

BAB III

ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

3.1.1 Kebutuhan Input

Kebutuhan input pada sistem ini berupa nilai-nilai perbandingan kriteria, nilai perbandingan sub kriteria menurut kriteria yang ada

3.1.2 Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses meliputi penentuan alternatif, nilai eigen, indeks konsistensi, rasio konsistensi dan menghitung prioritas global

3.1.3 Kebutuhan Output

Kebutuhan output berupa nilai prioritas global untuk menunjukkan prioritas lembaga penerima jaminan sosial lanjut usia

3.1.4 Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

processor Intel Core 2 Duo, RAM 2.00 GB, Hardisk 320 GB. Tetapi aplikasi ini juga dapat dijalankan dengan konfigurasi minimal komputer sebagai berikut:

1. Prosesor : Intel Pentium(R) IV 1.30 Ghz
2. Harddisk : 50 Gbyte
3. RAM : 512 Mb

3.1.5 Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Microsoft Windows 7 Profesional sebagai sistem operasi.
2. Bahasa pemrograman PHP
3. Appserv sebagai server local dalam pembuatan Aplikasi.
4. MySQL sebagai tempat penyimpanan data

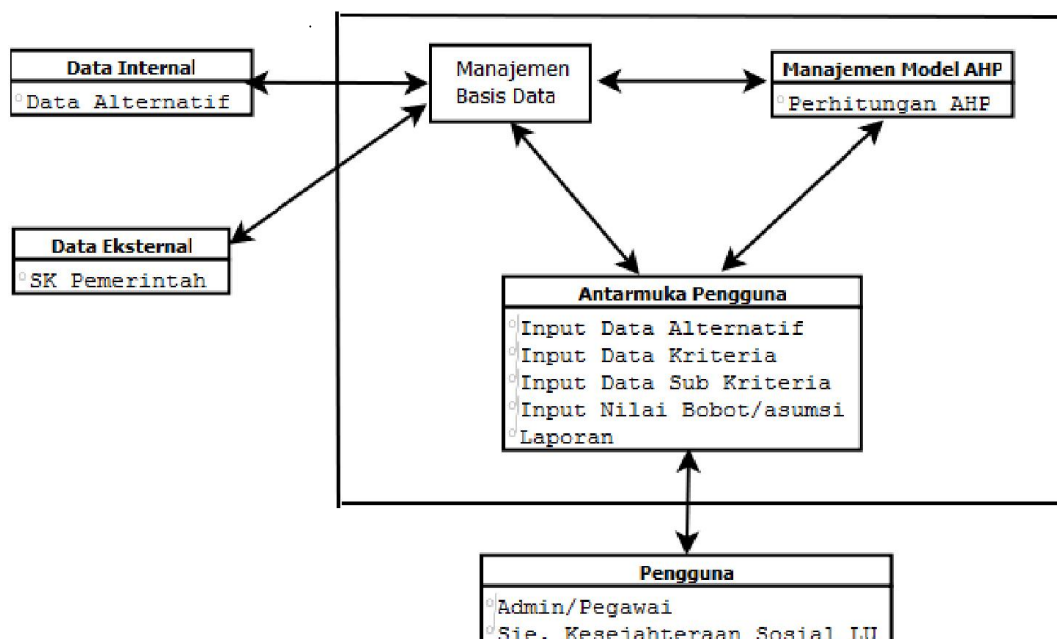
3.2 Perancangan Sistem

Pemodelan sistem yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *objek oriented* dengan UML (*Unified Modelling Language*).

3.2.1 Arsitektur Konsep Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Lembaga Penerima JSLU

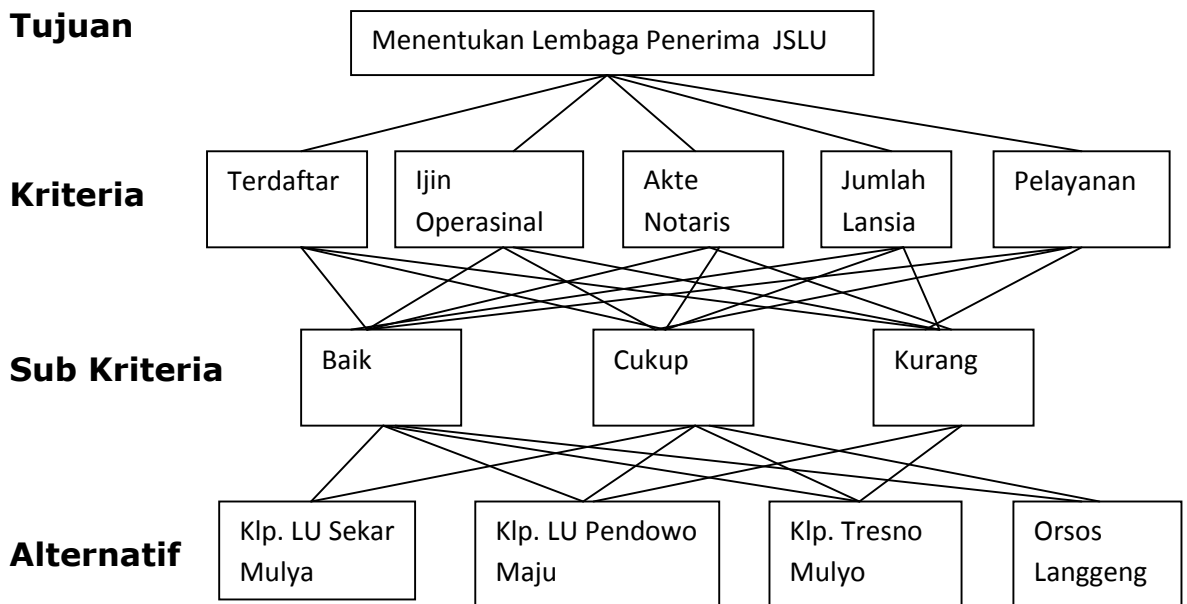
Arsitektur sistem adalah bagian perancangan sistem yang menggambarkan bentuk komponen fisik dari sistem yang akan dibuat. Dalam perancangan ini, dilakukan dengan menyusun komponen-komponen yang terdapat dalam pembuatan sistem, antara lain: data, manajemen data, manajemen model, antar muka pengguna.

Arsitektur pada sistem pendukung keputusan calon lembaga penerima jaminan sosial lanjut usia adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Arsitektur SPK Penentuan Calon Lembaga Penerima JSLU

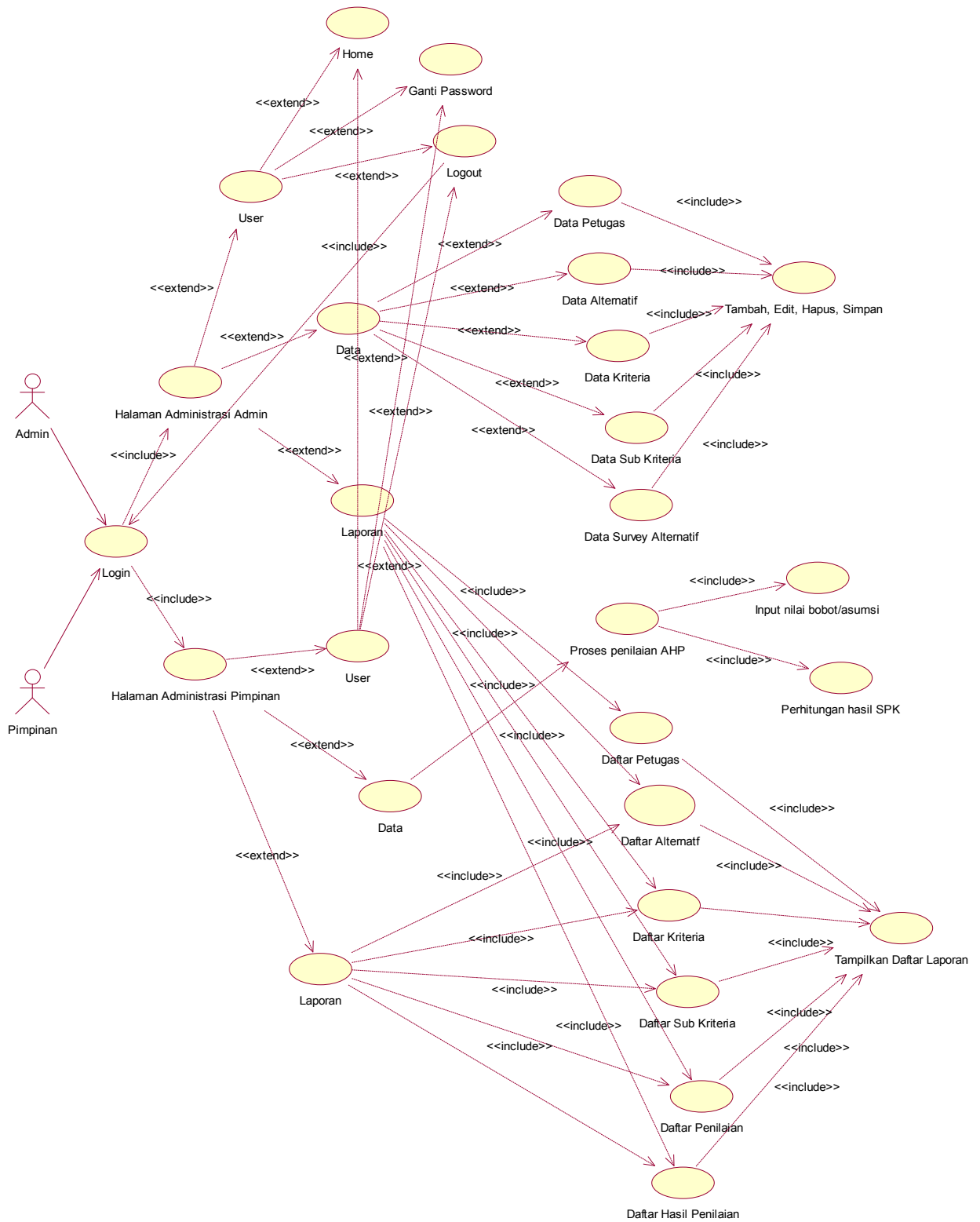
3.2.2 Struktur Hirarki Penentuan Calon Lembaga Penerima JSLU



Gambar 3.2. Struktur Hirarki AHP Penentuan Calon Lembaga Penerima JSLU

3.2.3 Use Case Diagram

Secara umum use case diagram merupakan gambaran fungsional dari suatu sistem yang dibuat, sehingga pengguna mengerti kegunaan sistem yang akan dibangun. Use case diagram dalam perancangan aplikasi ini adalah sbb:

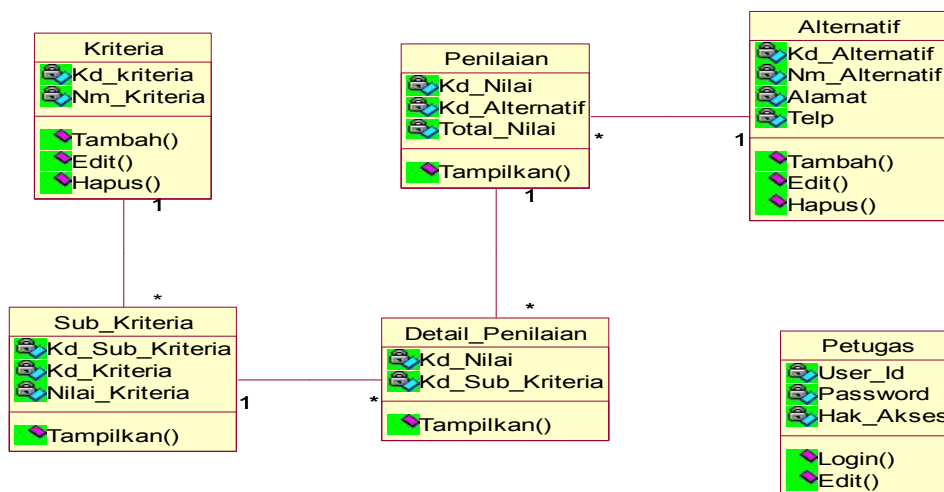


Gambar 3.3. Use Case Diagram

Pada Gambar 3.3. dijelaskan *use case diagram* yang merupakan gambaran umum sistem yang dibuat dimana ada 2 pengguna yang dapat mengakses aplikasi tersebut.

3.2.4 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam sistem. Adapun kelas-kelas tersebut adalah:

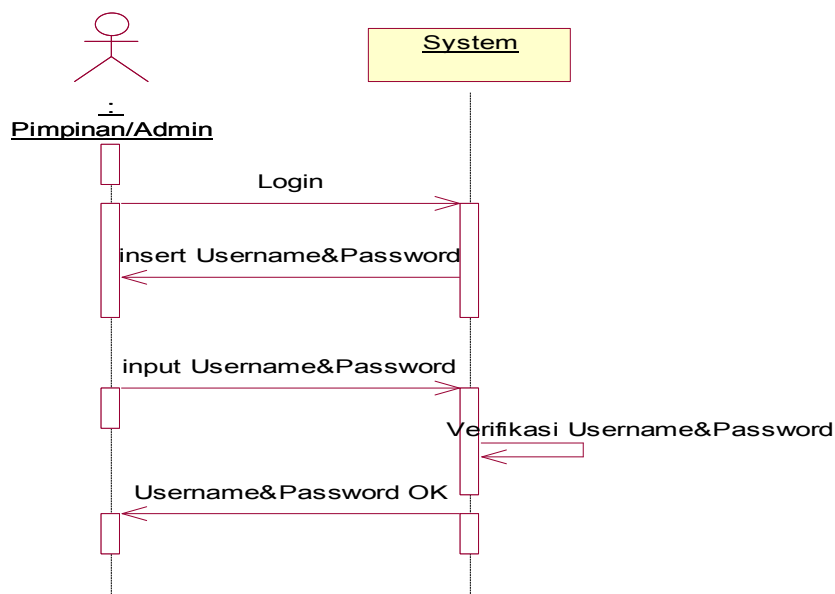


Gambar 3.4. Class Diagram

Pada Gambar 3.4. dijelaskan *class diagram* yang menunjukkan hubungan antar kelas, dimana 1 kriteria memiliki banyak sub kriteria. Kemudian untuk 1 sub kriteria banyak detail penilaian dan 1 penilaian bisa banyak detail penilaian. Selanjutnya 1 alternatif bisa banyak penilaian.

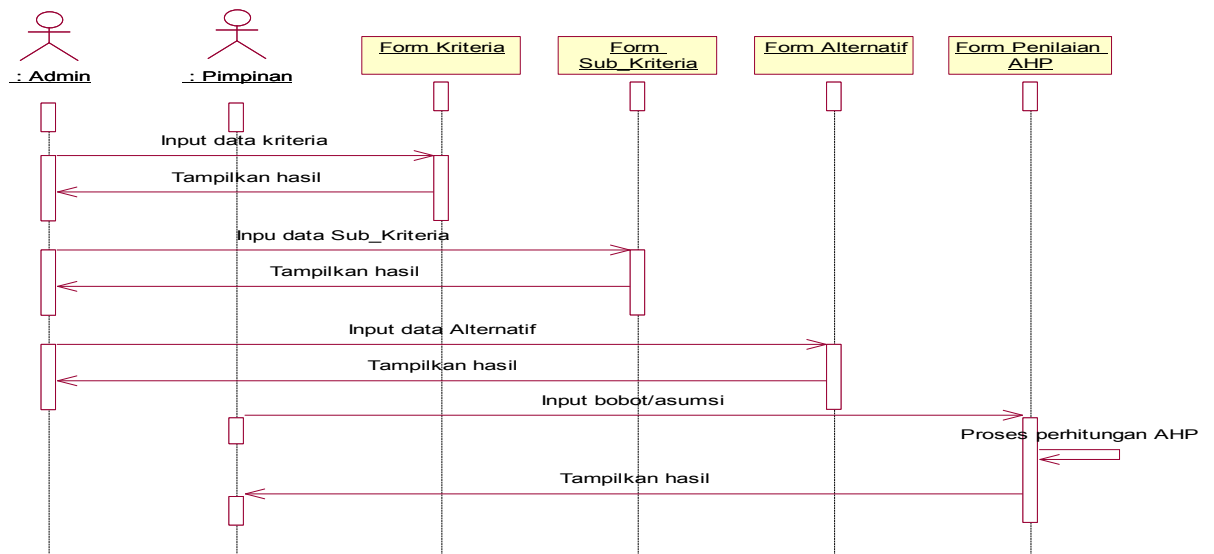
3.2.5 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menunjukkan aliran fungsional dalam *use case*. *Sequence diagram* yang terdapat dalam *use case* adalah:



Gambar 3.5. Sequence Diagram Form Login

Pada Gambar 3.5. dijelaskan *sequence diagram* form *login* untuk pengguna yaitu admin dan pimpinan. Proses dimulai dari pengguna melakukan *login* untuk masuk ke menu utama kemudian *system* akan meminta *username* dan *password*. Pengguna akan diminta menginputkan *username* dan *password* yang kemudian *system* akan melakukan verifikasi terhadap *username* dan *password* tersebut.



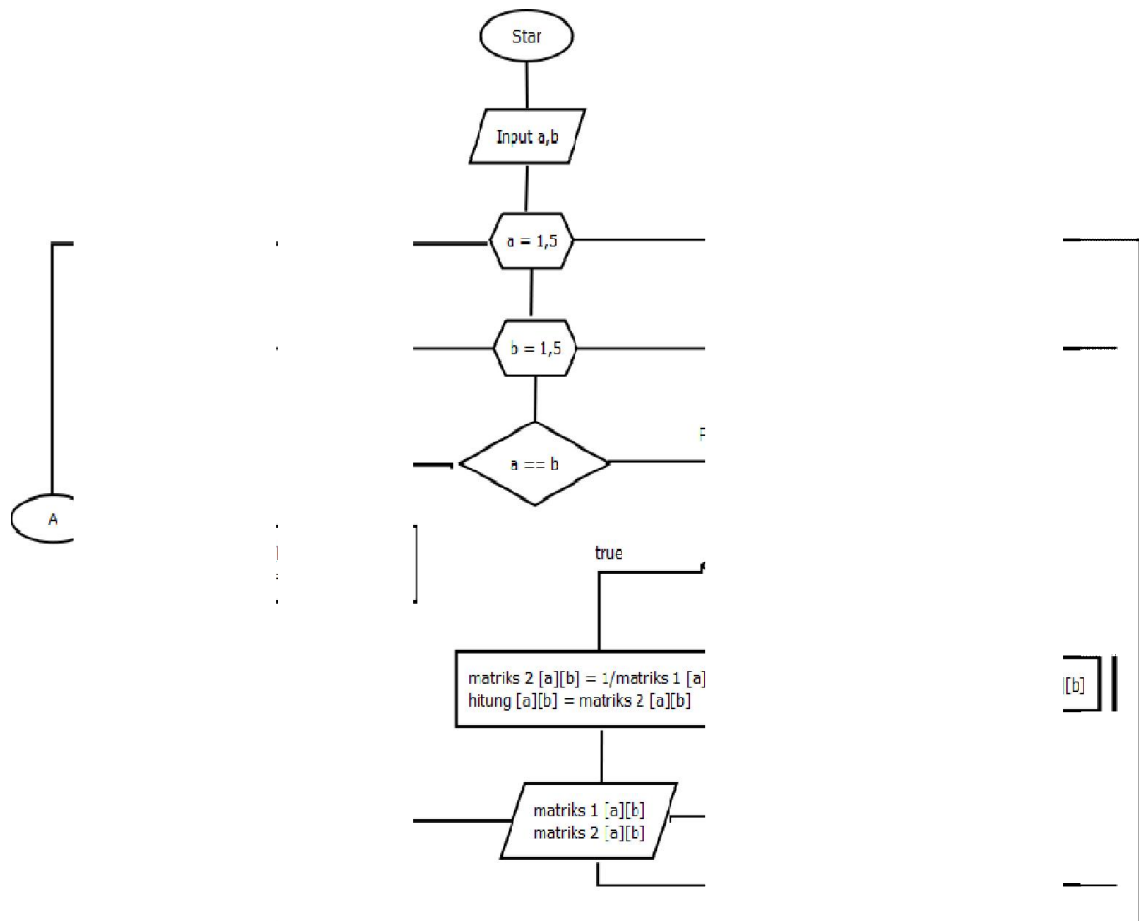
Gambar 3.6. Sequence Diagram Form Input

Pada Gambar 3.6. dijelaskan *sequence diagram Form Input* yang dimulai dari admin menginputkan data kriteria, data sub kriteria serta data alternatif yang kemudian hasilnya akan ditampilkan oleh *system*. Selanjutnya pimpinan akan menginputkan bobot atau asumsi dimana sistem akan melakukan proses perhitungan sehingga *system* akan menampilkan hasil berupa tampilan prioritas.

3.2.6 Flowchart Program

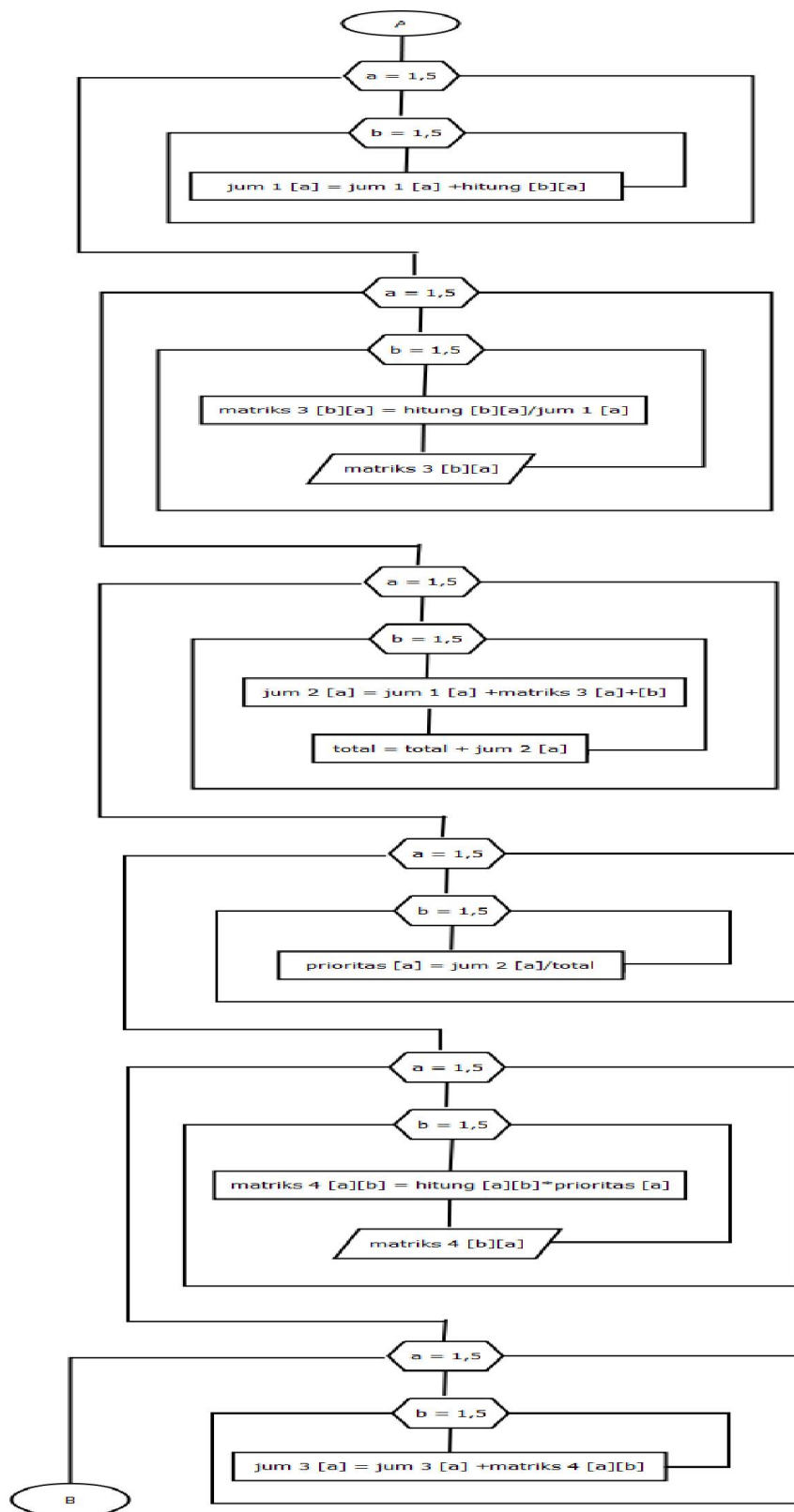
Flowchart program merupakan gambaran atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol dimana

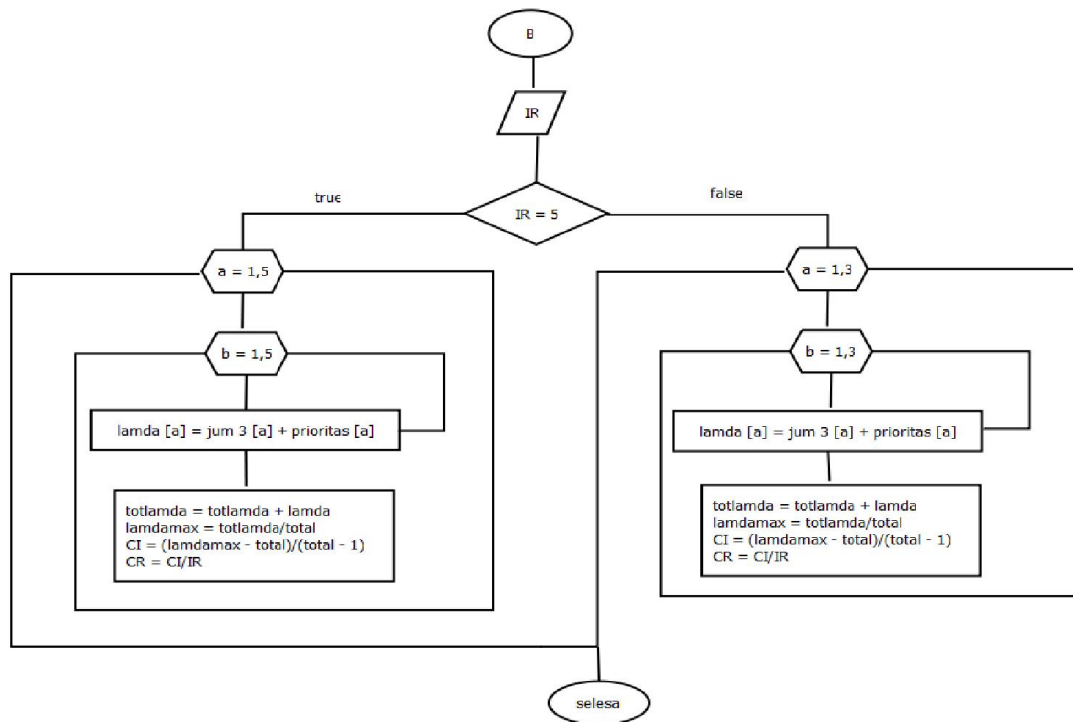
setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar relasi digambarkan dengan garis penghubung.



Gambar 3.7. Flowchart Program Proses Input Matriks

Pada gambar 3.7 dijelaskan flowchart penginputan matriks dimana matriks yang diinputkan berukuran 5x5. Proses input matriks ini dilakukan untuk menginputkan matriks baris kali kolom yaitu matriks a,b.





Gambar 3.8. Flowchart Program Proses Perhitungan AHP

Pada Gambar 3.8. dijelaskan proses metode *analitical hirarki proses* (AHP). Yang perlu diperhatikan adalah nilai CR dimana harus $\leq 0,1$ sehingga matriks perbandingan bisa dikatakan konsisten.

3.3 Rancangan Tampilan

3.3.1. Rancangan Halaman Utama



Gambar 3.9. Rancangan Halaman Utama

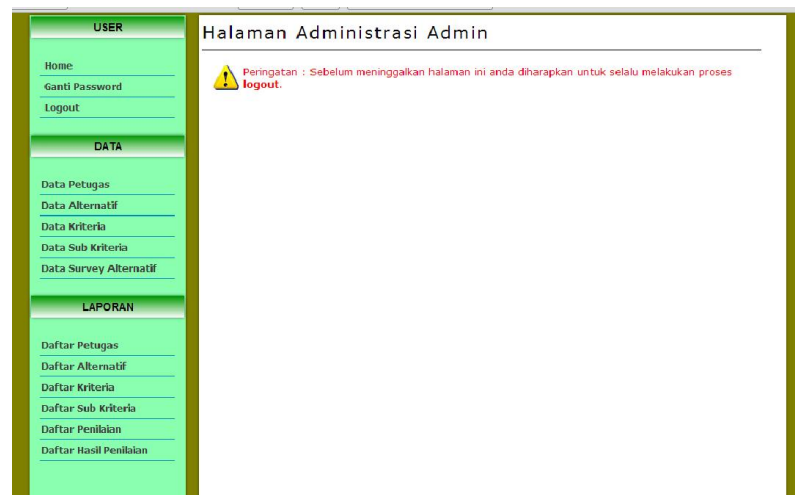
3.3.2. Rancangan Halaman Menu

Halaman Administrasi Pimpinan



Gambar 3.10. Rancangan Halaman Pimpinan

Halaman Administrasi Admin



Gambar 3.11. Rancangan Halaman Admin