

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

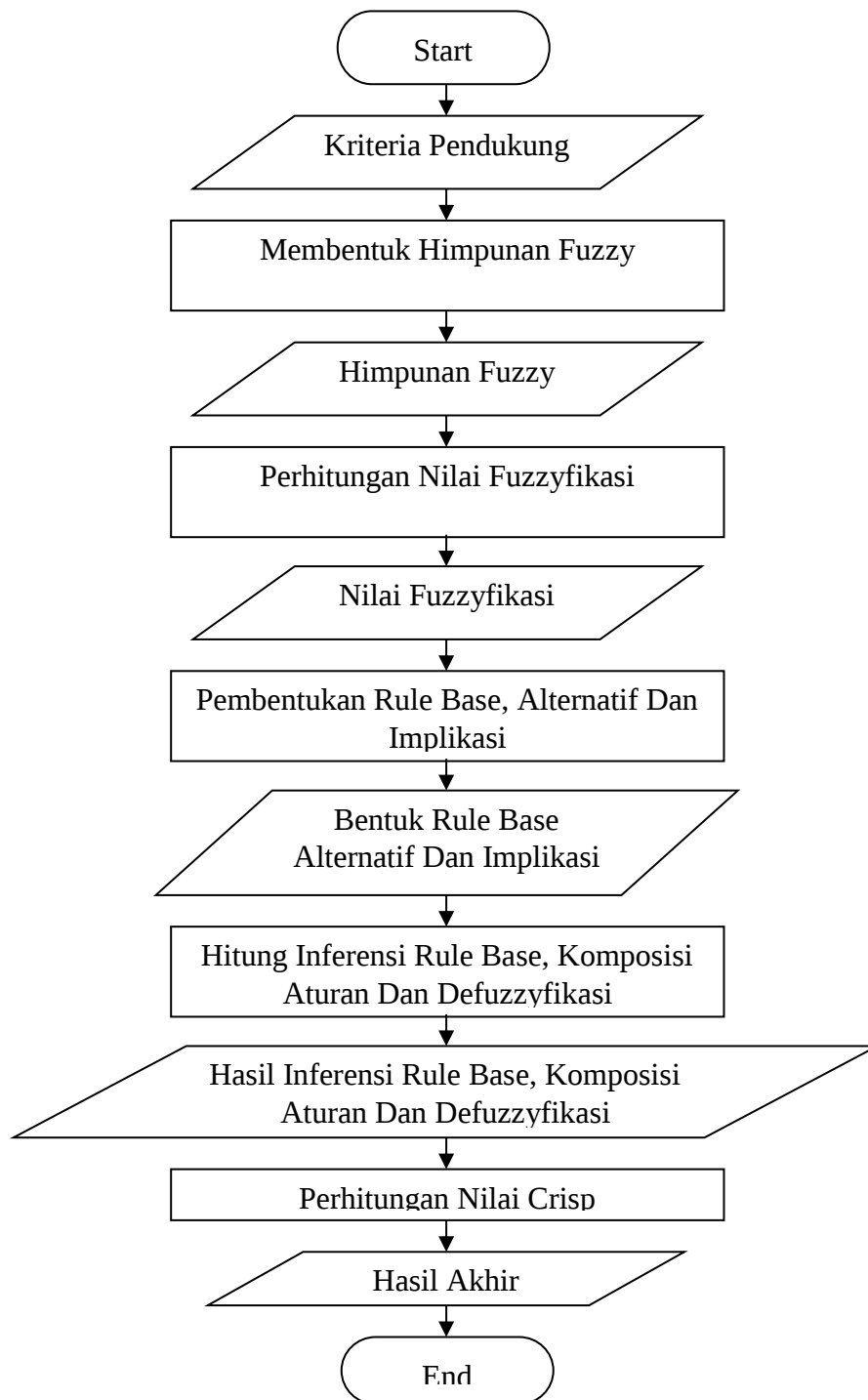
Security yang baik akan melakukan pekerjaan yang maksimal dalam menjaga keamanan, sehingga *security* juga termasuk salah satu bagian yang berjasa terhadap perusahaan. PT. Lionguard Primatama Indonesia menyediakan banyak tenaga kerja *security* untuk dipilih, sehingga perusahaan lain yang membutuhkan dapat memilih *security* yang diinginkan. Masalah yang terjadi yaitu perusahaan lain hanya memilih *security* berdasarkan dokumen ataupun kelengkapan berkas yang dibutuhkan, sehingga tidak mengetahui kualitas kerja dari *security*. Penelitian ini menggunakan metode *fuzzy tahani* dan *simple additive weighting* untuk pemilihan *security* terbaik di PT. Lionguard Primatama Indonesia. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode *fuzzy tahani* dan *simple additive weighting* maka perusahaan lain dapat dengan mudah memberikan keputusan mengenai pemilihan *security*.

III.2. Penerapan Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting*.

III.2.1. Metode *Fuzzy Tahani*

Metode *Fuzzy Tahani* adalah sebuah metode yang digunakan untuk perangkian kriteria *Flowchart* dan rumus *Fuzzy Tahani* dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar III.1. Flowchart Metode *Fuzzy Tahani*

1. Kriteria Pendukung

Kriteria pendukung keputusan dalam pemilihan *security* terbaik dengan metode *Fuzzy Tahani* adalah sebagai berikut:

a. Kriteria Kedisiplinan

Pendukung keputusan dalam pemilihan *security* dilihat dari kedisiplinan:

Tabel III.1. Kriteria Kedisiplinan

No.	Kriteria Kedisiplinan	Nilai Fuzzy
1.	Tepat waktu, tugas beres dan teratur	> 40
2.	Tepat waktu dan tugas beres	30 - 40
3.	Tepat waktu dan teratur	10 - 30
4.	Teratur dan tugas beres	<10

b. Kriteria Kejujuran

Pendukung keputusan dalam pemilihan *security* terbaik dilihat dari kejujuran:

Tabel III.2. Kriteria Kejujuran

No.	Kriteria Kejujuran	Nilai Fuzzy
1.	Kesesuaian ucapan dan perbuatan	> 40
2.	Kesesuaian perbuatan	30 - 40
3.	Kesesuaian ucapan	10 - 30
4.	Tidak sesuai ucapan dan perbuatan	<10

c. Kriteria Kerajinan

Pendukung keputusan dalam pemilihan *security* terbaik dilihat dari kerajinan:

Tabel III.3. Kriteria Kerajinan

No.	Kriteria Kerajinan	Nilai Fuzzy
1.	Tidak menolak dan tidak malas	> 40
2.	Tidak malas	30 - 40
3.	Tidak menolak pekerjaan	10 - 30
4.	Menolak pekerjaan dan malas	<10

d. Kriteria Kerja Sama Tim

Pendukung keputusan dalam pemilihan *scurity* terbaik dilihat dari kerja sama tim:

Tabel III.4. Kriteria Kerja Sama Tim

No.	Kriteria Kerja Sama Tim	Nilai Fuzzy
1.	Mau berbagi, kompak dan sepemahaman	> 40
2.	Mau berbagi dan kompak	30 - 40
3.	Kompak	10 - 30
4.	Tidak mau berbagi dan tidak kompak	<10

2. Membentuk Himpunan *Fuzzy*

Himpunan *fuzzy* adalah kumpulan dari beberapa kriteria yang digunakan kemudian diberikan penilaian ninguistik dan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel III.5. Kriteria Loyalitas

No.	Kriteria Yang Digunakan	Nilai Linguistik
1.	Kedisiplinan	Tepat waktu, tugas beres dan teratur Tepat waktu dan tugas beres Tepat waktu dan teratur Teratur dan tugas beres
2.	Kejujuran	Kesesuaian ucapan dan perbuatan Kesesuaian perbuatan Kesesuaian ucapan Tidak sesuai ucapan dan perbuatan
3.	Kerajinan	Tidak menolak dan tidak malas Tidak malas Tidak menolak pekerjaan Menolak pekerjaan dan malas
4.	Kerja Sama Tim	Mau berbagi, kompak dan sepemahaman Mau berbagi dan kompak Kompak Tidak mau berbagi dan tidak kompak

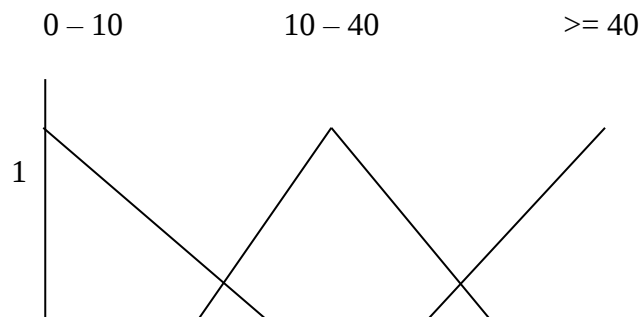
3. Perhitungan Nilai Fuzzyfikasi

Perhitungan nilai Fuzzyfikasi memiliki perhitungan nilai derajat keanggotaan.

Berikut ini adalah fungsi keanggotaan himpunan *fuzzy* dengan 4 kriteria:

- a. Himpunan *Fuzzy* Kedisiplinan

Himpunan *fuzzy* kedisiplinan digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar III.2. Membership Function Untuk Kriteria Kedisiplinan

Derajat keanggotaan 0 – 30 :

$$\mu_{0-10}(x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 10 \\ \frac{10-x}{10-0} & , 0 > x > 10 \\ 1 & , x \geq 0 \end{cases}$$

Derajat keanggotaan 10 – 40 :

$$\mu_{10-40}(x) = \begin{cases} 1 & , 10 > x < 40 \\ \frac{20-x}{20-10} & , 10 > x < 20 \\ \frac{30-x}{30-20} & , 20 > x < 30 \\ \frac{40-x}{40-30} & , 30 > x < 40 \\ 0 & , 20 > x < 30 \end{cases}$$

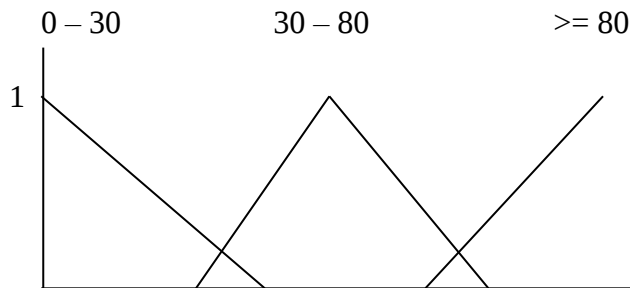
Derajat keanggotaan lebih dari 40 :

$$\mu_{\geq 40}(x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 40 \\ \frac{40-x}{20} & , 40 > x \leq 20 \\ 1 & , x \geq 40 \end{cases}$$

b. Himpunan *Fuzzy* Kejujuran

Himpunan *fuzzy* kejujuran digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut

:



Gambar III.3. Membership Function Untuk Kriteria Kejujuran

Derajat keanggotaan 10 – 40 :

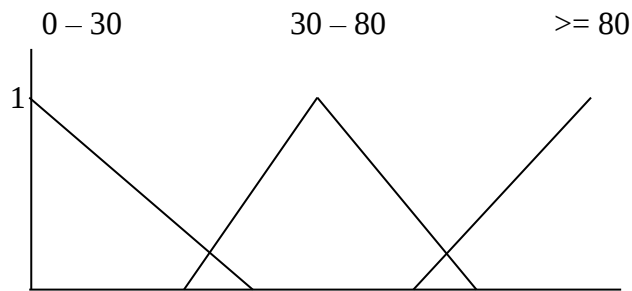
$$u_{10-40}(x) = \begin{cases} 1 & , 10 > x < 40 \\ \frac{20-x}{20-10} & , 10 > x < 20 \\ \frac{30-x}{30-20} & , 20 > x < 30 \\ \frac{40-x}{40-30} & , 30 > x < 40 \\ 0 & , 20 > x < 30 \end{cases}$$

Derajat keanggotaan lebih dari 40 :

$$u_{>=40}(x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 40 \\ \frac{40-x}{20} & , 40 > x \leq 20 \\ 1 & , x >= 40 \end{cases}$$

c. Himpunan *Fuzzy* Kerajinan

Himpunan *fuzzy* kerajinan digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar III.4. Membership Function Untuk Kriteria Kerajinan

Derajat keanggotaan 10 – 40 :

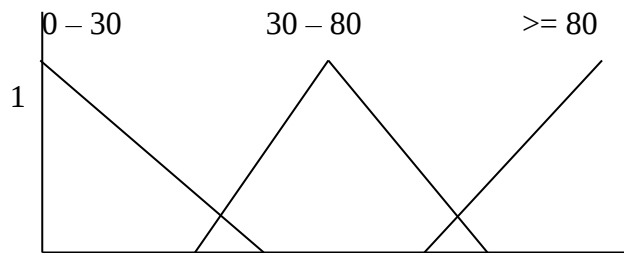
$$u_{10-40}(x) = \begin{cases} 1 & , 10 > x < 20 \\ \frac{20-x}{20-10} & , 10 > x < 20 \\ \frac{30-x}{30-20} & , 20 > x < 30 \\ \frac{40-x}{40-30} & , 30 > x < 40 \\ 0 & , 20 > x < 30 \end{cases}$$

Derajat keanggotaan lebih dari 40 :

$$u_{>=40}(x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 40 \\ \frac{40-x}{20} & , 40 > x < 20 \\ 1 & , x \geq 40 \end{cases}$$

d. Himpunan *Fuzzy* Kerja Sama Tim

Himpunan *fuzzy* kerja sama tim digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar III.5. Membership Function Untuk Kriteria Kerja Sama Tim

Derajat keanggotaan 10 – 40 :

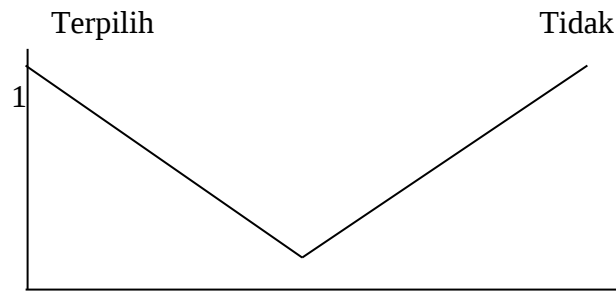
$$u_{10-40}(x) = \begin{cases} 1 & , 10 > x < 40 \\ \frac{20-x}{20-10} & , 10 > x < 20 \\ \frac{30-x}{30-20} & , 20 > x < 30 \\ \frac{40-x}{40-30} & , 30 > x < 40 \\ 0 & , 20 > x < 30 \end{cases}$$

Derajat keanggotaan lebih dari 40 :

$$u_{>=40}(x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 40 \\ \frac{40-x}{20} & , 40 > x \leq 20 \\ 1 & , x \geq 40 \end{cases}$$

e. Himpunan Variabel Keputusan

Himpunan variabel keputusan yang akan menjadi hasil perhitungan metode *Fuzzy Tahani* adalah sebagai berikut:



Dengan derajat keanggotaan terpilih:

$$\mu_{\text{Tidak}}(x) = \begin{cases} 1 & , x \leq 30 \\ 0 & , x \geq 30 \end{cases}$$

Dengan derajat keanggotaan tidak:

$$\mu_{\text{Terpilih}}(x) = \begin{cases} 0 & , x < 30 \\ 1 & , x > 30 \end{cases}$$

4. Rule Base

Dalam sistem inferensi *fuzzy* terdapat input *fuzzy* berupa nilai *crisp*. Nilai *crisp* tersebut akan dihitung berdasarkan aturan-aturan yang telah dibuat menghasilkan besaran *fuzzy* disebut proses *fuzzifikasi*.

Tabel III.6. Rule Base

No	K1	K2	K3	K4	Keputusan
1	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	TIDAK
2	0 - 10	0 - 10	0 - 10	10 - 40	TIDAK
3	0 - 10	0 - 10	0 - 10	>40	TIDAK
4	0 - 10	0 - 10	10 - 40	0 - 10	TIDAK

5	0 - 10	0 - 10	10 - 40	10 - 40	TIDAK
6	0 - 10	0 - 10	10 - 40	>40	TIDAK
7	0 - 10	0 - 10	>40	0 - 10	TIDAK
8	0 - 10	0 - 10	>40	10 - 40	TIDAK
9	0 - 10	0 - 10	>40	>40	TIDAK
10	0 - 10	10 - 40	0 - 10	0 - 10	TIDAK
11	0 - 10	10 - 40	0 - 10	10 - 40	TIDAK
12	0 - 10	10 - 40	0 - 10	>40	TIDAK
13	0 - 10	10 - 40	10 - 40	0 - 10	TIDAK
14	0 - 10	10 - 40	10 - 40	10 - 40	TERPILIH
15	0 - 10	10 - 40	10 - 40	>40	TERPILIH
16	0 - 10	10 - 40	>40	0 - 10	TIDAK
17	0 - 10	10 - 40	>40	10 - 40	TERPILIH
18	0 - 10	10 - 40	>40	>40	TERPILIH
19	0 - 10	>40	0 - 10	0 - 10	TIDAK
20	0 - 10	>40	0 - 10	10 - 40	TIDAK
21	0 - 10	>40	0 - 10	>40	TIDAK
22	0 - 10	>40	10 - 40	0 - 10	TIDAK
23	0 - 10	>40	10 - 40	10 - 40	TERPILIH
24	0 - 10	>40	10 - 40	>40	TERPILIH
25	0 - 10	>40	>40	0 - 10	TIDAK
26	0 - 10	>40	>40	10 - 40	TERPILIH
27	0 - 10	>40	>40	>40	TERPILIH
28	10 - 40	0 - 10	0 - 10	0 - 10	TIDAK
29	10 - 40	0 - 10	0 - 10	10 - 40	TIDAK
30	10 - 40	0 - 10	0 - 10	>40	TIDAK
31	10 - 40	0 - 10	10 - 40	0 - 10	TIDAK
32	10 - 40	0 - 10	10 - 40	10 - 40	TERPILIH
33	10 - 40	0 - 10	10 - 40	>40	TERPILIH
34	10 - 40	0 - 10	>40	0 - 10	TIDAK
35	10 - 40	0 - 10	>40	10 - 40	TERPILIH
36	10 - 40	0 - 10	>40	>40	TERPILIH
37	10 - 40	10 - 40	10 - 40	0 - 10	TERPILIH
38	10 - 40	10 - 40	10 - 40	10 - 40	TERPILIH
39	10 - 40	10 - 40	10 - 40	>40	TERPILIH
40	10 - 40	10 - 40	>40	0 - 10	TERPILIH
41	10 - 40	10 - 40	>40	10 - 40	TERPILIH
42	10 - 40	10 - 40	>40	>40	TERPILIH
43	10 - 40	10 - 40	0 - 10	0 - 10	TIDAK
44	10 - 40	10 - 40	0 - 10	10 - 40	TERPILIH
45	10 - 40	10 - 40	0 - 10	>40	TERPILIH
46	10 - 40	>40	10 - 40	0 - 10	TERPILIH
47	10 - 40	>40	10 - 40	10 - 40	TERPILIH

48	10 - 40	>40	10 - 40	>40	TERPILIH
49	10 - 40	>40	>40	0 - 10	TERPILIH
50	10 - 40	>40	>40	10 - 40	TERPILIH
51	10 - 40	>40	>40	>40	TERPILIH
52	10 - 40	>40	0 - 10	0 - 10	TERPILIH
53	10 - 40	>40	0 - 10	10 - 40	TERPILIH
54	10 - 40	>40	0 - 10	>40	TERPILIH
55	>40	0 - 10	0 - 10	0 - 10	TIDAK
56	>40	0 - 10	0 - 10	10 - 40	TIDAK
57	>40	0 - 10	0 - 10	>40	TIDAK
58	>40	0 - 10	10 - 40	0 - 10	TIDAK
59	>40	0 - 10	10 - 40	10 - 40	TERPILIH
60	>40	0 - 10	10 - 40	>40	TERPILIH
61	>40	0 - 10	>40	0 - 10	TIDAK
62	>40	0 - 10	>40	10 - 40	TIDAK
63	>40	0 - 10	>40	>40	TIDAK
64	>40	10 - 40	0 - 10	0 - 10	TIDAK
65	>40	10 - 40	0 - 10	10 - 40	TERPILIH
66	>40	10 - 40	0 - 10	>40	TERPILIH
67	>40	10 - 40	10 - 40	0 - 10	TERPILIH
68	>40	10 - 40	10 - 40	10 - 40	TERPILIH
69	>40	10 - 40	10 - 40	>40	TERPILIH
70	>40	10 - 40	>40	0 - 10	TERPILIH
71	>40	10 - 40	>40	10 - 40	TERPILIH
72	>40	10 - 40	>40	>40	TERPILIH
73	>40	>40	0 - 10	0 - 10	TIDAK
74	>40	>40	0 - 10	10 - 40	TERPILIH
75	>40	>40	0 - 10	>40	TERPILIH
76	>40	>40	10 - 40	0 - 10	TERPILIH
77	>40	>40	10 - 40	10 - 40	TERPILIH
78	>40	>40	10 - 40	>40	TERPILIH
79	>40	>40	>40	0 - 10	TERPILIH
80	>40	>40	>40	10 - 40	TERPILIH
81	>40	>40	>40	>40	TERPILIH

1. Alternatif

Alternatif pada penelitian ini yaitu beberapa *security* dan berikut adalah namanya:

Tabel III.7. Alternatif

No.	Alternatif	Kedisiplinan	Kejujuran	Kerajinan	Kerja Sama Tim
1.	Muhammad Azmi	>40	>40	>40	>40
2.	Muhammad khairil	10 - 40	0 – 10	>40	>40
3.	Hendra prayogi	0 – 10	0 – 10	>40	>40
4.	Rio Tarigan	10 - 40	10 - 40	>40	>40
5.	Dimas Anggi Dean	0 – 10	0 – 10	>40	>40
6.	Eko Hidayat	10 – 40	0 – 10	>40	>40

7. Fungsi Implikasi

Pada metode ini, fungsi implikasi yang digunakan adalah min yang berfungsi untuk mencari nilai minimal dari *rule base* yang ditentukan. Sehingga didapatkan:

Tabel III.8. Data Alternatif

81	Muhammad Azmi	>40	>40	>40	>40	TERPILIH
36	Muhammad khairil	10 - 40	0 – 10	>40	>40	TERPILIH
9	Hendra prayogi	0 – 10	0 – 10	>40	>40	TIDAK
36	Rio Tarigan	10 - 40	10 - 40	>40	>40	TERPILIH
9	Dimas Anggi Dean	0 – 10	0 – 10	>40	>40	TIDAK
36	Eko Hidayat	10 – 40	0 – 10	>40	>40	TERPILIH

Dengan predikat:

a. Kedisiplinan:

$$u \text{ Lebih Dari } 40 (x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 40 \\ \frac{40-x}{20} & , 40 > x \leq 60 \\ 1 & , x > 60 \end{cases}$$

u Muhammad Azmi Lebih Dari 40 (x) = 1

u Muhammad khairil (40-30)/20 = 0.5

u Hendra prayogi 0 - 30 (x) = 0

u Rio Tarigan (40-30)/20 = 0.5

u Dimas Anggi Dean 0 - 30 (x) = 0

u Eko Hidayat (40-30)/20 = 0.5

b. Kejujuran:

$$u \text{ Lebih Dari } 40 (x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 40 \\ \frac{40-x}{20} & , 40 > x \geq 20 \\ 1 & , x \geq 40 \end{cases}$$

$$u \text{ Muhammad Azmi Lebih Dari } 80 (x) = 1$$

$$u \text{ Muhammad khairil } 0 - 30 (x) = 0$$

$$u \text{ Hendra prayogi } 0 - 30 (x) = 0$$

$$u \text{ Rio Tarigan } (40-30)/20 = 0.5$$

$$u \text{ Dimas Anggi Dean } 0 - 30 (x) = 0$$

$$u \text{ Eko Hidayat } 0 - 30 (x) = 0$$

c. Kerajinan:

$$u \text{ Lebih Dari } 40 (x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 40 \\ \frac{40-x}{20} & , 40 > x \geq 20 \\ 1 & , x \geq 40 \end{cases}$$

$$u \text{ Muhammad Azmi Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Muhammad khairil Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Hendra prayogi Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Rio Tarigan Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Dimas Anggi Dean Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Eko Hidayat Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

d. Kerja Sama Tim:

$$u \text{ Lebih Dari } 40 (x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 40 \\ \frac{40-x}{20} & , 40 > x \geq 20 \\ 1 & , x \geq 40 \end{cases}$$

$$u \text{ Muhammad Azmi Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Muhammad khairil Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Hendra prayogi Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Rio Tarigan Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Dimas Anggi Dean Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

$$u \text{ Eko Hidayat Lebih Dari } 40 (x) = 1$$

8. Inferensi Rule Base

Setelah menyelesaikan tahapan dari fungsi implikasi maka tahapan selanjutnya adalah menyesuaikan *rule base* dengan inferensi, maka didapatkan:

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Muhammad Azmi} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \min(1;1;1;1) = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Muhammad Khairil} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \min(0.5;0;1;1) = 0.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Hendra Prayogi} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \min(0;0;1;1) = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Rio Tarigan} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \min(0.5;0.5;1;1) = 0.5 \end{aligned}$$

$$\text{a-predikat Dimas Anggi} = uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4$$

$$= \min(0;0;1;1) = 0$$

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Eko Hidayat} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \min(0.5;0;1;1) = 0 \end{aligned}$$

9. Komposisi Aturan

Setelah menyelesaikan tahapan dari inferensi *rule base* maka tahapan selanjutnya adalah mengkomposisikan aturan yang menggunakan fungsi MAX dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Muhammad Azmi} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \max(1;1;1;1) = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Muhammad Khairil} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \max(0.5;0;1;1) = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Hendra Prayogi} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \max(0;0;1;1) = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Rio Tarigan} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \max(0.5;0.5;1;1) = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Dimas Anggi} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \max(0;0;1;1) = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a-predikat Eko Hidayat} &= uK1 \cap uK2 \cap uK3 \cap uK4 \\ &= \max(0.5;0;1;1) = 1 \end{aligned}$$

10. Penegasan (*Dufuzzyfication*)

Aturan yang terbentuk untuk penegasan adalah:

$$u[z] = \begin{cases} 0 & , x \leq 40 \\ \frac{40-x}{20} & , 40 \leq x \leq 20 \\ 1 & , x \geq 40 \end{cases}$$

11. Nilai Crisp

Berikut ini adalah hasil akhir perhitungan metode *fuzzy tahani* dengan nilai *crisp* berdasarkan implikasi yang didapatkan:

$$Z = \frac{(10+20+30+40+50)*\min + (60+70+80+90+100)*\max}{\min+\min+\min+\min+\min+\max+\max+\max+\max+\max}$$

Muhammad Azmi:

$$Z = \frac{(10+20+30+40+50)*1 + (60+70+80+90+100)*1}{0+0+0+0+0+1+1+1+1+1}$$

$$Z = 150+400/5 = 110$$

Muhammad Khairil:

$$Z = \frac{(10+20+30+40+50)*0.5 + (60+70+80+90+100)*1}{0+0+0+0+0+1+1+1+1+1}$$

$$Z = 75+400/5 = 95$$

Hendra Prayogi:

$$Z = \frac{(10+20+30+40+50)*0 + (60+70+80+90+100)*1}{0+0+0+0+0+1+1+1+1+1}$$

$$Z = 400/5 = 80$$

Rio Tarigan:

$$Z = \frac{(10+20+30+40+50)*0.5 + (60+70+80+90+100)*1}{0+0+0+0+0+1+1+1+1+1}$$

$$Z = 75+400/5 = 95$$

Dimas Anggi:

$$Z = \frac{(10+20+30+40+50)*0 + (60+70+80+90+100)*1}{0+0+0+0+0+1+1+1+1+1}$$

$$Z = 400/5 = 80$$

Dimas Hidayat:

$$Z = \frac{(10+20+30+40+50)*0 + (60+70+80+90+100)*1}{0+0+0+0+0+1+1+1+1+1}$$

$$Z = 400/5 = 80$$

Tabel III.9. Hasil Keputusan

Alternatif	Hasil Akhir
Muhammad Azmi	110
Muhammad khairil	95
Hendra prayogi	80
Rio Tarigan	95
Dimas Anggi Dean	80
Eko Hidayat	80

Dari hasil perhitungan pada Tabel III.9 maka Muhammad Azmi terpilih sebagai *security* terbaik.

III.2.2. Metode Simple Additive Weighting

Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), rumus *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat dilihat sebagai berikut:

Jika j adalah atribut keuntungan (benefit) $r_{ij} = x_{ij}/\text{Max } x_{ij}$

Jika j adalah atribut biaya (cost) $r_{ij} = x_{ij}/\text{Max } x_{ij}$

Keterangan:

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max } x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min } x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ;

$i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

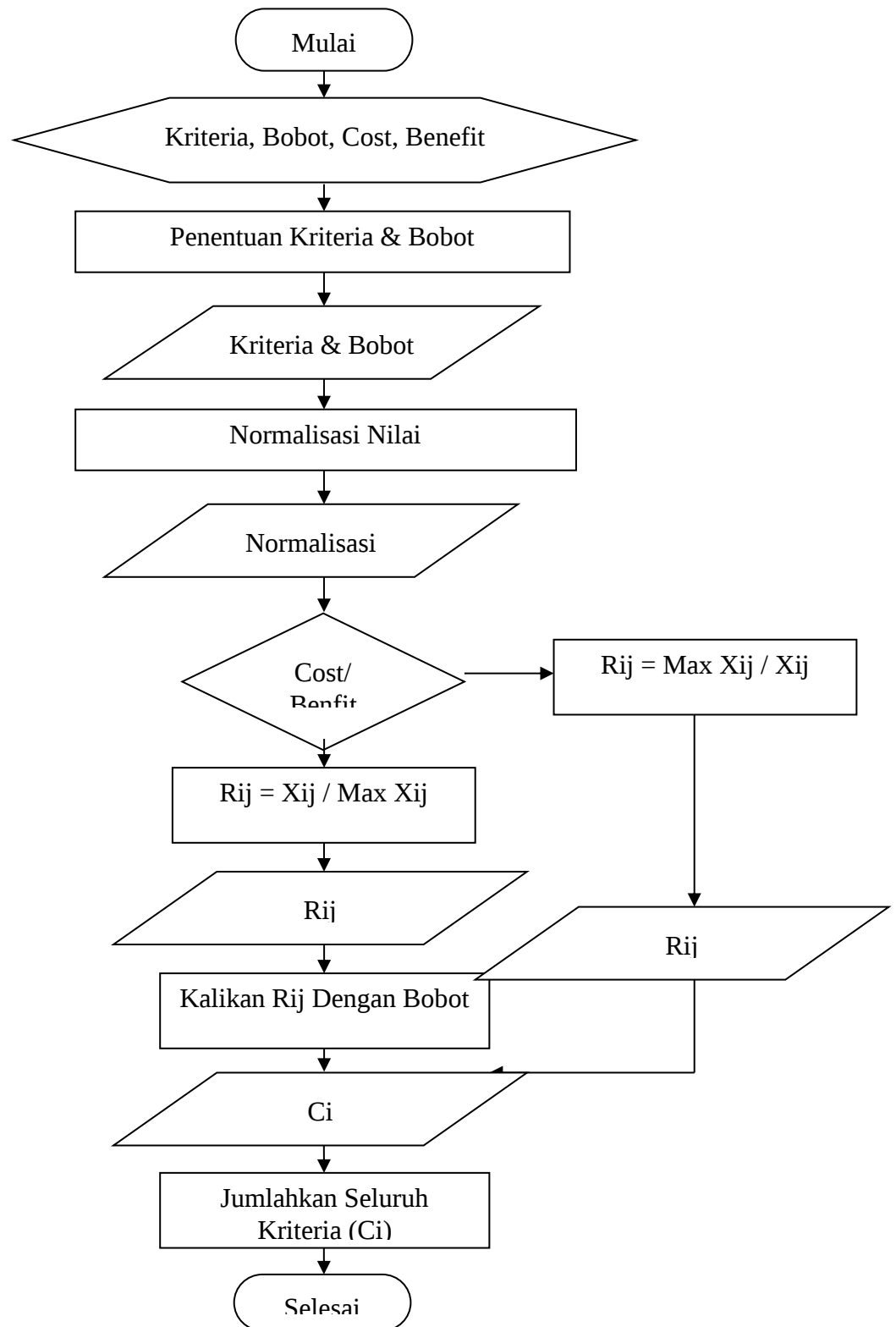
V_i = rangking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih

Berikut adalah *flowchart* metode *Simple Additive Weighting* (SAW):



Gambar III.7. Flowchart Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Contoh Kasus:

Jika terdapat beberapa pegawai dengan kriteria sebagai berikut:

a. Menentukan Alternatif

Data alternatif pada penelitian ini yaitu data *Security*. Data alternatif disajikan sebagai berikut:

Tabel III.10. Data Alternatif

No.	Alternatif
1.	Muhammad Azmi
2.	Muhammad khairil
3.	Hendra prayogi
4.	Rio Tarigan
5.	Dimas Anggi Dean
6.	Eko Hidayat

b. Menentukan Data Kriteria

Data kriteria pada penelitian ini yaitu Kedisiplinan, Kejujuran, Kerajinan dan Kerja Sama Tim sebagai berikut:

UNIVERSITAS POTENSI UTAMA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

Daftar Pertanyaan (Angket)

Nama Mahasiswa : Muhammad Kiki Andika
NIM : 1813000206
Jumlah Pertanyaan : 5

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bergerak di bidang apakah PT. Lionguard Primatama Indonesia ?	bergerak dalam bidang outsourcing yang menggunakan security
2.	Masalah apa yang terjadi terkait dengan keputusan pemilihan security terbaik ?	pemilihan security hanya berdasarkan dokumen / keterangan verbal PT Lionguard tidak dapat membantu permasalahan lain dalam pemilihan security terbaik
3.	Bagaimana biasanya PT. Lionguard Primatama Indonesia memutuskan pemilihan security terbaik ?	dengan melihat dokumen dari security, maka kerja, kedisiplinan dan kerapian
4.	Kriteria apa saja yang dapat digunakan untuk keputusan pemilihan security terbaik ?	Kedisiplinan : Tidak malas, tepat waktu & terarah Kejujuran : Komunikasi langsung & profesional Kerapian : Tidak malas & tidak malas Kerjasama Tim : Bisa berkolaborasi & berprestasi
5.	Berikan masing-masing nilai kriteria dan sub kriteria ! Kejujuran (1) : Tidak malas & tidak malas (2) Kedisiplinan (1) : Tidak malas & tidak malas (2) Kerapian (1) : Tidak malas & tidak malas (2) Kerjasama Tim (1) : Bisa berkolaborasi & berprestasi (2)	Kejujuran (1) : Tidak malas, tepat waktu & terarah (2) Kedisiplinan (1) : Komunikasi langsung & profesional (2) Kerapian (1) : Tidak malas & tidak malas (2) Kerjasama Tim (1) : Bisa berkolaborasi & berprestasi (2)

Retno Hadina Pamungkas
MEDIAN, 03 January 2022
HBO

Gambar III.8. Data Wawancara

Tabel III.11. Data Kriteria

No.	Kriteria	Bobot
1.	Kedisiplinan	40
2.	Kejujuran	30
3.	Kerajinan	20
4.	Kerja Sama Tim	10

c. Menentukan Data Sub Kriteria

Data sub kriteria dari setiap kriteria disajikan sebagai berikut:

Tabel III.12. Data Sub Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Kedisiplinan	Tepat waktu, tugas beres dan teratur	40
	Tepat waktu dan tugas beres	30
	Tepat waktu dan teratur	20
	Teratur dan tugas beres	10
Kejujuran	Kesesuaian ucapan dan perbuatan	40
	Kesesuaian perbuatan	30
	Kesesuaian ucapan	20
	Tidak sesuai ucapan dan perbuatan	10
Kerajinan	Tidak menolak dan tidak malas	40
	Tidak malas	30
	Tidak menolak pekerjaan	20
	Menolak pekerjaan dan malas	10
Kerja Sama Tim	Mau berbagi, kompak dan sepemahaman	40
	Mau berbagi dan kompak	30
	Kompak	20
	Tidak mau berbagi dan tidak kompak	10

d. Menentukan Rating Kecocokan Alternatif Dengan Kriteria

Rating kecocokan alternatif dengan kriteria merupakan relasi penentuan nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif.

Tabel III.13. Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Muhammad Azmi	Tepat waktu, tugas beres dan teratur	Kesesuaian ucapan dan perbuatan	Tidak menolak dan tidak malas	Mau berbagi, kompak dan sepemahaman
Muhammad khairil	Tepat waktu dan tugas beres	Tidak sesuai ucapan dan perbuatan	Tidak menolak dan tidak malas	Mau berbagi, kompak dan sepemahaman
Hendra prayogi	Tepat waktu dan teratur	Tidak sesuai ucapan dan perbuatan	Tidak menolak dan tidak malas	Mau berbagi, kompak dan sepemahaman
Rio Tarigan	Tepat waktu dan tugas beres	Kesesuaian perbuatan	Tidak menolak dan tidak malas	Mau berbagi, kompak dan sepemahaman
Dimas Anggi Dean	Tepat waktu dan teratur	Kesesuaian ucapan	Tidak menolak dan tidak malas	Mau berbagi, kompak dan sepemahaman
Eko Hidayat	Tepat waktu dan tugas beres	Kesesuaian ucapan	Tidak menolak dan tidak malas	Mau berbagi, kompak dan sepemahaman

e. Hasil Pembentukan Dari Rating Kecocokan

Hasil pembentukan dari rating kecocokan merupakan data yang didapat dari proses yang dilakukan pada tahap awal sampai akhir.

Tabel III.14. Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Muhammad Azmi	40	40	40	40
Muhammad khairil	30	10	40	40
Hendra prayogi	20	10	40	40
Rio Tarigan	30	30	40	40
Dimas Anggi Dean	20	20	40	40
Eko Hidayat	30	20	40	40
MAX	40	40	40	40

f. Normalisasi Matrix

Mendapatkan hasil daripada normalisasi untuk semua kriteria yang digunakan maka dilakukan perhitungan nilai normalisasi.

Tabel III.15. Rating Kecocokan Dibagi Nilai MAX

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Muhammad Azmi	40/40	40/40	40/40	40/40
Muhammad khairil	30/40	10/40	40/40	40/40
Hendra prayogi	20/40	10/40	40/40	40/40
Rio Tarigan	30/40	30/40	40/40	40/40
Dimas Anggi Dean	20/40	20/40	40/40	40/40
Eko Hidayat	30/40	20/40	40/40	40/40

Tabel III.16. Normalisasi Semua Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Muhammad Azmi	1	1	1	1
Muhammad khairil	0,75	0,25	1	1
Hendra prayogi	0,5	0,25	1	1
Rio Tarigan	0,75	0,75	1	1
Dimas Anggi Dean	0,5	0,5	1	1
Eko Hidayat	0,75	0,5	1	1
Bobot	40	30	20	10

g. Normalisasi Matrix

Mendapatkan hasil dari pada normalisasi untuk semua kriteria yang digunakan maka dilakukan perhitungan nilai normalisasi.

Tabel III.17. Normalisasi Semua Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Muhammad Azmi	40	30	20	10
Muhammad khairil	30	7,5	20	10
Hendra prayogi	20	7,5	20	10
Rio Tarigan	30	22,5	20	10
Dimas Anggi Dean	20	15	20	10
Eko Hidayat	30	15	20	10

h. Mencari Nilai Akhir

Setelah atribut yang menyertakan bobot dioptimalkan maka tahap selanjutnya yaitu mencari nilai keputusan.

Tabel III.18. Hasil Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	Hasil Akhir
Muhammad Azmi	40	30	20	10	100
Muhammad khairil	30	7,5	20	10	67,5
Hendra prayogi	20	75	20	10	57,5
Rio Tarigan	30	22,5	20	10	82,5
Dimas Anggi Dean	20	15	20	10	65
Eko Hidayat	30	15	20	10	75

Dari hasil perhitungan pada Tabel III.17 maka Muhammad Azmi terpilih sebagai *security* terbaik.

Tabel III.19. Hasil Perbandingan

Alternatif	Hasil Akhir Fuzzy Tahani	Hasil Akhir SAW	Perbandingan
Muhammad Azmi	110	100	10
Muhammad khairil	95	67,5	8,825
Hendra prayogi	80	57,5	7,425
Rio Tarigan	95	82,5	8,675
Dimas Anggi Dean	80	65	7,35
Eko Hidayat	80	75	7,25

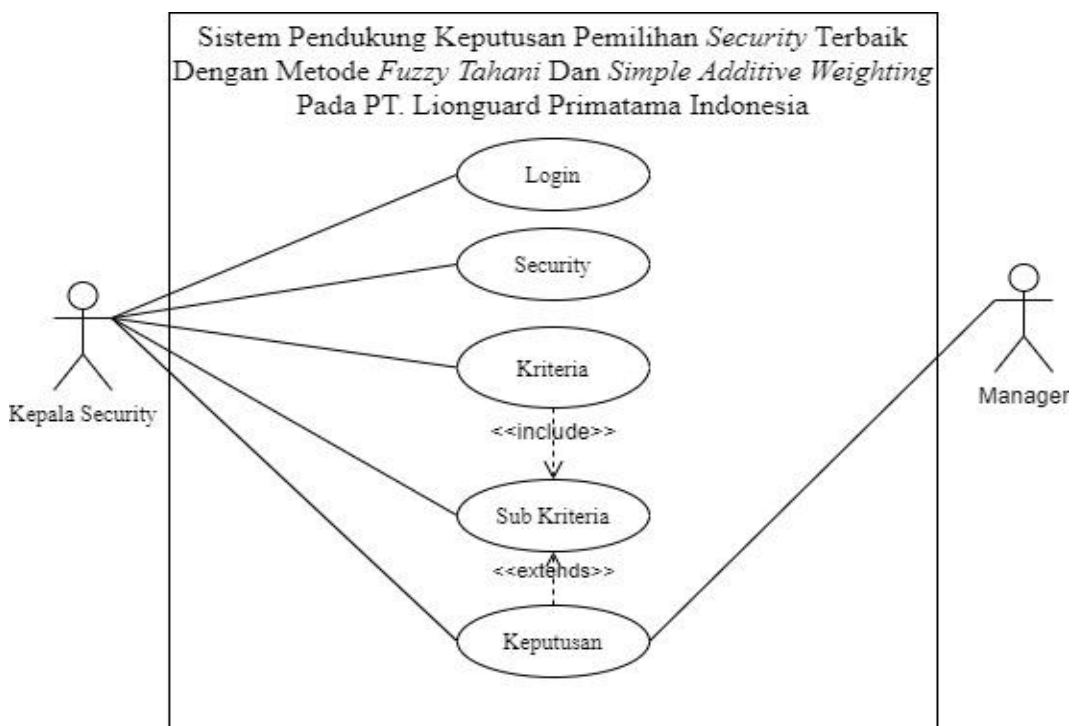
Dari tabel III.18 disimpulkan bahwa terdapat selisih yang banyak antara nilai yang dihasilkan *fuzzy tahini* dan metode SAW. Dilihat dari hasil akhir *fuzzy tahani* terdapat nilai yang sama padahal kriteria yang digunakan berbeda, sedangkan hasil akhir SAW memiliki nilai yang berbeda ketika kriteria yang digunakan berbeda.

III.3. Desain Sistem

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

III.3.1. Use Case Diagram

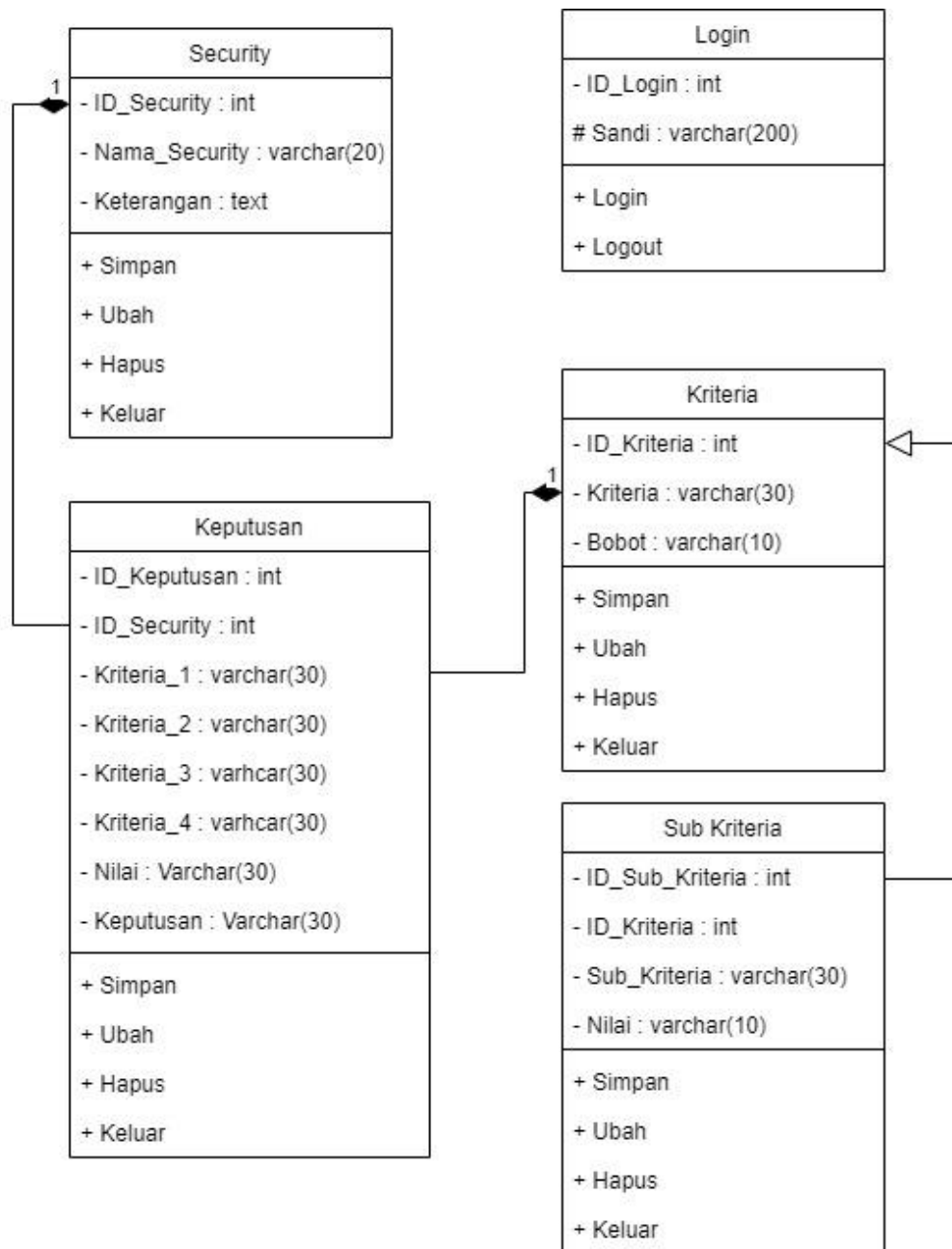
Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat di lihat pada Gambar III.9.



Gambar III.9. Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia

III.3.2. Class Diagram

Class Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat di lihat pada Gambar III.10.



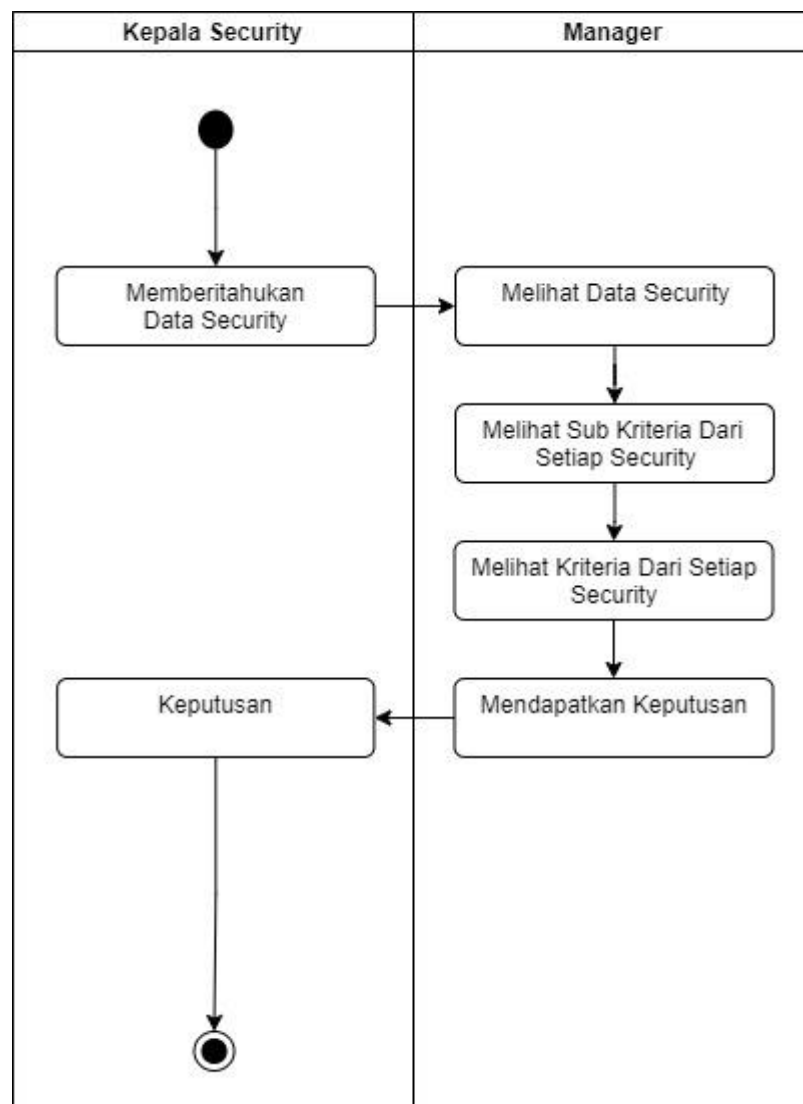
Gambar III.10. Class Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Security Terbaik Dengan Metode Fuzzy Tahani Dan Simple Additive Weighting Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia

III.3.3. Activity Diagram

Activity Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat di lihat sebagai berikut:

III.3.3.1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Activity Diagram sistem berjalan untuk pemilihan *security* terbaik pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat di lihat pada Gambar III.11.



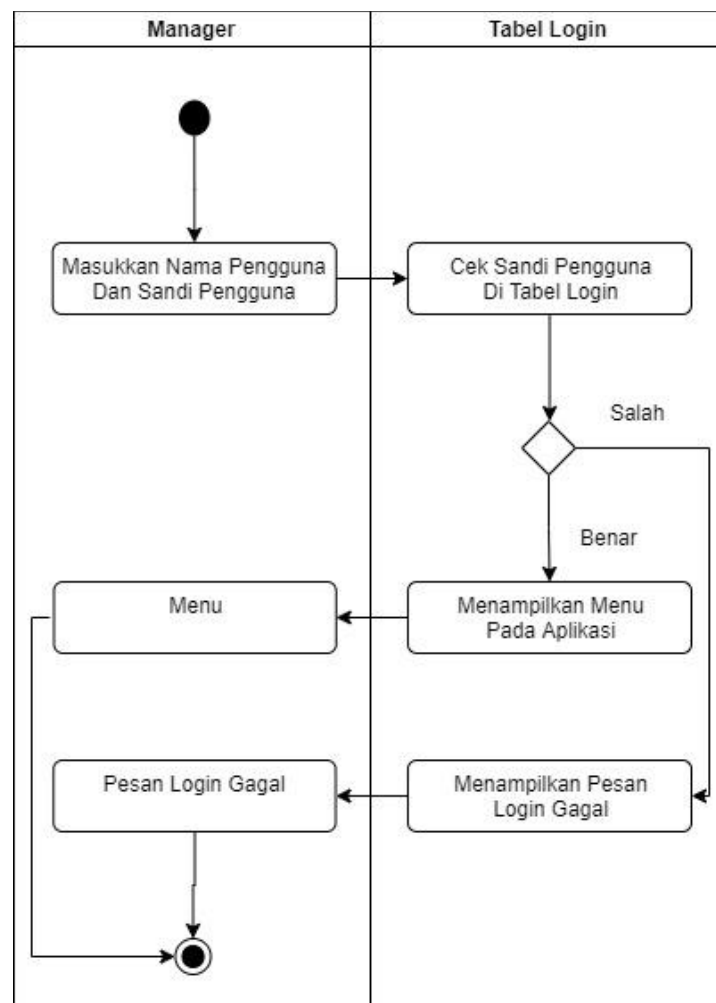
Gambar III.11. Activity Diagram Sistem Berjalan

III.3.3.2. Activity Diagram Usulan Bagian Kepala Security

Activity Diagram Usulan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia pada bagian Kepala *Security* dapat di lihat sebagai berikut:

1. Activity Diagram Form Login

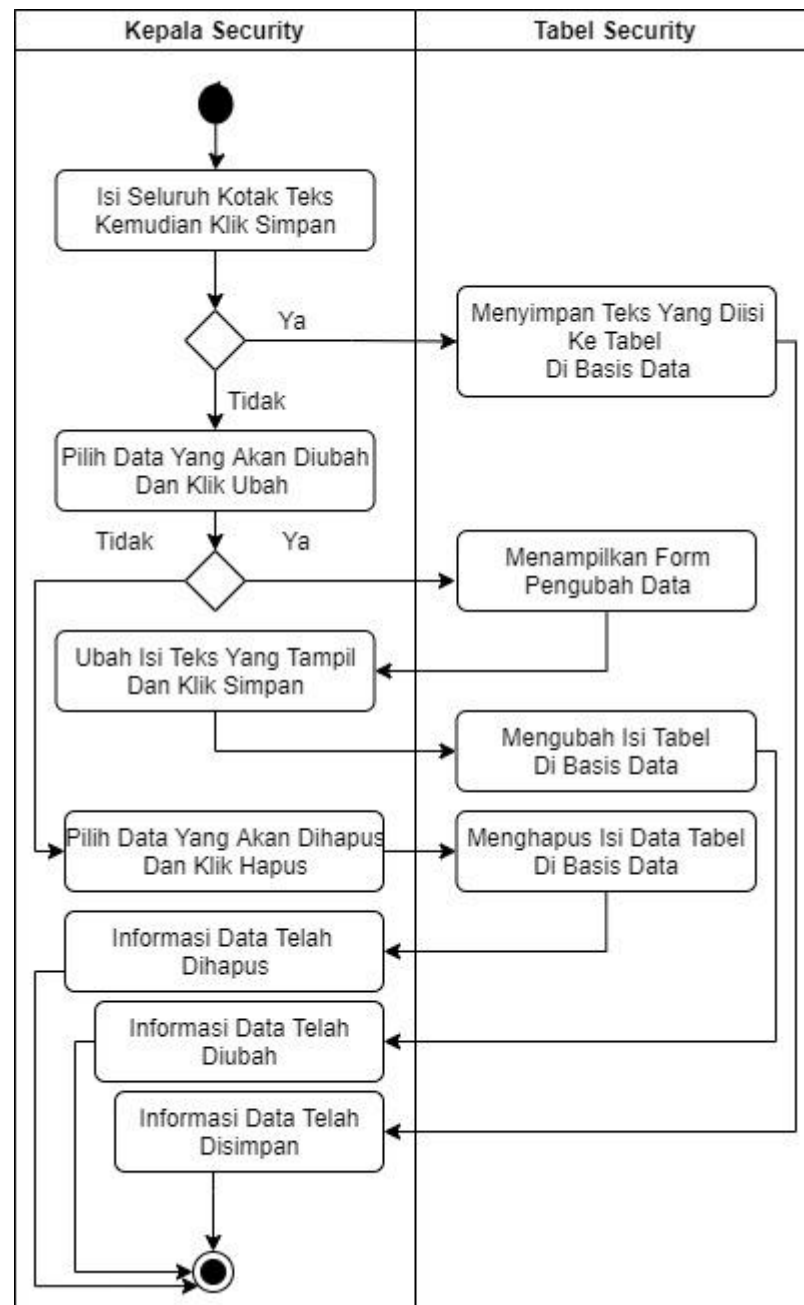
Gambar III.12 merupakan *Activity Diagram Form Login* dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia.



Gambar III.12. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Form Security

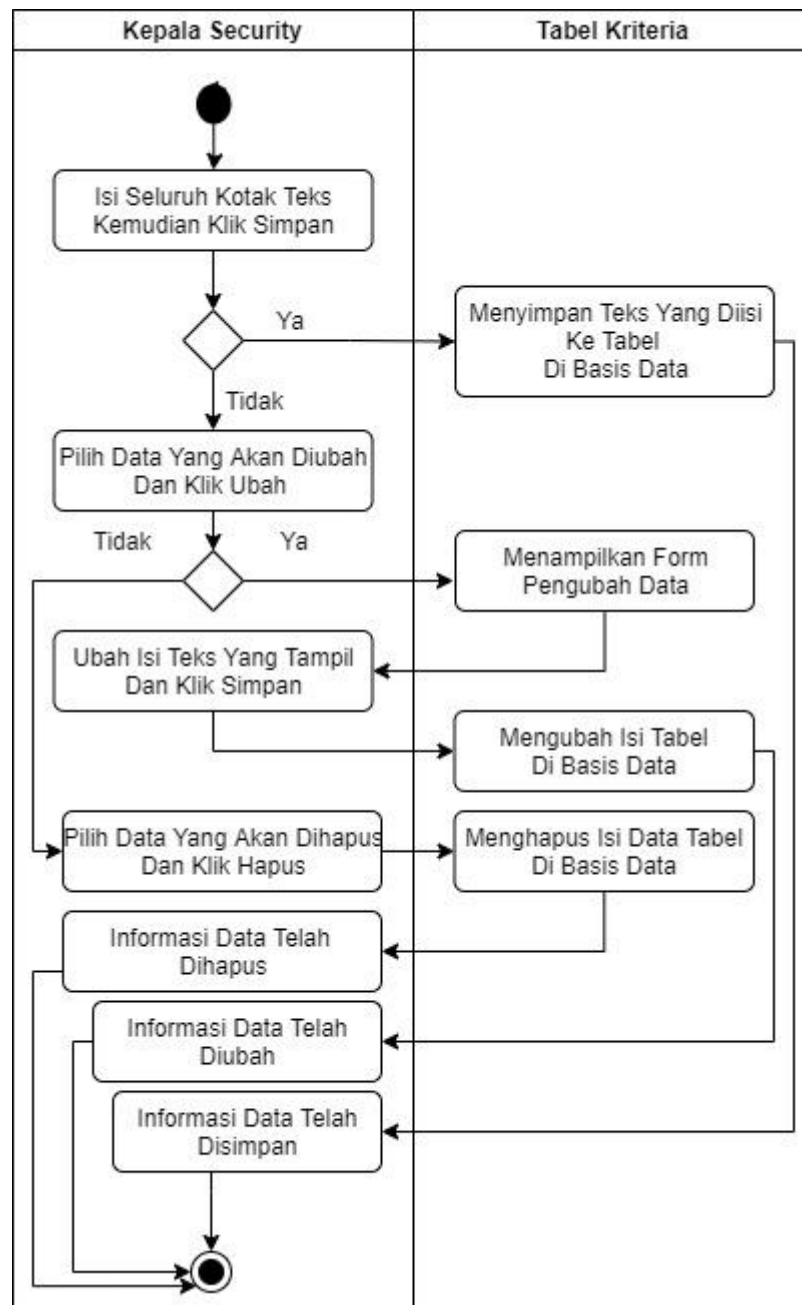
Activity Diagram Form Security dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.13.



Gambar III.13. Activity Diagram Form Security

3. Activity Diagram Form Kriteria

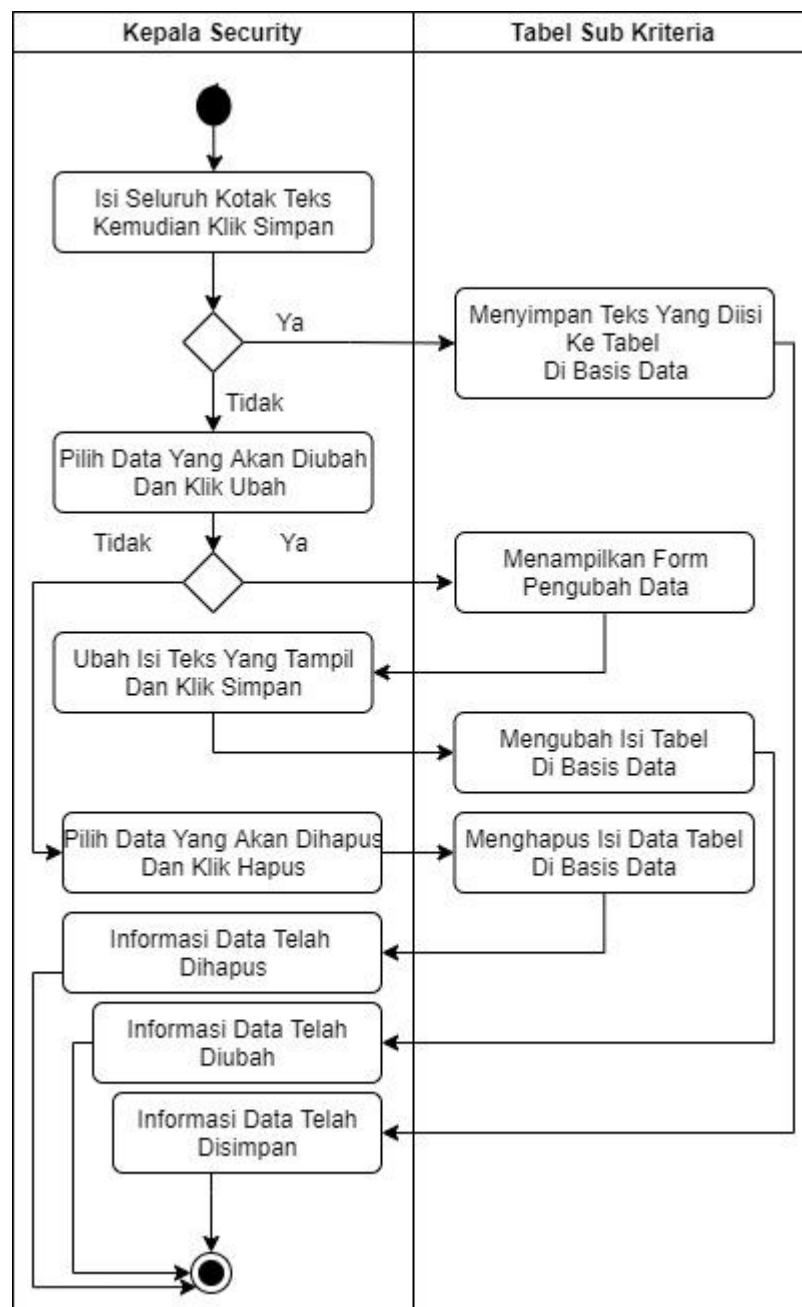
ActivityDiagram Form Kriteria dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Security Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.14.



Gambar III.14. Activity Diagram Form Kriteria

4. Activity Diagram Form Sub Kriteria

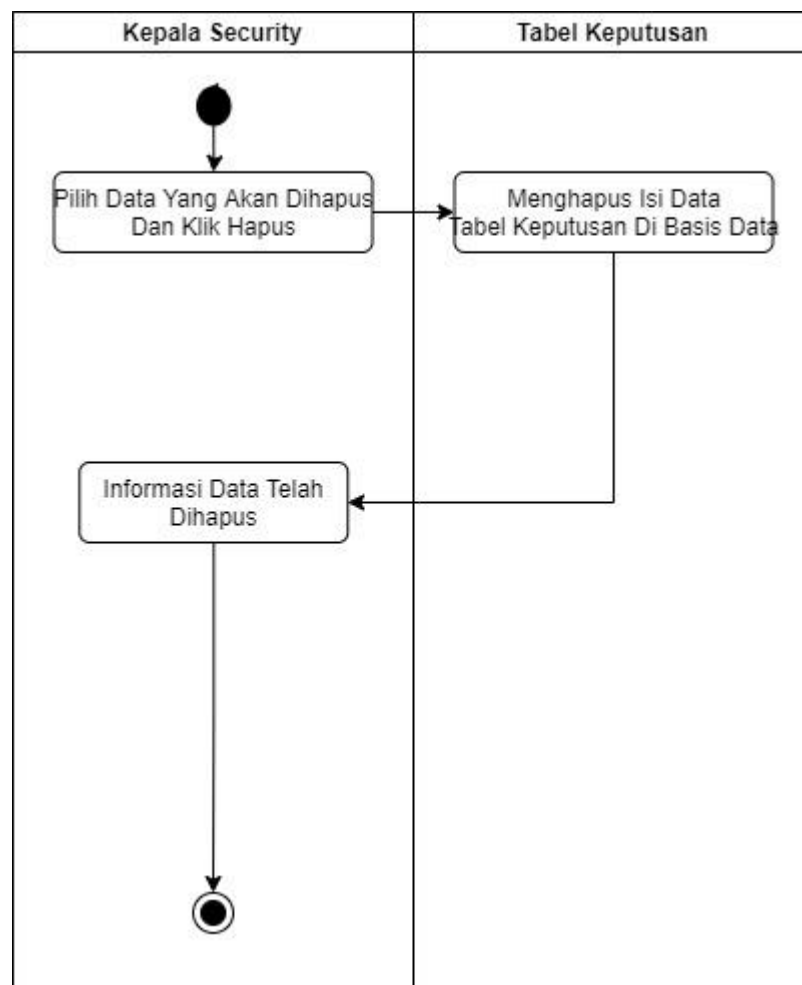
ActivityDiagram Form Sub Kriteria dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Security Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.15.



Gambar III.15. Activity Diagram Form Sub Kriteria

5. Activity Diagram Form Keputusan

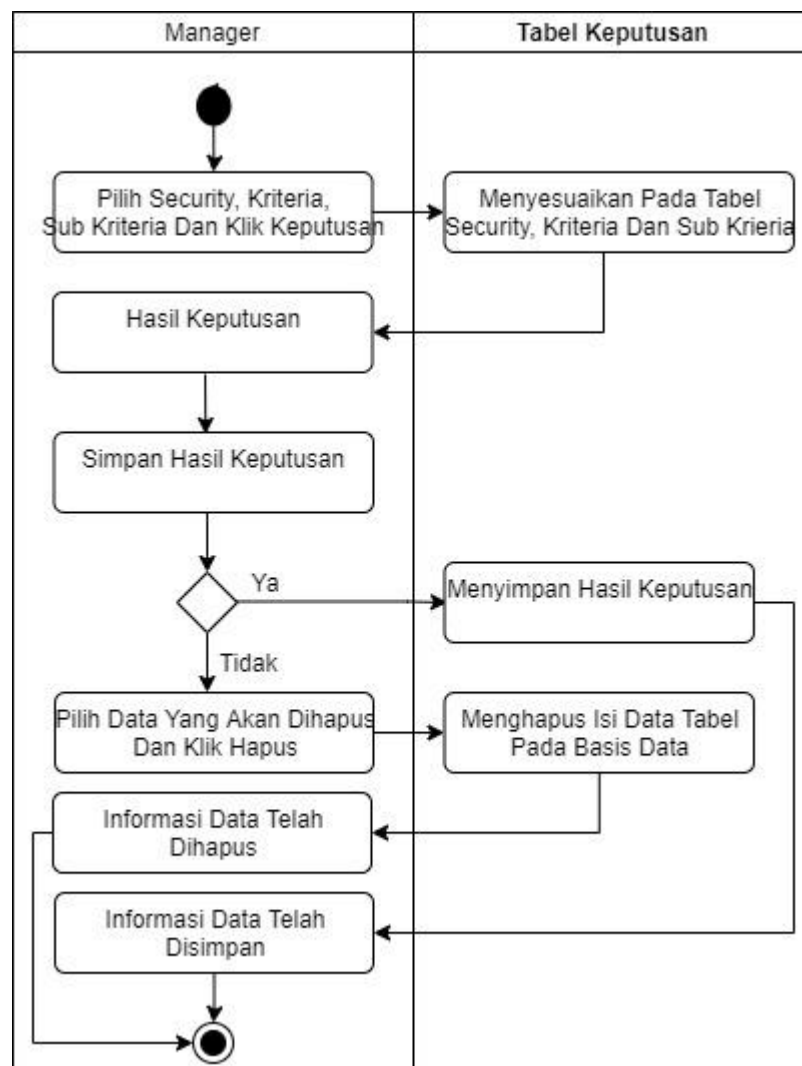
ActivityDiagram Form Keputusan dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Security Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.16.



Gambar III.16. Activity Diagram Form Keputusan

III.3.3.3. Activity Diagram Bagian Manager

Activity Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Security Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia pada bagian Manager dapat di dapat dilihat pada Gambar III.17.



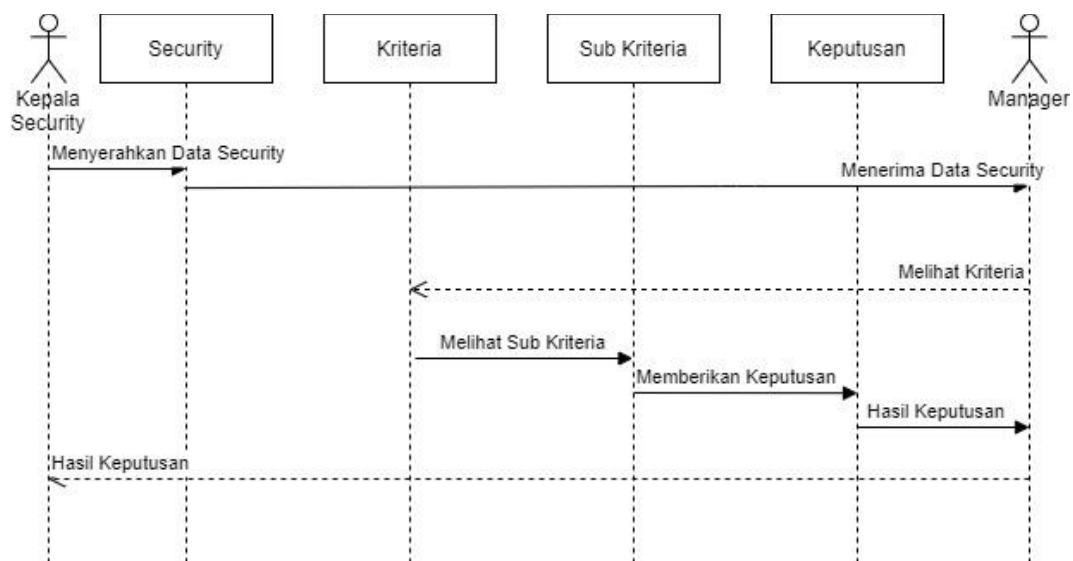
Gambar III.17. Activity Diagram Form Manager

III.3.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat di lihat sebagai berikut:

III.3.4.1. Sequence Diagram Sistem Berjalan

Sequence Diagram sistem berjalan untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat di lihat pada Gambar III.18.



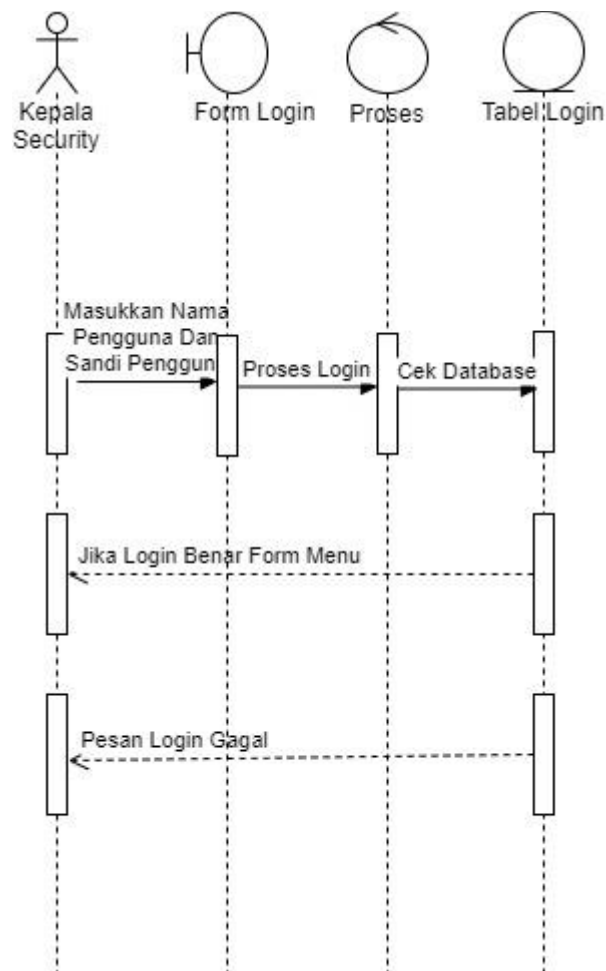
Gambar III.18. Sequence Diagram Sistem Berjalan

III.3.4.2. Sequence Diagram Bagian Kepala Security

Sequence Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia bagian Kepala *Security* dapat di lihat sebagai berikut:

1. Sequence Diagram Form Login

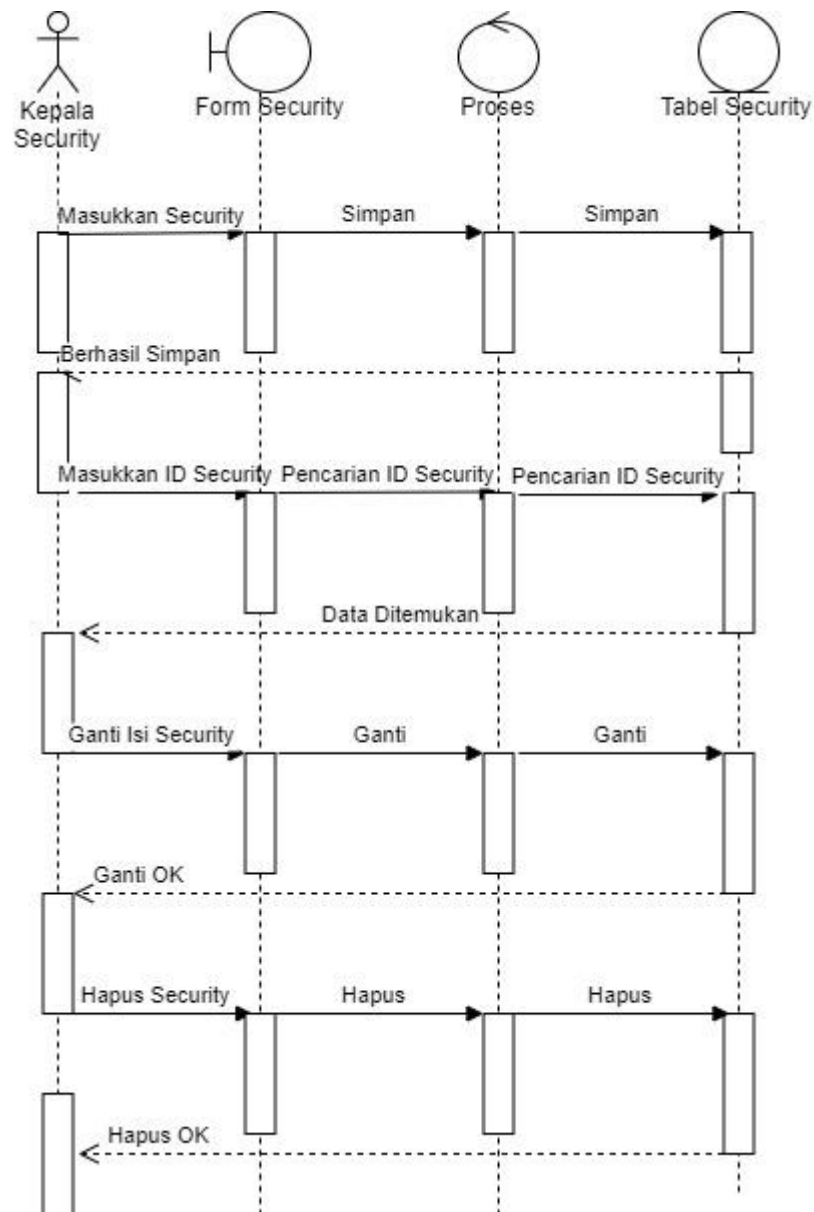
Sequence Diagram Form Login dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.19.



Gambar III.19. SequenceDiagram Login

2. Sequence Diagram Form Security

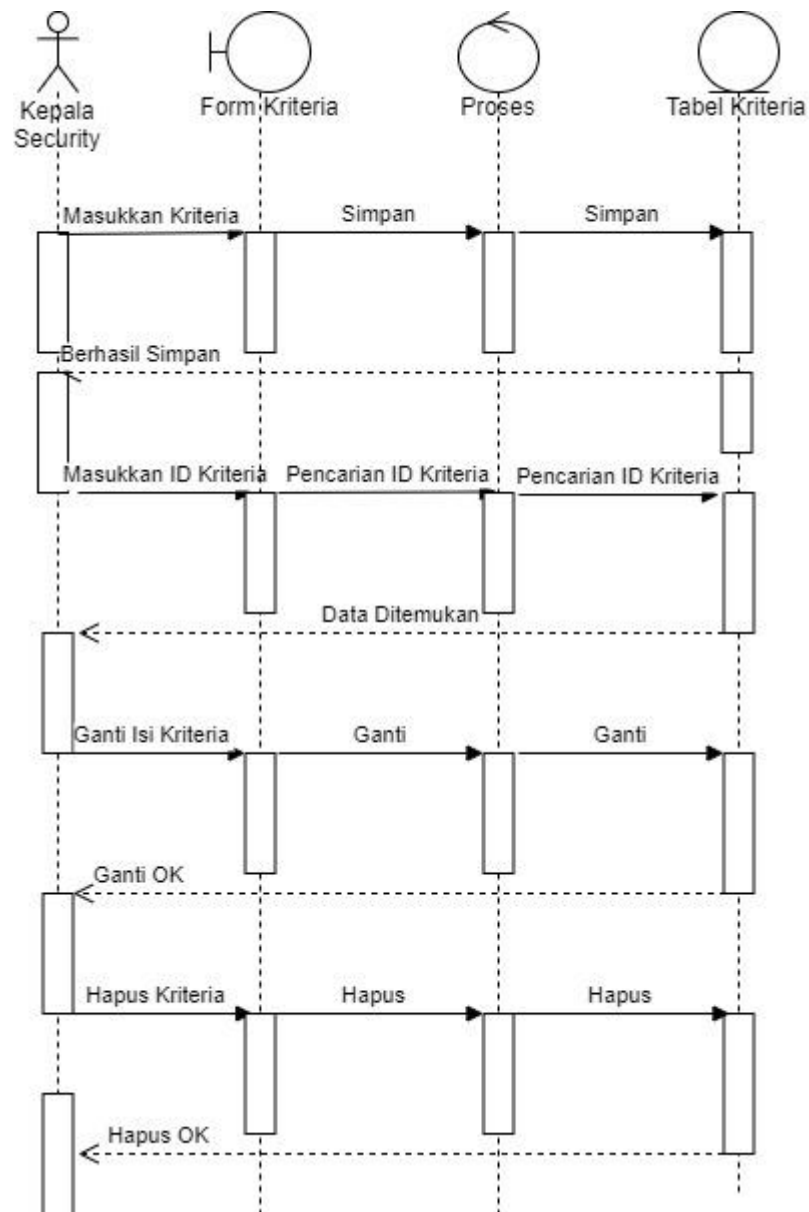
Sequence Diagram Form Security dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.20.



Gambar III.20. Sequence Diagram Form Security

3. Sequence Diagram Form Kriteria

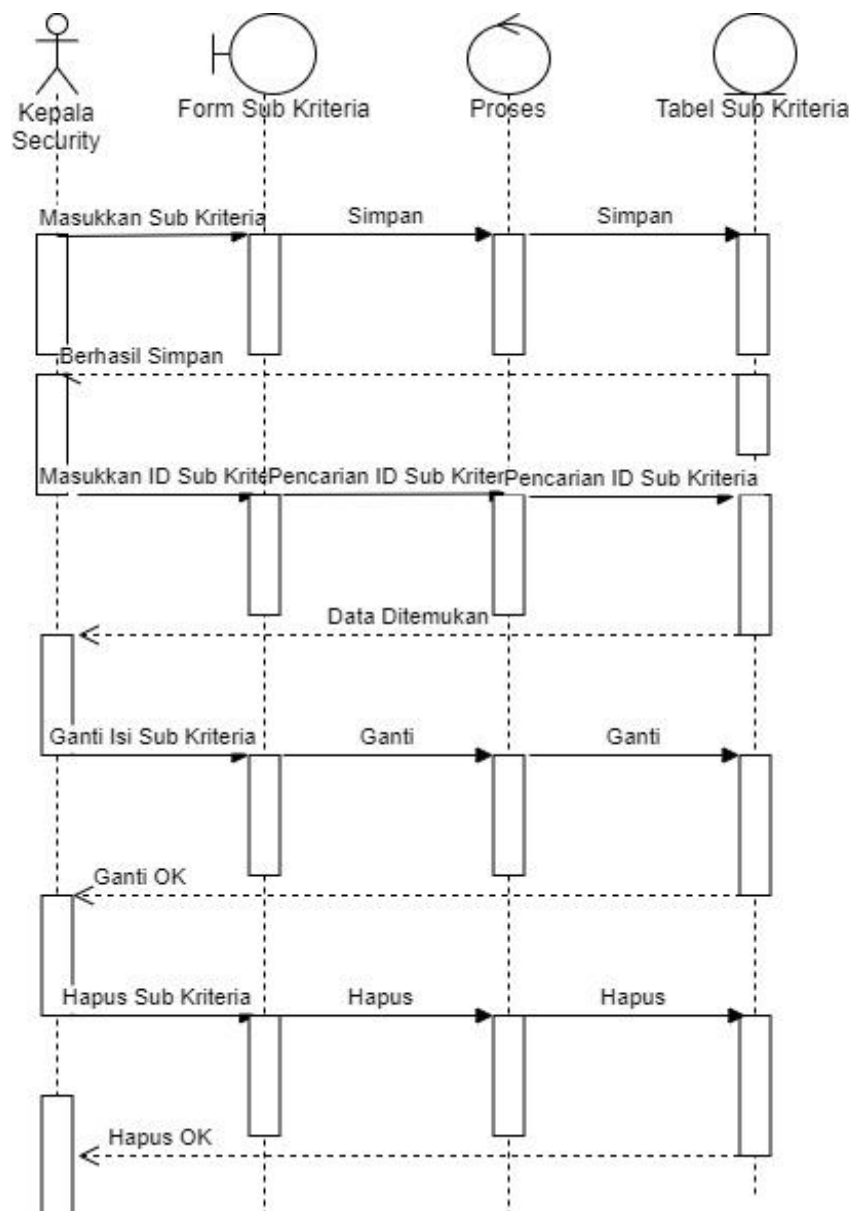
Sequence Diagram Form Kriteria dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.21.



Gambar III.21. Sequence Diagram Form Kriteria

4. Sequence Diagram Form Sub Kriteria

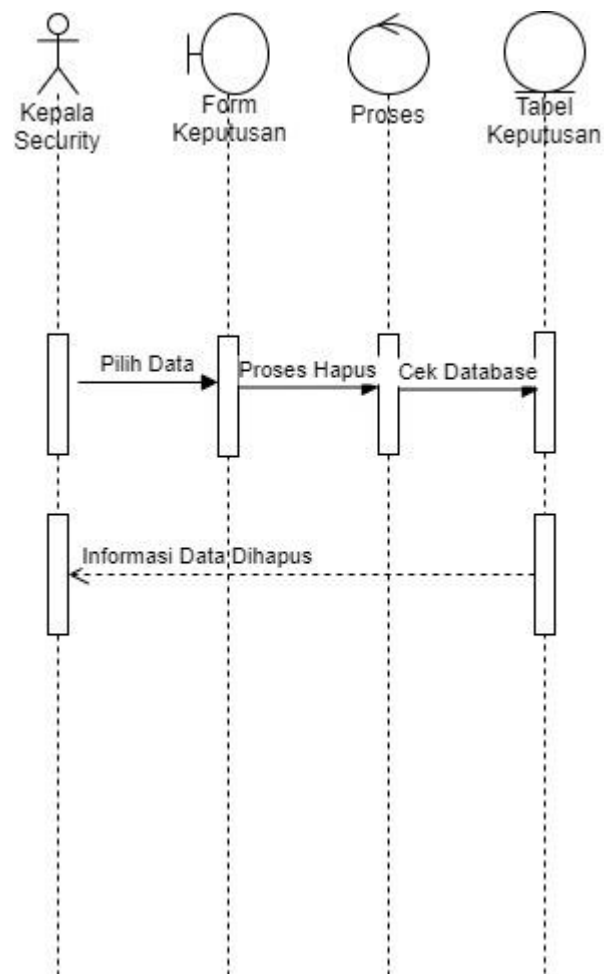
Sequence Diagram Form Sub Kriteria dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Security Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.22.



Gambar III.22. Sequence Diagram Form Sub Kriteria

5. *Sequence Diagram Form Keputusan*

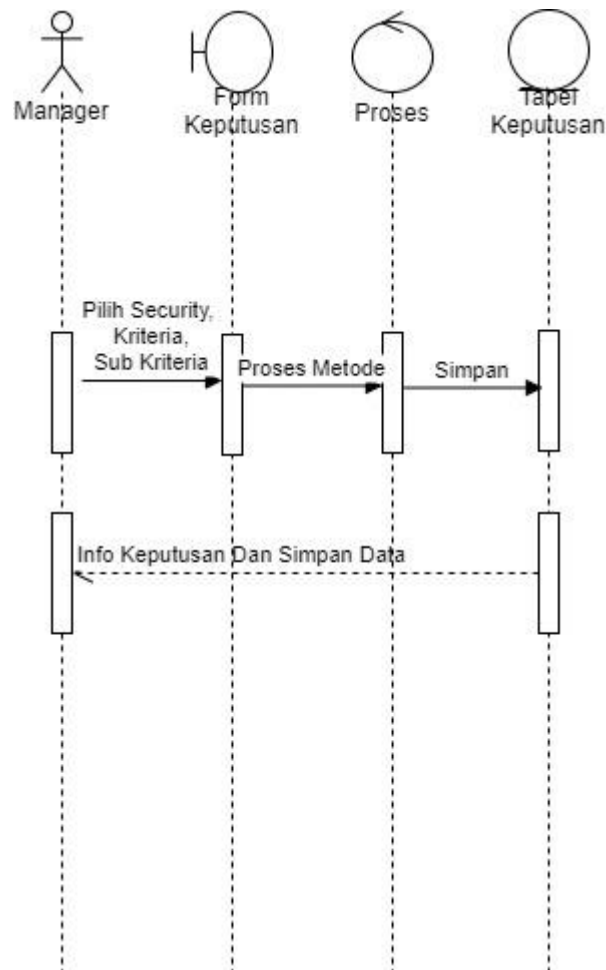
Sequence Diagram Form Keputusan dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.23.



Gambar III.23. *Sequence Diagram Form Keputusan*

III.3.4.2. Sequence Diagram Bagian Manager

Sequence Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia bagian Manager dapat dilihat pada Gambar III.24.



Gambar III.24. *Sequence Diagram Form Manager*

III.3.5. Desain Database

Desain tabel-tabel dari *database* yang terdapat pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dimulai dari normalisasi kemudian isi desain *database*.

III.3.5.1. Normalisasi

Normalisasi digunakan untuk menghindari duplikasi terhadap tabel dalam basis data dan yang masih memiliki beberapa ketidakwajaran sehingga menghasilkan tabel yang lebih sederhana.

1. Bentuk Tidak Normal

Normalisasi dalam bentuk tidak normal dari data keputusan dapat di lihat pada Tabel III.18.

Tabel III.20. Data Bentuk Tidak Normal

ID Keputusan	ID <i>Security</i>	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Nilai	Keputusan

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Normalisasi dalam bentuk normal pertama dari data keputusan dapat dilihat pada Tabel III.19.

Tabel III.21. Data Bentuk Normal Pertama

ID Keputusan	ID <i>Security</i>	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Nilai	Keputusan

ID Sub Kriteria	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Normalisasi dalam bentuk normal kedua dari data keputusan dapat di lihat pada Tabel III.20.

Tabel III.22. Data Bentuk Normal Kedua

ID Keputusan	ID Security	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Nilai	Keputusan

ID Sub Kriteria	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai

ID Kriteria	Kriteria	Bobot

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Normalisasi dalam bentuk normal ketiga dari data keputusan dapat di lihat pada Tabel III.21.

Tabel III.23. Data Bentuk Normal Ketiga

ID Keputusan	ID Security	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Nilai	Keputusan

ID Sub Kriteria	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai

ID Kriteria	Kriteria	Bobot

ID Security	Nama Security	Jenis Kelamin	Agama	Tempat Tgl	Tinggi	Berat	Alamat	No_Hp	Email

III.3.5.2. Desain Tabel

Berikut ini adalah desain tabel dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia:

1. Desain Tabel *Login*

Pada Tabel III.22 merupakan desain tabel *Login* pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia.

Nama *Database* : mkiki

Nama Tabel : *Login*

Primary Key : ID

Tabel III.24.Desain Tabel *Login*

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
ID	Int	-	ID Pencarian
Pengguna	Varchar	20	Pengguna Admin
Sandi	Varchar	50	Sandi Admin

2. Desain Tabel *Security*

Pada Tabel III.23 merupakan desain tabel *Security* dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia.

Nama *Database* : mkiki

Nama Tabel : *Security*

Primary Key : ID_*Security*

Tabel III.25.Desain Tabel *Security*

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
ID_ <i>Security</i>	Int	-	ID Pencarian
Nama_ <i>Security</i>	Varchar	20	Nama <i>Security</i>

Jenis_Kelamin	Varchar	20	Jenis Kelamin
Agama	Varchar	20	Agama
Tempat_Tgl	Text	-	Tempat Tinggal
Tinggi	Varchar	10	Tinggi Badan
Berat	Varchar	10	Berat Badan
Alamat	Text	-	Alamat
No_HP	Varchar	15	Nomor HP
Email	Varchar	50	Email
Umur	Varchar	20	Umur

3. Desain Tabel Kriteria

Pada Tabel III.24 merupakan desain tabel Kriteria dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia.

Nama *Database* : mkiki

Nama Tabel : Kriteria

Primary Key : ID_Kriteria

Tabel III.26. Tabel Kriteria

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID_Kriteria	Int	-	ID Pencarian
Kriteria	Varchar	50	Kriteria
Bobot	Varchar	50	Bobot Kriteria

4. Desain Tabel Sub Kriteria

Pada Tabel III.25 merupakan desain tabel Sub Kriteria dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia.

Nama *Database* : mkiki

Nama Tabel : Sub Kriteria

Primary Key : ID_Sub Kriteria

Tabel III.27. Tabel Sub Kriteria

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID_Sub_Kriteria	Int	-	ID Pencarian
ID_Kriteria	Varchar	10	ID Kriteria
Sub_Kriteria	Varchar	50	Sub Kriteria
Nilai	Varchar	50	Nilai Kriteria

5. Struktur Tabel Keputusan

Tabel Keputusan digunakan untuk menyimpan data keputusan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.26.

Nama Database : mkiki

Nama Tabel : Keputusan

Primary Key : ID Keputusan

Tabel III.28. Tabel Keputusan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ID Keputusan	Int	-	ID Pencarian
ID_Security	Int	-	ID Security
K1	Varchar	30	Kriteria 1
K2	Varchar	30	Kriteria 2
K3	Varchar	30	Kriteria 3
K4	Varchar	30	Kriteria 4
Nilai_SAW	Varchar	30	Nilai SAW
Nilai_Fuzzy	Varchar	30	Nilai Fuzzy
Keputusan	Varchar	30	Hasil Keputusan

III.3.6. Desain User Interface

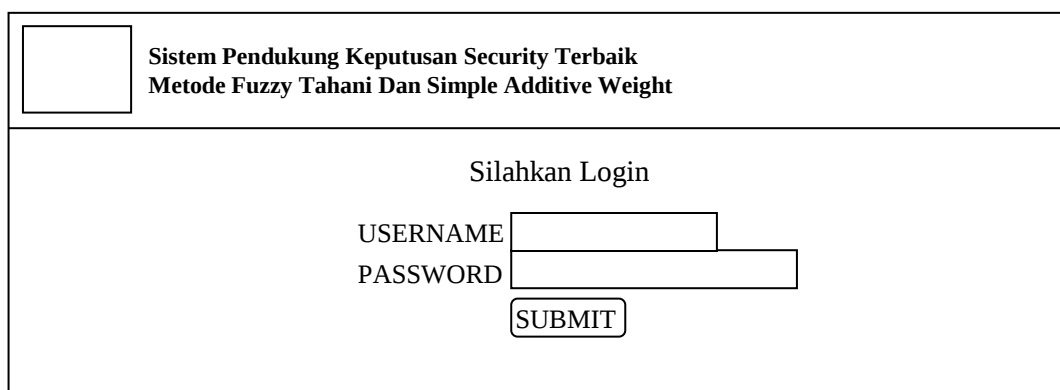
User Interface merupakan tampilan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam *entry* data. Perancangan tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut:

III.3.6.1. Desain *User Interface* Bagian Kepala *Security*

User Interface bagian Kepala *Security* pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Rancangan *Form Login*

Rancangan *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada gambar III.25.

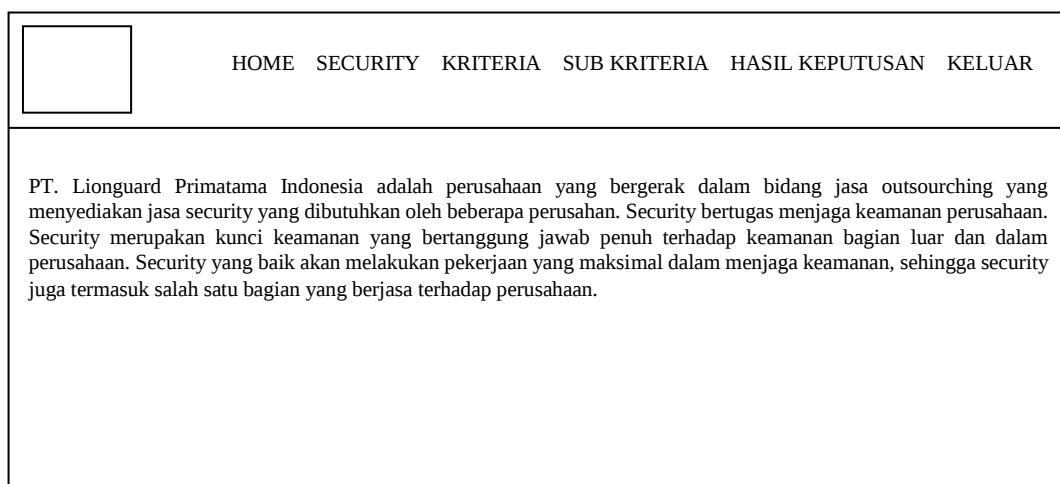


The image shows a login form interface. At the top, there is a header bar with a small square icon on the left and the text "Sistem Pendukung Keputusan Security Terbaik Metode Fuzzy Tahani Dan Simple Additive Weight" on the right. Below the header, the text "Silahkan Login" is centered. Underneath, there are two input fields: "USERNAME" and "PASSWORD". The "PASSWORD" field is longer than the "USERNAME" field. Below the "PASSWORD" field is a "SUBMIT" button.

Gambar III.25. Rancangan *Form Login*

2. Rancangan *Form Menu*

Rancangan *Form Menu* berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form menu* dapat dilihat pada gambar III.26.



The image shows a menu form interface. At the top, there is a header bar with a small square icon on the left and a navigation menu on the right with the items: "HOME", "SECURITY", "KRITERIA", "SUB KRITERIA", "HASIL KEPUTUSAN", and "KELUAR". Below the header, there is a large text area containing the following text: "PT. Lionguard Primatama Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa outsourcing yang menyediakan jasa security yang dibutuhkan oleh beberapa perusahaan. Security bertugas menjaga keamanan perusahaan. Security merupakan kunci keamanan yang bertanggung jawab penuh terhadap keamanan bagian luar dan dalam perusahaan. Security yang baik akan melakukan pekerjaan yang maksimal dalam menjaga keamanan, sehingga security juga termasuk salah satu bagian yang berjasa terhadap perusahaan."

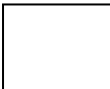
Gambar III.26. Rancangan Form Menu3. Rancangan *Form Security*

Rancangan *Form Security* berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form Security* dapat dilihat pada gambar III.27.

	HOME SECURITY Kriteria SUB Kriteria HASIL KEPUTUSAN KELUAR				
Data Security					
ID SECURITY	NAMA SECURITY	JENIS KELAMIN	AGAMA		AKSI

Gambar III.27. Rancangan Form Security4. Rancangan *Form Kriteria*

Rancangan *Form Kriteria* berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form Kriteria* dapat dilihat pada gambar III.28.

	HOME SECURITY Kriteria SUB Kriteria HASIL KEPUTUSAN KELUAR		
Data Kriteria			
ID KRITERIA	KRITERIA	BOBOT	AKSI

Gambar III.28. Rancangan Form Kriteria

5. Rancangan *Form* Sub Kriteria

Rancangan *Form* Sub Kriteria berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form* Sub Kriteria dapat dilihat pada gambar III.29.

 HOME SECURITY Kriteria SUB Kriteria HASIL KEPUTUSAN KELUAR				
Menu Security Kriteria Sub Kriteria Keputusan Exit				
Data Sub Kriteria				
ID SUB Kriteria	ID Kriteria	SUB Kriteria	NILAI	AKSI

Gambar III.29. Rancangan *Form* Sub Kriteria

6. Rancangan *Form* Keputusan

Rancangan *Form* Keputusan berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun rancangan *form* Keputusan dapat dilihat pada gambar III.30.

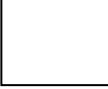
 HOME SECURITY Kriteria SUB Kriteria HASIL KEPUTUSAN KELUAR							
Menu Security Kriteria Sub Kriteria Keputusan Exit							
Data Keputusan							
ID KEPUTUSAN	SECURITY	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	KEPUTUSAN	AKSI

Gambar III.30. Rancangan *Form* Keputusan

III.3.6.2. Desain *User Interface* Bagian Kepala *Security*

User Interface bagian Manager pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Security* Terbaik Dengan Metode *Fuzzy Tahani* Dan *Simple*

Additive Weighting Pada PT. Lionguard Primatama Indonesia dapat dilihat pada Gambar III.31.

 Sistem Pendukung Keputusan Security Terbaik Metode Fuzzy Tahani Dan Simple Additive Weight							
Keputusan							
ID KEPUTUSAN	SECURITY	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	KEPUTUSAN	AKSI

Gambar III.31. Rancangan Kepala *Security*