

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

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

Sertifikasi adalah proses pemberian sertifikat pendidik untuk guru. Pada dasarnya penyelenggaraan sertifikasi guru secara legal didasarkan atas UU No 14 Tahun 2005 Berdasar Peraturan Pemerintah tersebut, proses sertifikasi bagi para guru dalam jabatan dilakukan dengan penilaian terhadap portofolio.

Dalam melakukan penghitungan nilai sertifikasi secara manual seringkali menimbulkan berbagai masalah yang dapat mengganggu dalam pengambilan keputusan kelulusan seperti: perhitungan nilai yang terlalu lama, pengarsipan data secara manual dan penghitungan nilai mengalami kesulitan.

Mengingat pentingnya kemudahan dalam melakukan penilaian terhadap portofolio peserta sertifikasi ini maka penulis berpendapat untuk membuat sebuah sistem yang dapat mendukung keputusan (*Decission Support System*) penilaian terhadap dokumen inputan portofolio yang nantinya akan dijadikan acuan kelulusan dari peserta sertifikasi guru ini. Berdasarkan permasalahan yang ada tersebut maka penulis membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Sertifikasi Guru Menggunakan Metode Profile Matching.

#### **III.2. Langkah-Langkah Metode Profile Matching**

Dalam suatu peringkat (rangking) terdapat kandidat-kandidat suatu promosi dan mutasi, yaitu sebagai berikut :

<b>Nama</b>	<b>NPP</b>	<b>Pangkat/ Golongan</b>
Disma	1200202	Pembina/III/a
Angga	1200203	Pembina Utama/III/b
Wulan	1200204	Pembina Tk1/IV/a

Dalam menentukan peringkat (ranking) kandidat yang diperlukan untuk suatu promosi terdapat kriteria yang menentukan, yaitu sebagai berikut:

1. Penampilan dan Kesehatan jasmani
2. Kualifikasi
3. Keterampilan
4. Motivasi
5. Penyesuaian

Kemudian kriteria-kriteria ini, dibagi menjadi 2 bagian untuk proses perhitungannya dengan memilihnya kedalam dua kelompok, yaitu:

- a. *Core Factor* (Faktor Utama)

*Core factor* merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol / paling dibutuhkan oleh suatu promosi yang diperkirakan dapat menghasilkan hasil yang optimal.

- b. *Secondary factor* (Faktor Pendukung)

*Secondary factor* adalah item-item selain aspek yang ada pada *core factor*.

Proses penentuan ranking kandidat dengan *Profile Matching* terdiri dari beberapa langkah yaitu :

### 1. Pemetaan Gap Kompetensi

*Gap* yang dimaksud disini adalah perbedaan antara profil Guru dengan profil Sertifikasi, yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Gap} = \text{Profil Guru} - \text{Profil Sertifikasi}.$$

Berikut contoh perhitungan gap untuk masing-masing kriteria

#### 1. Penampilan dan Kesehatan jasmani

Pada kriteria ini ,dilakukan proses perhitungan gap antara profil guru dan profil sertifikasi untuk masing-masing factor penilaian . Perhitungan dapat dilihat dalam Tabel III. 1:

**Tabel III. 1 Tabel Gap Penampilan dan Kesehatan jasmani**

	NPP	Penampilan Fisik	Penampilan Berbusana	Cara Bicara	Sikap	
1	1200202	2	3	3	2	
2	1200203	3	2	1	2	
3	1200204	2	2	2	3	
	Profil Sertifikasi	2	3	4	4	
1	1200202	0	0	-1	-2	Gap
2	1200203	1	-1	-3	-2	
3	1200204	0	-1	-2	-1	

Terlihat pada tabel III.1 bahwa profil sertifikasi untuk setiap faktor penilaian yang tertera dalam tabel tersebut adalah sebagai berikut: (1) = 2, (2) = 3, (3) = 4, dan (4) = 4. Sebagai contoh, diambil guru dengan npp 1200202 dimana profilnya adalah (1) = 2, (2) = 3, (3) = 3, dan (4) = 2. Dengan demikian, hasil gap yang terjadi untuk setiap sub kriterianya adalah (1) = 0, (2) = 0, (3) = -1, dan (4) = -

## 2. Kualifikasi

**Tabel III. 2 Tabel Gap Kualifikasi**

No	NPP	Pendidikan	Pelatihan	Keterampilan	Pengalaman Kerja	
1	1200202	3	2	3	1	
2	1200203	2	2	2	4	
3	1200204	1	3	2	4	
ProfilSertifikasi		3	2	3	3	
1	1200202	0	0	0	-2	Gap
2	1200203	-1	0	-3	1	
3	1200204	-2	1	-2	1	

Terlihat pada tabel III .2 bahwa profil sertifikasi untuk setiap faktor penilaian yang tertera dalam tabel tersebut adalah sebagai berikut : (1) = 3, (2) = 2, (3) = 3, dan (4) = 3 . Sebagai contoh, diambil guru dengan npp 1200202 dimana profilnya adalah (1) = 3, (2) = 2, (3) = 3, dan (4) = 1.

Dengan demikian, hasil gap yang terjadi untuk setiap sub kriterianya adalah (1) = 0, (2) = 0, (3) = 0, dan (4) = -2.

## 3. Keterampilan

**Tabel III.3Tabel Gap Keterampilan**

No	NPP	Kecepatan memahami	Bakat dalam belajar	
1	1200202	3	2	
2	1200203	2	4	
3	1200204	3	3	
Profilsertifikasi		4	3	
1	1200202	-1	-1	Gap
2	1200203	-2	1	
3	1200204	-1	0	

Terlihat pada tabel III. 3 bahwa profil sertifikasi untuk setiap faktor penilaian yang tertera dalam tabel tersebut adalah sebagai berikut: (1) = 4,

dan (2) = 3. sebagai contoh, diambil guru dengan npp 1200202 dimana profilnya adalah (1) = 3, dan (2) = 2. Dengan demikian, hasil gap yang terjadi untuk setiap sub kriterianya adalah (1) = -1, dan (2) = -1

#### 4. Motivasi

Perhitungan gap untuk kriteria motivasi dapat dilihat pada tabel III. 4 dibawah ini.

**Tabel III.4 Tabel Gap Motivasi**

No	NPP	Tujuan individu	Konsistensi	Kemantapan dalam mencapai tujuan	Rata-rata keberhasilan	
1	1200202	2	4	3	3	
2	1200203	3	2	4	2	
3	1200204	4	3	2	4	
Profilsertifikasi		4	3	4	3	
1	1200202	-2	1	-1	0	Gap
2	1200203	-1	-1	0	-1	
3	1200204	0	0	-2	1	

Terlihat pada tabel III. 4 bahwa profil sertifikasai untuk setiap faktor penilaian yang tertera dalam tabel tersebut adalah sebagai berikut: (1) = 4, (2) = 3, (3) = 4, dan (4) = 3. Sebagai contoh, diambil guru dengan npp 1200202 dimana profilnya adalah (1) = 2, (2) = 4, (3) = 3, dan (4) = 3. Dengan demikian, hasil gap yang terjadi untuk setiap sub kriterianya adalah (1) = -2, (2) = 1, (3) = -1, dan (4) = 0.

#### 5. Penyesuaian

Perhitungan gap untuk kriteria penyesuaian dapat dilihat pada tabel III. 5 dibawah ini :

**Tabel III. 5 Tabel Gap Penyesuaian**

No	NPP	Kestabilan Emosi	Kemampuan untuk menanggulangi tugas	Kemampuan untuk menyesuaikan diri	
1	1200202	3	2	3	
2	1200203	2	3	3	
3	1200204	3	4	3	
Profilsertifikasi		2	3	4	
1	1200202	1	-1	-1	Gap
2	1200203	0	0	-1	
3	1200204	1	1	-1	

Terlihat pada tabel III. 5 bahwa profil sertifikasi untuk setiap faktor penilaian yang tertera dalam tabel tersebut adalah sebagai berikut: (1) = 2, (2) = 3, dan (3) = 4. Sebagai contoh, diambil guru dengan npp 1200202 dimana profilnya adalah (1) = 3, (2) = 2, dan (3) = 3. Dengan demikian, hasil gap yang terjadi untuk setiap sub kriterianya adalah (1) = 1, (2) = -1, dan (3) = -1.

#### 1. Pembobotan GAP

Setelah diperoleh gap pada masing-masing guru, setiap profil guru diberi bobot nilai gap. Seperti yang terlihat pada tabel III. 6 dibawah ini.

**Tabel III. 6 Tabel Bobot Nilai Gap**

No	Selisih	BobotNilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan1
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2

6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3

8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4

Dengan demikian, setiap guru akan memiliki tabel bobot seperti contoh-contoh tabel berikut ini :

**Tabel III. 7 Tabel Penampilan dan Kesehatan jasmani Hasil Pemetaan Gap Kompetensi**

No	NPP	Penampilan Fisik	Penampilan Berbusana	CaraBicara	Sikap
1	1200202	0	0	-1	-2
2	1200203	1	-1	-3	-2
3	1200204	0	-1	-2	-1

Dengan profil guru seperti terlihat pada tabel diatas dan dengan acuan pada tabel bobot nilai gap seperti ditunjukkan pada tabel III. 7, guru dengan npp 1200202 akan memiliki nilai bobot pada setiap sub kriterianya seperti terlihat pada tabel III. 8 berikut ini :

**Tabel III. 8 Tabel Penampilan dan Kesehatan jasmani Hasil Bobot Nilai Gap**

No	NPP	Penampilan Fisik	Penampil An	CaraBicara	Sikap
1	1200202	5	5	4	3
2	1200203	4,5	4	2	3
3	1200204	5	4	3	4

Berikut contoh hasil pemetaan gap kompetensi sertifikasi

**Tabel III. 9 Tabel Kualifikasi Hasil Pemetaan Gap Kompetensi**

No	NPP	Pendidikan	Pelatihan	Keterampil	PengalamanKerja
1	1200202	0	0	0	-2
2	1200203	-1	0	-3	1
3	1200204	-2	1	-2	1

Menjadi bobot nilai gap seperti pada tabel III.10 berikut ini :

**Tabel III. 10 Tabel Kualifikasi Hasil Bobot Nilai Gap**

No	NPP	Pendidikan	Pelatihan	Keterampilan	PengalamanKerja
1	1200202	5	5	5	3
2	1200203	4	5	2	4,5
3	1200204	3	4,5	3	4,5

Berikut contoh hasil pemetaan gap kompetensi keterampilan

**Tabel III.11. Tabel Keterampilan Hasil Pemetaan Gap Kompetensi**

No	NPP	Kecepatan Memahami	Bakat Dalam Belajar
1	1200202	-1	-1
2	1200203	-2	1
3	1200204	-1	0

Menjadi bobot nilai gap seperti pada tabel III. 12 berikut ini:

**Tabel III.12. Tabel Keterampilan Hasil Bobot Nilai Gap**

No	NPP	Kecepatan Memahami	Bakat Dalam Belajar
1	1200202	4	4
2	1200203	3	4,5
3	1200204	4	5

Berikut contoh hasil pemetaan gap kompetensi sertifikasi:

**Tabel III. 13 Tabel sertifikasi Hasil Pemetaan Gap Kompetensi**

No	NPP	Tujuan Individu	Konsistensi	Kemantapan Dalam Mencapai Tujuan	Rata-Rata Keberhasilan
1	1200202	-2	1	-1	0
2	1200203	-1	-1	0	-1
3	1200204	0	0	-2	1



Menjadi bobot nilai gap seperti pada tabel III. 14 berikut ini :

**Tabel III. 14 Tabel sertifikasi Hasil Bobot Nilai Gap**

No	NPP	Tujuan Individu	Konsistensi	Kemantapan Dalam Mencapai Tujuan	Rata-Rata Keberhasilan
1	1200202	3	4,5	4	5
2	1200203	4	4	5	4
3	1200204	5	5	3	4,5

Berikut contoh hasil pemetaan gap kompetensi penyesuaian

**Tabel III. 15 Tabel Penyesuaian Hasil Pemetaan Gap Kompetensi**

No	NPP	Kestabilan Emosi	Kemampuan Untuk Menanggung Tugas	Kemampuan Untuk Menyesuaikan Diri
1	1200202	1	-1	-1
2	1200203	0	0	-1
3	1200204	1	1	-1

Menjadi bobot nilai gap seperti pada tabel III. 16 berikut ini

**Tabel III. 16 Tabel Penyesuaian Hasil Bobot Nilai Gap**

No	NPP	Kestabilan Emosi	Kemampuan Untuk Menanggung Tugas	Kemampuan Untuk Menyesuaikan Diri
1	1200202	4,5	4	4
2	1200203	5	5	4
3	1200204	4,5	4,5	4

## 2. Perhitungan dan Pengelompokan Core dan Secondary Factor

Setelah menentukan bobot nilai gap untuk kelima kriteria, yaitu pengaruh, Motivasi, keterampilan, verifikasi, dan penyesuaian setiap kriteria dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok Core Factor dan Secondary Factor. Perhitungan Core Factor ditunjukkan menggunakan

rumus dibawah ini:

$$NCI = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

keterangan:

NCI = Nilai rata-rata core factor tiap kriteria

NC = Jumlah total nilai core factor tiap kriteria

IC = Jumlah item core factor tiap kriteria

Perhitungan Secondary Factor ditunjukkan menggunakan rumus berikut ini:

$$NSI = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

keterangan:

NSI = Nilai rata-rata secondary factor tiap kriteria

NS = Jumlah total nilai secondary factor tiap kriteria

IS = Jumlah item secondary factor tiap kriteria

Pengelompokan bobot nilai gap terlihat pada contoh perhitungan kriteria pengaruh, kualifikasi, keterampilan, verifikasi dan penyesuaian

#### 1. Kriteria Pengaruh

Penghitungan core factor dan secondary factor untuk kriteria pengaruh dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sub kriteria mana yang menjadi core factor dari kriteria pengaruh (misalnya sub kriteria 3 dan 4). Sub kriteria sisanya akan menjadi secondary factor. Kemudian nilai core factor dan secondary factor tersebut dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya bisa dilihat pada tabel III.17

**Tabel III. 17 Tabel Pengelompokan Bobot Nilai Gap Kriteria Penampilan dan Kesehatan jasmani**

	NPP	1 (secondary)	2 (secondary)	3 (core)	4 (core)	Core	Secondary
1	1200202	5	5	4	3	3,5	5
2	1200203	4,5	4	2	3	2,5	4,25
3	1200204	5	4	3	4	3,5	4,5

## 2. Kriteria Kualifikasi

Penghitungan core factor dan secondary factor untuk kriteria kualifikasi dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sub kriteria mana yang menjadi core factor dari kriteria kualifikasi (misalnya sub kriteria 2 dan 4). Sub kriteria sisanya akan menjadi secondary factor. Kemudian nilai core factor dan secondary factor tersebut dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya bisa dilihat pada tabel III.18

**Tabel III. 18 Tabel Pengelompokan Bobot Nilai Gap Kriteria Kualifikasi**

No	NPP	1 (secondary)	2 (secondary)	3 (core)	4 (core)	Core	Secondary
1	1200202	5	5	5	3	4	5
2	1200203	4	5	2	4,5	3,25	4,5
3	1200204	3	4,5	3	4,5	3,75	3,75

## 3. Kriteria Keterampilan

Penghitungan core factor dan secondary factor untuk kriteria keterampilan dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sub kriteria mana yang menjadi core factor dari kriteria keterampilan (misalnya subkriteria 1). Sub kriteria sisanya akan menjadi secondary factor. Kemudian nilai core factor dan secondary factor tersebut di jumlahkan

sesuai rumus dan hasilnya bisa dilihat pada tabel III. 19.

**Tabel III. 19 Tabel Pengelompokan Bobot Nilai Gap Kriteria Keterampilan**

No	NPP	1 (Secondary)	2 (core)	Core	Secondary
1	1200202	4	4	4	4
2	12002033	3	4,5	3	4,5
3	1200204	4	5	4	5

#### 4. Kriteria Motivasi

Penghitungan core factor dan secondary factor untuk kriteria ferifikasi dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sub kriteria mana yang menjadi core factor dari kriteria motivasi (misalnya sub kriteria 1 dan 3). Sub kriteria sisanya akan menjadi secondary factor. Kemudian nilai core factor dan secondary factor tersebut dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya bisa dilihat pada tabel III. 20

**Tabel III. 20 Tabel Pengelompokan Bobot Nilai Gap Kriteria Motivasi**

No	NPP	1 (secondary)	2 (secondary)	3 (core)	4 (core)	Core	Secondary
1	1200202	3	4,5	4	5	4,5	3,75
2	1200203	4	4	5	4	4,5	4
3	1200204	5	5	3	4,5	3,75	5

#### 5. Kriteria Penyesuaian

Penghitungan core factor dan secondary factor untuk kriteria penyesuaian dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sub kriteria mana yang menjadi core factor dari kriteria penyesuaian (misalnya sub kriteria 1 dan 3). Sub kriteria sisanya akan menjadi secondary factor. Kemudian nilai core factor dan secondary factor tersebut dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya bisa dilihat pada tabel III. 21.

**Tabel III.21 Tabel Pengelompokan Bobot Nilai Gap Kriteria Penyesuaian**

No	NPP	1 (secondary)	2 (secondary)	3 (core)	Core	Secondary
1	1200202	4,5	4	4	4,25	4
2	1200203	5	5	4	5	4
3	1200204	4,5	4,5	4	4,5	4

4. Penghitungan Nilai Total

Dari hasil penghitungan setiap kriteria diatas, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan persentase dari core dan secondary yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil. Contoh perhitungan bisa dilihat pada rumus dibawah ini:

$$NTOTAL = 60\% NCI + 40\% NSI$$

keterangan:

NCI = Nilai rata-rata core factor tiap kriteria

NSI = Nilai rata-rata secondary factor tiap kriteria

NTOTAL = Nilai total tiap kriteria

Perhitungan nilai total bisa dilihat dalam contoh berikut ini

a. Kriteria Pengaruh

$$N \text{ TOTAL } 1 = (60\% \times 3,5) + (40\% \times 5) = 4,1$$

**Tabel III. 22 Tabel Nilai Total Kriteria Penampilan dan Kesehatan jasmani**

No	NPP	CoreFactor	Secondary Factor	NTOTAL
1	1200202	3,5	5	4,1
2	1200203	2,5	4,25	3,2
3	1200204	3,5	4,5	3,9

b. Kriteria motivasi

$$N \text{ TOTAL } 2 = (60\% \times 4) + (40\% \times 5) = 4,4$$

**Tabel III. 23 Tabel Nilai Total Kriteria Motivasi**

No	NPP	CoreFactor	Secondary Factor	NTOTAL
1	1200202	4	5	4,4
2	1200203	3,25	4,5	3,75
3	1200204	3,75	3,75	3,75

## c. Kriteria Keterampilan

$$N \text{ TOTAL } 3 = (60\% \times 4) + (40\% \times 4) = 4$$

**Tabel III. 24 Tabel Nilai Total Kriteria Keterampilan**

No	NPP	CoreFactor	Secondary Factor	NTOTAL
1	1200202	4	4	4
2	1200203	3	4,5	3,2
3	1200204	4	5	4,4

## d. Kriteria motivasi

$$N \text{ TOTAL } 4 = (60\% \times 4,5) + (40\% \times 3,75) = 4,2$$

**Tabel III.25 Tabel Nilai Total Kriteria Motivasi**

No	NPP	CoreFactor	SecondaryFactor	NTOTAL
1	1200202	4,5	3,75	4,2
2	1200203	4,5	4	4,3
3	1200204	3,75	5	4,5

## e. Kriteria Penyesuaian

$$N \text{ TOTAL } 5 = (60\% \times 4,25) + (40\% \times 4) = 4,15$$

**Tabel III. 26 Tabel Nilai Total Kriteria Penyesuaian**

No	NPP	CoreFactor	SecondaryFactor	NTOTAL
1	1200202	4	4,25	4,15
2	1200203	5	4	4,6
3	1200204	4,5	4	4,3

## 2. Penghitungan Penentuan Ranking

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari kandidat

yang diajukan untuk mengisi suatu promosi tertentu. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan yang ditunjukkan oleh rumus berikut ini:

$$\text{Ranking} = 20\% \text{ N TOTAL } 1 + 20\% \text{ N TOTAL } 2 + 20\% \text{ N TOTAL } 3 + 20\% \text{ N TOTAL } 4 + 20$$

keterangan:

NTOTAL1 = Nilai total kriteria Pengaruh

NTOTAL2 = Nilai total kriteria motivasi

NTOTAL3 = Nilai total kriteria Keterampilan

NTOTAL4 = Nilai total kriteria verifikasi

NTOTAL5 = Nilai total kriteria Penyesuaian

Sebagai contoh dari rumus untuk perhitungan ranking diatas, perhatikan hasil akhir dari guru dengan npp 1200202. Lihat pada tabel III. 27

$$\text{Ranking} = (20\% \times 4,1) + (20\% \times 4,4) + (20\% \times 4) + (20\% \times 4,2) + (20\% \times 4,15)$$

$$\text{Ranking} = 0,82 + 0,88 + 0,8 + 0,8 + 0,83$$

$$\text{Ranking} = 4,15$$

**Tabel III. 27 Tabel Hasil Akhir Proses *Profile Matching***

No	NPP	NTOTA	NTOTA	NTOTA	NTOTA	NTOTA	HasilAkhir
1	1200202	4,1	4,4	4	4,2	4,15	4,16
2	1200203	3,2	3,75	3,2	4,3	4,6	4,05
3	1200204	3,9	3,75	4,4	4,5	4,3	4,16

1. Penentuan sertifikasi dan tidak sertifikasi:

Dikarenakan *range* penilaian kandidat peserta dimulai dari *range* 10 ~ 100, dan penentuan promosi dan mutasi yang diberikan ialah :

Maka setiap nilai akhir dikalikan 10, dan jika nilai akhir lebih besar dari tiga puluh lima ( > 35) maka guru tersebut dapat sertifikasi, jika kurang dari ketentuan maka guru tidak sertifikasi. Maka hasil penentuan guru untuk mendapat sertifikasi atau tidak dapat dilihat pada tabel III. 28.

**Tabel III. 28 Tabel Penentuan Sertifikasi dan Tidak Sertifikasi**

<b>N o</b>	<b>NPP</b>	<b>Nama</b>	<b>Hasil</b>	<b>Hasil x 10</b>	<b>Status</b>
1	1200202	Disma	4,16	4,16	LULUS
2	1200203	Angga	4,05	4,05	LULUS
3	1200204	Wulan	4,17	4,17	LULUS

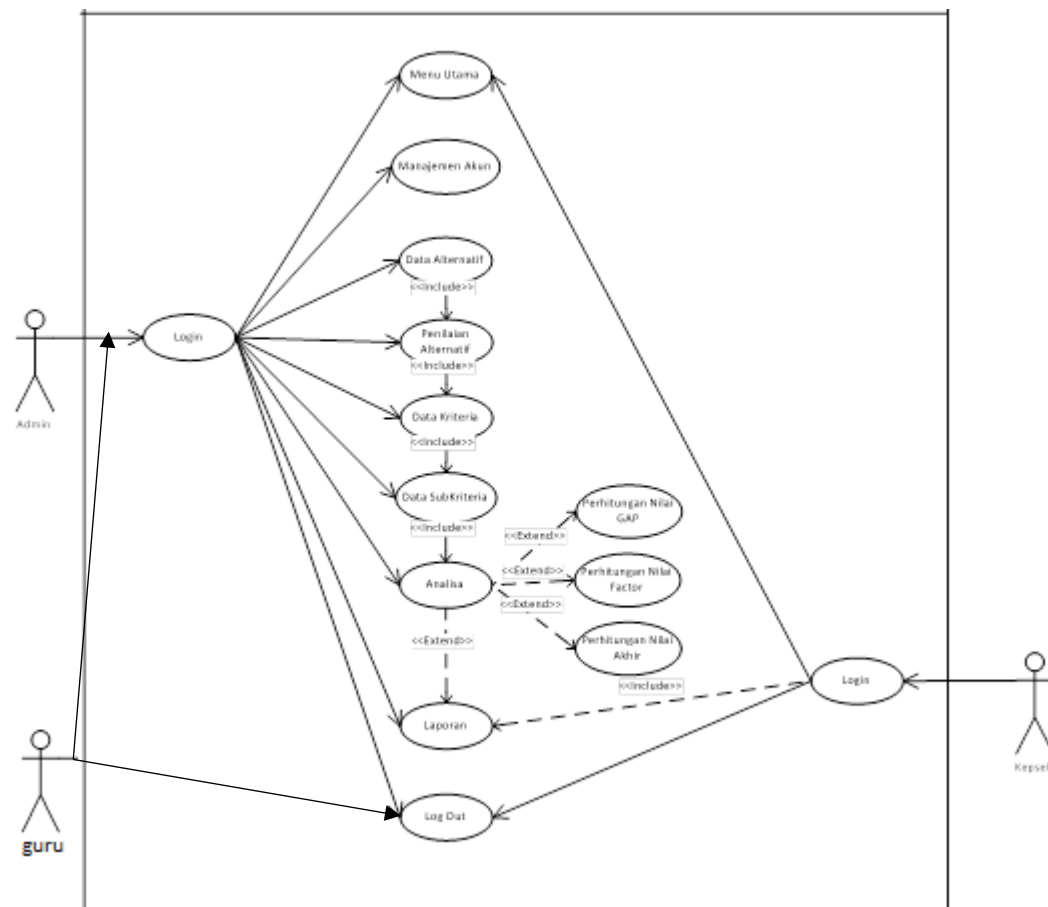
### **III. 3. Desain Sistem**

Desain sistem yang peneliti gunakan adalah pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Berikut ini adalah beberapa pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) yang peneliti gunakan :

#### **III.3.1. Use Case Diagram**

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.1. sebagai berikut:

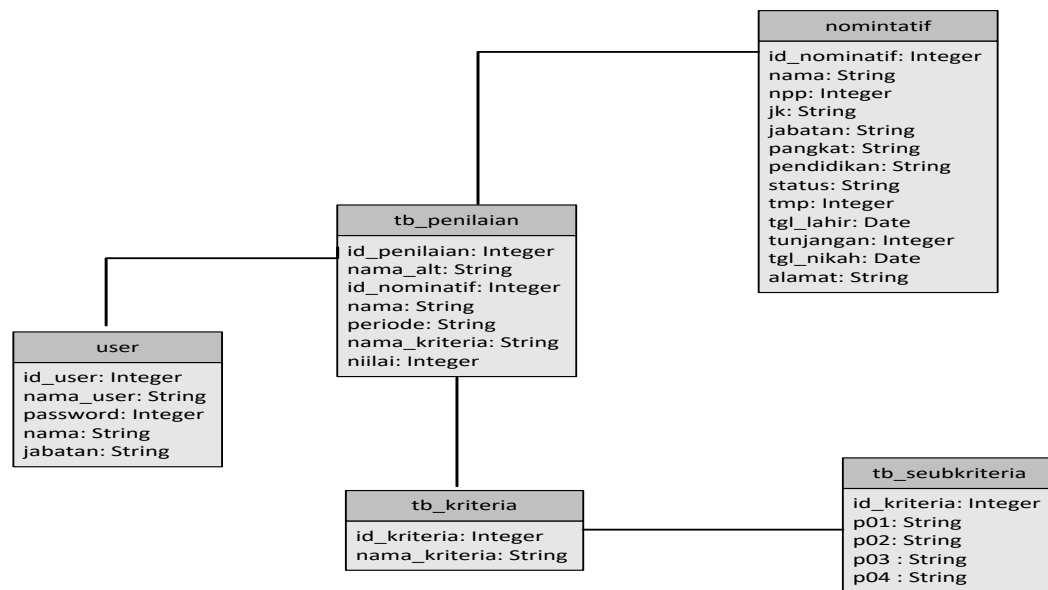




**Gambar III.1. Use Case Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Serifikasi Menggunakan Metode Profile Matching**

### III.3.2. Class Diagram

*Class Diagram* Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Serifikasi Menggunakan Metode Profile Matching dapat dilihat pada Gambar III.2.



**Gambar III.2. Class Diagram Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Serifikasi Menggunakan Metode Profile Matching**

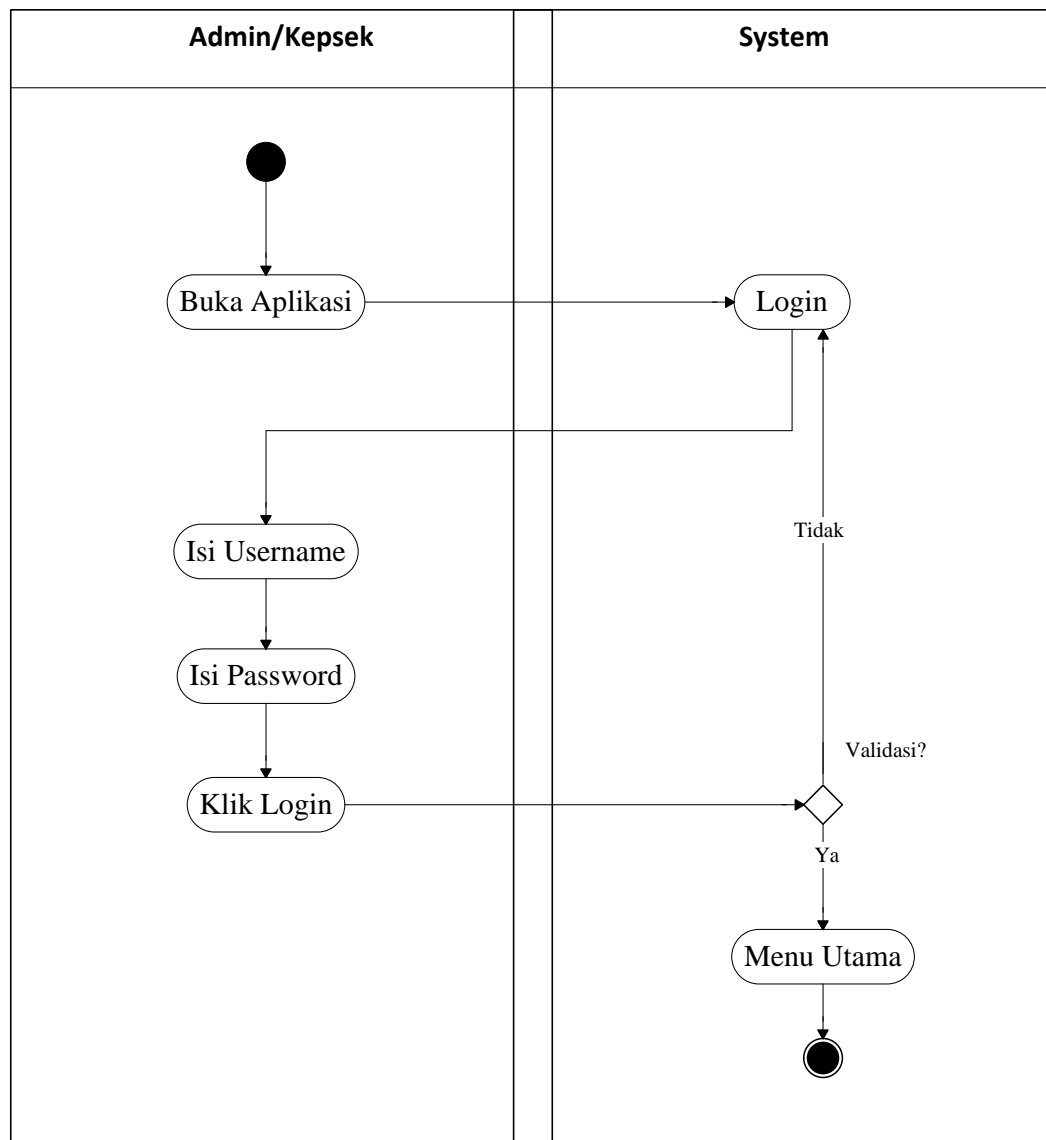
### III.3.3. Activity Diagram

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

#### 1. Activity Diagram Login

Aktivitas login yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.3.

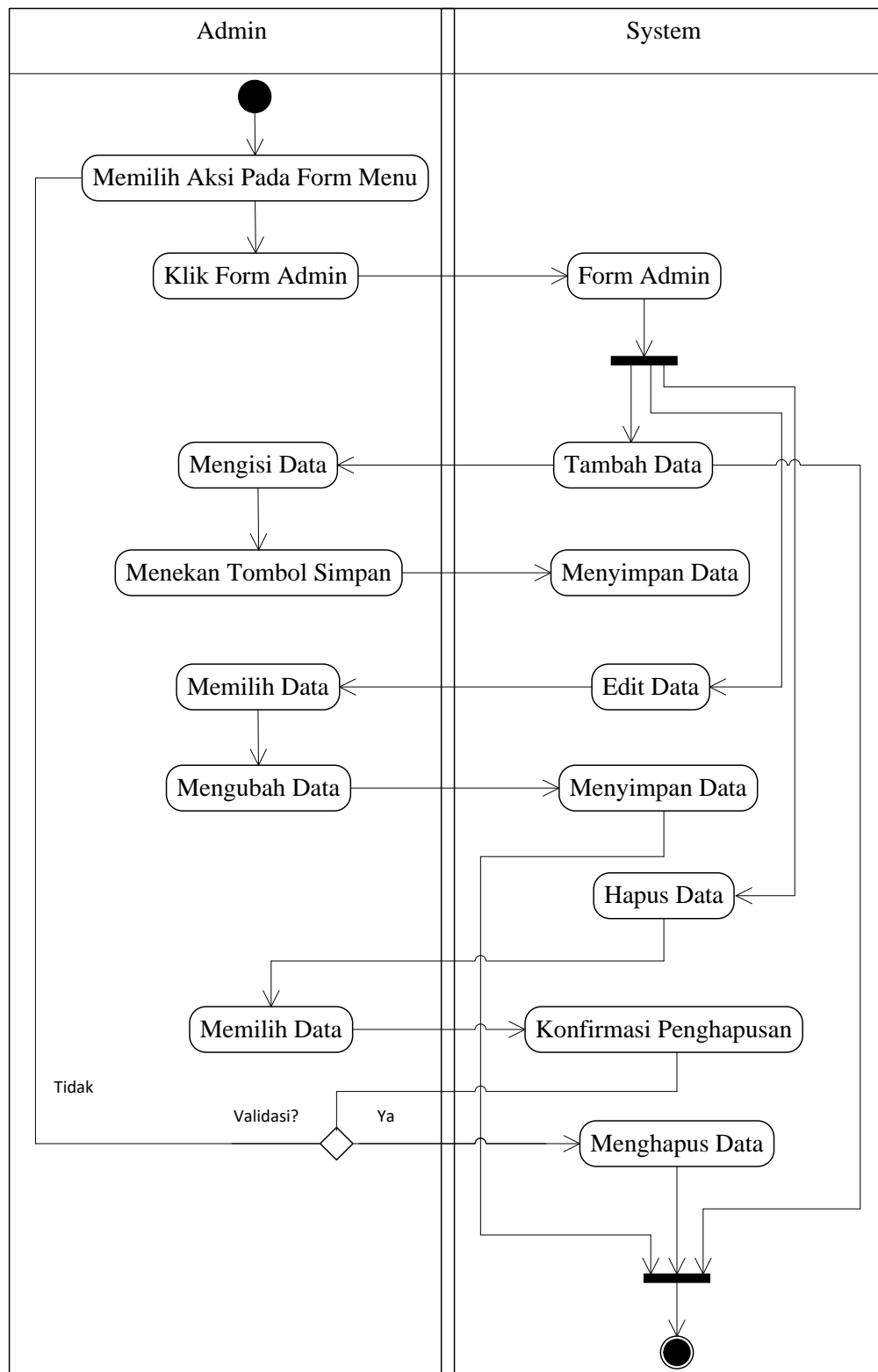
:



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

## 2. Activity Diagram Manajemen Data Akun

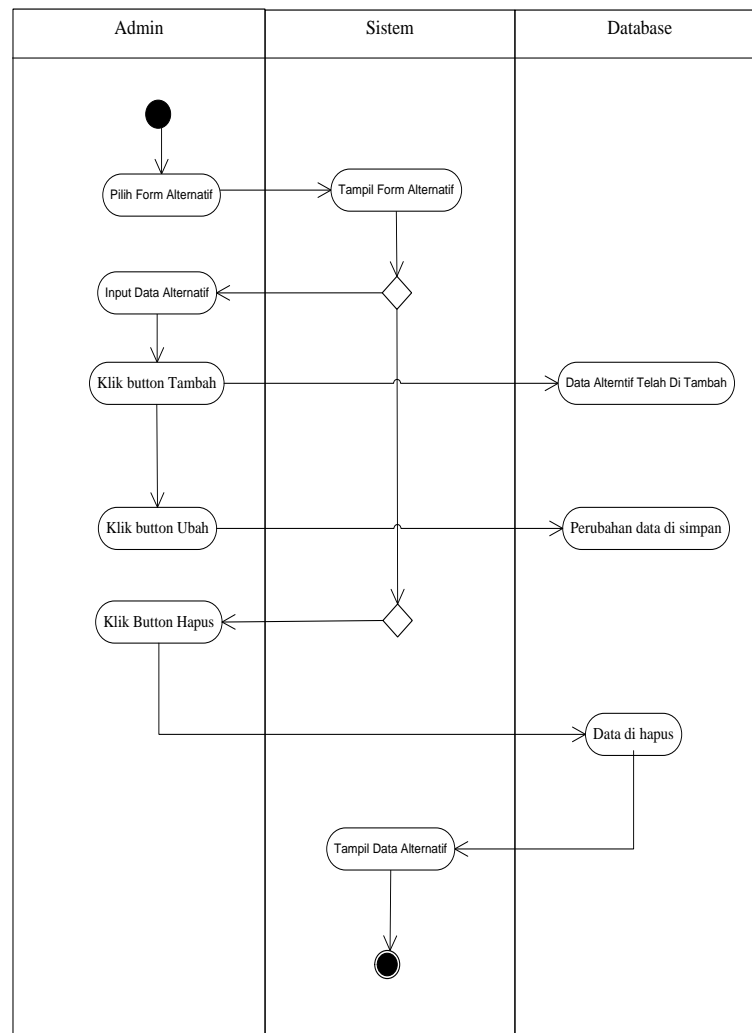
Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data akun dapat dilihat pada gambar III.4. berikut :



**Gambar III.4. Activity Diagram Data Akun**

### 3. Activity Diagram Manajemen Data Alternatif

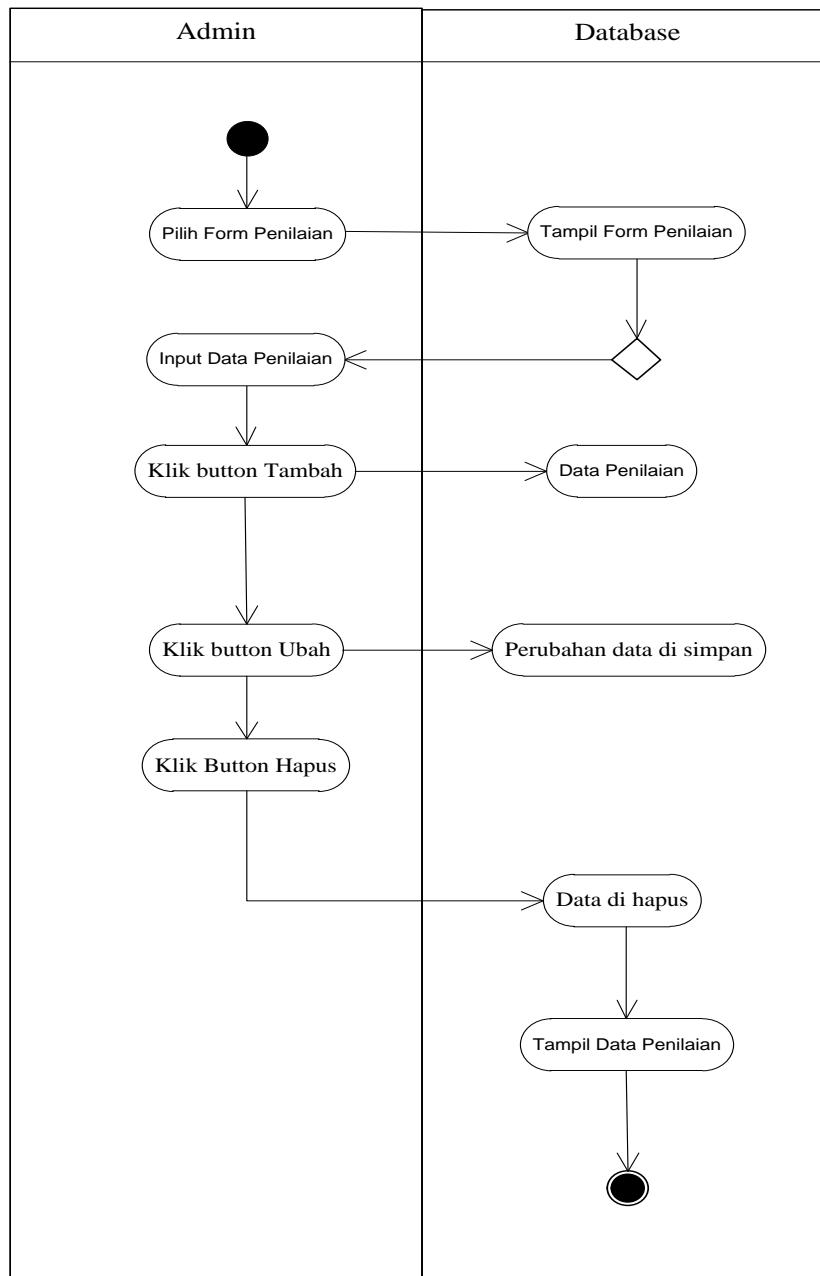
Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data alternatif dapat dilihat pada gambar III.5. berikut :



**Gambar III.5. Activity Diagram Data Alternatif**

#### 4. Activity Diagram Data Penilaian

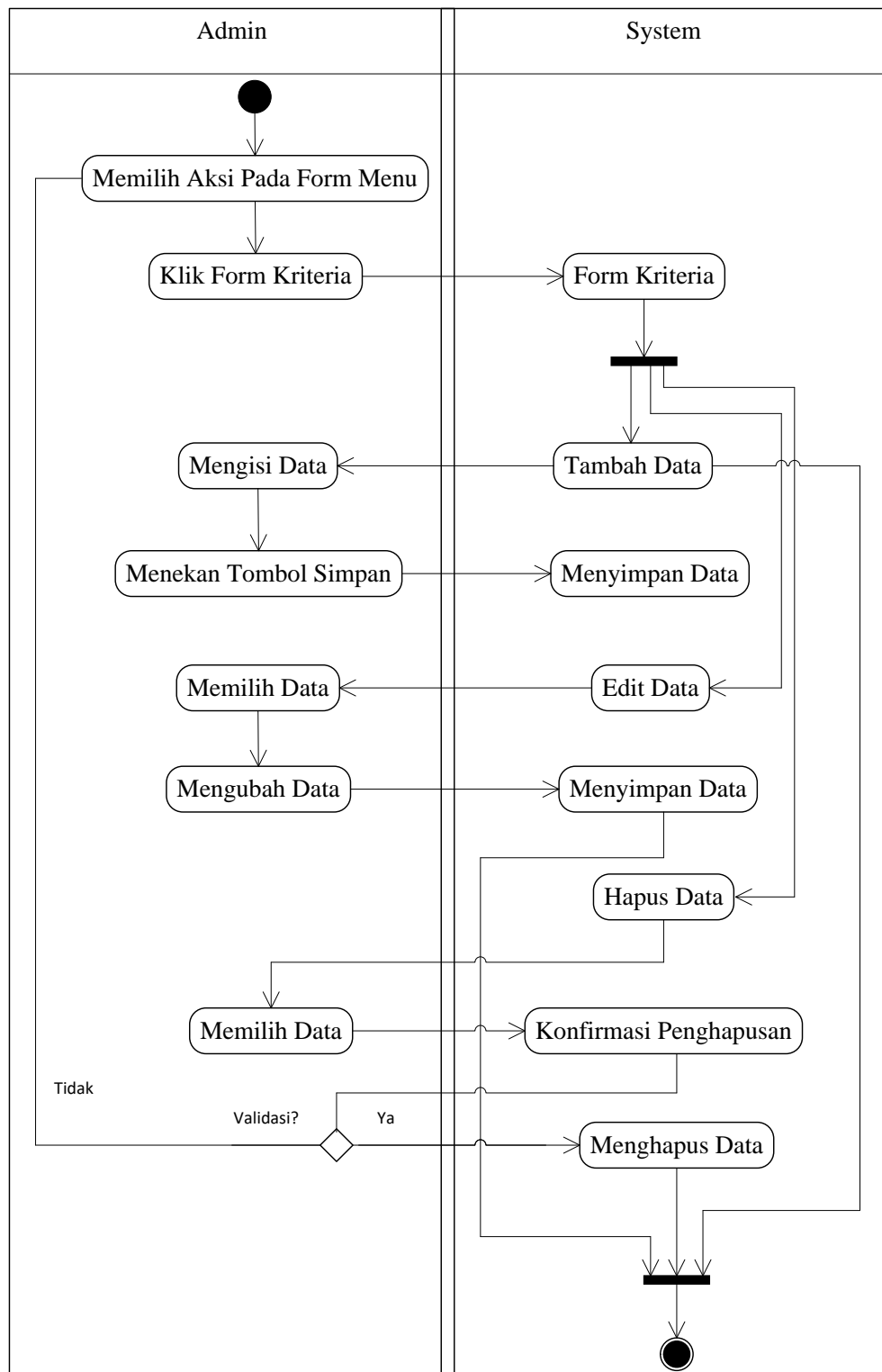
Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data penilaian dapat dilihat pada gambar III.6. berikut :



**Gambar III.6. Activity Diagram Data Penilaian**

#### 5. Activity Diagram Data Kriteria

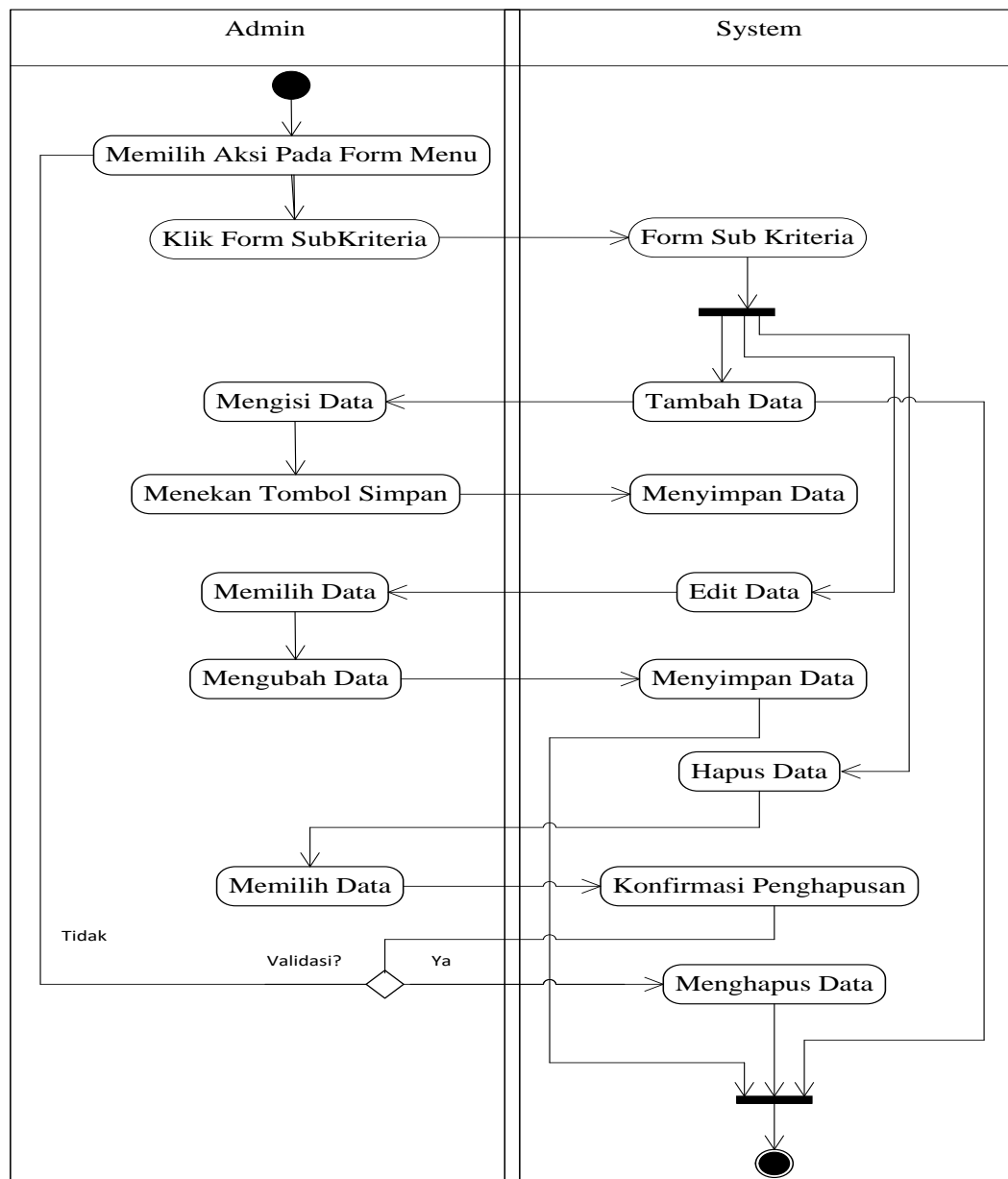
Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data kriteria dapat dilihat pada gambar III.7. berikut :



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

## 6. Activity Diagram Data SubKriteria

Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data subkriteria dapat dilihat pada gambar III.8. berikut :

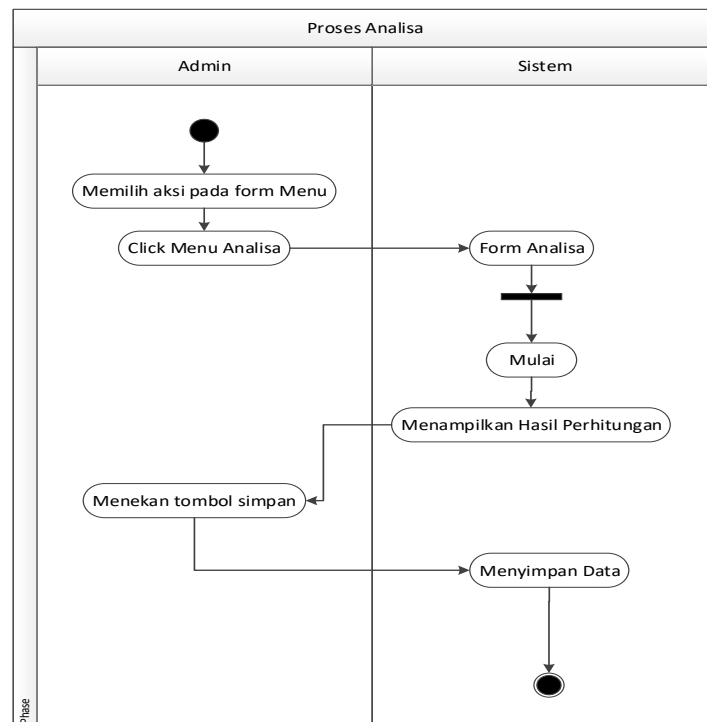


**Gambar III.8. Activity Diagram Data SubKriteria**



### 7. Activity Diagram Analisa Metode Profile Matching

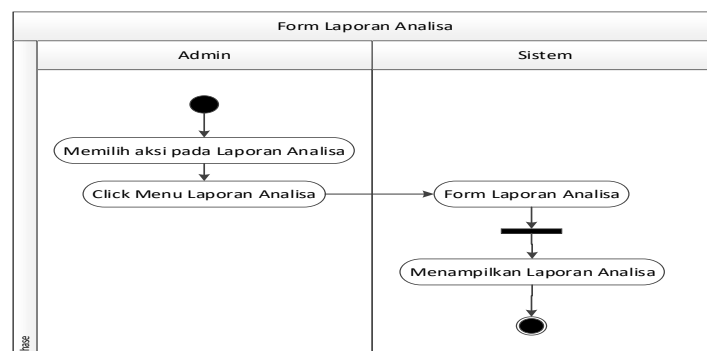
Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengolah data gap, proses analisa data Metode *Profile Matching* dapat dilihat pada gambar III.9. berikut :



**Gambar III.9. Activity Diagram Analisa Data Metode Profile Matching**

### 8. Activity Diagram Laporan Hasil Analisa

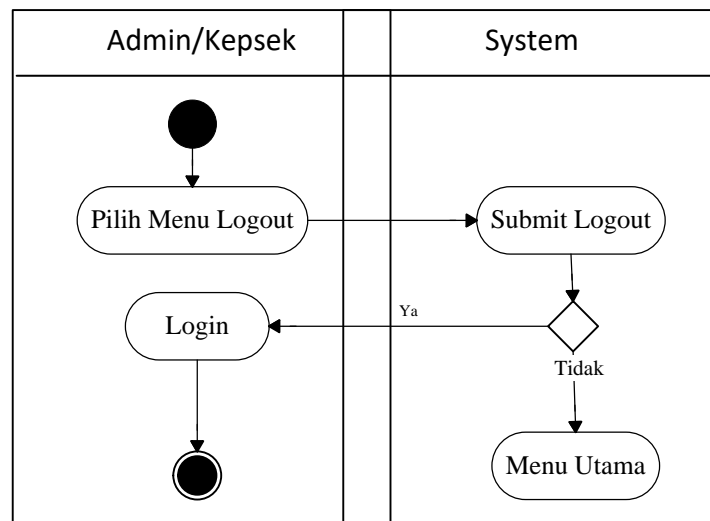
Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam melihat Laporan Hasil Analisa dapat dilihat pada gambar III.10. berikut :



**Gambar III.10. Activity Diagram Laporan Hasil Analisa**

### 9. Activity Diagram Log Out

Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam melihat Log Out dapat dilihat pada gambar III.11. berikut :



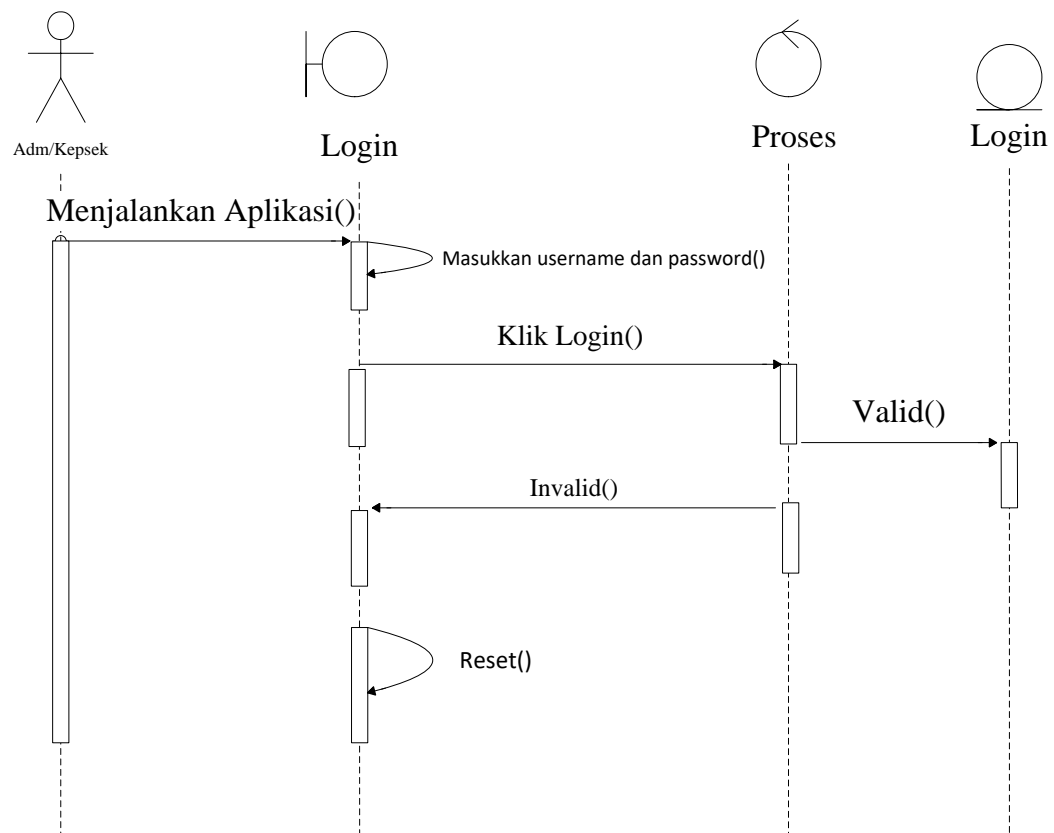
**Gambar III.11. Activity Diagram Log Out**

### III.3.4. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap *form* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

#### 1. Sequence Diagram Login

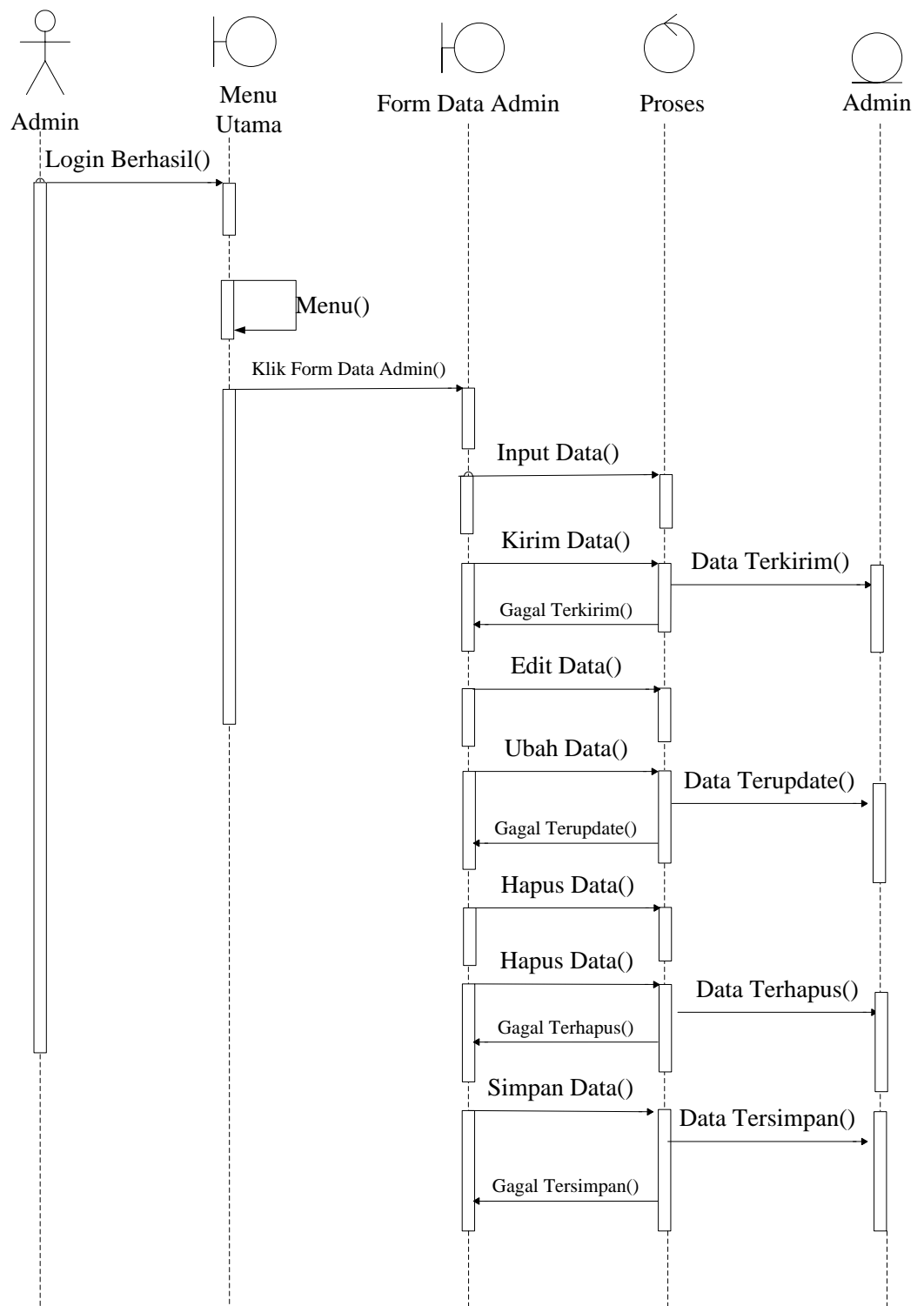
Sequence Diagram login yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.12. sebagai berikut :



**Gambar III.12. Sequence Diagram Login**

## 2. Sequence Diagram Data Akun

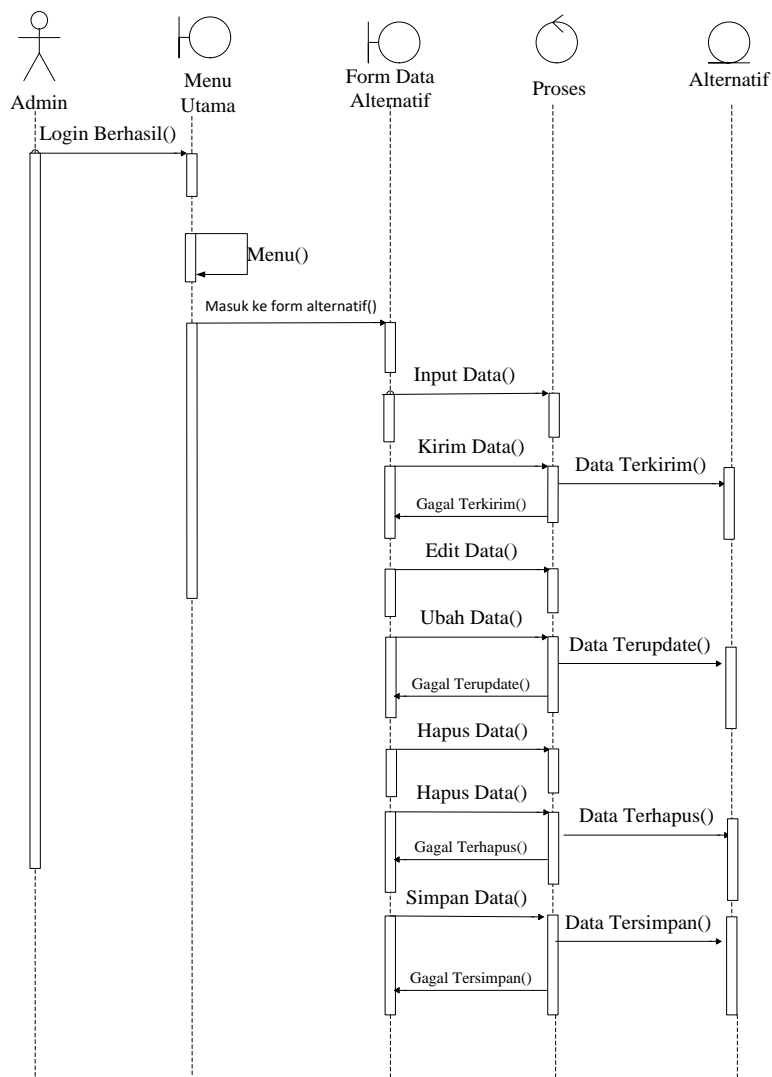
*Sequence Diagram* yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data akun dapat dilihat pada gambar III.13. sebagai berikut :



**Gambar III.13. Sequence Diagram Data Akun**

### 3. *Sequence Diagram* Manajemen Data Alternatif

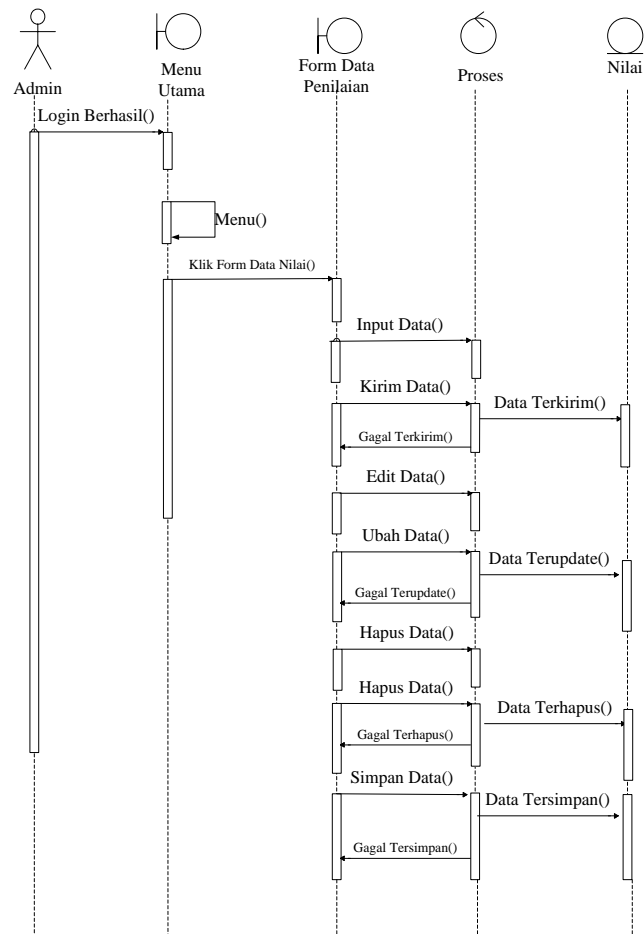
*Sequence Diagram* yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data Alternatif dapat dilihat pada gambar III.14. sebagai berikut :



**Gambar III.14. *Sequence Diagram* Data Alternatif**

### 4. *Sequence Diagram* Data Penilaian

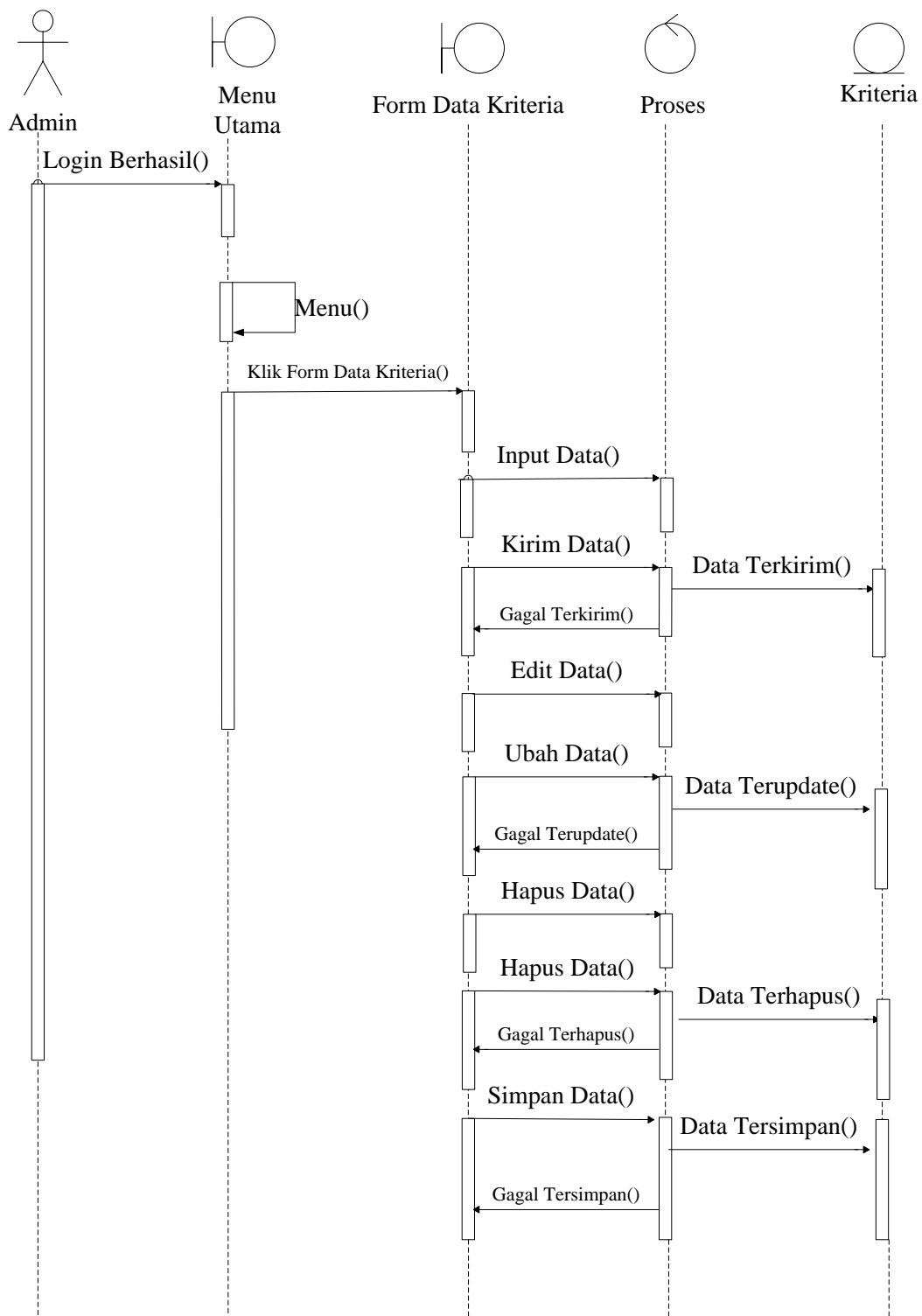
*Sequence Diagram* yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data penilaian dapat dilihat pada gambar III.15. sebagai berikut :



**Gambar III.15. Sequence Diagram Data Penilaian**

##### 5. Sequence Diagram Manajemen Data Kriteria

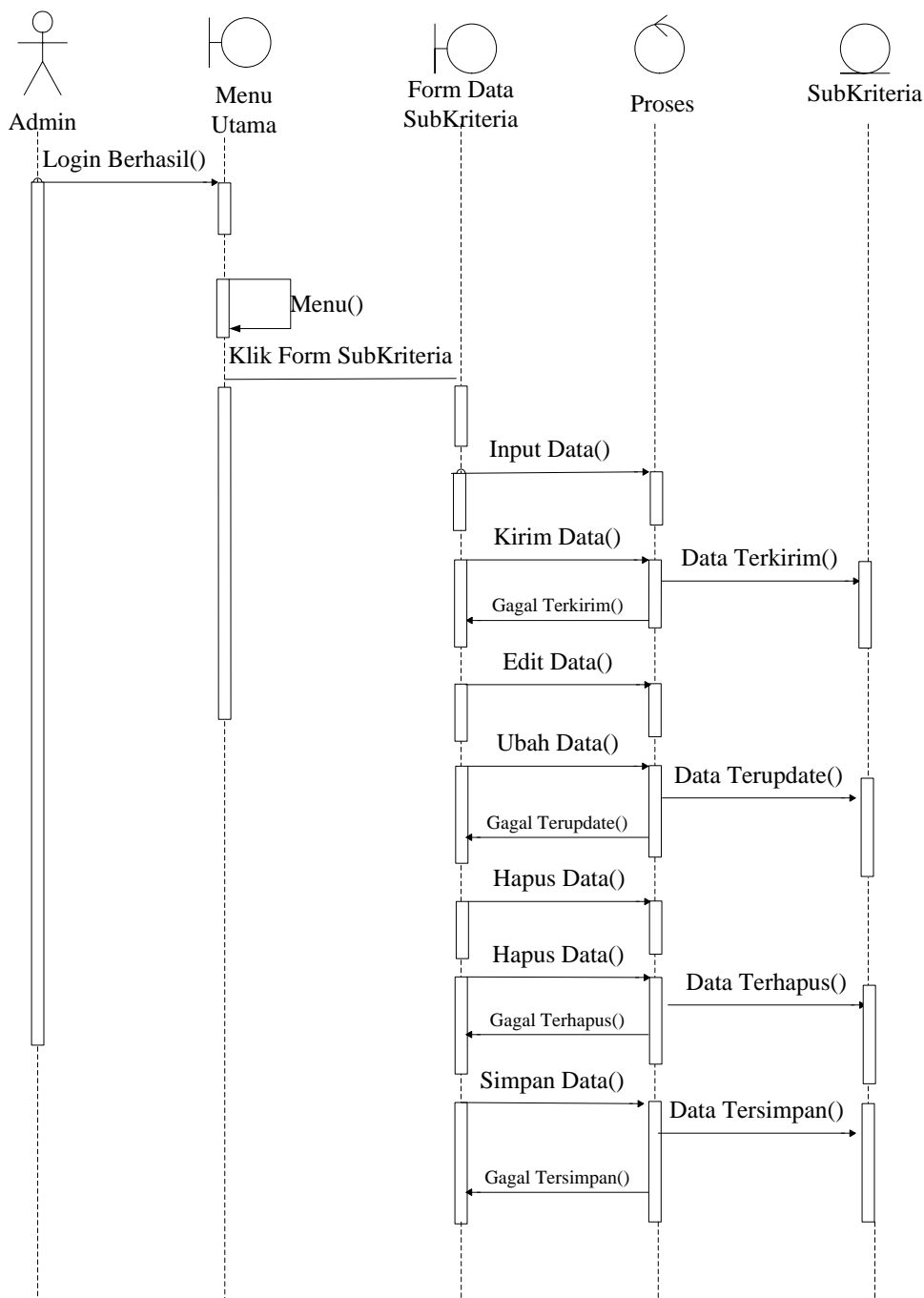
*Sequence Diagram* yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data kriteria dapat dilihat pada gambar III.16. sebagai berikut :



**Gambar III.16. Sequence Diagram Data Kriteria**

## 6. Sequence Diagram Manajemen Data SubKriteria

*Sequence Diagram* yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data subkriteria dapat dilihat pada gambar III.17. sebagai berikut :

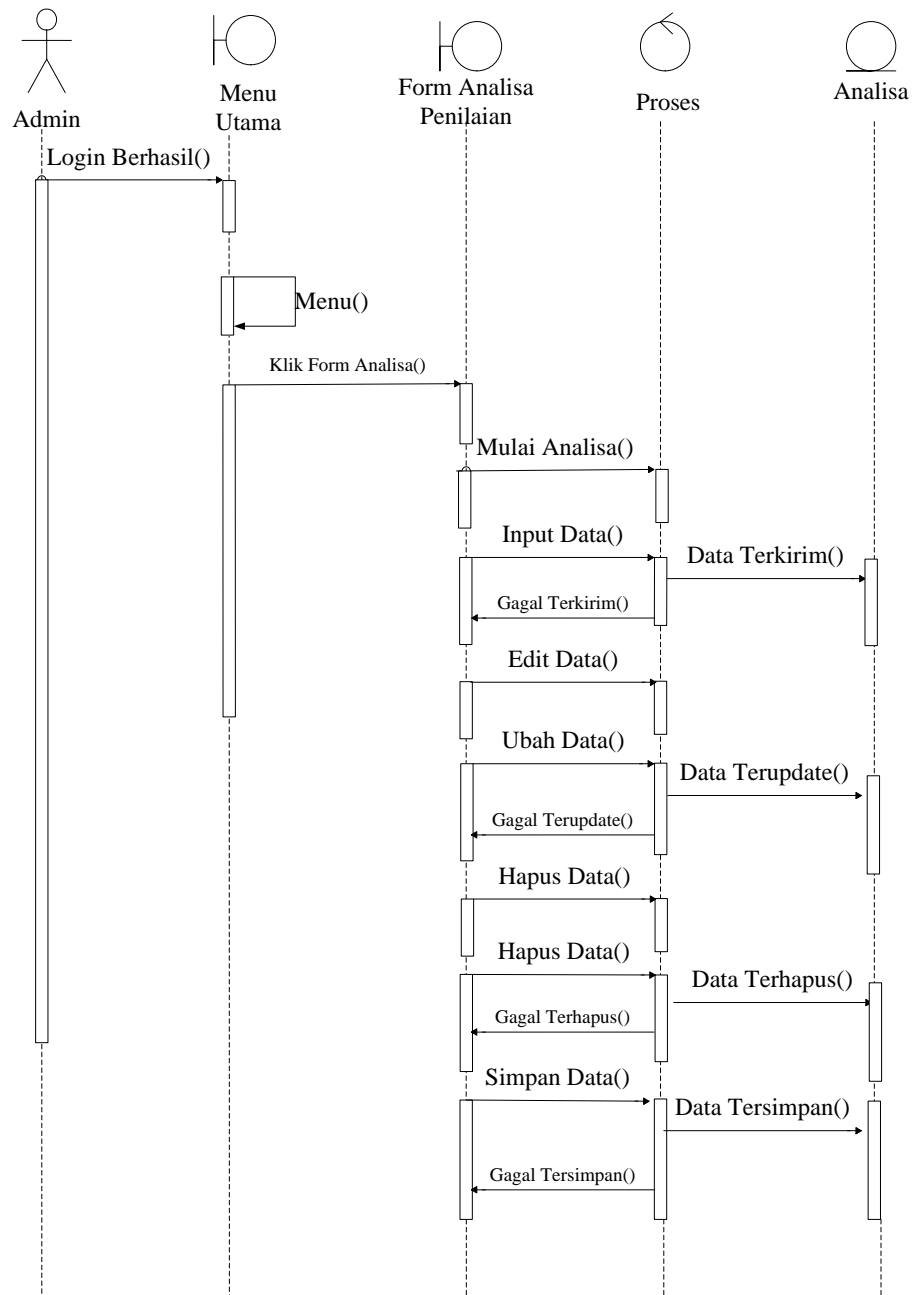


**Gambar III.17. Sequence Diagram Data SubKriteria**



### 7. Sequence Diagram Analisa Data Metode Profile Matching

*Sequence Diagram* yang dilakukan oleh user/admin dalam melakukan perhitungan penilaian gap Metode *Profile Matching* dapat dilihat pada gambar III.18. sebagai berikut :

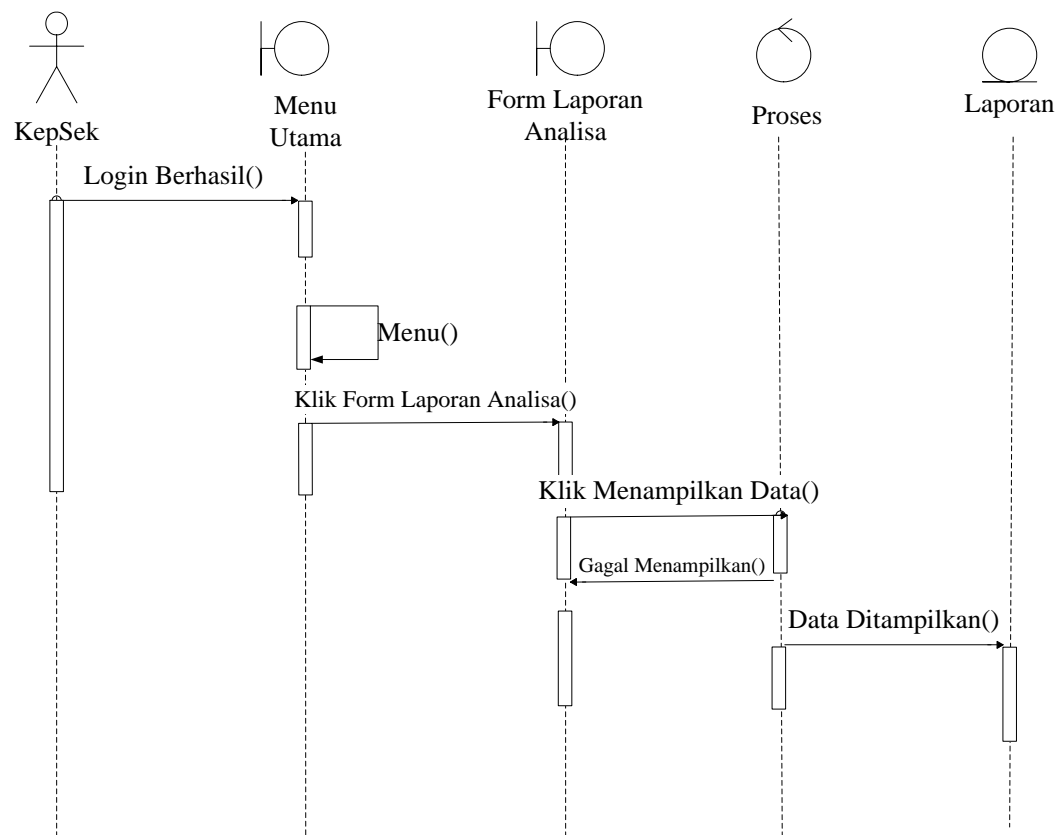


**Gambar III.18. Sequence Diagram Analisa Data Metode Profile Matching**

### 8. *Sequence Diagram* Laporan Hasil Analisa

*Sequence Diagram* yang dilakukan oleh admin dalam melihat Laporan Hasil

Analisa dapat dilihat pada gambar III.19. sebagai berikut :

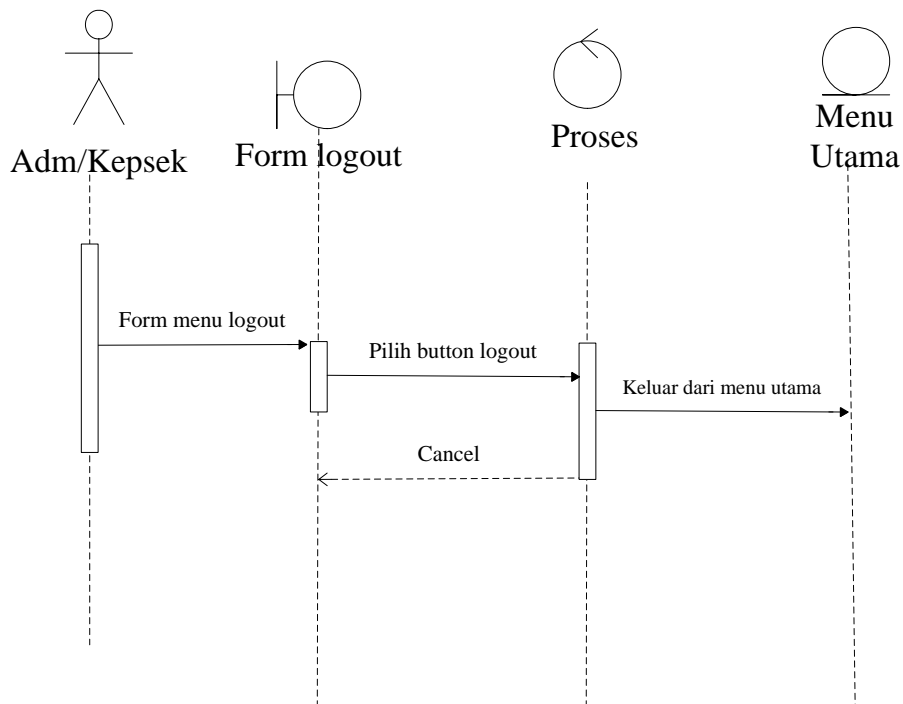


**Gambar III.19. *Sequence Diagram* Laporan Hasil Analisa**

### 9. *Sequence Diagram* Log Out

*Sequence Diagram* yang dilakukan oleh admin dan pimpinan setelah selesai melakukan

akses sistem, dapat dilihat pada gambar III.20. sebagai berikut :



**Gambar III.20. Sequence Diagram Log Out**

### III.4. Desain Basis Data

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

#### III.4.1. 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 Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.29. di bawah ini:

**Tabel III.29. Rancangan Tabel Admin**

Nama Database	: sertifikasi
Nama Tabel	: admin

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id	Int	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Username	varchar(20)	Tidak	-
3.	Password	varchar(20)	Tidak	-
4.	nama_lengkap	varchar(30)	Tidak	-

## 2. Struktur Tabel Nominatif

Tabel alternatif digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.30. di bawah ini:

**Tabel III.30. Rancangan Tabel Nominatif**

Nama *Database* : sertifikasi  
 Nama Tabel : nominatif

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_nominatif	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama	varchar(20)	Tidak	-
3.	Npp	int(11)	Tidak	-
4.	Jk	varchar(20)	Tidak	-
5.	Jabatan	varchar(20)	Tidak	-
6.	Pangkat	varchar(20)	Tidak	-
7.	Pendidikan	varchar(20)	Tidak	-
8.	Tunjangan	varchar(20)	Tidak	-
9.	Tmp	varchar(20)	Tidak	-
10.	Alamat	varchar(20)	Tidak	-

## 3. Struktur Tabel Data Kriteria

Tabel data kriteria digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.31. dibawah ini :

**Tabel III.31. Rancangan Tabel Data Kriteria**

Nama *Database* : sertifikasi  
 Nama Tabel : data\_kriteria

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_kriteria	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_kriteria	varchar(30)	Tidak	-

#### 4. Struktur Tabel Data Penilaian

Tabel data penilaian digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.32. di bawah ini:

**Tabel III.32. Rancangan Tabel Data Penilaian**

Nama *Database* : sertifikasi  
 Nama Tabel : data\_penilaian

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_alternatif	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama_alternatif	varchar(30)	Tidak	-
3.	Id_nominatif	varchar(30)	Tidak	-
4.	tahun_pengalaman	varchar(30)	Tidak	-
5.	Periode	varchar(30)	Tidak	-
6.	Nilai	varchar(30)	Tidak	-

#### 5. Struktur Tabel Hasil Analisa

Tabel hasil analisa digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.33. di bawah ini:

**Tabel III.33. Rancangan Tabel Hasil Analisa**

Nama *Database* : sertifikasi  
 Nama Tabel : sub\_kriteria

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_kriteria	varchar(30)	Tidak	-
2.	P01	varchar(30)	Tidak	-
3.	P02	varchar(30)	Tidak	-
4.	P03	varchar(30)	Tidak	-
5.	P04	varchar(30)	Tidak	-

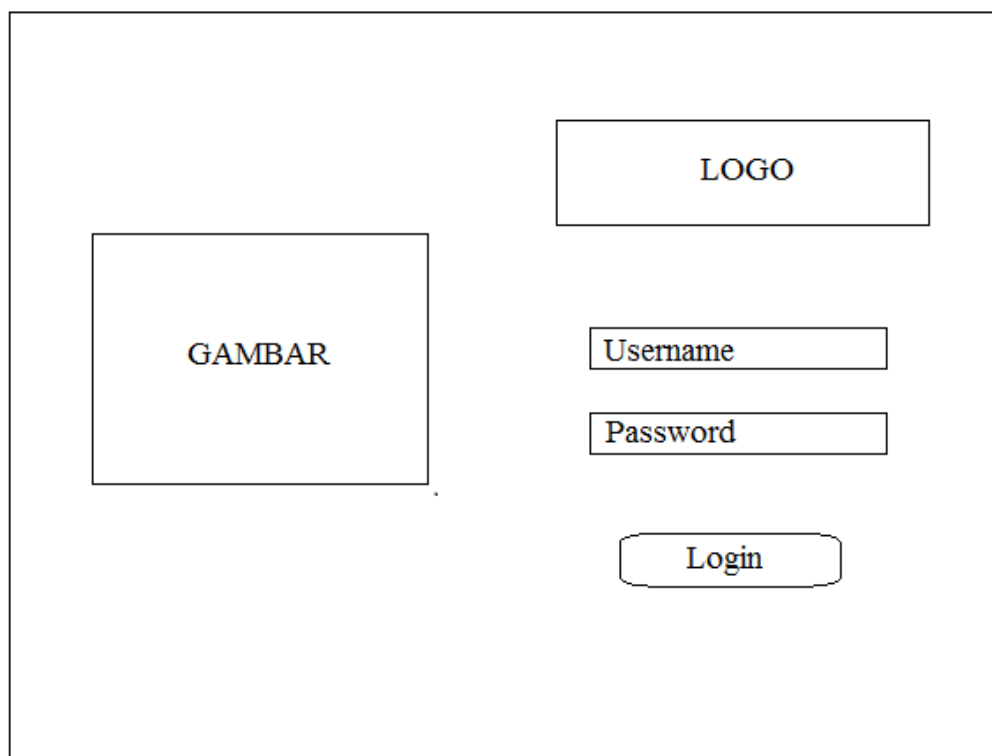
### III.4.4. Desain Sistem Secara Detail

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

#### III.4.4.1. Desain *Input*

##### 1. Desain *Form* Login

Desain *form* login dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.21. sebagai berikut:



The diagram illustrates a login form layout within a rectangular frame. On the left side, there is a large rectangular box labeled "GAMBAR". On the right side, the elements are arranged vertically: a rectangular box labeled "LOGO" at the top, followed by two input fields labeled "Username" and "Password", and finally a rounded rectangular button labeled "Login" at the bottom.

**Gambar III.21. Desain *Form* Login**

## 2. Desain *Form* Menu Utama

Desain *form* dalam mengelola data keseluruhan dapat dilihat pada gambar

III.22. sebagai berikut :

**Gambar III.22. Desain *Form* Menu Utama**

## 3. Desain *Form* Data Akun

Desain *form* dalam mengelola data admin dapat dilihat pada gambar III.23.

sebagai berikut :

No	Nama	Username	Role
X	XXX	XXX	XX
X	XXX	XXX	XX

**Gambar III.23. Desain *Form* Data Akun**

### 1. Desain *Form* Data Alternatif

Desain *form* dalam mengelola data alternatif dapat dilihat pada gambar III.24.

berikut :

The screenshot shows a web application interface for 'SMA SINAR HUSNI'. The sidebar menu on the left includes: DASHBOARD, OLAH DATA ADMIN (Manajemen Akun), OLAH DATA ALTERNATIF (Data Alternatif, Penilaian Alternatif), OLAH DATA KRITERIA (Data Kriteria, Data Sub Kriteria), and Analisa (Gap, Faktor, Hasil Akhir). The main content area is titled 'DATA ALTERNATIF' and contains a table with the following data:

NO	Kode Alternatif	Alternatif	AKSI
X	XXX	XXX	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
X	XXX	XXX	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Additional UI elements include a 'Tambah Alternatif' button, a 'Show' button with a dropdown, an 'Entries' button, a 'Search' input field, and 'PREV' and 'NEXT' buttons at the bottom right.

**Gambar III.24. Desain *Form* Data Alternatif**

### 2. Desain *Form* Data Penilaian

Desain *form* dalam mengelola data penilaian dapat dilihat pada gambar III.25.

sebagai berikut :

The screenshot shows a web application interface for 'SINAR HUSNI'. The sidebar menu on the left includes: DASHBOARD, OLAH DATA ADMIN (Manajemen Akun), OLAH DATA ALTERNATIF (Data Alternatif, Penilaian Alternatif), OLAH DATA KRITERIA (Data Kriteria, Data Sub Kriteria), and Analisa (Gap, Faktor, Hasil Akhir). The main content area is titled 'PENILAIAN ALTERNATIF' and contains a table with the following data:

NO	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	AKSI
X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Additional UI elements include a 'Show' button with a dropdown, an 'Entries' button, a 'Search' input field, and 'PREV' and 'NEXT' buttons at the bottom right.

**Gambar III.25. Desain *Form* Penilaian**

### 1. Desain *Form* Data Kriteria

Desain *form* dalam mengelola data kriteria dapat dilihat pada gambar III.26.

berikut :



**SMA SINAR HUSNI**

Log Out

TAMBAH KRITERIA

Search

DATA KRITERIA

Show ☐ Entries

NO	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nilai	Bobot	AKSI
X	XXX	XXX	XXX	XXX	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
X	XXX	XXX	XXX	XXX	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

PREV ☐ NEXT

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

2. Desain *Form* Data SubKriteria

Desain *form* dalam mengelola data subkriteria dapat dilihat pada gambar III.27.

sebagai berikut :

**SMA SINAR HUSNI**

Log Out

TAMBAH SUBKRITERIA

Search

DATA SUBKRITERIA

Show ☐ Entries

NO	Kategori	Bobot	AKSI
X	XXX	XXX	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
X	XXX	XXX	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

PREV ☐ NEXT

**Gambar III.27. Desain *Form* SubKriteria**

4. Desain *Form* Data Penilaian GAP

Desain *form* dalam mengelola data penilaian GAP dapat dilihat pada

gambar III.28. sebagai berikut :

PROFILE MATCHING  
SMA SINAR HUSNI

Admin [Log Out](#)

DASHBOARD  
Olah Data Akun  
MANAJEMEN AKUN  
Olah Data Alternatif  
DATA ALTERNATIF  
PENILAIAN ALTERNATIF  
Olah Data Kriteria  
DATA KRITERIA  
DATA SUBKRITERIA  
ANALISA  
Pengaruh Nilai Gap  
Perhitungan Nilai Faktor  
Perhitungan Hasil Akhir

Perhitungan Nilai Faktor

Perhitungan GAP Pada Setiap Aspek Kriteria Dan Sub Kriteria

Show 5 entries

Search:

No	Alternatif	[Penampilan Fisik]	[Penampilan Berbusana]	[Cara Bicara]	[Sikap]	[Pendidikan]	[Pelatihan]	[Keterampilan]	[Pengalaman Kerja]
X	XXX	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	XXX	XXX	XXX
X	XXX	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	XXX	XXX	XXX
X	XXX	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	XXX	XXX	XXX

Previous 1 Next

**Gambar III.28. Desain *Form* Data Penilaian GAP**

### 5. Desain *Form* Data Penilaian Nilai Faktor

Desain *form* dalam mengelola data penilaian faktor dapat dilihat pada gambar III.29. sebagai berikut :

PROFILE MATCHING  
SMA SINAR HUSNI

Admin [Log Out](#)

DASHBOARD  
Olah Data Akun  
MANAJEMEN AKUN  
Olah Data Alternatif  
DATA ALTERNATIF  
PENILAIAN ALTERNATIF  
Olah Data Kriteria  
DATA KRITERIA  
DATA SUBKRITERIA  
ANALISA  
Pengaruh Nilai Gap  
Perhitungan Nilai Faktor  
Perhitungan Hasil Akhir

Perhitungan Nilai Faktor

Perhitungan Nilai Core Faktor Dan Secondary Faktor

Show 5 entries

Search:

No	Alternatif	Penampilan Fisik (Secondary Factor)	Penampilan Berbusana (Secondary Factor)	Cara Bicara (Core Factor)	Sikap (Core Factor)	Core	Secondary
X	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	XX	XX
X	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	XX	XX
X	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	XX	XX

Previous 1 Next

**Gambar III.29. Desain *Form* Data Penilaian Nilai Faktor**

### 6. Desain *Form* Data Penilaian Hasil Akhir

Desain *form* dalam mengelola data penilaian hasil akhir dapat dilihat pada gambar III.30. sebagai berikut :

PROFILE MATCHING  
SMA SINAR HUSNI

Admin

Log Out

DASHBOARD  
Olah Data Akun  
MANAJEMEN AKUN  
Olah Data Alternatif  
DATA ALTERNATIF  
PENILAIAN ALTERNATIF  
Olah Data Kriteria  
DATA KRITERIA  
DATA SUBKRITERIA  
ANALISA  
Pengaruh Nilai Gap  
Perhitungan Nilai Faktor  
Perhitungan Hasil Akhir

Perhitungan Nilai Faktor  
Perhitungan Nilai Core Faktor Dan Secondary Faktor

Show 5 entries

Search:

No	Alternatif	Penampilan Fisik (Secondary Factor)	Penampilan Berbusana (Secondary Factor)	Cara Bicara (Core Factor)	Sikap (Core Factor)	Core	Secondary
X	XXX	XXX	XXX XX	XXX	XXX	XX	XX
X	XXX	XXX	XXX XX	XXX	XXX	XX	XX
X	XXX	XXX	XXX XX	XXX	XXX	XX	XX

Previous 1 Next

**Gambar III.30. Desain *Form* Data Penilaian Hasil Akhir**

### III.4.4.2. Desain *Output*

#### 1. Rancangan *Form* Laporan

Aktifitas *Form* Laporan dari Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Sertifikasi Metode Profile Matching, dapat dilihat pada gambar III.31 berikut :

Laporan

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Sertifikasi Metode Profile Matching

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Kriteria	Hasil	Rank
XX99	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

**Gambar III.31. Rancangan *Form* Laporan**