



### **BAB III**

## **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

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

Permasalahan yang dihadapi oleh PT. Safa Marwah Bersama dalam hal penentuan lokasi investasi property yang tepat adalah sulitnya manajemen menentukan lokasi investasi properti yang tepat untuk mempermudah pemasaran dan penjualan properti dikarenakan belum adanya aplikasi yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dan dapat digunakan sebagai media pemasaran produk properti yang telah dibangun perusahaan.

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

Selama ini perusahaan hanya menggunakan data berikut ini untuk dibandingkan .

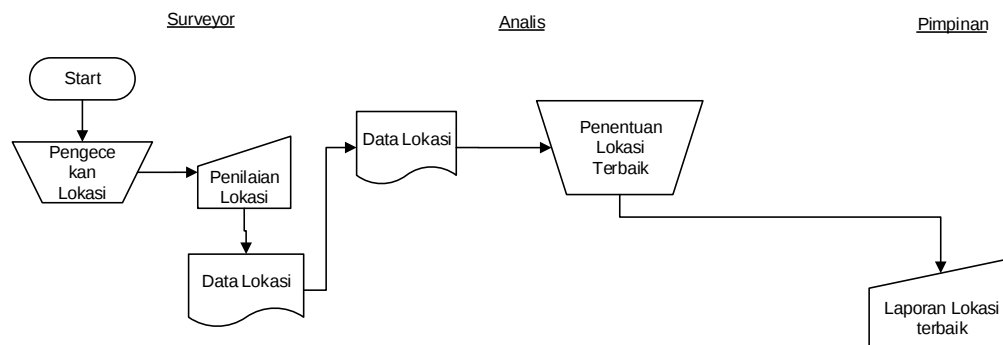
| LOKASI                        | HARGA TANAH  | AKSES TRANSPORTASI | INFRASTRUKTUR | FASILITAS PUBLIK | KEPADATAN PENDUDUK |
|-------------------------------|--------------|--------------------|---------------|------------------|--------------------|
| Jl. Guru Sinumba Raya         | Cukup Murah  | Mudah              | Buruk         | Sangat Banyak    | Rendah             |
| Jl. Flamboyan III             | Mahal        | Cukup Mudah        | Sangat Baik   | Sedikit          | Tinggi             |
| Jl. Sembada XII               | Murah        | Sangat Mudah       | Cukup Baik    | Sedikit          | Tinggi             |
| Jl. Setia budi – Pondok Surya | Sangat Mahal | Cukup Mudah        | Baik          | Banyak           | Cukup Tinggi       |
| Jl. Kalpataru Helvetia Timur  | Sangat Murah | Sulit              | Cukup Baik    | Cukup Banyak     | Rendah             |

**Gambar III.1. Data Lokasi Investasi Properti**

Sumber : PT. Safa Marwah Bersama

### III.1.2 Analisa Proses

Proses yang terjadi selama ini dalam memilih lokasi investasi properti terbaik adalah sebagai berikut :



**Gambar III.2 Proses Cara kerja sistem yang sedang berjalan**

### III.1.3 Analisa Output

Hasil dari penentuan lokasi investasi properti terbaik adalah laporan data lokasi yang sudah sudah disurvey dan dilengkapi data sehingga pimpinan dapat menentukan lokasi yang akan dibangun properti.

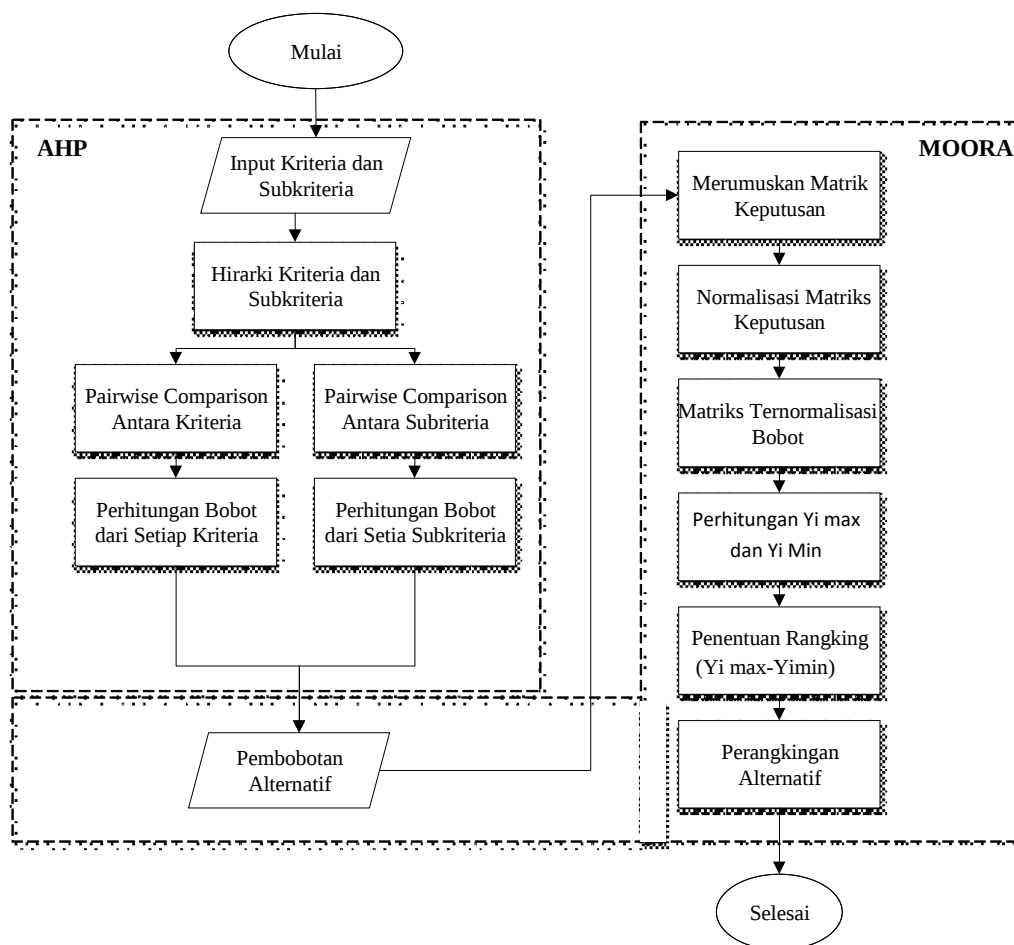
### III.1.4 Solusi Pemecahan Masalah

Dari hasil permasalahan yang didapat maka disimpulkan bahwa perusahaan belum menggunakan sistem pendukung keputusan dalam menentukan lokasi mana yang akan digunakan untuk pembangunan properti. Untuk memberikan kemudahan pada perusahaan maka penulis akan membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan dalam menentukan lokasi investasi properti yang tepat dengan menerapkan metode AHP dan metode MOORA. dalam pengambilan

keputusan. Adapun bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah *PHP* dengan didukung mesin *database MySQL*

### III.2. Penerapan Metode AHP dan MOORA

Penerapan metode AHP dan MOORA dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 tahapan yakni metode AHP untuk pembobotan Kriteria dan Subkriteria. Sedangkan metode MOORA digunakan untuk perangkingan alternatif berdasarkan data penilaian dan pembobotan kriteria yang telah didapat dari metode AHP. Penerapan metode dapat digambarkan seperti flowchart berikut ini.



Gambar III.3. Flowchart AHP-MOORA

### III.2.1 Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

*Analytical Hierrchy Process* (AHP) adalah metode keputusan multikriteria untuk pemecahan masalah yang kompleks atau rumit, dalam situasi tak terstruktur menjadi bagian-bagian (variabel) yang kemudian dibentuk menjadi hierarki fungsional atau terstruktur network untuk menampilkan permasalahan yang akan dipecahkan dan kemudian membangun urutan prioritas untuk alternatif melalui perbandingan berpasangan alternatif yang ada berdasarkan penilaian dari pembuat keputusan terhadap sistem( *Analytical Hierrchy Proses*).

#### 1. Penilaian Kriteria dan Subkriteria

Kriteria dan subkriteria dinilai melalui perbandingan berpasangan, pada tahap ini metode AHP hanya mencari nilai bobot kriteria dan subkriteria. Nilai dan definisi pendapat dapat dilihat pada tabel III.1.

**Tabel III.1 Kriteria**

| Kode | Nama Kriteria      | Keterangan                                                                                                                            |
|------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K01  | Harga Tanah        | Semakin murah harga tanah yang akan dijadikan investasi propoerti maka semakin tepat investasi properti yang dilakukan.               |
| K02  | Akses Transportasi | Lokasi investasi properti sebaiknya adalah lokasi yang memiliki kemudahan dalam hal akses transportasi.                               |
| K03  | Infrastruktur      | Lokasi investasi properti sebaiknya berdekatan dengan infrastruktur seperti jalan tol ataupun akses infrastruktur sangat baik.        |
| K04  | Fasilitas Publik   | Lokasi investasi properti sebaiknya berdekatan dengan fasilitas publik seperti rumah sakit, pusat perbelanjaan, pasar, sekolah dll.   |
| K05  | Kepadatan Penduduk | Lokasi investasi properti sebaiknya memiliki jumlah kepadatan penduduk yang tinggi dimana banyak properti yang dibangun disekitarnya. |

## 2. Subkriteria

Subkriteria adalah bobot yang digunakan untuk melakukan penilaian, adapun subkriteria yang digunakan dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel III.2 Kriteria Harga Tanah**

| No | Subkriteria  | Bobot |
|----|--------------|-------|
| 1  | Sangat Murah | 5     |
| 2  | Murah        | 4     |
| 3  | Cukup Murah  | 3     |
| 4  | Mahal        | 2     |
| 5  | Sangat Mahal | 1     |

**Tabel III.3 Kriteria Akses Transportasi**

| No | Subkriteria  | Bobot |
|----|--------------|-------|
| 1  | Sangat Mudah | 5     |
| 2  | Mudah        | 4     |
| 3  | Cukup Mudah  | 3     |
| 4  | Sulit        | 2     |
| 5  | Sangat Sulit | 1     |

**Tabel III.4 Kriteria Infrastruktur**

| No | Subkriteria  | Bobot |
|----|--------------|-------|
| 1  | Sangat Baik  | 5     |
| 2  | Baik         | 4     |
| 3  | Cukup Baik   | 3     |
| 4  | Buruk        | 2     |
| 5  | Sangat Buruk | 1     |

**Tabel III.5 Kriteria Fasilitas Publik**

| No | Subkriteria   | Bobot |
|----|---------------|-------|
| 1  | Sangat Banyak | 5     |
| 2  | Banyak        | 4     |
| 3  | Cukup Banyak  | 3     |
| 4  | Sedikit       | 2     |

|   |                |   |
|---|----------------|---|
| 5 | Sangat Sedikit | 1 |
|---|----------------|---|

**Tabel III.6 Kriteria Kepadatan Penduduk**

| No | Subkriteria   | Bobot |
|----|---------------|-------|
| 1  | Sangat Tinggi | 5     |
| 2  | Tinggi        | 4     |
| 3  | Cukup Tinggi  | 3     |
| 4  | Rendah        | 2     |
| 5  | Sangat Rendah | 1     |

Pada tabel kriteria dan subkriteria akan dilakukan perhitungan metode AHP untuk mendapatkan hasil nilai bobot kriteria dan bobot subkriteria. Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP adalah sebagai berikut:

**Tabel III.7 Skala Nilai Perbandingan Berpasangan**

| Tingkat Kepentingan                           | Keterangan                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | Kriteria/ Alternatif A sama penting dengan kriteria alternatif B                                                                                                                                        |
| 3                                             | A sedikit lebih penting dari B                                                                                                                                                                          |
| 5                                             | A jelas lebih penting dari B                                                                                                                                                                            |
| 7                                             | A sangat jelas lebih penting dari B                                                                                                                                                                     |
| 9                                             | A mutlak lebih penting dari B                                                                                                                                                                           |
| 2,4,6,8                                       | Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan                                                                                                                                                      |
| Resiprokal → matriks perbandingan berpasangan | Jika elemen I memiliki salah satu angka dari skala perbandingan 1 sampai 9 yang telah ditetapkan ketika dibandingkan dengan elemen j, maka j memiliki kebalikannya ketika dibandingkan dengan elemen i. |

### 3. Penentuan Prioritas

Untuk setiap kriteria dan subkriteria, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif. Baik kriteria

kualitatif, maupun kriteria kuantitatif, dapat dibandingkan sesuai dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas yang dihitung dengan manipulasi matriks atau penyelesaian matematik.

**Tabel III.8 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria**

|              | <b>K01</b>   | <b>K02</b>   | <b>K03</b>   | <b>K04</b>    | <b>K05</b>    |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>K01</b>   | 1            | 3            | 4            | 6             | 8             |
| <b>K02</b>   | 0,333        | 1            | 3            | 5             | 7             |
| <b>K03</b>   | 0,250        | 0,333        | 1            | 3             | 4             |
| <b>K04</b>   | 0,167        | 0,200        | 0,333        | 1             | 4             |
| <b>K05</b>   | 0,125        | 0,143        | 0,250        | 0,250         | 1             |
| <b>Total</b> | <b>1,875</b> | <b>4,676</b> | <b>8,583</b> | <b>15,250</b> | <b>24,000</b> |

Perhitungan bobot dari matriks normalisasi

$$\text{Matriks (1.1)} = \text{Data 1.1} / \text{Total [k1]} = 1 / 1.875 = 0.533$$

$$\text{Matriks (1.2)} = \text{Data 1.2} / \text{Total [k2]} = 3 / 4.676 = 0.642$$

$$\text{Matriks (1.3)} = \text{Data 1.3} / \text{Total [k3]} = 4 / 8.583 = 0.466$$

$$\text{Matriks (1.4)} = \text{Data 1.4} / \text{Total [k4]} = 6 / 15.250 = 0.393$$

$$\text{Matriks (1.5)} = \text{Data 1.5} / \text{Total [k5]} = 8 / 24.000 = 0.333$$

$$\text{Matriks (2.1)} = \text{Data 2.1} / \text{Total [k6]} = 0.333 / 1.875 = 0.178$$

$$\text{Matriks (2.2)} = \text{Data 2.2} / \text{Total [k7]} = 1 / 4.676 = 0.214$$

$$\text{Matriks (2.3)} = \text{Data 2.3} / \text{Total [k8]} = 3 / 8.583 = 0.350$$

$$\text{Matriks (2.4)} = \text{Data 2.4} / \text{Total [k9]} = 5 / 15.250 = 0.328$$

$$\text{Matriks (2.5)} = \text{Data 2.5} / \text{Total [k10]} = 7 / 24.000 = 0.292$$

$$\text{Matriks (3.1)} = \text{Data 3.1} / \text{Total [k11]} = 0.250 / 1.875 = 0.133$$

$$\text{Matriks (3.2)} = \text{Data 3.2} / \text{Total [k12]} = 0.333 / 4.676 = 0.071$$

$$\text{Matriks (3.3)} = \text{Data 3.3} / \text{Total [k13]} = 1 / 8.583 = 0.117$$

$$\text{Matriks (3.4)} = \text{Data 3.4} / \text{Total [k14]} = 3 / 15.250 = 0.197$$

$$\text{Matriks (3.5)} = \text{Data 3.5} / \text{Total [k15]} = 4 / 24.000 = 0.167$$

$$\text{Matriks (4.1)} = \text{Data 4.1} / \text{Total [k16]} = 0.167 / 1.875 = 0.089$$

$$\text{Matriks (4.2)} = \text{Data 4.2} / \text{Total [k17]} = 0.200 / 4.676 = 0.043$$

$$\text{Matriks (4.3)} = \text{Data 2.4} / \text{Total [k18]} = 0.333 / 8.583 = 0.039$$

$$\text{Matriks (4.4)} = \text{Data 4.4} / \text{Total [k19]} = 1 / 15.250 = 0.066$$

$$\text{Matriks (4.5)} = \text{Data 4.5} / \text{Total [k20]} = 4 / 24.000 = 0.167$$

$$\text{Matriks (5.1)} = \text{Data 5.1} / \text{Total [k21]} = 0.125 / 1.875 = 0.067$$

$$\text{Matriks (5.2)} = \text{Data 5.2} / \text{Total [k22]} = 0.143 / 4.676 = 0.031$$

$$\text{Matriks (5.3)} = \text{Data 5.3} / \text{Total [k23]} = 0.250 / 8.583 = 0.029$$

$$\text{Matriks (5.4)} = \text{Data 5.4} / \text{Total [k24]} = 0.250 / 15.250 = 0.016$$

$$\text{Matriks (5.5)} = \text{Data 5.5} / \text{Total [k25]} = 1 / 24.000 = 0.042$$

Perhitungan nilai jumlah dan nilai average setiap kriteria:

Jumlah K01

$$= 0.533 + 0.642 + 0.466 + 0.393 + 0.333 = 2.367$$

$$\text{Hasil Averege} = \frac{2.367}{5} = 0.474$$

Jumlah K02

$$= 0.178 + 0.214 + 0.350 + 0.328 + 0.292 = 1.361$$

$$\text{Hasil Averege} = \frac{1.361}{5} = 0.272$$

Jumlah K03

$$= 0.133 + 0.671 + 0.117 + 0.197 + 0.167 = 0.685$$

$$\text{Hasil Averege} = \frac{0.685}{5} = 0.137$$

Jumlah K04

$$= 0.089 + 0.043 + 0.039 + 0.066 + 0.167 = 0.403$$

$$\text{Hasil Averege} = \frac{0.403}{5} = 0.081$$

Jumlah K05

$$= 0.067 + 0.031 + 0.029 + 0.016 + 0.042 = 0.184$$

$$\text{Hasil Averege} = \frac{0.184}{5} = 0.037$$

Perhitungan Nilai Product :

Hasil Product K01

$$= 1 \times 0,473 + 3 \times 0,272 + 4 \times 0,137 + 6 \times 0,081 + 8 \times 0,037 = 2,615$$

Hasil Product K02

$$= 0,333 \times 0,473 + 1 \times 0,272 + 3 \times 0,137 + 5 \times 0,081 + 7 \times 0,037 = 1,501$$

Hasil Product K03

$$= 0,250 \times 0,473 + 0,333 \times 0,272 + 1 \times 0,137 + 3 \times 0,081 + 4 \times 0,037 = 0,735$$

Hasil Product K04

$$= 0,167 \times 0,473 + 0,200 \times 0,272 + 0,333 \times 0,137 + 1 \times 0,081 + 4 \times 0,037 = 0.407$$

Hasil Product K05

$$= 0,125 \times 0.474 + 0,143 \times 0.272 + 0,250 \times 0.137 + 0,250 \times 0.081 + 1 \times 0.037 \\ = 0.189$$

Perhitungan Nilai CM :

CM K01

$$= 0,473 + 2,615 = 3.088$$

CM K02

$$= 0.272 + 1.501 = 1,774$$

CM K03

$$= 0.137 + 0,735 = 0,872$$

CM K04

$$= 0,081 + 0,407 = 0,488$$

CM K04

$$= 0.037 + 0.189 = 0,226$$

#### 4. Masalah Konsistensi Logis

Jika rasio Konsistensi  $\leq 0.1$ , hasil perhitungan data dapat dibenarkan.

Perhitungan Nilai Ci :

$$\begin{aligned}
 Ci &= \frac{(Cm1 + Cm2 + Cm3 + Cm4 + Cm5) - 5}{(5-1)} \\
 &= \frac{(3,088 + 1,774 + 0,827 + 0,488 + 0,226) - 5}{4} \\
 &= -0,928
 \end{aligned}$$

Nilai indeks random Konsistensi dapat dilihat pada tabel III.9.

**Tabel III.9 Nilai Indeks Random (RI)**

| N | Nilai RI |
|---|----------|
| 2 | 0        |
| 3 | 0,58     |
| 4 | 0,9      |
| 5 | 1,12     |
| 6 | 1,24     |
| 7 | 1,32     |

|    |      |
|----|------|
| 8  | 1,41 |
| 9  | 1,45 |
| 10 | 1,51 |

$$\text{Ratio konsistensi} = \frac{C_i}{R_i} = \frac{-0,928}{1,12} = -0,828$$

Karena nilai ratio Konsistensi = -0,828 dan  $< 0,1$  maka matriks diatas konsisten.

**Tabel III.10 Matriks Normalisasi Perbandingan Berpasangan Kriteria**

|              | <b>K01</b> | <b>K02</b> | <b>K03</b> | <b>K04</b> | <b>K05</b> | <b>Jumlah</b> | <b>Average</b> | <b>Product</b> | <b>CM</b>     |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>K01</b>   | 0,533      | 0,642      | 0,466      | 0,393      | 0,333      | 2,367         | 0,474          | 2,615          | 3,088         |
| <b>K02</b>   | 0,178      | 0,214      | 0,350      | 0,328      | 0,292      | 1,362         | 0,272          | 1,501          | 1,774         |
| <b>K03</b>   | 0,133      | 0,071      | 0,117      | 0,197      | 0,167      | 0,685         | 0,137          | 0,735          | 0,872         |
| <b>K04</b>   | 0,089      | 0,043      | 0,039      | 0,066      | 0,167      | 0,404         | 0,081          | 0,407          | 0,488         |
| <b>K05</b>   | 0,067      | 0,031      | 0,029      | 0,016      | 0,042      | 0,185         | 0,037          | 0,189          | 0,226         |
| <b>Total</b> | <b>1</b>   | <b>1</b>   | <b>1</b>   | <b>1</b>   | <b>1</b>   | <b>1</b>      | <b>1</b>       | <b>1</b>       |               |
| CI           |            |            |            |            |            |               |                |                | <b>-0,928</b> |
| CI/RI        |            |            |            |            |            |               |                |                | -0,828        |

Pada tabel diatas menjelaskan hasil normalisasi matriks perbandingan berpasangan kriteriai dimana, nilai average yang dihasil akan digunakan sebagai nilai bobot kriteria yang akan digunakan pada perangkingan.

**Tabel III.11 Bobot Kriteria**

| <b>Kode</b> | <b>Nama Kriteria</b> | <b>Bobot</b> |
|-------------|----------------------|--------------|
| K01         | Harga Tanah          | 0,473        |
| K02         | Akses Transportasi   | 0,272        |
| K03         | Infrastruktur        | 0,137        |
| K04         | Fasilitas Publik     | 0,081        |
| K05         | Kepadatan Penduduk   | 0,037        |

### III.2.2 Penerapan Metode MOORA

Metode MOORA adalah metode pengambilan keputusan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai kriteria, yang dimana nilai untuk setiap kriteria harus dipangkatkan dulu dengan bobot kriteria yang bersangkutan. Berikut merupakan langkah langkah dari metode MOORA pada penentuan lokasi investasi properti yang tepat.

#### 1. Alternatif

Data alternatif adalah data lokasi investasi yang akan dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, adapun data alternatif yang sudah dinilai dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel III.12 Bobot Nilai Alternatif**

| ID | Alternatif | K01 | K02 | K03 | K04 | K05 |
|----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | L0001      | 3   | 4   | 2   | 5   | 2   |
| 2  | L0002      | 2   | 3   | 5   | 2   | 4   |
| 3  | L0003      | 4   | 5   | 3   | 2   | 4   |
| 4  | L0004      | 1   | 3   | 4   | 4   | 3   |
| 5  | L0005      | 5   | 2   | 3   | 3   | 2   |

#### 2. Menentukan Tabel Kuadrat

Yaitu dengan mengkuadratkan bobot nilai alternatif

**Tabel III.13 Tabel Kuadrat**

| ID | Alternatif | K01 | K02 | K03 | K04 | K05 |
|----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | L0001      | 9   | 16  | 4   | 25  | 4   |
| 2  | L0002      | 4   | 9   | 25  | 4   | 16  |
| 3  | L0003      | 16  | 25  | 9   | 4   | 16  |
| 4  | L0004      | 1   | 9   | 16  | 16  | 9   |
| 5  | L0005      | 25  | 4   | 9   | 9   | 4   |

### 3. Total Per kriteria

Merupakan penjumlahan dari Tabel Kuadrat, kemudian dapat mengakarkan Total Kriteria

**Tabel III.14 Total Per kriteria**

| Kriteria | Total Kriteria | Akar Kriteria |
|----------|----------------|---------------|
| K01      | 55             | 7.416         |
| K02      | 63             | 7.937         |
| K03      | 63             | 7.937         |
| K04      | 58             | 7.616         |
| K05      | 49             | 7.000         |

### 4. Merumuskan Matriks Keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 2 & 5 & 2 \\ 2 & 3 & 5 & 2 & 4 \\ 4 & 5 & 3 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & 4 & 4 & 3 \\ 5 & 2 & 3 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

## 5. Menentukan matriks normalisasi

Setelah melakukan pembentukan matriks selanjutnya melakukan perhitungan normalisasi matriks, yang dapat dilihat sebagai berikut :

$$C1 = \sqrt{3^2 + 2^2 + 4^2 + 1^2 + 5^2} = 7,416$$

$$A_{11} = 3 / 7,416 = 0,405$$

$$A_{21} = 2 / 7,416 = 0,270$$

$$A_{31} = 4 / 7,416 = 0,539$$

$$A_{41} = 1 / 7,416 = 0,135$$

$$A_{51} = 5 / 7,416 = 0,674$$

$$C2 = \sqrt{4^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 2^2} = 7,937$$

$$A_{12} = 2 / 7,937 = 0,504$$

$$A_{22} = 3 / 7,937 = 0,378$$

$$A_{33} = 5 / 7,937 = 0,630$$

$$A_{421} = 2 / 7,937 = 0,378$$

$$A_{52} = 4 / 7,937 = 0,252$$

$$C3 = \sqrt{2^2 + 5^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2} = 7,937$$

$$A_{13} = 2 / 7,937 = 0,252$$

$$A_{23} = 5 / 7,937 = 0,630$$

$$A_{33} = 3 / 7,937 = 0,378$$

$$A_{43} = 4 / 7,937 = 0,504$$

$$A_{53} = 5 / 7,937 = 0,378$$

$$C4 = \sqrt{5^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2 + 3^2} = 7,616$$

$$A_{14} = 5 / 7,616 = 0,657$$

$$A_{24} = 2 / 7,616 = 0,263$$

$$A_{34} = 2 / 7,616 = 0,263$$

$$A_{44} = 4 / 7,616 = 0,525$$

$$A_{54} = 3 / 7,616 = 0,394$$

$$C5 = \sqrt{2^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2} = 7$$

$$A_{15} = 2 / 7 = 0,286$$

$$A_{25} = 4 / 7 = 0,571$$

$$A_{35} = 4 / 7 = 0,571$$

$$A_{45} = 3 / 7 = 0,429$$

$$A_{55} = 2 / 7 = 0,286$$

Maka dapat dilihat matriks ternormalisasi, yaitu :

**Tabel III.15. Tabel Ternormalisasi MOORA**

| Lokasi | Kriteria |       |       |       |       |
|--------|----------|-------|-------|-------|-------|
|        | K01      | K02   | K03   | K04   | K05   |
| L0001  | 0,405    | 0,504 | 0,252 | 0,657 | 0,286 |
| L0002  | 0,270    | 0,378 | 0,630 | 0,263 | 0,571 |
| L0003  | 0,539    | 0,630 | 0,378 | 0,263 | 0,571 |
| L0004  | 0,135    | 0,378 | 0,504 | 0,525 | 0,429 |
| L0005  | 0,674    | 0,252 | 0,378 | 0,394 | 0,286 |

6. Menentukan matriks terbobot MOORA

Selanjutnya menghitung matriks ternormalisasi terbobot, dimana setiap nilai matriks dikalikan dengan bobotnya.

**Tabel III.16. Tabel Matriks Bobot MOORA**

| Kode Lokasi | Kriteria |       |       |       |       | Total<br>(B-C) |
|-------------|----------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|             | C1       | C2    | C3    | C4    | C5    |                |
| L0001       | 0,192    | 0,137 | 0,035 | 0,053 | 0,011 | 0,044          |
| L0002       | 0,128    | 0,103 | 0,086 | 0,021 | 0,021 | 0,103          |
| L0003       | 0,255    | 0,171 | 0,052 | 0,021 | 0,021 | 0,01           |
| L0004       | 0,064    | 0,103 | 0,069 | 0,043 | 0,016 | 0,167          |
| L0005       | 0,319    | 0,069 | 0,052 | 0,032 | 0,011 | -0,155         |

7. Perangkingan

Selanjutnya melakukan perangkingan terhadap setiap alternatif dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel. III.17. Tabel Hasil Perangkingan**

| No    | Alternatif | Yi     | Rangking |
|-------|------------|--------|----------|
| L0001 | Lokasi 1   | 0,044  | 3        |
| L0002 | Lokasi 2   | 0,103  | 2        |
| L0003 | Lokasi 3   | 0,01   | 4        |
| L0004 | Lokasi 4   | 0,167  | 1        |
| L0005 | Lokasi 5   | -0,155 | 5        |

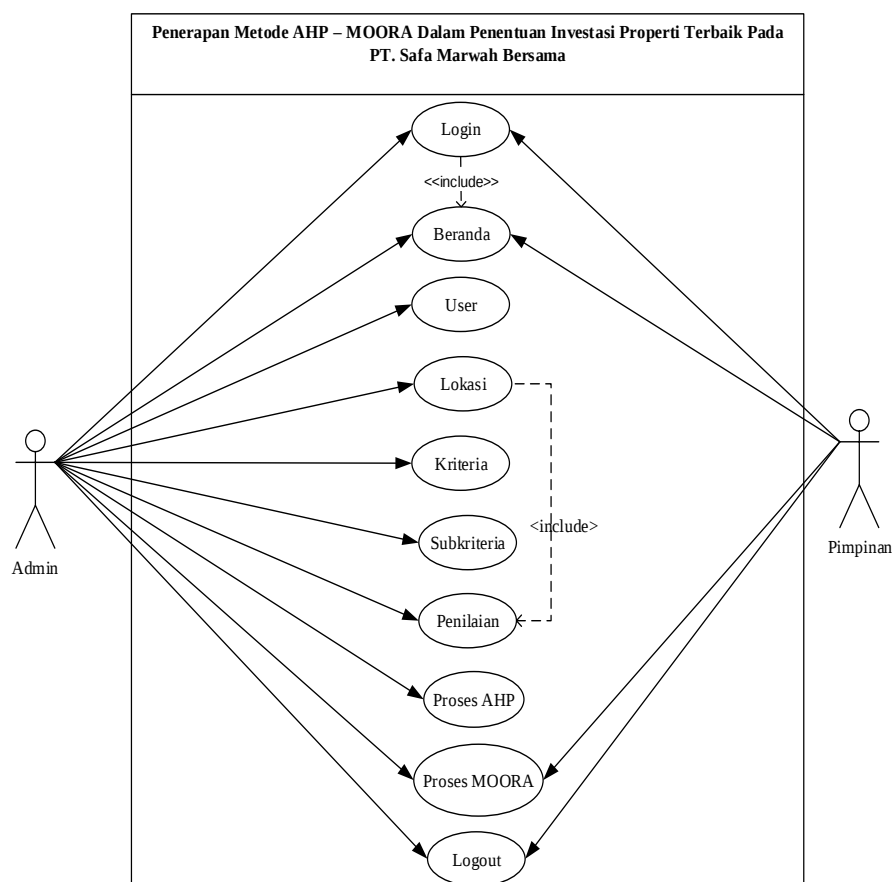
Hasil dari perhitungan metode AHP dan MOORA dapat dilihat tabel diatas, yang memiliki nilai tertinggi adalah Lokasi 4 dengan nilai hasil (0,167) memiliki peringkat 1. Berdasarkan hasil tersebut, maka Lokasi 4 sangat berpotensi untuk digunakan sebagai investasi properti.

### 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. Use case Diagram

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.4 :



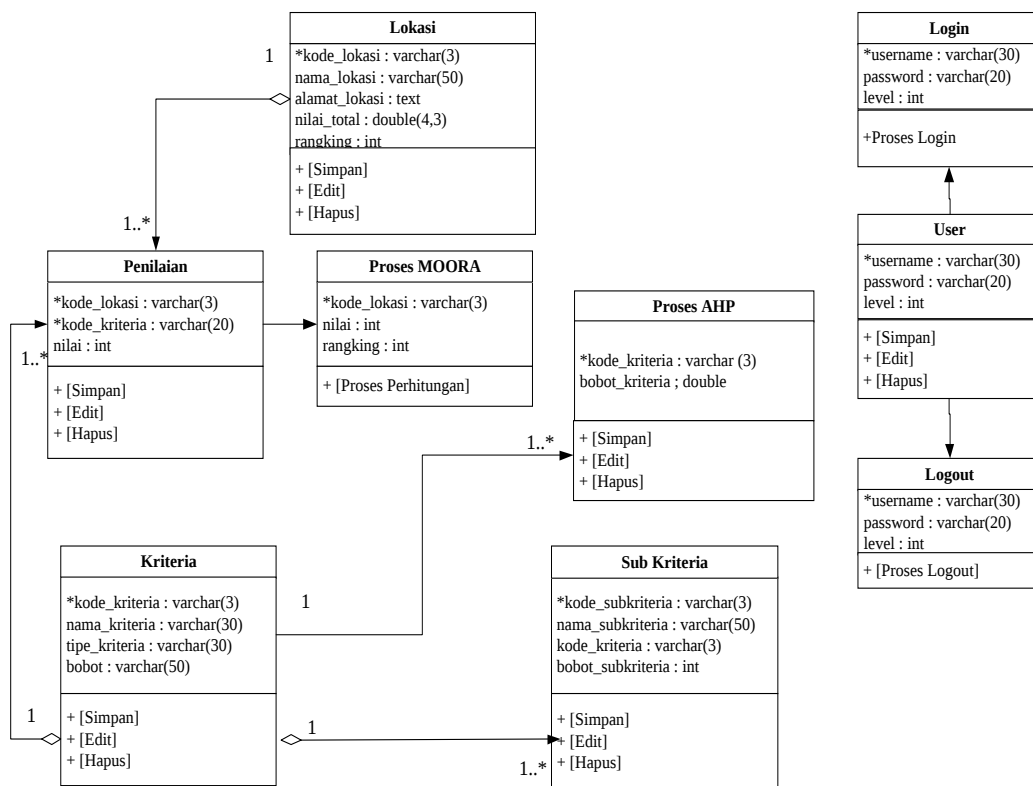
**Gambar III.4. Use Case Diagram**

Pada *Use Case* diatas terdapat dua *actor* yaitu Admin dan Pimpinan, keduanya dapat login kedalam sistem. Admin dapat mengakses form user, form lokasi, form kriteria, form subkriteria, form penilaian, form proses ahp, form proses moora , sedangkan aktor piminan hanya dapat membuka form beranda dan form

proses moora. Dimana pada form proses moora inilah pimpinan dan admin dapat menentukan lokasi terbaik yang akan dibangun untuk membuat properti

### III.3.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.5 :



**Gambar III.5. Class Diagram**

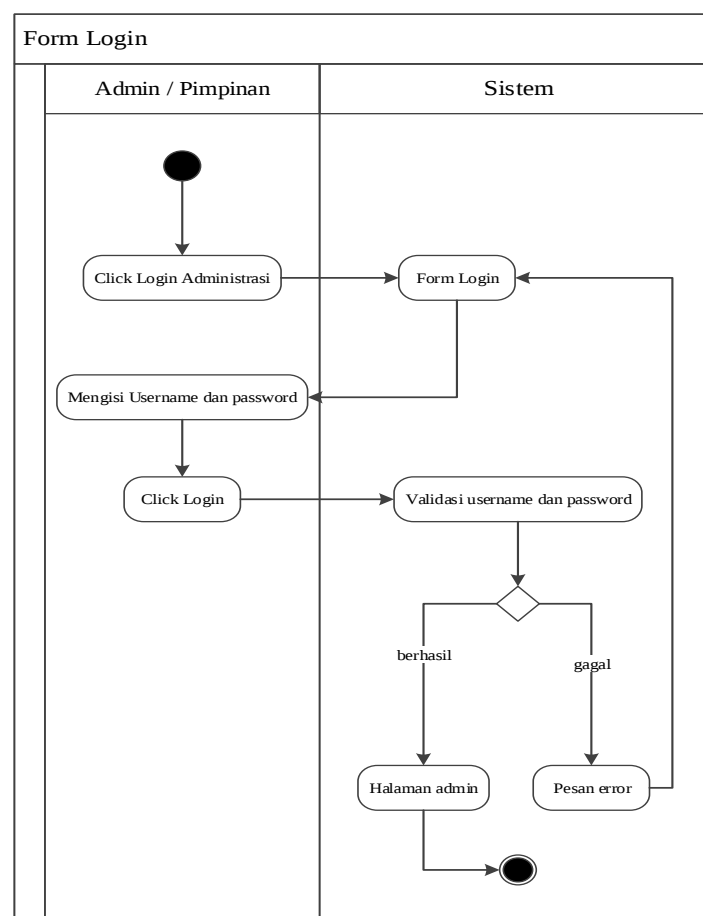
Pada *class diagram* diatas terdapat class user, class login, class logout, class lokasi, class kriteria, class subkriteria, class penilaian, class analisa metode dan class proses moora lokasi.

### III.3.3. Activity Diagram

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

#### 1. Activity Diagram Login (Admin/Pimpinan)

Aktivitas login yang dilakukan oleh Admin/Pimpinan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.6 :

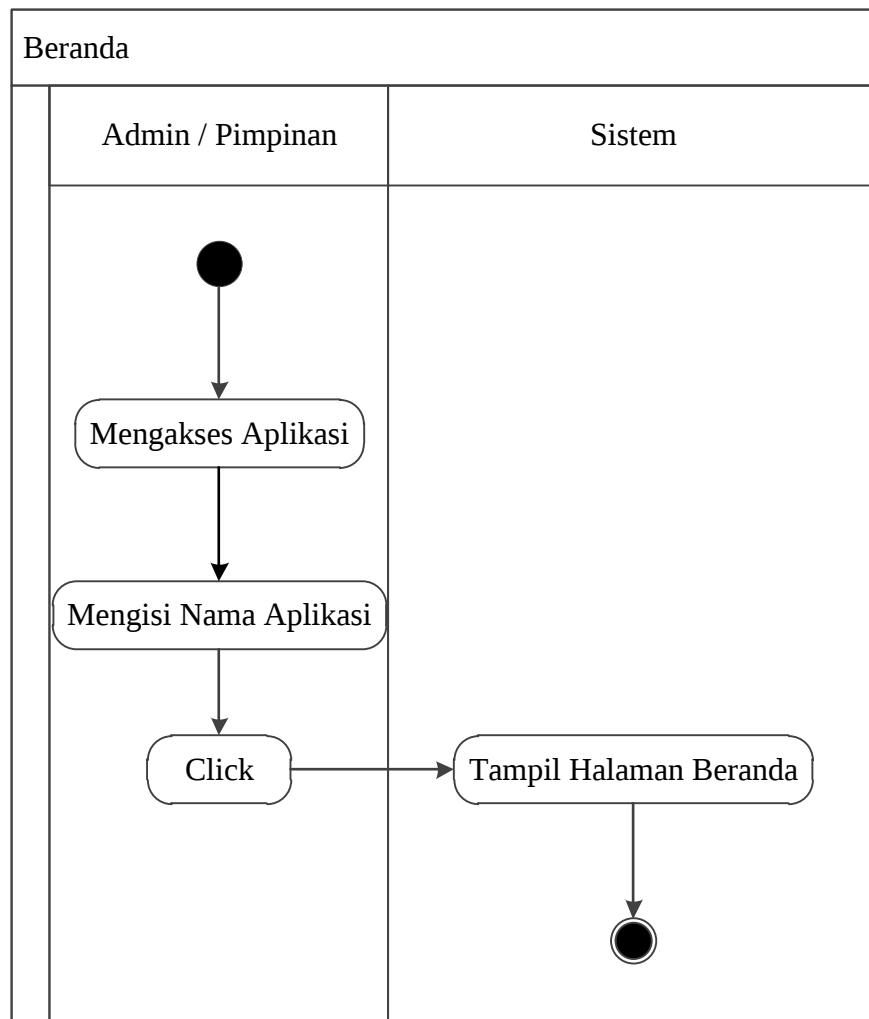


**Gambar III.6. Activity Diagram Login (Admin/Pimpinan)**

Pada *activity* diatas aktor Admin atau Pimpinan akan melakukan login, jika login berhasil maka akan masuk ke sistem jika mendapat pesan error akan balik ke form login.

## 2. *Activity Diagram* Beranda (Admin/Pimpinan)

Aktivitas beranda yang dilakukan oleh Admin/Pimpinan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.7 :

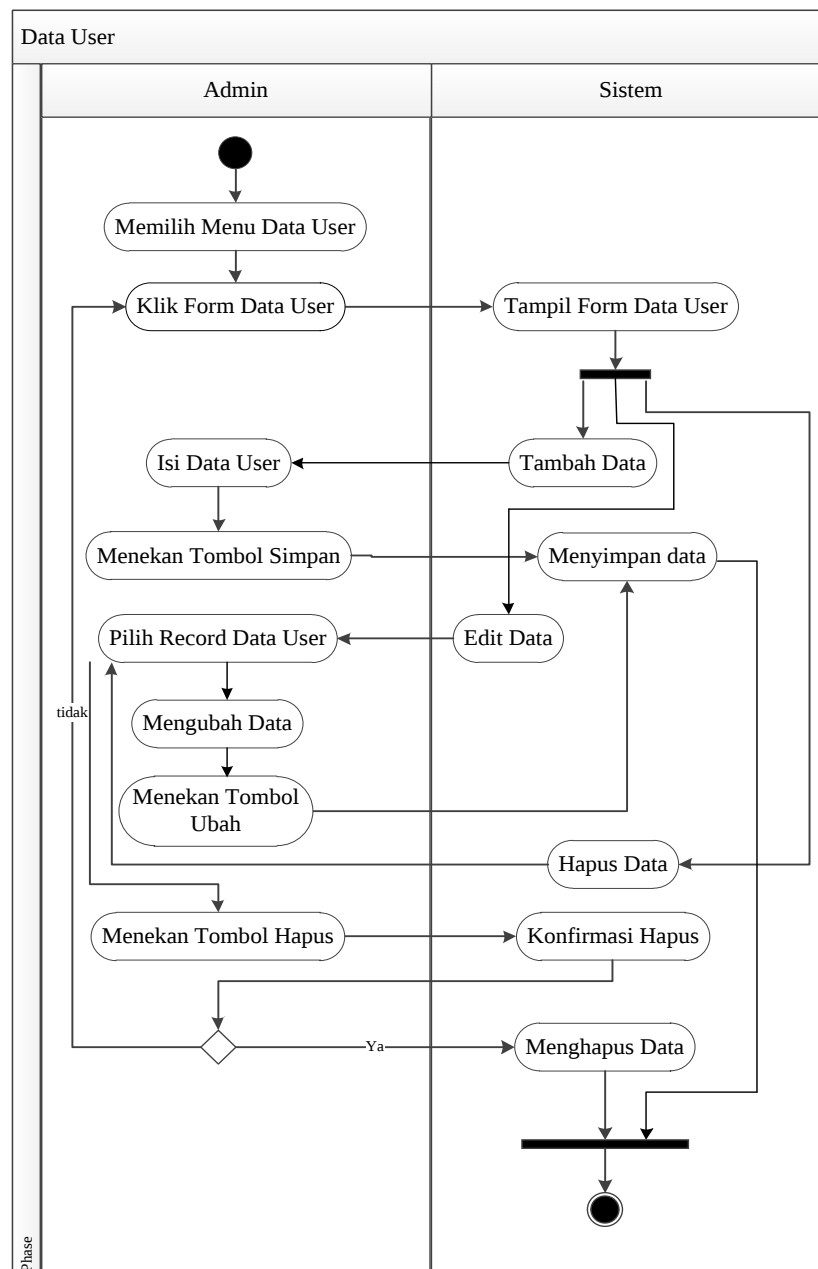


**Gambar III.7. *Activity Diagram* Beranda (Admin/Pimpinan)**

Pada *Activity* diatas setelah berhasil login admin atau pimpinan dapat mengakses aplikasi dan dapat masuk kedalam form menu utama

### 3. Activity Diagram User

Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam melakukan olah data user yang ditunjukkan pada gambar III.8 :

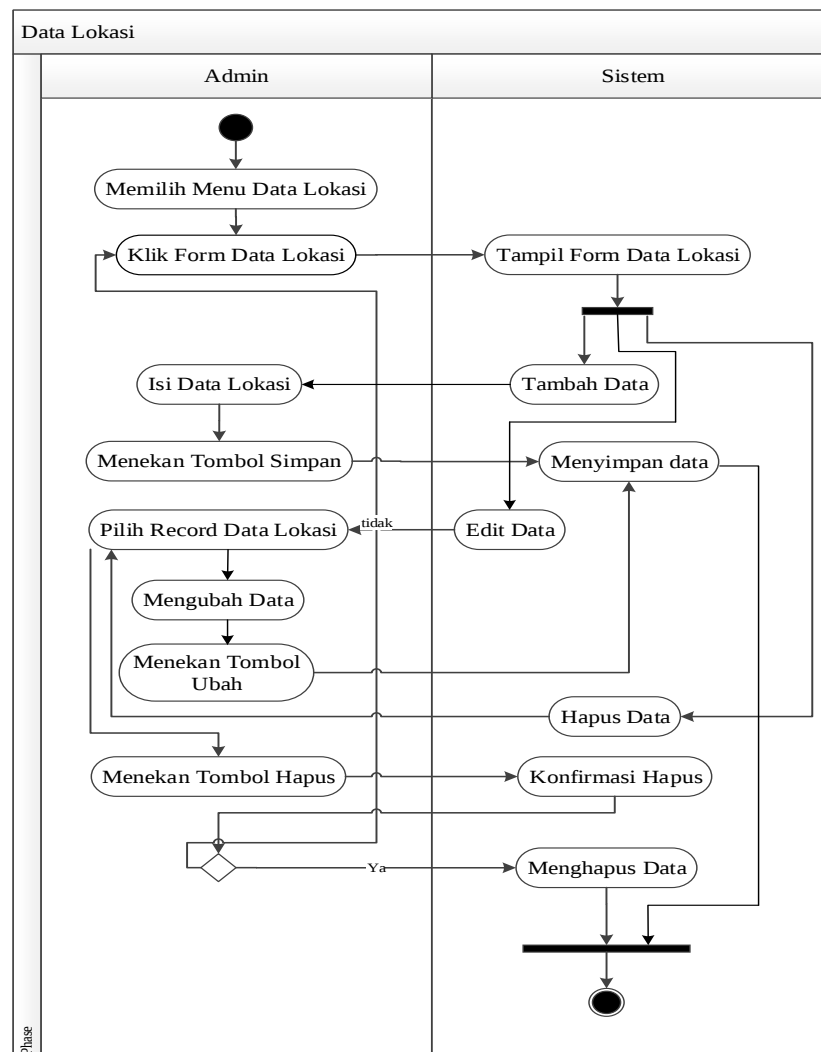


**Gambar III.8. Activity Diagram User**

Pada Activity ini admin dapat menambah user dengan memilih menu data user. admin juga dapat menyimpan, mengubah ,dan menghapus data user

#### 4. Activity Diagram Lokasi

Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam akan melakukan olah data user yang ditunjukkan pada gambar III.9 :

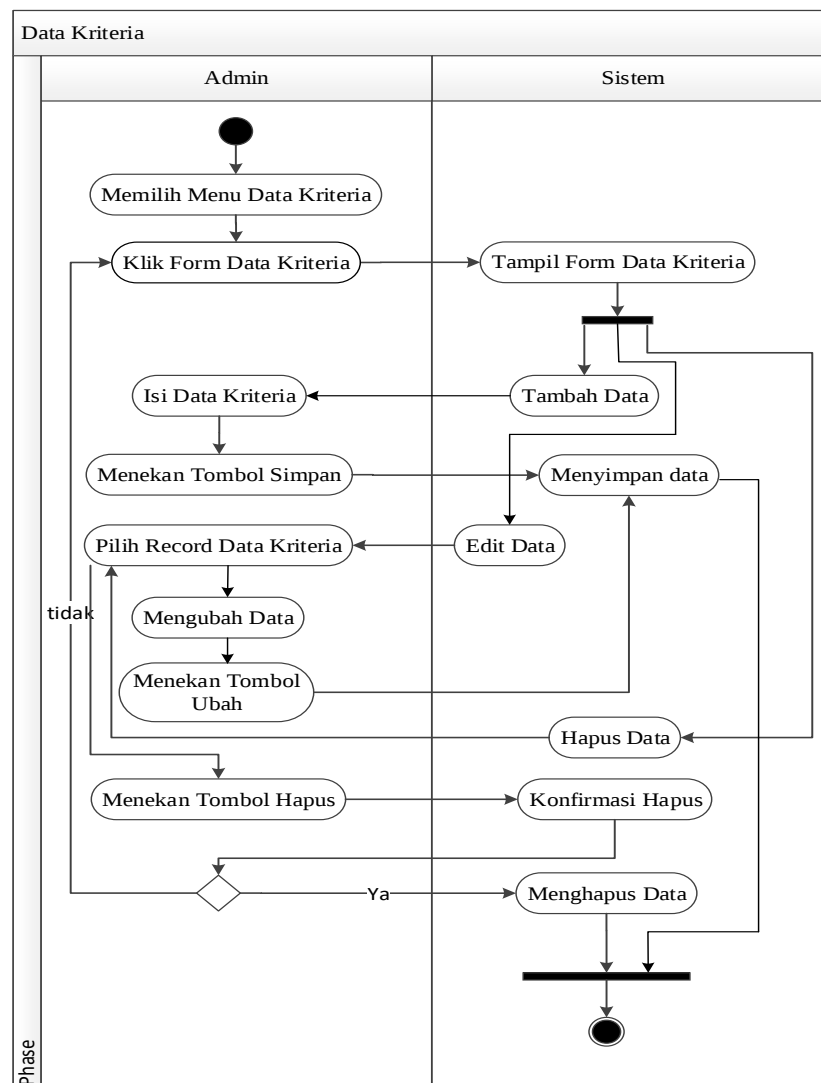


**Gambar III.9. Activity Diagram Lokasi**

Pada Activity ini admin dapat menambah data lokasi pada menu form lokasi dan mengisi data lokasi pada sistem. Admin juga dapat menyimpan, mengubah dan menghapus data lokasi.

### 5. Activity Diagram Kriteria

Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam akan melakukan olah data kriteria yang ditunjukkan pada gambar III.10 :

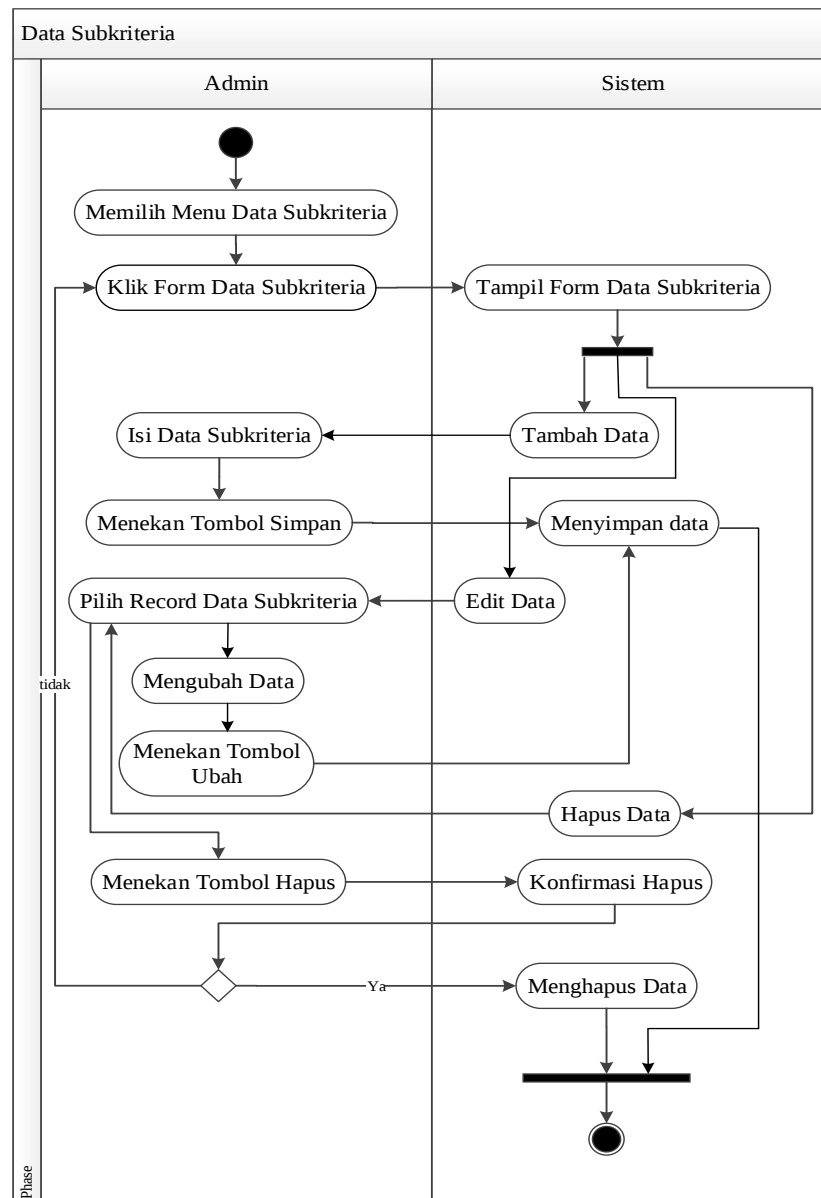


**Gambar III.10. Activity Diagram Kriteria**

Pada Activity ini Admin dapat menambah data kriteria pada menu form kriteria dan mengisi data kriteria pada sistem. Admin juga dapat menyimpan, mengubah, dan menghapus data kriteria.

## 6. Activity Diagram Subkriteria

Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam akan melakukan olah data subkriteria yang ditunjukkan pada gambar III.11 :

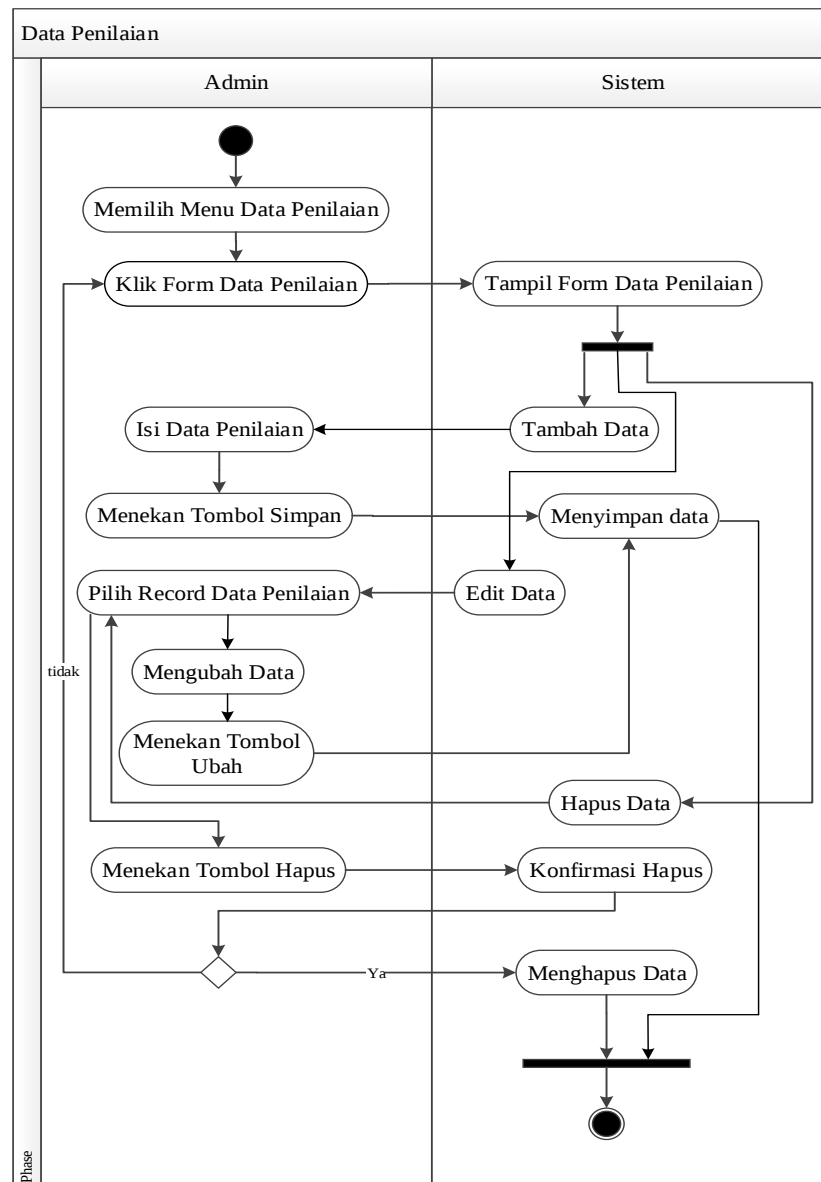


**Gambar III.11. Activity Diagram Subkriteria**

Pada Activity ini admin dapat menambah data subkriteria pada menu form subkriteria dan mengisi data subkriteria pada sistem. Admin juga dapat menyimpan, mengubah , dan menghapus data subkriteria

## 7. Activity Diagram Penilaian

Aktivitas yang dilakukan dalam akan melakukan olah data penilaian lokasi yang ditunjukkan pada gambar III.12 :

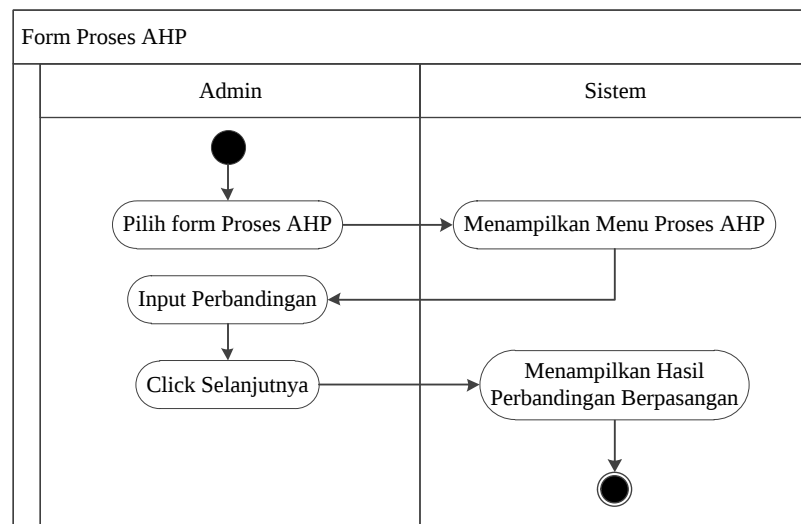


**Gambar III.12. Activity Diagram Penilaian**

Pada *Activity* ini Admin dapat mengisi data penilaian pada menu form penilaian pada sistem. Admin juga dapat menyimpan, mengubah ,dan menghapus data penilaian

### 8. *Activity Diagram* Proses AHP

Aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam akan melakukan olah Proses AHP yang ditunjukkan pada gambar III.13 :

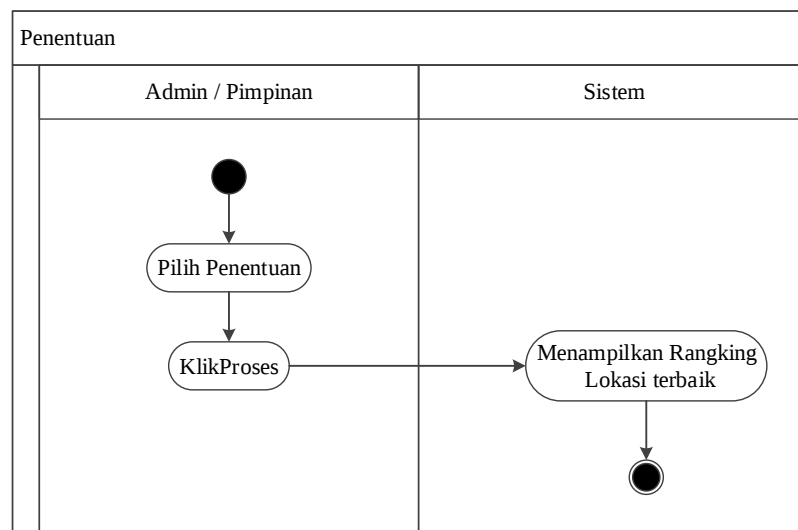


**Gambar III.13. *Activity Diagram* AHP Kriteria**

Pada *Activity* ini Admin memilih form proses ahp pada sistem dan kemudian admin dapat menginputkan data perbandingan dan kemudian sistem menampilkan hasil perbandingan berpasangan.

### 9. Activity Diagram Proses MOORA (Admin / Pimpinan)

Activity Diagram yang disajikan untuk melihat proses moora lokasi terbaik yang dapat dilihat pada gambar III.14 :

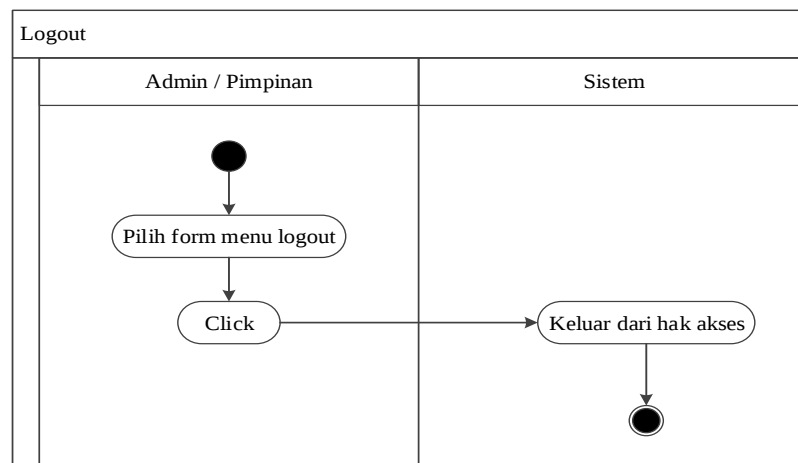


**Gambar III.14. Activity Diagram Proses MOORA (Admin / Pimpinan)**

Pada Activity ini Admin atau pimpinan memilih form proses moora dan setelah menginputkan data-data pada sistem kemudian menampilkan hasil rangking lokasi terbaik pada sistem.

#### 10. Activity Diagram Logout (Admin / Pimpinan)

Activity Diagram yang dilakukan oleh admin untuk logout sistem yang dapat dilihat pada gambar III.15 :



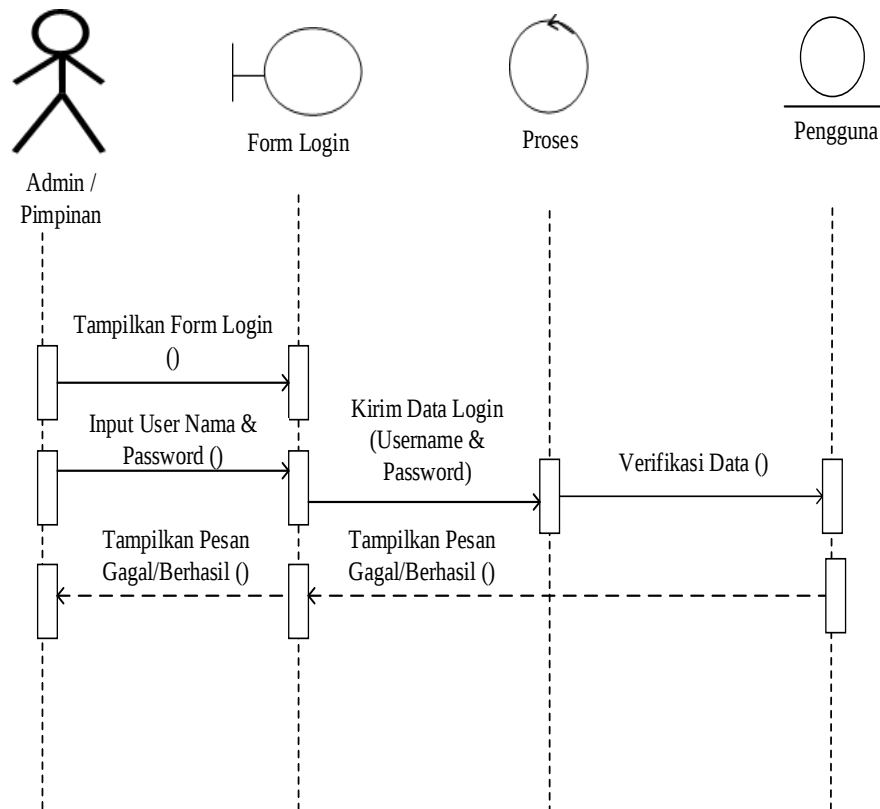
**Gambar III.15. Activity Diagram Logout (Admin / Pimpinan)**

Pada Activity ini setelah selesai melakukan aktivitas pada sistem admin atau pimpinan dapat logout dari sistem.

### III.3.4. Sequence Diagram

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

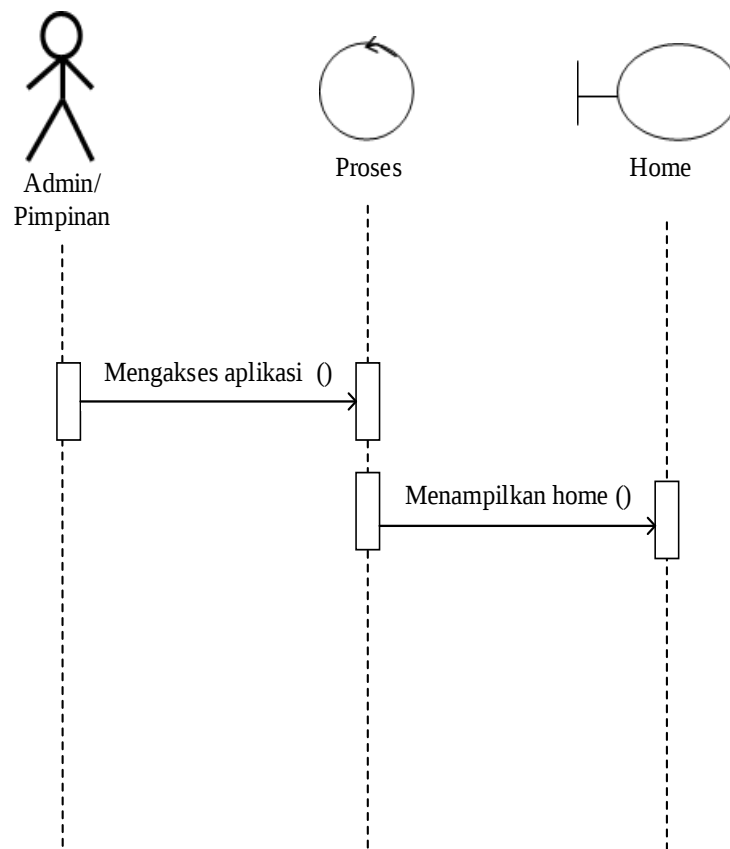
#### 1. Sequence Diagram Menu Login (Admin / Pimpinan)



**Gambar III.16. Sequence Diagram Menu Login (Admin / Pimpinan)**

Pada *sequence* di atas admin atau pimpinan melakukan login, kemudian menginput username dan password, setelah berhasil login maka data user terverifikasi dan jika salah akan menampilkan pesan kesalahan

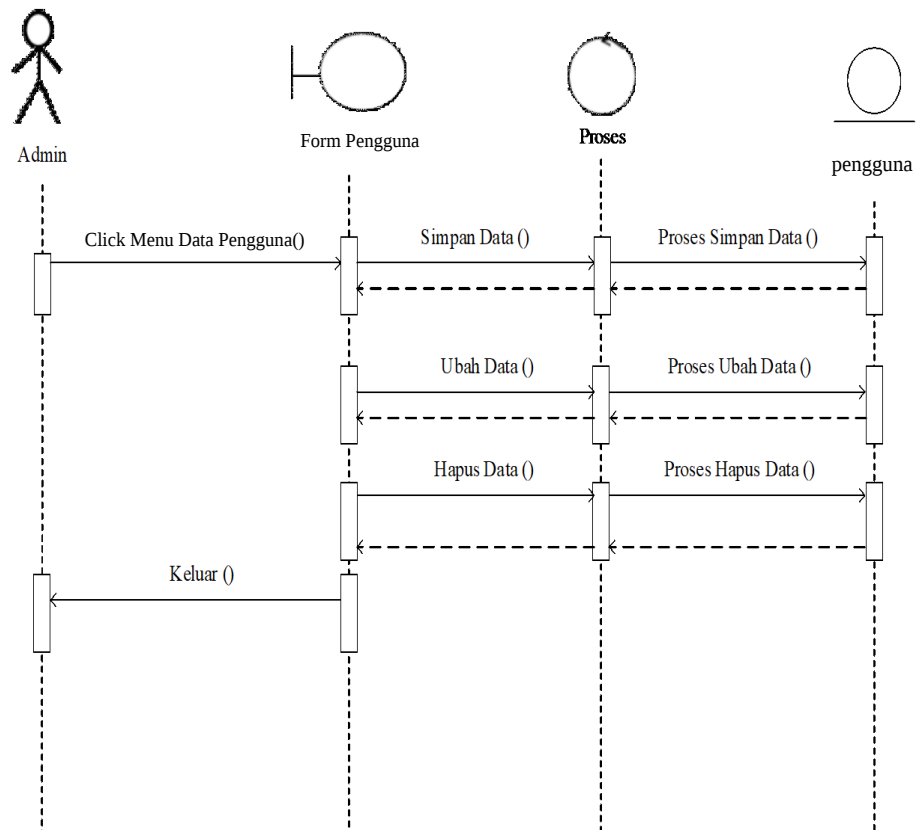
## 2. *Sequence* Diagram Beranda (Admin / Pimpinan)



**Gambar III.17. *Sequence* Diagram Beranda (Admin / Pimpinan)**

Pada *sequence* di atas setelah admin atau pimpinan terverifikasi datanya maka dapat masuk kedalam aplikasi dan sistem akan menampilkan halaman beranda

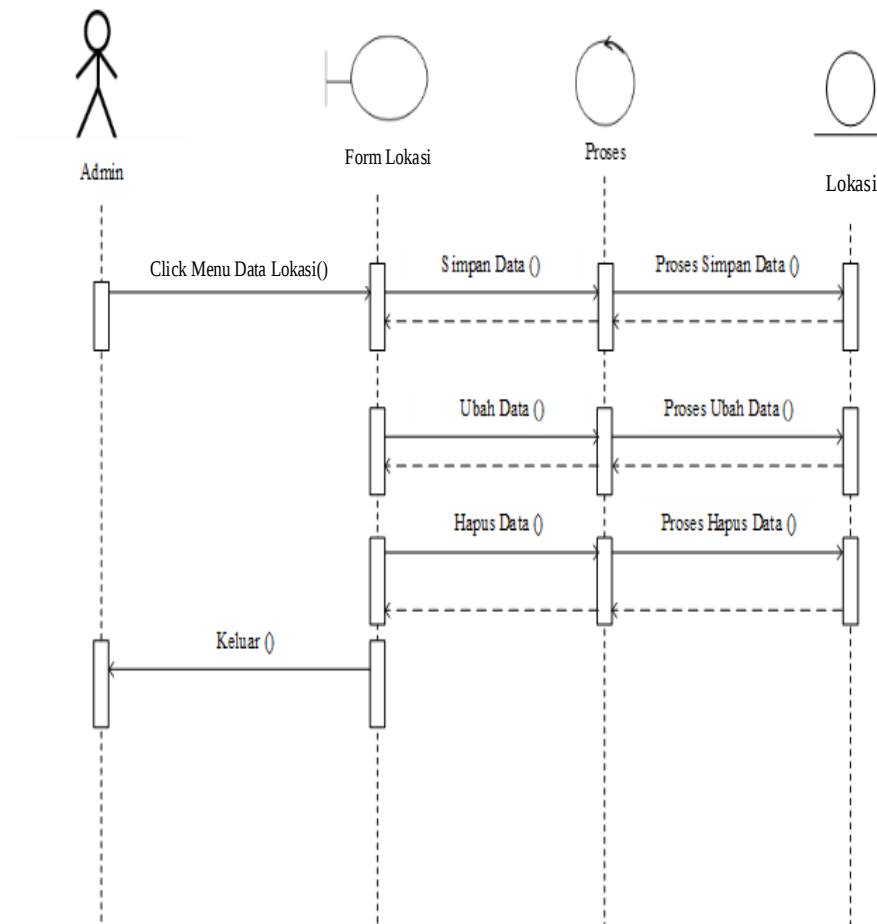
### 3. Sequence Diagram User



**Gambar III.18. Sequence Diagram User**

Pada *sequence* di atas jika ingin menambah data user , maka admin membuka form user, jika admin ingin menambah, mengubah , ataupun menghapus maka akan diproses dan tersimpan kedalam sistem data user

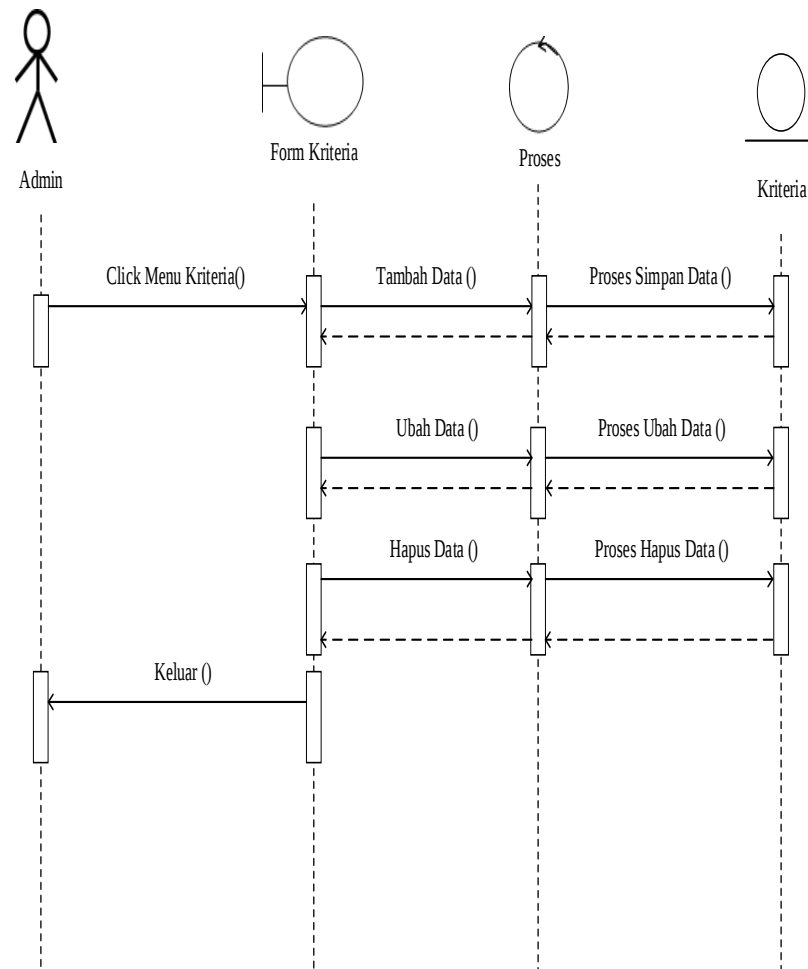
#### 4. Sequence Diagram Lokasi



**Gambar III.19. Sequence Diagram Lokasi**

Pada *sequence* di atas jika ingin menambah data lokasi , maka admin membuka form lokasi, jika admin ingin menambah, mengubah , ataupun menghapus maka akan diproses dan tersimpan kedalam sistem data lokasi

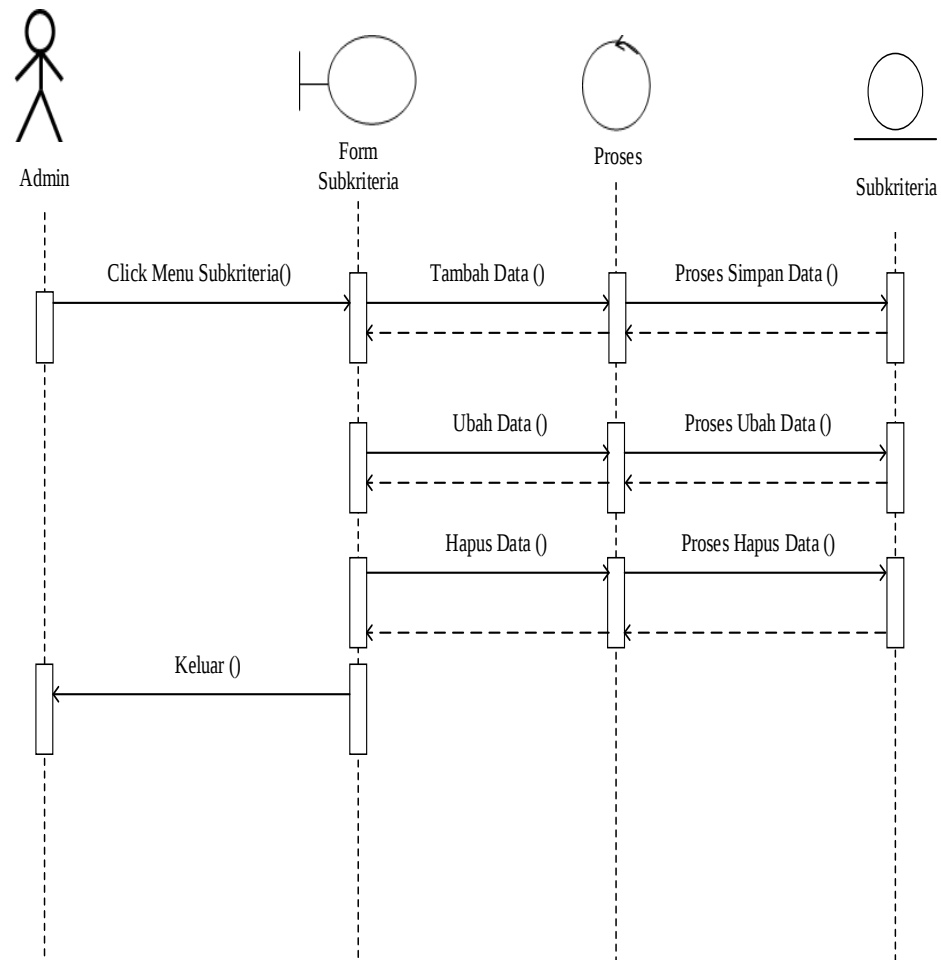
## 5. Sequence Diagram Kriteria



**Gambar III.20. Sequence Diagram Kriteria**

Pada *sequence* di atas jika ingin menambah data kriteria , maka admin membuka form kriteria, jika admin ingin menambah, mengubah , ataupun menghapus maka akan diproses dan tersimpan kedalam sistem data kriteria.

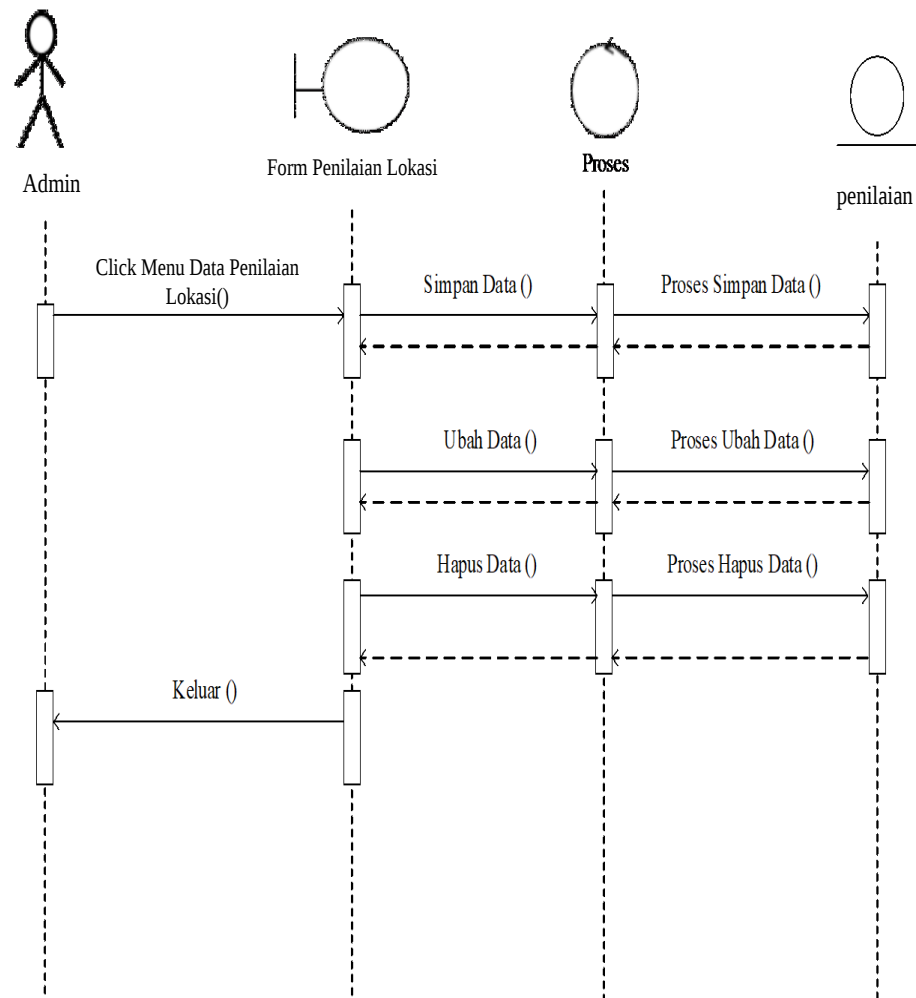
## 6. Sequence Diagram Subkriteria



**Gambar III.21. Sequence Diagram Subkriteria**

Pada *sequence* di atas jika ingin menambah data subkriteria, maka admin membuka form subkriteria, jika admin ingin menambah, mengubah, ataupun menghapus maka akan diproses dan tersimpan kedalam sistem data subkriteria.

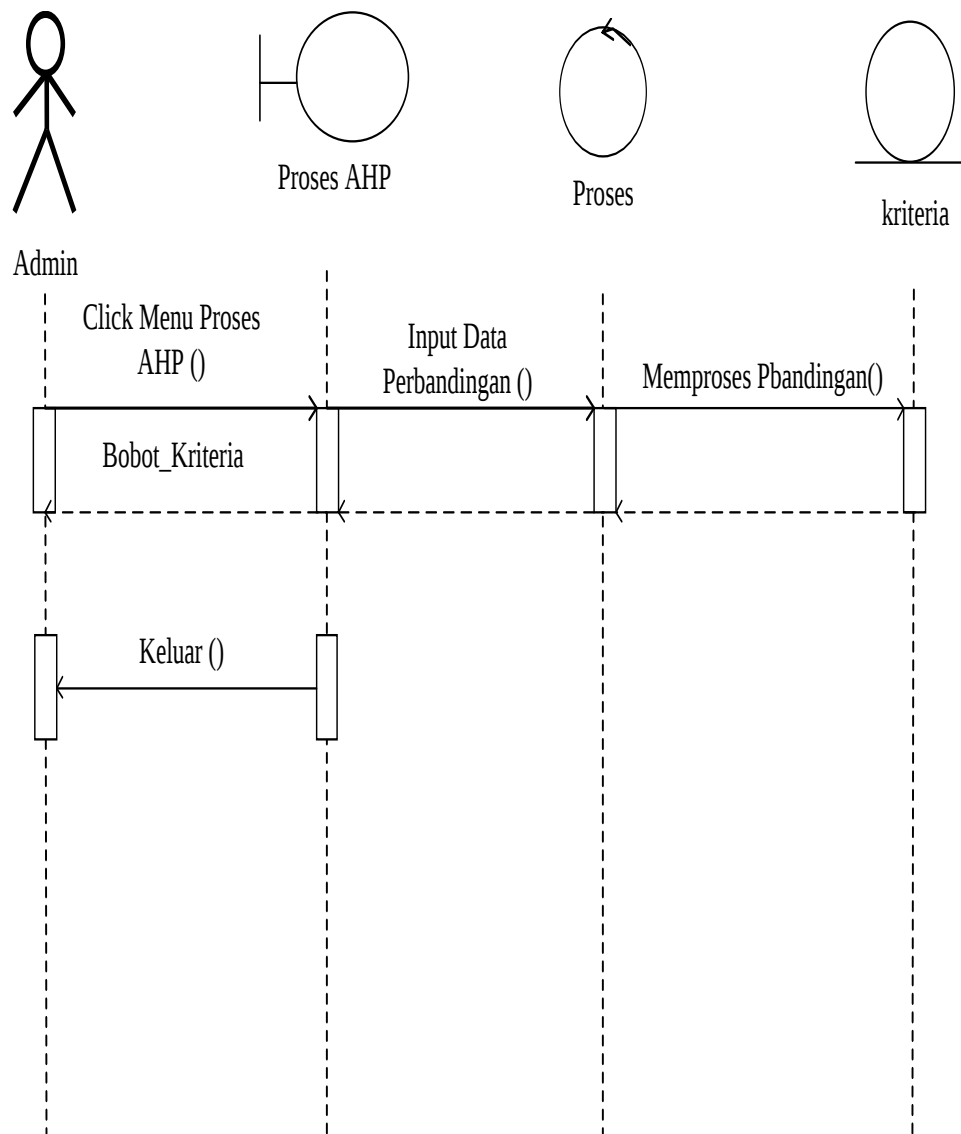
## 7. Sequence Diagram Penilaian



**Gambar III.22. Sequence Diagram Penilaian Lokasi**

Pada *sequence* di atas jika ingin menambah data penilaian lokasi, maka admin membuka form penilaian, jika admin ingin menambah, mengubah, ataupun menghapus maka akan diproses dan tersimpan kedalam sistem data penilaian lokasi.

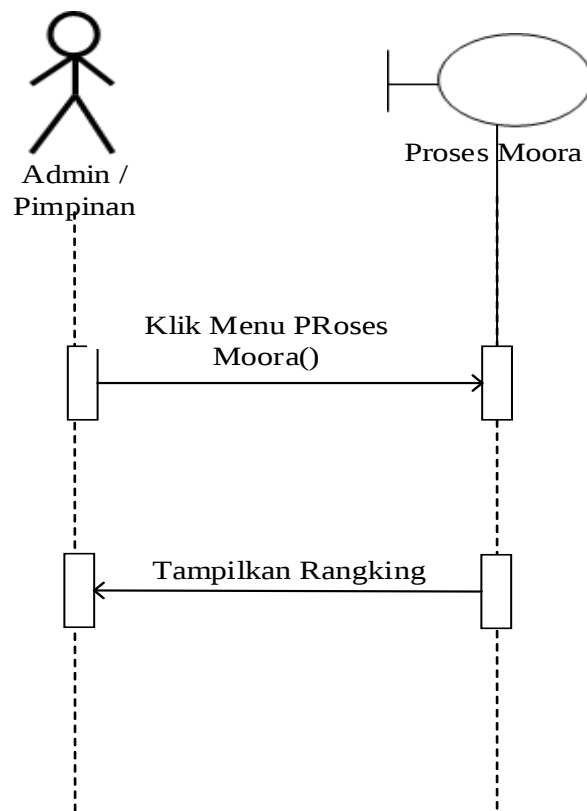
### 8. Sequence Diagram Proses AHP



**Gambar III.23. Sequence Diagram Proses AHP**

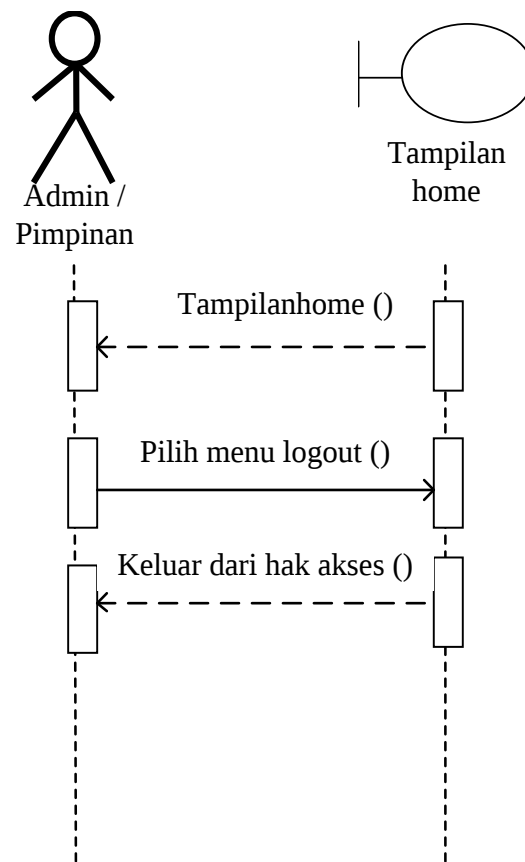
Pada *sequence* di atas admin membuka form Analisa untuk mengproses ahp, setelah itu admin menginputkan data perbandingan dan di proses pada sistem, setelah melakukan proses perbandingan maka akan muncul data bobot kriteria.

### 9. Sequence Diagram Proses MOORA (Admin / Pimpinan)



**Gambar III.24. Sequence Diagram Proses Moora**

Pada *sequence* di atas admin atau pimpinan melakukan proses moora, maka akan masuk ke form proses moora, setelah menginputkan data-data maka akan menampilkan rangking.

10. *Sequence* Diagram Menu Logout (Admin / Pimpinan)**Gambar III.25. *Sequence* Diagram Menu Logout (Admin / Pimpinan)**

Pada *sequence* di atas setelah selesai melakukan perangkingan admin/pimpinan dapat logout.

### III.3.5. 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 User

Tabel user digunakan untuk menyimpan data pengguna selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.18 di bawah ini:

**Tabel III.18. Rancangan Tabel User**

| Nama <i>Database</i> |            | db_ smbahpmoora |              |                    |
|----------------------|------------|-----------------|--------------|--------------------|
| Nama Tabel           |            | tbl_user        |              |                    |
| No                   | Nama Field | Tipe Data       | Boleh Kosong | Kunci              |
| 1.                   | kode_user  | varchar(6)      | Tidak        | <i>Primary Key</i> |
| 2.                   | nama       | varchar(50)     | Tidak        | -                  |
| 3.                   | email      | varchar(50)     | Tidak        | -                  |
| 4.                   | password   | varchar(30)     | Tidak        | -                  |
| 5.                   | tipe_user  | varchar(20)     | Tidak        | -                  |

#### 2. Struktur Tabel Lokasi

Tabel Lokasi digunakan untuk menyimpan data Lokasi dapat dilihat pada tabel III.19 di bawah ini:

**Tabel III.19. Rancangan Tabel Lokasi**

| Nama <i>Database</i> |             | db_ smbahpmoora |              |                    |
|----------------------|-------------|-----------------|--------------|--------------------|
| Nama Tabel           |             | tbl_lokasi      |              |                    |
| No                   | Nama Field  | Tipe Data       | Boleh Kosong | Kunci              |
| 1.                   | kode_lokasi | varchar(5)      | Tidak        | <i>Primary Key</i> |
| 2.                   | Nama        | varchar(50)     | Tidak        | -                  |
| 3.                   | alamat      | text            | Tidak        | -                  |
| 4.                   | no_telp     | char(20)        | Tidak        | -                  |

|    |                 |         |       |   |
|----|-----------------|---------|-------|---|
| 5. | foto            | text    | Tidak | - |
| 6. | nilai_lokasi    | double  | Tidak | - |
| 7. | rangking_lokasi | int(10) | Tidak | - |

### 3. Struktur Tabel Kriteria

Tabel Kriteria digunakan untuk menyimpan data kriteria, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.20 di bawah ini:

**Tabel III.20. Rancangan Tabel Kriteria**

| Nama Database |                 | db_smbahpmoora |              |                    |
|---------------|-----------------|----------------|--------------|--------------------|
| Nama Tabel    |                 | tbl_kriteria   |              |                    |
| No            | Nama Field      | Tipe Data      | Boleh Kosong | Kunci              |
| 1.            | kode_kriteria   | varchar(3)     | Tidak        | <i>Primary Key</i> |
| 2.            | nama_kriteria   | varchar(100)   | Tidak        | -                  |
| 3.            | jumlah_kriteria | Double(5,3)    | Tidak        | -                  |
| 4.            | bobot_kriteria  | Double(5,3)    | Tidak        | -                  |
| 5.            | tipe_kriteria   | varchar(30)    | Tidak        | -                  |

### 4. Struktur Tabel Subkriteria

Tabel subkriteria digunakan untuk menyimpan data subkriteria, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.21 di bawah ini:

**Tabel III.21. Rancangan Tabel Subkriteria**

| Nama Database |                  | db_smbahpmoora  |              |                    |
|---------------|------------------|-----------------|--------------|--------------------|
| Nama Tabel    |                  | tbl_subkriteria |              |                    |
| No            | Nama Field       | Tipe Data       | Boleh Kosong | Kunci              |
| 1.            | kode_subkriteria | varchar(4)      | Tidak        | <i>Primary Key</i> |
| 2.            | nama_subkriteria | varchar(100)    | Tidak        | -                  |
| 3.            | kode_kriteria    | varchar(3)      | Tidak        | <i>foregin Key</i> |

|    |                   |             |       |   |
|----|-------------------|-------------|-------|---|
| 4. | Bobot_subkriteria | double(5,3) | Tidak | - |
|----|-------------------|-------------|-------|---|

### 5. Struktur Tabel Penilaian

Tabel nilai digunakan untuk menyimpan data Penilaian selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.22 di bawah ini:

**Tabel III.22. Rancangan Tabel Penilaian**

| Nama <i>Database</i> |               | db_smbahpmoora |              |                    |
|----------------------|---------------|----------------|--------------|--------------------|
| Nama Tabel           |               | tbl_penilaian  |              |                    |
| No                   | Nama Field    | Tipe Data      | Boleh Kosong | Kunci              |
| 1.                   | kode_nilai    | varchar(3)     | Tidak        | <i>Primary Key</i> |
| 2.                   | kode_lokasi   | varchar (3)    | Tidak        | <i>foregin Key</i> |
| 3.                   | kode_kriteria | varchar (3)    | Tidak        | <i>foregin Key</i> |
| 4                    | Nilai         | int            | Tidak        | -                  |

### 6. Struktur Tabel Analisa Kriteria

Tabel Analisa Kriteria digunakan untuk menyimpan data hasil perbandingan kriteria menggunakan metode AHP. Selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.23 di bawah ini:

**Tabel III.23. Rancangan Tabel Analisa Kriteria**

| Nama <i>Database</i> |                        | db_smbahpmoora       |              |                      |
|----------------------|------------------------|----------------------|--------------|----------------------|
| Nama Tabel           |                        | tbl_analisa_kriteria |              |                      |
| No                   | Nama Field             | Tipe Data            | Boleh Kosong | Kunci                |
| 1.                   | kriteria_pertama       | varchar(3)           | Tidak        | <i>Primary Key</i>   |
| 2.                   | nilai_analisa_kriteria | Double               | Tidak        | -                    |
| 3.                   | hasil_analisa_kriteria | Double               | Tidak        | -                    |
| 4                    | kriteria_kedua         | varchar(3)           | Tidak        | - <i>Primary Key</i> |

### 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.26 :



The image shows a login form design within a rounded rectangular container. At the top, there is a box labeled "LOGO". Below it, the text "PT. SAFA MARWAH BERSAMA" is displayed in bold, followed by "Penentuan Lokasi Investasi Properti AHP-MOORA". A prompt "Silahkan Login Untuk Melanjutkan" is shown. There are three input fields: the first is labeled "Kode user", the second is labeled "Password", and the third is an empty field. At the bottom, there is a blue "Login" button.

**Gambar III.26. Desain *Form* Login**

## 2. Desain Menu Beranda

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* menu beranda dapat dilihat pada gambar III.27 :

PT. SMB    Beranda   User   Lokasi   Kriteria   Subkriteria   Penilaian   Proses AHP   Proses MOORA   Logout

**Selamat Datang User Admin**

Foto

Copyright 2022 – PT. SAFA MARWAH BERSAMA  
By - Beby

**Gambar III.27. Desain *Form* Menu Beranda**

## 3. Desain *Form* User

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

PT. SMB    Beranda   User   Lokasi   Kriteria   Subkriteria   Penilaian   Proses AHP   Proses MOORA   Logout

**Manajemen User**

Data Lokasi

Tambah Data

Print | Column visibility

Search :

| No | Kode User | Nama         | Email        | Password | Tipe User | Opsi         |
|----|-----------|--------------|--------------|----------|-----------|--------------|
| 1  | xxxxx     | xxxxxxxxxxxx | xxxxxxxxxxxx | xxxxxx   | xxxxxxx   | Edit   Hapus |

Copyright 2022 – PT. SAFA MARWAH BERSAMA  
By - Beby

**Gambar III.28. Desain *Form* User**

#### 4. Desain *Form* Lokasi

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

PT. SMB

[Beranda](#)
[User](#)
[Lokasi](#)
[Kriteria](#)
[Subkriteria](#)
[Penilaian](#)
[Proses AHP](#)
[Proses MOORA](#)
[Logout](#)

### Manajemen Lokasi

Data Lokasi

Tambah Data

Print | Column visibility

Search :

| No | Kode Lokasi | Nama    | Alamat | Telepon | Foto    | Nilai      | Rangking | Opsi         |
|----|-------------|---------|--------|---------|---------|------------|----------|--------------|
| 1  | xxxxxx      | xxxxxxx | xxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxx | xxxxxxxxxx | xxxxxxx  | Edit   Hapus |

Copyright 2022 – PT. SAFA MARWAH BERSAMA  
By - Beby

**Gambar III.29. Desain *Form* Lokasi**

#### 5. Desain *Form* Kriteria

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data kriteria dapat dilihat pada gambar III.30 :

PT. SMB
Beranda User Lokasi Kriteria Subkriteria Penilaian Proses AHP Proses MOORA Logout

### Manajemen Kriteria

Data Kriteria

Tambah Data
Print | Column visibility
Search :

| No | Kode Kriteria | Nama Kriteria | Tipe Kriteria | Bobot Kriteria | Aksi         |
|----|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| 1  | xxxxx         | xxxxxxxxxxx   | xxxxxxxxxxxxx | xxxxxxxxxxxxx  | Edit   Hapus |

Copyright 2022 – PT. SAFA MARWAH BERSAMA  
By - Beby

**Gambar III.30. Desain *Form* Kriteria**

## 6. Desain *Form* Subkriteria

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data subkriteria dapat dilihat pada gambar III.31 :

SMB
Beranda User Lokasi Kriteria Subkriteria Penilaian Proses AHP Proses MOORA Logout

### Manajemen Subkriteria

Data Subkriteria

Tambah Data
Print | Column visibility
Search :

| No | Kode Subkriteria | Nama Subkriteria | Kode Kriteria | Bobot Nilai   | Opsi         |
|----|------------------|------------------|---------------|---------------|--------------|
| 1  | xxxxx            | xxxxxxxxxxx      | xxxxxxxxxxxxx | xxxxxxxxxxxxx | Edit   Hapus |

Copyright 2022 – PT. SAFA MARWAH BERSAMA  
By - Beby

**Gambar III.31. Desain *Form* Subkriteria**

## 7. Desain *Form* Penilaian

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data penilaian Lokasi dapat dilihat pada gambar III.32 :

PT. SMB

[Beranda](#)
[User](#)
[Lokasi](#)
[Kriteria](#)
[Subkriteria](#)
[Penilaian](#)
[Proses AHP](#)
[Proses MOORA](#)
[Logout](#)

Manajemen Penilaian

Tambah

Search :

| No | Kode Nilai | Lokasi      | Kriteria       | Bobot Penilaian | Aksi         |
|----|------------|-------------|----------------|-----------------|--------------|
| 1  | xxxxx      | xxxxxxxxxxx | xxxxxxxxxxxxxx | xxxxxxxxxxxxxx  | Edit   Hapus |

Copyright 2022 – PT. SAFA MARWAH BERSAMA  
 By - Beby

**Gambar III.32. Desain *Form* Penilaian Lokasi**

## 8. Desain *Form* Proses AHP

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data Proses AHP dapat dilihat pada gambar III.33 :

|                          |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |       |     |     |       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|-----|-----|-------|
| PT. SMB                  | <a href="#">Beranda</a> <a href="#">User</a> <a href="#">Lokasi</a> <a href="#">Kriteria</a> <a href="#">Subkriteria</a> <a href="#">Penilaian</a> <a href="#">Proses AHP</a> <a href="#">Proses MOORA</a> <a href="#">Logout</a> |                     |       |     |     |       |
| <b>Proses AHP</b>        |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |       |     |     |       |
| Data Kriteria            |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |       |     |     |       |
| Kode                     | Nama Kriteria                                                                                                                                                                                                                     | Tipe Kriteria       | Bobot |     |     |       |
| xxxxxx9                  | xxxxxxxxxxxxxxxxxx                                                                                                                                                                                                                | xxxxxxxxxxxxxxxxxx9 | 99    |     |     |       |
| xxxxxx9                  | xxxxxxxxxxxxxxxxxx                                                                                                                                                                                                                | xxxxxxxxxxxxxxxxxx9 | 99    |     |     |       |
| xxxxxx9                  | xxxxxxxxxxxxxxxxxx                                                                                                                                                                                                                | xxxxxxxxxxxxxxxxxx9 | 99    |     |     |       |
| xxxxxx9                  | xxxxxxxxxxxxxxxxxx                                                                                                                                                                                                                | xxxxxxxxxxxxxxxxxx9 | 99    |     |     |       |
| xxxxxx9                  | xxxxxxxxxxxxxxxxxx                                                                                                                                                                                                                | xxxxxxxxxxxxxxxxxx9 | 99    |     |     |       |
| Input Perbandingan       |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |       |     |     |       |
| Perbandingan             | K01                                                                                                                                                                                                                               | K02                 | K03   | K04 | K05 |       |
| K01                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| K02                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| K03                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| K04                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| K05                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| Selanjutnya ->           |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |       |     |     |       |
| Perbandingan Berpasangan |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |       |     |     |       |
| Perbandingan             | K01                                                                                                                                                                                                                               | K02                 | K03   | K04 | K05 |       |
| K01                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| K02                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| K03                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| K04                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| K05                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| Jumlah                   | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  |       |
| Perbandingan Berpasangan |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |       |     |     |       |
| Perbandingan             | K01                                                                                                                                                                                                                               | K02                 | K03   | K04 | K05 | Bobot |
| K01                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  | 99    |
| K02                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  | 99    |
| K03                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  | 99    |
| K04                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  | 99    |
| K05                      | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  | 99    |
| Jumlah                   | 99                                                                                                                                                                                                                                | 99                  | 99    | 99  | 99  | 99    |

**Gambar III.33. Desain *Form* Proses AHP**

## 9. Desain *Form* Proses MOORA

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada proses moora dalam penentuan Lokasi dapat dilihat pada gambar III.34 :

|         |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PT. SMB | <a href="#">Beranda</a> <a href="#">User</a> <a href="#">Lokasi</a> <a href="#">Kriteria</a> <a href="#">Subkriteria</a> <a href="#">Penilaian</a> <a href="#">Proses AHP</a> <a href="#">Proses MOORA</a> <a href="#">Logout</a> |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Penentuan Lokasi Terbaik |               |               |         |
|--------------------------|---------------|---------------|---------|
| Data Kriteria            |               |               |         |
| Kode                     | Nama Kriteria | Bobot         | Tipe    |
| xxxxx                    | xxxxxxxxxxx   | xxxxxxxxxxxxx | xxxxxxx |
| xxxxx                    | xxxxxxxxxxx   | xxxxxxxxxxxxx | xxxxxxx |
| xxxxx                    | xxxxxxxxxxx   | xxxxxxxxxxxxx | xxxxxxx |
| xxxxx                    | xxxxxxxxxxx   | xxxxxxxxxxxxx | xxxxxxx |
| xxxxx                    | xxxxxxxxxxx   | xxxxxxxxxxxxx | xxxxxxx |

| Data Penilaian |     |     |     |     |     |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kode           | K01 | K02 | K03 | K04 | K05 |
| xxxxxxx        | x   | x   | x   | x   | x   |
| xxxxxxx        | x   | x   | x   | x   | x   |
| xxxxxxx        | x   | x   | x   | x   | x   |
| xxxxxxx        | x   | x   | x   | x   | x   |
| xxxxxxx        | x   | x   | x   | x   | x   |

| Tabel Analisa MOORA |             |       |          |
|---------------------|-------------|-------|----------|
| Kode Lokasi         | Nama Lokasi | Bobot | Rangking |
| xxxxxxx             | xxxxxxxxxxx | xxxxx | x        |
| xxxxxxx             | xxxxxxxxxxx | xxxxx | x        |
| xxxxxxx             | xxxxxxxxxxx | xxxxx | x        |
| xxxxxxx             | xxxxxxxxxxx | xxxxx | x        |
| xxxxxxx             | xxxxxxxxxxx | xxxxx | x        |

Copyright 2022 – PT. SAFA MARWAH BERSAMA  
By - Beby

**Gambar III.34. Desain *Form* Proses MOORA**