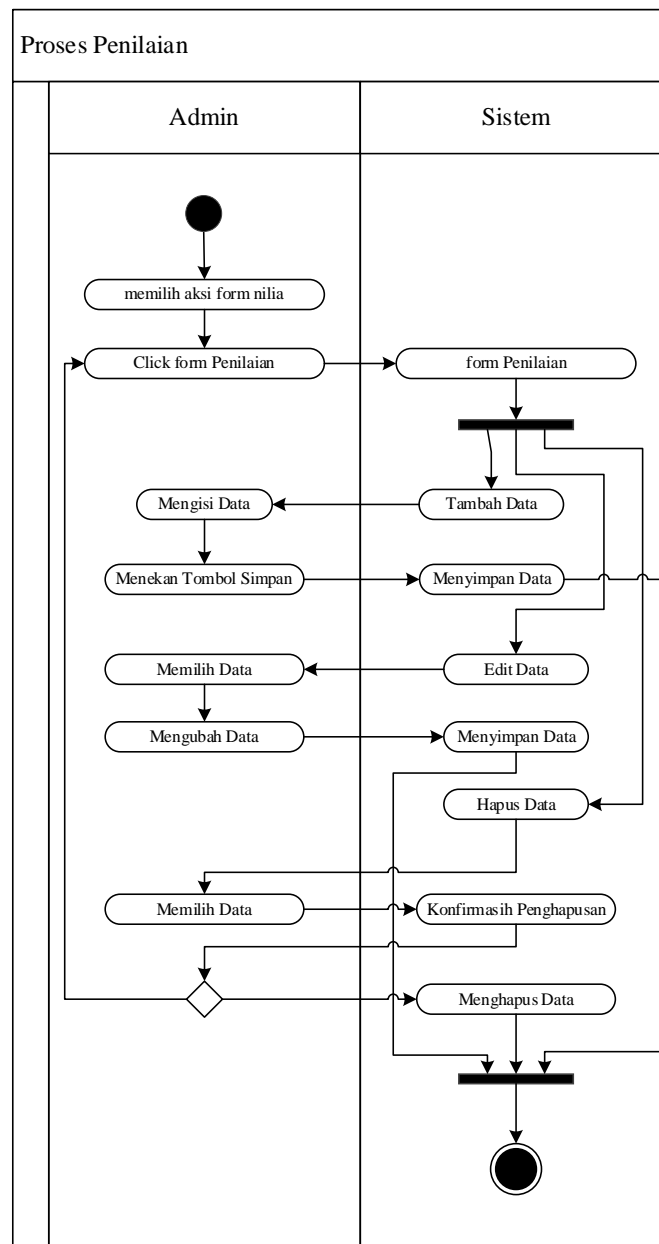
Aktivitas karyawan yang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.10:



**Gambar III.10. Activity Diagram Data Karyawan**

### 7. Activity Diagram Proses Penilaian

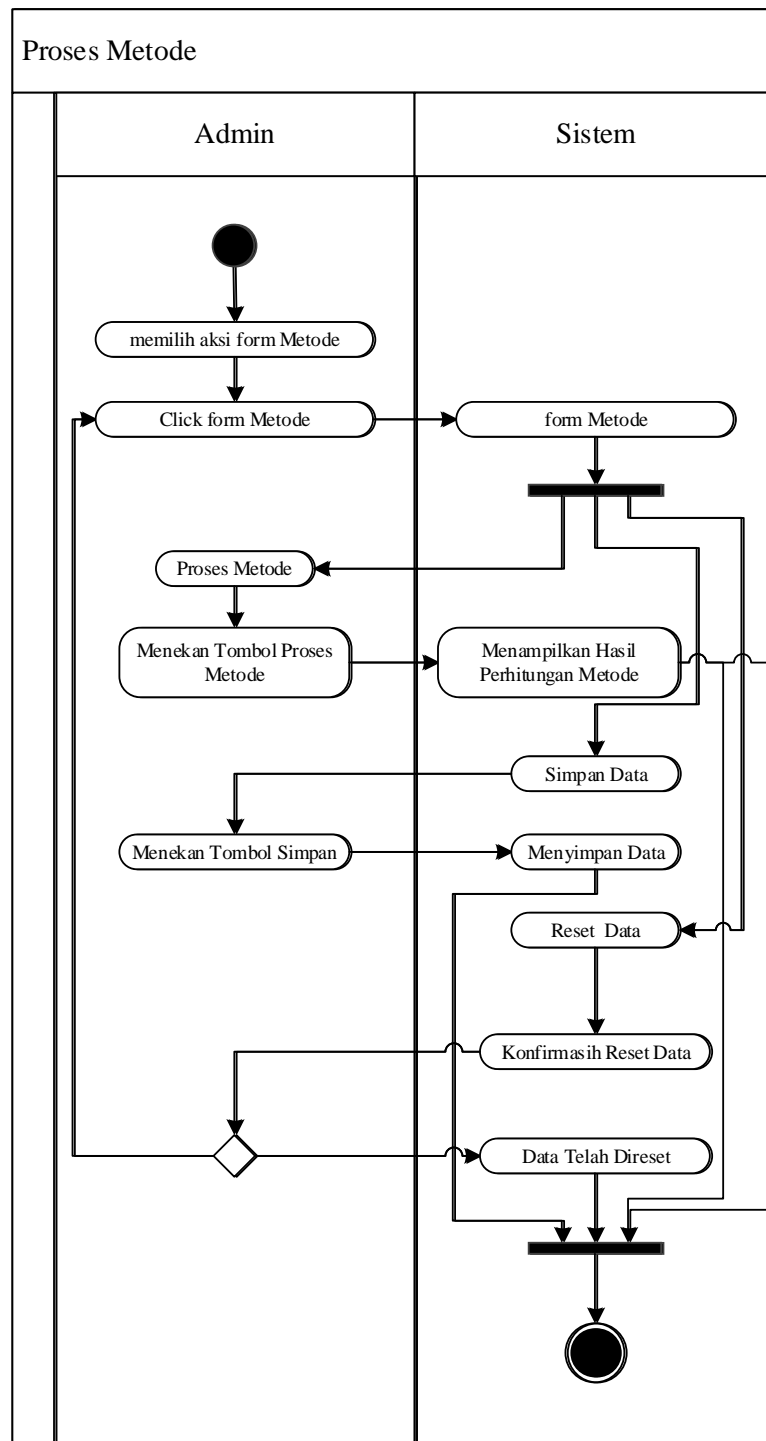
Aktivitas penilaian yang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.11 :



**Gambar III.11. Activity Diagram Proses Penilaian**

#### 8. Activity Diagram Proses Metode

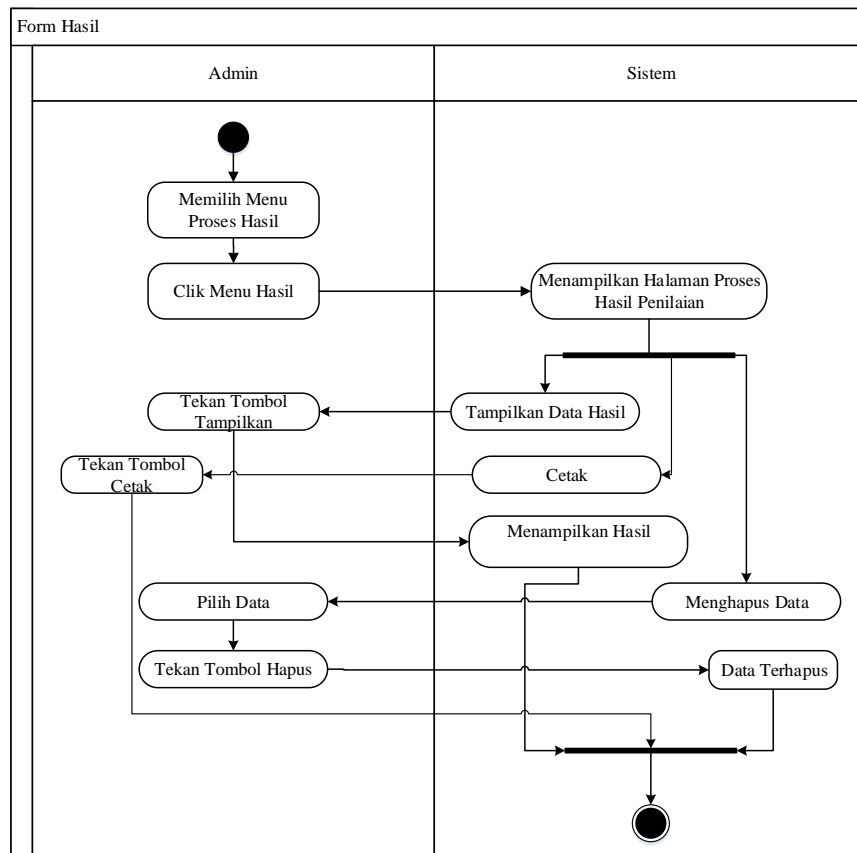
Aktivitas proses metode yang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.12 :



**Gambar III.12. Activity Diagram Proses Metode**

#### 9. Activity Diagram Proses Hasil

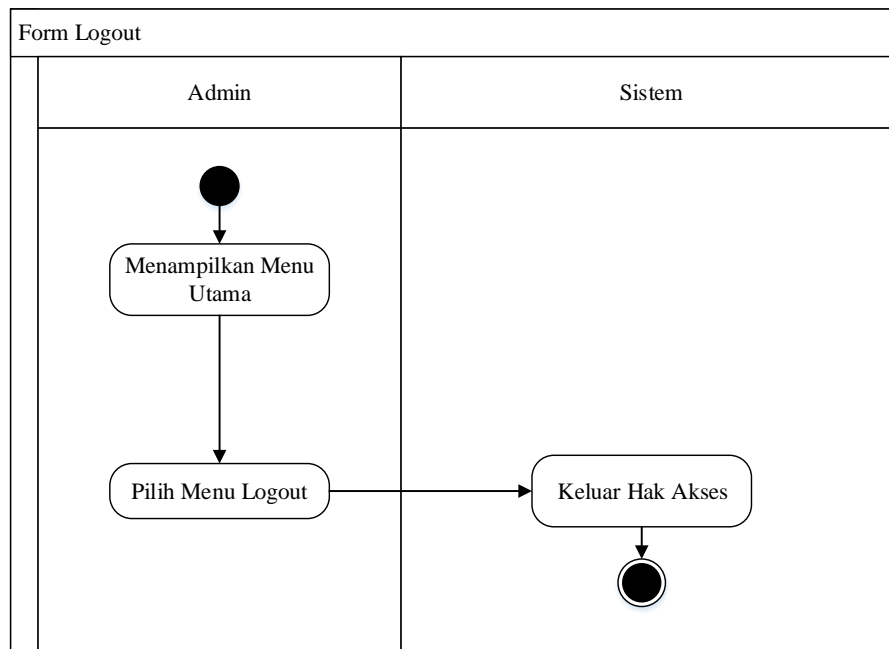
Aktivitas hasil perhitungan metode yang diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.13 :



**Gambar III.13 Activity Diagram Form Hasil**

#### 10. Activity Diagram Logout

Aktivitas *logout* yang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.14 :



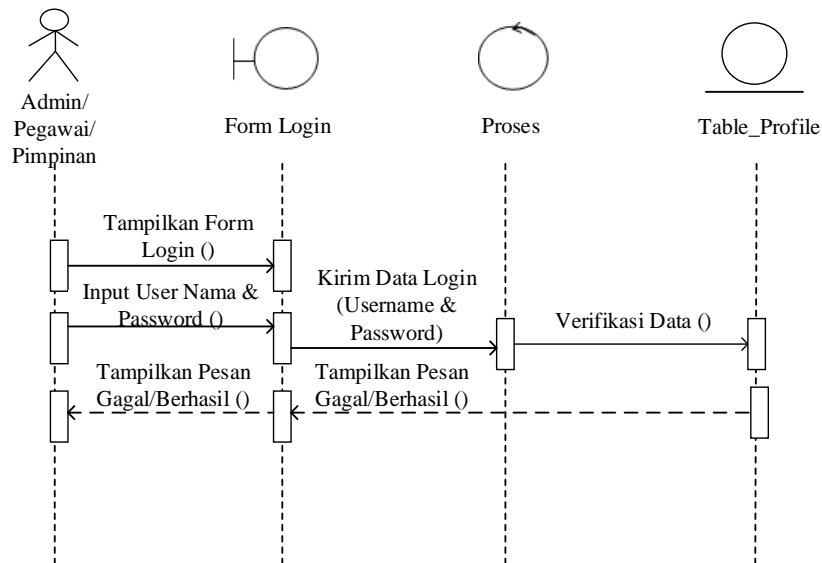
**Gambar III.14. Activity Diagram Logout**

### III.3.4. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

#### 1. Sequence Diagram Login

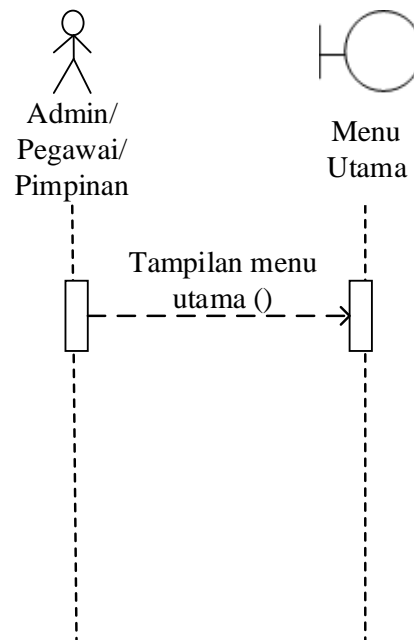
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.15 :



**Gambar III.15. Sequence Diagram Form Login**

## 2. Sequence Diagram Menu Utama

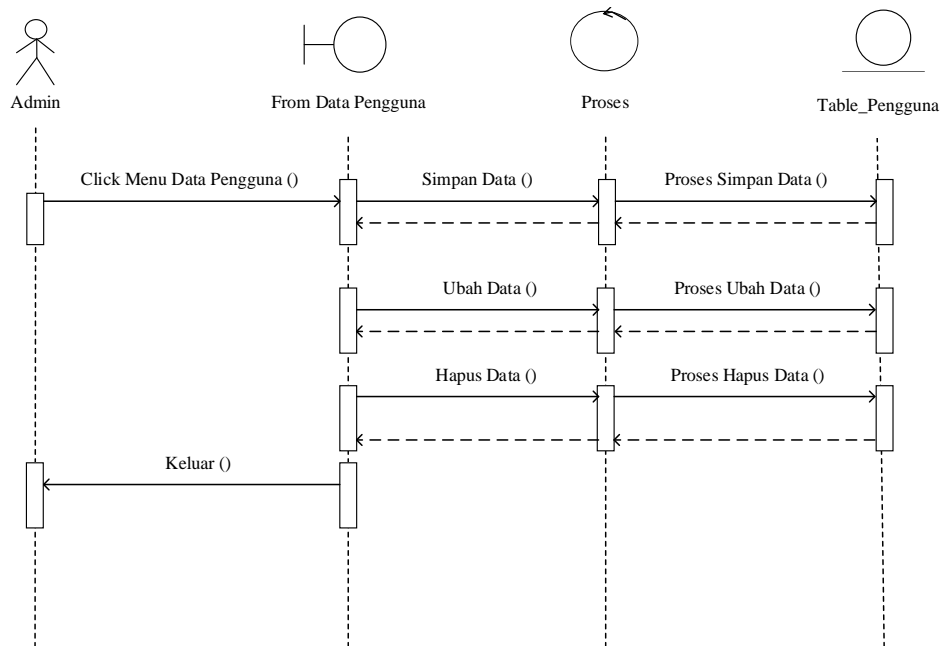
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* menu utama dapat dilihat pada gambar III.16 :



**Gambar III.16. Sequence Diagram Menu Utama**

### 3. *Sequence Diagram* Data Pengguna

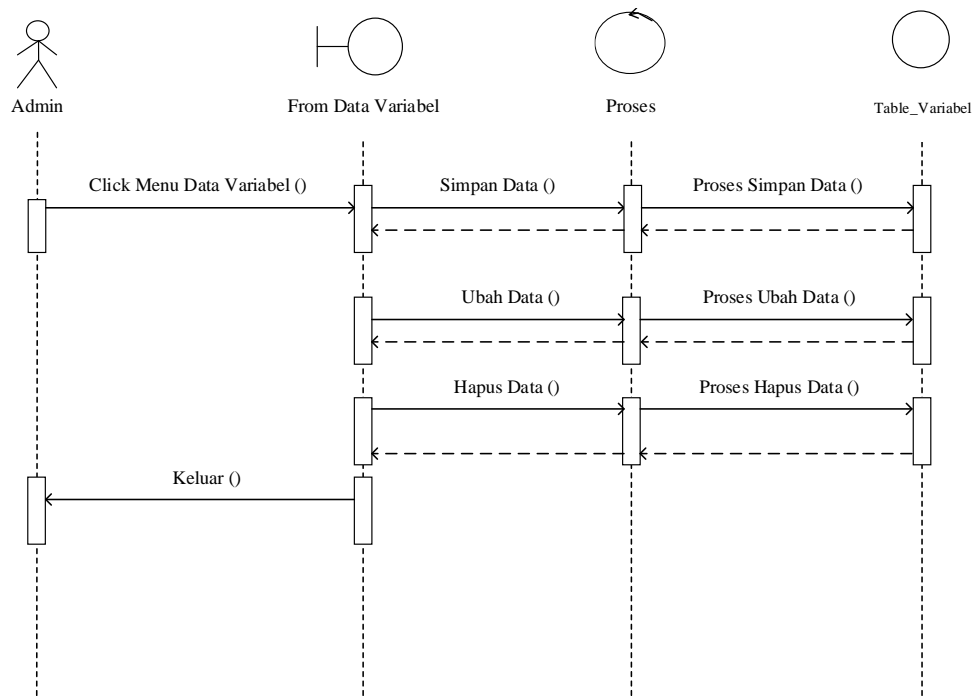
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data pengguna dapat dilihat pada gambar III.17 :



**Gambar III.17. *Sequence Diagram* Data Pengguna**

### 4. *Sequence Diagram* Data Variabel

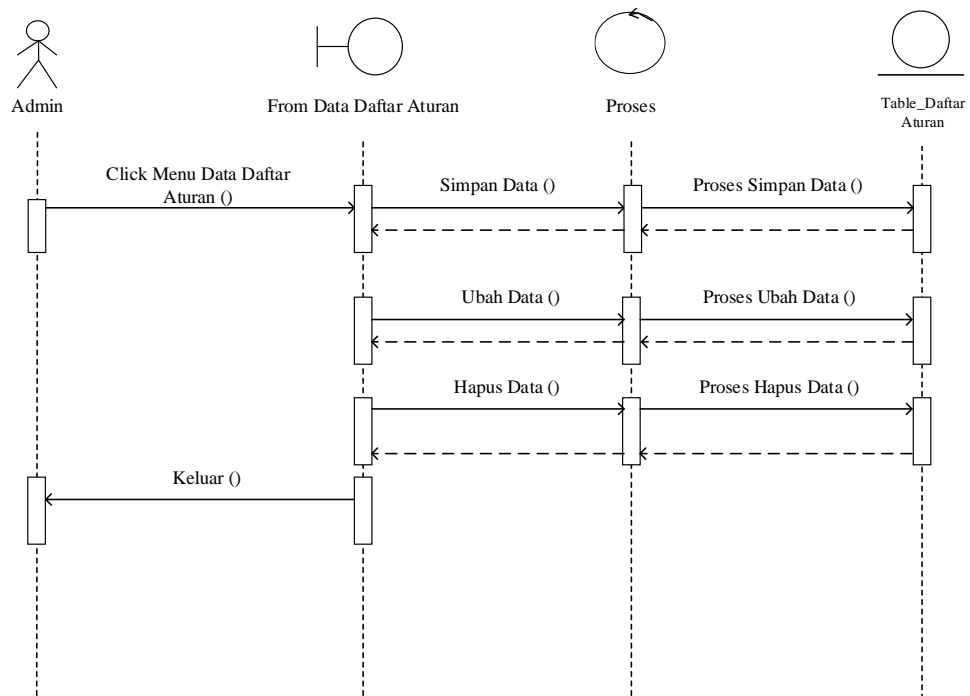
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data variabel dapat dilihat pada gambar III.18 :



**Gambar III.18. Sequence Diagram Data Variabel**

#### 5. Sequence Diagram Data Daftar Aturan

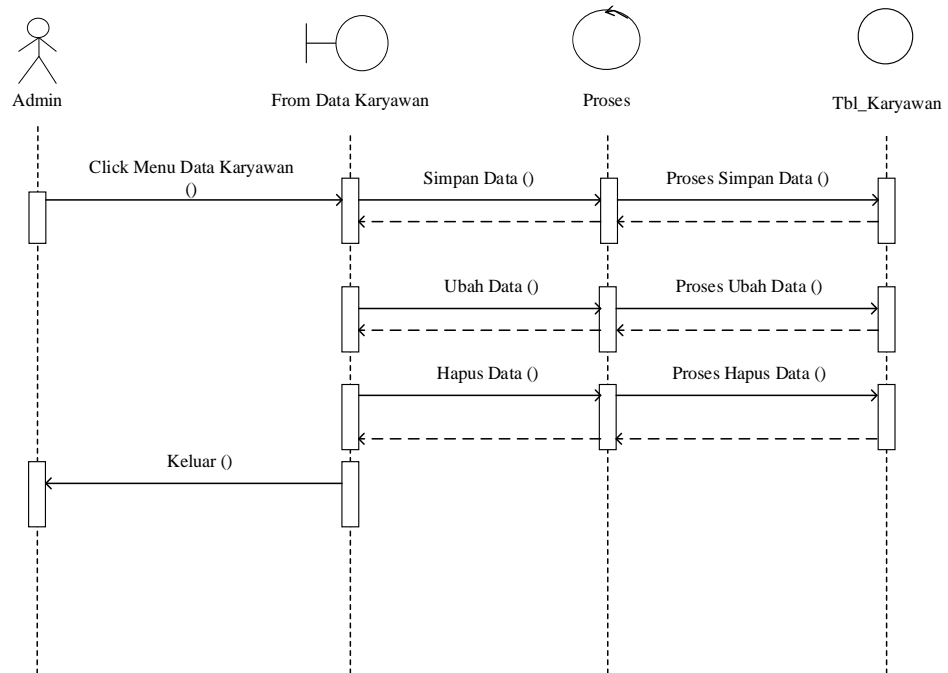
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data daftar aturan dapat dilihat pada gambar III.19 :



**Gambar III.19. Sequence Diagram Data Daftar Aturan**

#### 6. Sequence Diagram Data Karyawan

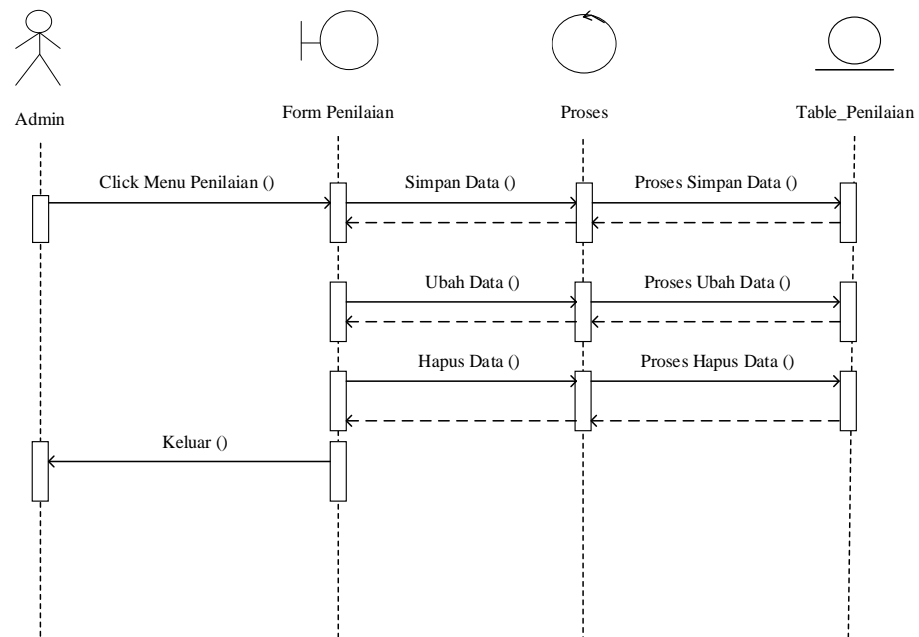
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data karyawan dapat dilihat pada gambar III.20 :



**Gambar III.20 Sequence Diagram Data Karyawan**

#### 7. Sequence Diagram Proses Penilaian

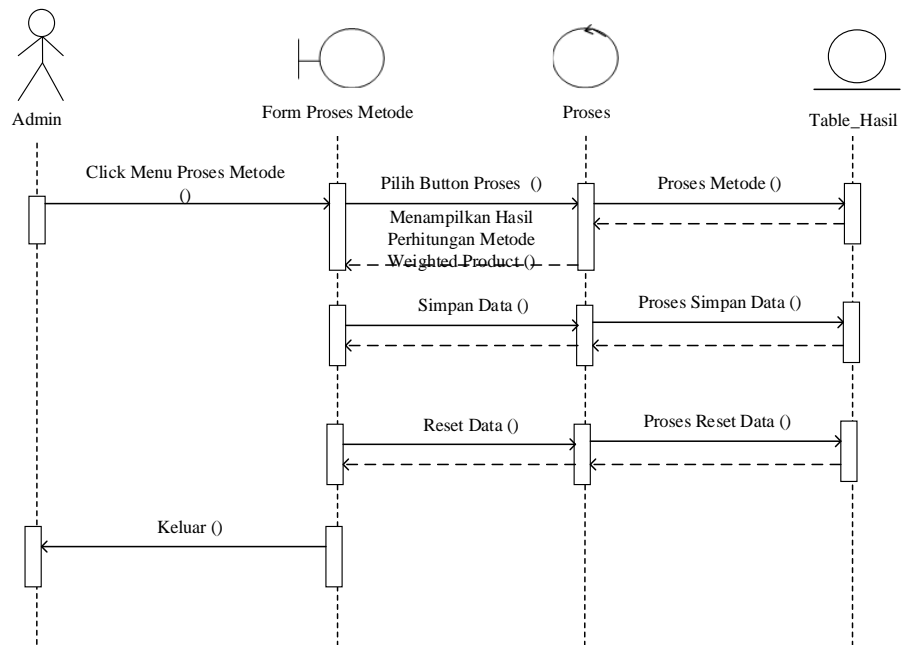
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proses penilaian dapat dilihat pada gambar III.21 :



**Gambar III.21. Sequence Diagram Proses Penilaian**

#### 8. Sequence Diagram Proses Metode

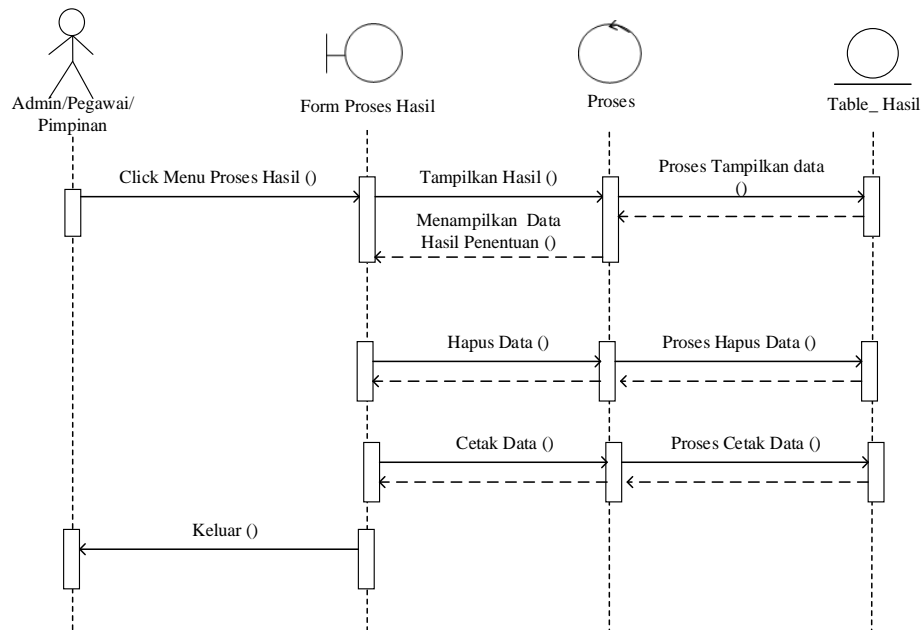
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* metode dapat dilihat pada gambar III.22 :



**Gambar III.22 Sequence Diagram Proses Metode**

### 9. Sequence Diagram Hasil

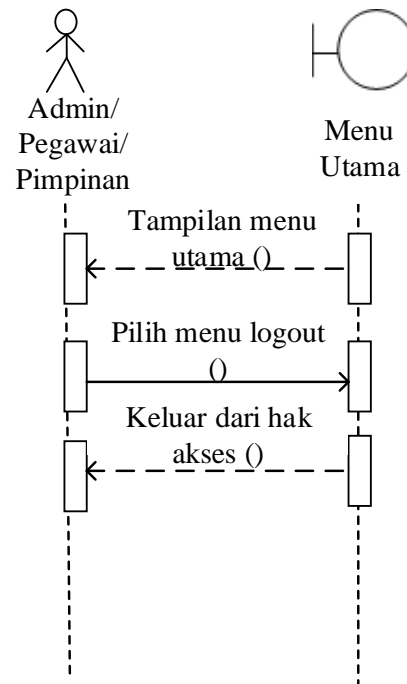
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* hasil dapat dilihat pada gambar III.23 :



**Gambar III.23. Sequence Diagram Hasil**

#### 10. Sequence Diagram Logout

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* logout dapat dilihat pada gambar III.24 :



**Gambar III.24. Sequence Diagram Logout**

### III.3.5. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap merancang kamus data, merancang struktur tabel.

#### III.3.5.2. Desain Tabel

Selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut:

##### 1. Struktur Tabel Aturan

Tabel profile digunakan untuk menyimpan data pengguna, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini:

**Tabel III.3 Rancangan Tabel Aturan**

Nama <i>Database</i>		Charoen		
Nama Tabel		Table_Aturan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_aturan	Int(10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Keputusan	Decimal(10,1)	Tidak	-

## 2. Struktur Tabel Karyawan

Tabel karyawan digunakan untuk menyimpan data karyawan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

**Tabel III.4 Rancangan Tabel Karyawan**

Nama <i>Database</i>		Charoen		
Nama Tabel		Table_Karyawan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Nip	Char(10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama	Varchar(50)	Tidak	-
3.	Kelamin	Varchar(Max)	Tidak	-
4.	Alamat	Text	Tidak	-
5.	Password	Varchar(20)	Tidak	-
6.	Jabatan	Varchar(50)	Tidak	-

## 3. Struktur Tabel Detail\_Aturan

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data Detail Aturan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.5 di bawah ini:

**Tabel III.5 Rancangan Tabel detail\_aturan**

Nama <i>Database</i>		Charoen		
Nama Tabel		Detail_aturan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_Detail	Int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Id_Aturan	Int(11)	Tidak	-
3.	Id_Variabel	Int(11)	Tidak	-
4.	Id_Himpunan	Int(11)	Tidak	-

### 3. Struktur Tabel Detail\_Kinerja

Tabel penilaian digunakan untuk menyimpan data Detail Kinerja, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

**Tabel III.6 Rancangan Tabel Detail\_Kinerja**

Nama <i>Database</i>		Charoen		
Nama Tabel		Detail_kinerja		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_detail	Int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Id_Variavel	Int(11)	Tidak	-
3.	Nilai	Int(11)	Tidak	-
4.	Id_Kinerja	Int(11)	Tidak	-

### 4. Struktur Tabel Himpunan

Tabel hasil digunakan untuk menyimpan data Himpunan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini:

**Tabel III.7 Rancangan Tabel Himpunan**

Nama <i>Database</i>		Charoen		
Nama Tabel		Himpunan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_Himpunan	Int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Id_Variabel	Int(11)	Tidak	-
3.	Nama	Varchar(20)	Tidak	-
4.	Min	Int(11)	Tidak	-
5.	Max	Int(11)	Tidak	-
6.	Kuadrat	Varchar(10)	Tidak	-

### 5. Struktur Tabel Kinerja

Tabel hasil digunakan untuk menyimpan data Kinerja, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 di bawah ini:

**Tabel III.8 Rancangan Tabel Kinerja**

Nama <i>Database</i>		Charoen		
Nama Tabel		Kinerja		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_kinerja	Int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Tahun	Int(11)	Tidak	-
3.	Nip	char(10)	Tidak	-
4.	Skor	Decimal(10,1)	Tidak	-

#### 6. Struktur Tabel Pengguna

Tabel hasil digunakan untuk menyimpan data Pengguna, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 di bawah ini:

**Tabel III.9 Rancangan Tabel Pengguna**

Nama <i>Database</i>		Charoen		
Nama Tabel		Pengguna		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_Pengguna	Varchar (50)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama	Varchar (50)	Tidak	-
3.	User_Name	Varchar (50)	Tidak	-
4.	Password	Varchar (50)	Tidak	-
5.	Akses	Varchar (50)	Tidak	-

#### 7. Struktur Tabel Variabel

Tabel hasil digunakan untuk menyimpan data Variabel, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 di bawah ini:

**Tabel III.10 Rancangan Tabel Variabel**

Nama <i>Database</i>		Charoen		
Nama Tabel		Variabel		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_Variabel	Int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama	Varchar (50)	Tidak	-

### III.3.6. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *input* sistem, desain *output* sistem, dan desain *database*.

#### 1. Desain *Form* Login

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.25 :

The image shows a login form within a window titled "PT. Charoen Pokhpan Medan". The form itself is titled "Login Pengguna". It contains two rectangular input fields stacked vertically. Below these fields is a button labeled "Masuk".

**Gambar III.25 Desain *Form* Login**

#### 2. Desain *Form* Data Pengguna

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data pengguna dapat dilihat pada gambar III.26 :

PT. Charoen Pokhpan Medan	Pengguna	Variabel	Aturan	Karyawan	Penilaian	Laporan Penilaian	Logout
---------------------------	----------	----------	--------	----------	-----------	-------------------	--------

**Data Pengguna**

Tambah Data

Nama	Username	Password	Akses	Opsi
				Ubah / Hapus
				Ubah / Hapus

**Gambar III.26. Desain *Form* Data Pengguna**

### 3. Desain *Form* Data Variabel

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data variabel dapat dilihat pada gambar III.27 :

PT. Charoen Pokhpan Medan	Pengguna	Variabel	Aturan	Karyawan	Penilaian	Laporan Penilaian	Logout
---------------------------	----------	----------	--------	----------	-----------	-------------------	--------

**Data Variabel**

Tambah Data

No	Nama	Opsi
		Ubah/ Hapus
		Ubah/ Hapus

**Gambar III.27. Desain *Form* Data Variabel**

### 4. Desain *Form* Data Aturan

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data Aturan dapat dilihat pada gambar III.28 :

PT. Charoen Pokhpan Medan	Pengguna	Variabel Aturan	Kayawan Penilaian	Laporan Penilaian	Logout
---------------------------	----------	-----------------	-------------------	-------------------	--------

**Data Variabel**

Tambah Data

No	Disiplin Waktu	Sikap Perilaku	Proses Kerja	Prestasi	Kinerja	Opsi
						Ubah/ Hapus
						Ubah/ Hapus

**Gambar III.28. Desain *Form* Data Aturan**

#### 5. Desain *Form* Data Karyawan

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data karyawan dapat dilihat pada gambar III.29 :

PT. Charoen Pokhpan Medan	Pengguna	Variabel Aturan	Kayawan Penilaian	Laporan Penilaian	Logout
---------------------------	----------	-----------------	-------------------	-------------------	--------

**Data Pegawai**

Tambah Data

NIP	Nama	Alamat	J.Kelamin	Jabatan	Opsi
					Ubah/ Hapus
					Ubah/ Hapus

**Gambar III.29. Desain *Form* Data Karyawan**

#### 6. Desain *Form* Proses Penilaian

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proses penilaian dapat dilihat pada gambar III.30 :

PT. Charoen Pokhpan Medan	Pengguna	Variabel	Aturan	Karyawan	Penilaian	Laporan	Penilaian	Logout
---------------------------	----------	----------	--------	----------	-----------	---------	-----------	--------

**Data Penilaian**

Tambah Data

Tahun	Pegawai	Displin Waktu	Sikap Perilaku	Proses Kerja	Prestasi	Skor	Opsi
							Ubah/ Hapus
							Ubah/ Hapus

**Gambar III.30. Desain *Form* Proses penilaian**

### 7. Desain *Form* Laporan Karyawan Berprestasi

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan hasil dapat dilihat pada gambar III.31 :

PT. Charoen Pokhpan Medan											
Laporan Karyawan Berprestasi											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rangking</th> <th>Nama pegawai</th> <th>Jabatan</th> <th>Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Rangking	Nama pegawai	Jabatan	Skor				
Rangking	Nama pegawai	Jabatan	Skor								
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx									
.....		.....									

**Gambar III.31. Desain *Form* Laporan Pemilihan Karyawan Berprestasi**