

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dijelaskan hasil dari penelitian dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk pemilihan karyawan terbaik berdasarkan bobot dan kriteria yang sudah ditentukan. Adapun hasil dan pembahasan dari penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

#### **4.1. Analisa Sistem**

Analisa sistem dilakukan oleh analis untuk menentukan proses yang harus dikerjakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada. Sasaran yang dilakukan setelah dilakukan tahap analisis sistem adalah untuk meyakinkan bahwa analis sistem telah berjalan pada jalur yang benar.

##### **4.1.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Pemilihan karyawan terbaik merupakan cara untuk meningkatkan kinerja karyawan di perusahaan. Pemilihan karyawan terbaik ini merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kinerja karyawan, tidak hanya kinerja tapi juga memberikan motivasi kepada karyawan untuk bekerja dan mengembangkan perusahaan ditempat mereka bekerja. Pemilihan karyawan terbaik dilakukan dengan cara memberikan penilaian sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan perusahaan.

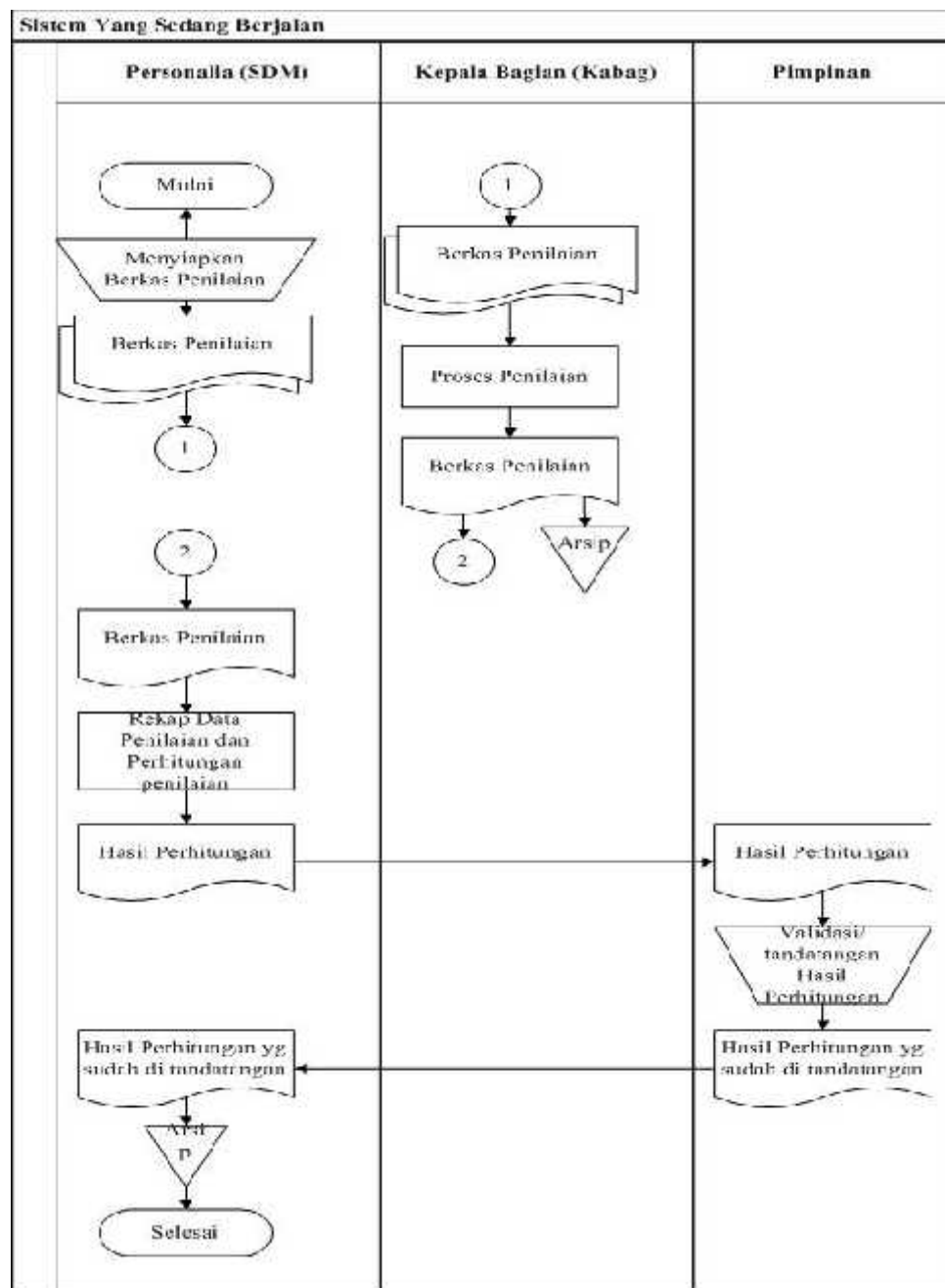
Pemilihan karyawan terbaik dilakukan dengan cara memberikan penilaian kepada setiap karyawan terhadap kriteria yang telah ditetapkan kemudian dijumlahkan. Bagi karyawan yang memiliki nilai tertinggi maka karyawan tersebut berhak mendapat penghargaan sebagai karyawan terbaik. Cara penghitungan yang diterapkan seperti di atas, bisa menimbulkan kesalahan penghitungan. Hal ini dikarenakan jumlah karyawan yang banyak sehingga proses

penilaiannya akan memakan waktu yang lama. Bahkan, hasil keputusannya sering terlambat diumumkan.

#### **4.1.2. Proses Penilaian Karyawan**

- 1) Setiap setahun sekali RS Imanuel melakukan penilaian terhadap seluruh karyawan.
- 2) Saat akan melakukan penilaian, personalia akan memberikan berkas penilaian karyawan kepada Kepala Bagian di setiap ruangan.
- 3) Setelah itu Kepala Bagian akan melakukan penilaian terhadap setiap karyawan yang ada di ruangan masing-masing.
- 4) Berkas hasil dari setiap penilaian akan diserahkan kembali ke personalia untuk dilakukan perhitungan penilaian.
- 5) Setelah dilakukan perhitungan penilaian. laporan hasil perhitungan tersebut diserahkan ke pimpinan.

Hasil *flowchart document* dari sistem pemilihan karyawan tersebut disajikan pada Gambar 4.1.



Gambar 4 1. *Flowchart Document Sistem Berjalan*

#### 4.2. Analisa Usulan Sistem Baru

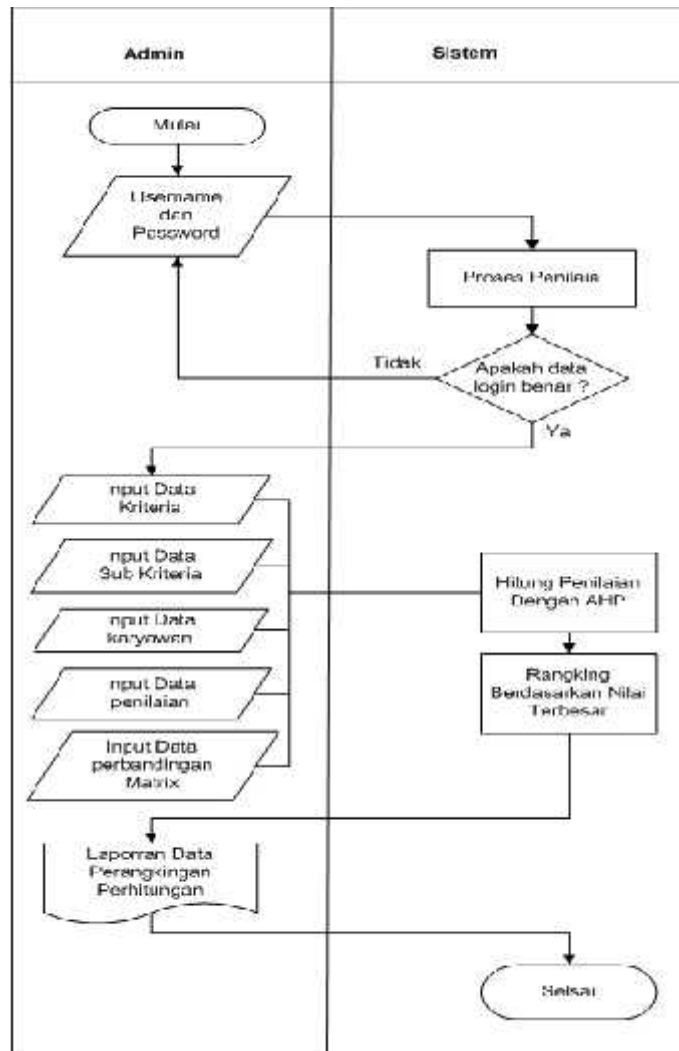
Sistem baru yang akan dibangun memanfaatkan sistem pendukung keputusan dalam menentukan suatu hasil akhir dan keputusan dalam menentukan karyawan terbaik, karena sistem pendukung keputusan dapat menyelesaikan masalah dengan kriteria-kriteria yang ada. Dalam sistem dilakukan proses perhitungan berpasangan baik itu antar kriteria, mencari nilai indeks konsistensi, nilai rasio konsistensi, nilai bobot prioritas yang merupakan proses dengan metode AHP. Untuk membangun SPK perlu dilakukan analisa dan perancangan sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Analisa yang dilakukan terdiri dari tiga komponen utama yaitu :

- a. Subsistem manajemen data (*database*) merupakan komponen SPK yang berupa basis data yang berisi kumpulan data-data hasil penelitian di lapangan yang sesuai dengan keperluan pengambilan keputusan. Basis data tersebut berupa data-data tentang data kriteria, data alternative karyawan, data bobot prioritas pada kriteria, dan data bobot alternative berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- b. Subsistem manajemen model (*model base*) merupakan komponen SPK yang menggunakan model AHP sebagai basis dari proses pengambilan keputusan berdasarkan ranking yang dilakukan dengan perhitungan menggunakan preferensi-preferensi yang telah baku.
- c. Subsistem manajemen dialog (*user system interface*) merupakan komponen SPK agar pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang. Pada sistem ini bentuknya berupa menu, *form* masukan, jendela peringatan dan grafik, yang diusahakan bersifat mudah dalam penggunaan (*easy-to-use*), mudah diakses, dan *user friendly*.

##### 4.2.1. Flowchart Sistem Usulan Baru

Pada perancangan subsistem model ini terdiri dari perancangan dalam bentuk *flowchart*. *Flowchart* sistem baru mendeskripsikan proses aliran sistem yang

terjadi dari awal hingga akhir. Gambar *flowchart* sistem baru yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4 2. Flowchart Sistem Usulan Baru

#### 4.2.2. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

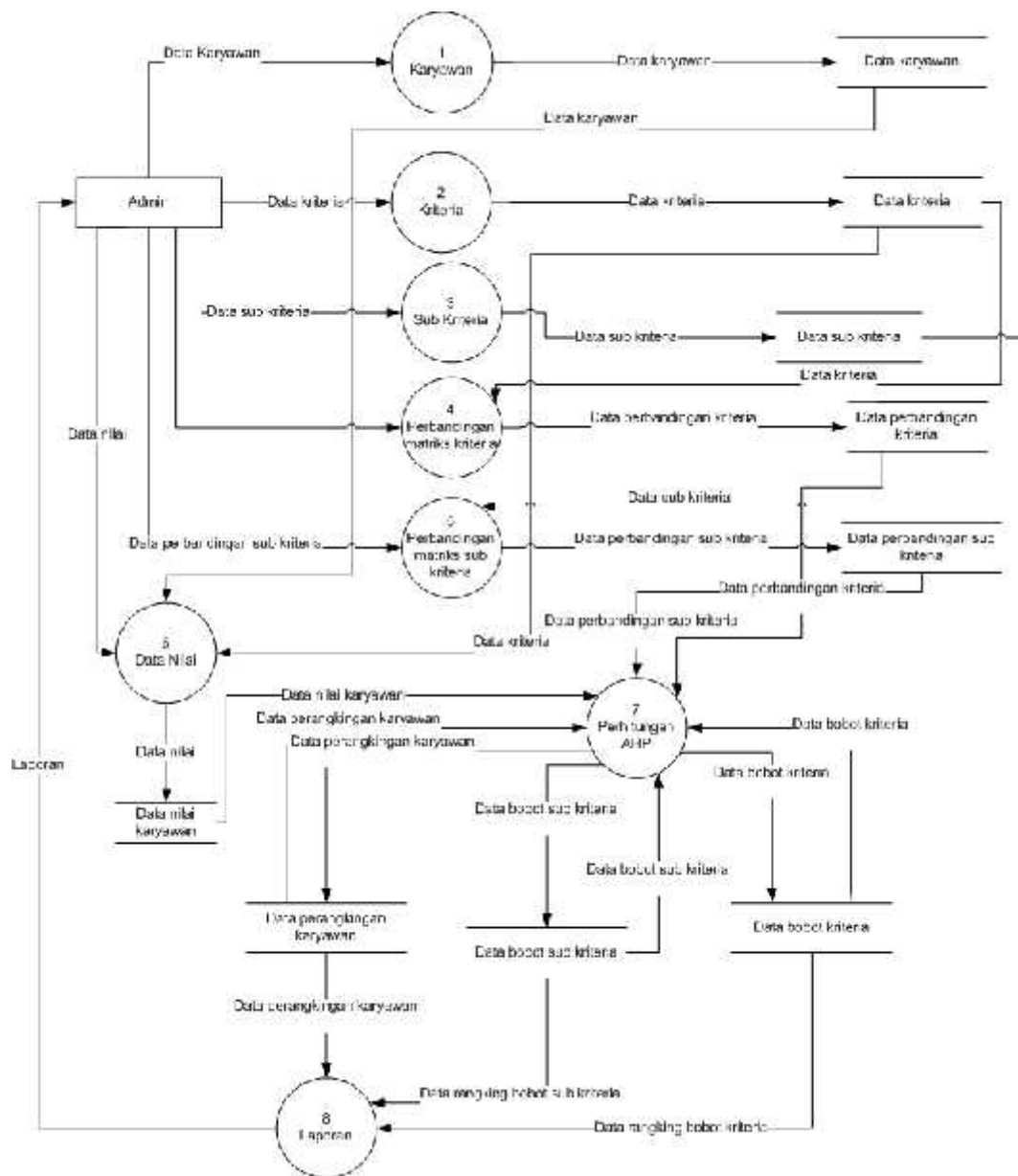
Desain *Context Diagram* ini menggambarkan rancangan sistem secara umum. Sistem ini memiliki tiga eksternal sistem yang akan berhubungan langsung dengan sistem itu sendiri, yaitu Personalia (HRD), Pimpinan, Kepala Bagian (KaBag). Sedangkan pemegang sistem yang baru ini adalah Personalia (HRD). Berikut ini merupakan Desain *Context Diagram* yang disajikan pada Gambar 4.3.



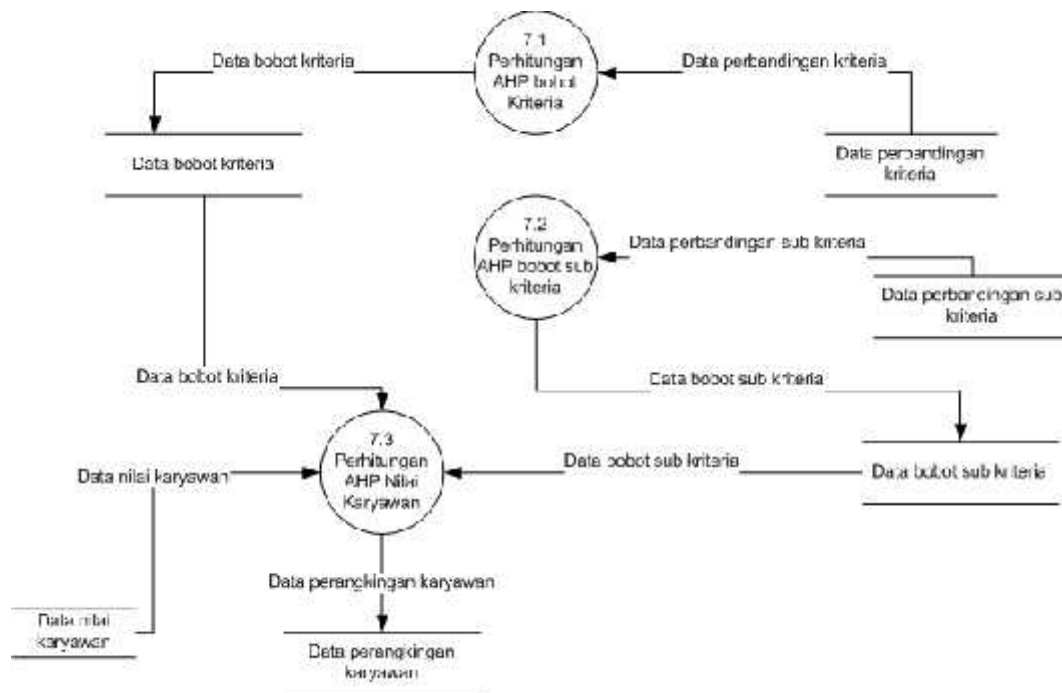
Gambar 4.3. Diagram Konteks (Context Diagram)

#### 4.2.3. Data flow diagram

*Data flow diagram* ini menggambarkan tentang alur dari prosedur sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan untuk memudahkan dalam mengetahui arus data yang mengalir dan pihak-pihak yang terlibat dalam alur sistem yang baru. Untuk lebih jelasnya alur dari *data flow diagram* sistem yang baru disajikan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Data Flow Diagram

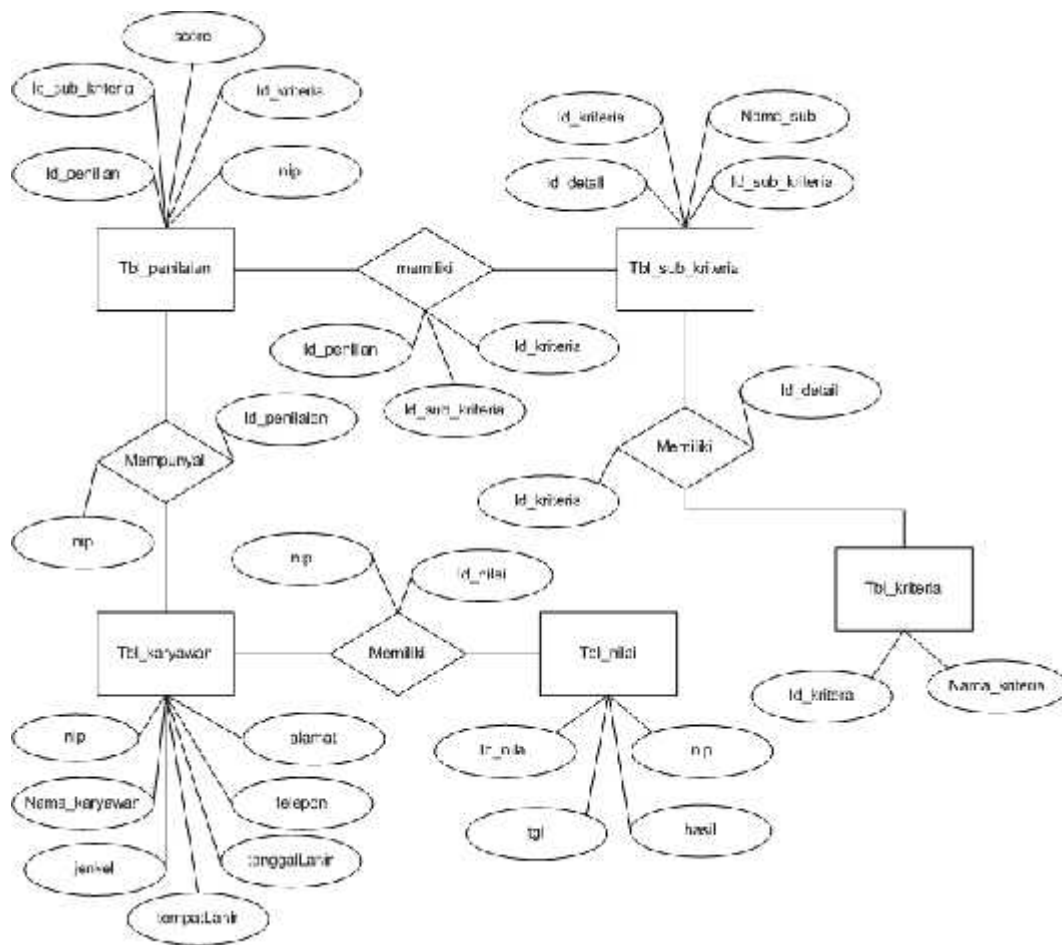


Gambar 4.5. Data Flow Diagram Level 1 Proses Perhitungan

#### 4.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada tahap ini dilakukan analisa data-data yang digunakan dalam membangun suatu *database* agar sistem dapat berjalan sesuai harapan. Data-data yang akan di *input* kan ke sistem saling berelasi antara data yang satu dengan data yang lainnya. Relasi data yang ada akan menjadi satu kesatuan basis data yang utuh. Rancangan *database* kedalam suatu *Entity Relationship Diagram* (ERD) seperti gambar 4.6.





Gambar 4 6. Entity Relationship Diagram

#### 4.2.5. Rancangan Desain Interface

Tahapan desain *interface* merupakan desain antarmuka yang akan di terapkan ke dalam aplikasi yang akan dibuat, pembuatan desain *interface* bertujuan agar perancang sistem mengetahui kebutuhan untuk aplikasi yang akan dibuat.

Perancangannya sebagai berikut:

##### 1) Rancangan Form Login

Pada rancangan *form* login ini pengguna harus menginputkan *username* dan *password*, kemudian terdapat dua tombol yaitu tombol ok dan cancel. *Form login* digunakan untuk *security* sistem apabila ingin mengakses aplikasi ini maka,

sebelum masuk ke *Form Menu Utama* pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan mengisi *username* dan *password*. Rancangan Form Login pada Gambar 4.7 disajikan.

LOGIN	
USERNAME :	<input style="width: 100%;" type="text"/>
PASSWORD :	<input style="width: 100%;" type="password"/>
<input style="width: 40%;" type="button" value="OK"/>	<input style="width: 40%;" type="button" value="CANCEL"/>

Gambar 4 7. Rancangan Form Login

## 2) Rancangan *Form Menu Utama*

Rancangan *Form* menu utama merupakan *form* yang berisi menu-menu yang dapat dipilih sesuai kebutuhan. Berikut ini adalah rancangan menu utama pada program sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik. Rancangan Form Menu utama disajikan Pada Gambar 4.8.

FORM MENU UTAMA			
PENGATURAN	PERBANDINGAN MATRIKS	DATA KARYAWAN	PENILAIAN
<b>SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI RS IMANUEL BANDAR LAMPUNG</b>			

Gambar 4 8. Form Menu Utama

## 3) Rancangan Form Menu Pengaturan (*Setting*)

Form pengaturan berfungsi untuk *input* data-data mengenai kriteria dan sub kriteria karyawan dengan mengklik tombol baru, data yang telah diinputkan pada

*form* kriteria akan tersimpan kedalam *database*. *Form* kriteria juga dapat meng *update* data dengan *klik* tombol ubah kemudian ubah data dan menyimpannya dengan meng*klik* tombol simpan, menghapus data dengan tombol hapus apabila diperlukan dan *klik* tombol batal apabila ingin membatalkan penginputan. Rancangan form kriteria disajikan pada Gambar 4.9.

FORM PENGATURAN	
<b>KRITERIA</b> ID. KRITERIA <input type="text"/> NAMA KRITERIA <input type="text"/> <div> <input type="button" value="SAVE"/> <input type="button" value="EDIT"/> <input type="button" value="DELETE"/> </div>	<b>SUB KRITERIA</b> ID. SUB KRITERIA <input type="text"/> NAMA SUB KRITERIA <input type="text"/> <div> <input type="button" value="SAVE"/> <input type="button" value="EDIT"/> <input type="button" value="DELETE"/> </div>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 4 9. Form Menu Pengaturan (Setting)

#### 4) Rancangan Form Menu Perbandingan Matriks

Form perbandingan matriks berfungsi untuk menginput nilai data kriteria dan sub kriteria berdasarkan kuesioner yang ada dengan meng*klik* tombol baru, data yang telah diinputkan pada *form* perbandingan matriks akan tersimpan kedalam *database*. Rancangan form perbandingan matriks disajikan Pada Gambar 4.10.

FORM PERBANDINGAN MATRIKS																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <div> <input type="checkbox"/> <b>KRITERIA</b>            ID. KRITERIA <input style="width: 100%;" type="text"/>            NAMA KRITERIA <input style="width: 100%;" type="text"/> </div> <div> <input type="checkbox"/> <b>SUB KRITERIA</b>            ID. SUB KRITERIA <input style="width: 100%;" type="text"/>            NAMA SUB KRITERIA <input style="width: 100%;" type="text"/> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 48%;"> <b>Matriks Perbandingan Berpasangan</b>  <table border="1" style="width: 100%; height: 100px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%; height: 50px;"></td><td style="width: 50%; height: 50px;"></td></tr> <tr><td style="height: 50px;"></td><td style="height: 50px;"></td></tr> </table> </div> <div style="width: 48%;"> <b>Matriks Nilai</b>  <table border="1" style="width: 100%; height: 100px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%; height: 50px;"></td><td style="width: 50%; height: 50px;"></td></tr> <tr><td style="height: 50px;"></td><td style="height: 50px;"></td></tr> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <b>Matriks Penjumlahan Tiap Baris</b>  <table border="1" style="width: 100%; height: 100px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%; height: 50px;"></td><td style="width: 50%; height: 50px;"></td></tr> <tr><td style="height: 50px;"></td><td style="height: 50px;"></td></tr> </table> </div> <div style="width: 48%;"> <b>Matriks Rasio Konsistensi</b>  <table border="1" style="width: 100%; height: 100px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%; height: 50px;"></td><td style="width: 50%; height: 50px;"></td></tr> <tr><td style="height: 50px;"></td><td style="height: 50px;"></td></tr> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div> <input type="button" value="hitung"/> <input type="button" value="simpan"/> </div> <div>             Lambda Maks    Consistency Indeks    Consistency Ratio    Nilai IR           </div> </div>																	

Gambar 4 10. Form Menu Perbandingan Matriks

#### 5) Rancangan Form Menu Data Karyawan

Form perbandingan matriks berfungsi untuk menginput data karyawan dengan mengklik tombol baru, data yang telah diinputkan pada *form* data karyawan akan tersimpan kedalam *database*. Rancangan form data karyawan disajikan Pada Gambar 4.11.

FORM DATA KARYAWAN	
NIP	<input type="text"/>
NAMA	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Nomor Telp/Hp	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Jabatan	<input type="text"/>
<input type="button" value="DAFTAR"/> <input type="button" value="KIRI"/> <input type="button" value="KIRI 10"/> <input type="button" value="KIRI 20"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 4 11. Form Data Karyawan

#### 6) Rancangan Form Menu Penilaian Karyawan

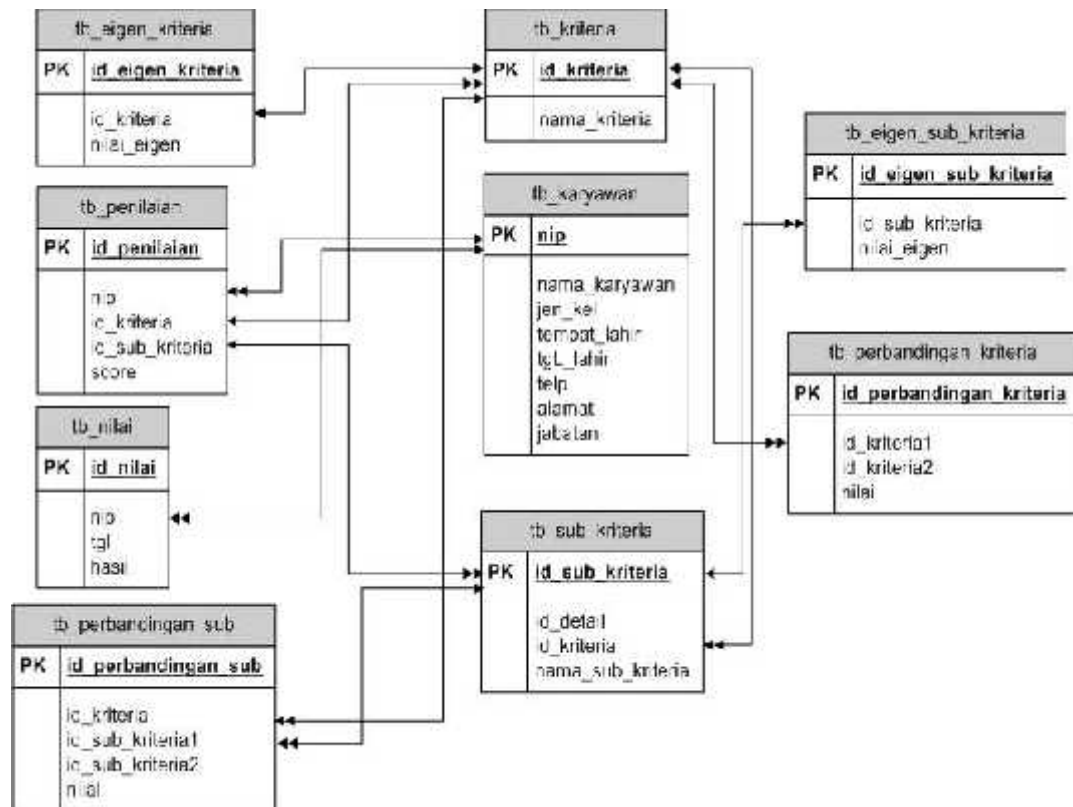
Form penilaian karyawan berfungsi untuk menginput nilai karyawan dari setiap kriteria dan sub kriteria, data yang telah *diinputkan* pada *form* penilaian karyawan akan tersimpan kedalam *database*. Rancangan form data karyawan disajikan Pada Gambar 4.12.

FORM PENILAIAN KARYAWAN	
NIP	<input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/>
NAMA	<input type="text"/>
ID. KRITERIA	<input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Nama Kriteria	<input type="text"/>
SUB KRITERIA	<input type="text"/>
ID. SUB KRITERIA	<input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Nama SUB KRITERIA	<input type="text"/>
<input type="button" value="DAFTAR"/> <input type="button" value="KIRI"/> <input type="button" value="KIRI 10"/> <input type="button" value="KIRI 20"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 4 12. Form Penilaian Karyawan

#### 4.2.6. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan model basis data yang mudah untuk diterapkan karena model basis data ini menunjukkan suatu cara atau mekanisme yang digunakan untuk mengolah data dan membentuk keseluruhan data yang terkait dalam sistem. Untuk melihat relasi antar table dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4 13. Relasi Antar Tabel

Keterangan :

- ◀—▶ : One to One
- ◀—▶▶ : One to Many
- ◀◀—▶ : Many to One
- ◀◀—▶▶ : Many to Many

#### 4.2.7. Rancangan Kamus Data

##### 5. Tabel Kriteria

Nama Database : db\_ahpkaryawanterbaik  
 Nama Tabel : tb\_kriteria  
 Primary Key : Id\_kriteria  
 Foreign Key : -

Untuk table kriteria dapat dilihat pada table 4.2:

Table 4.2 Tabel Kriteria

Field	Type	Size	Keterangan
Id_kriteria	Varchar	10	Identitas kriteria
nama_kriteria	Varchar	50	Nama kriteria

##### 6. Tabel Sub Kriteria

Nama Database : db\_ahpkaryawanterbaik  
 Nama Tabel : tb\_sub\_kriteria  
 Primary Key : Id\_sub\_kriteria  
 Foreign Key : -

Untuk table sub kriteria dapat dilihat pada table 4.3:

Table 4.3 Tabel format

Field	Type	Size	Keterangan
Id_detail	Varchar	10	Identitas detail
Id_sub_kriteria	Varchar	20	Identitas Sub kriteria
Id_kriteria	Varchar	20	Identitas kriteria
Nama_sub	Varchar	50	Nama Sub

##### 7. Tabel Karyawan

Nama Database : db\_ahpkaryawanterbaik  
 Nama Tabel : tb\_karyawan  
 Primary Key : Id\_karyawan  
 Foreign Key : -

Untuk table karyawan dapat dilihat pada table 4.4:

Table 4.4 Tabel Karyawan

Field	Type	Size	Keterangan
Nip	<i>Varchar</i>	30	Nip karyawan
Nama_karyawan	<i>varchar</i>	50	Nama karyawan
jenkel	<i>Varchar</i>	10	Jenis kelamin
tempatLahir	<i>Varchar</i>	50	Tempat lahir
Tanggal lahir	<i>Date</i>	-	<i>Date</i>
Telepon	<i>Varchar</i>	15	Nomor telepon
Alamat	<i>Varchar</i>	50	Alamat
Jabatan	<i>Varchar</i>	50	Jabatan

## 8. Tabel Penilaian

Nama Database : db\_ahpkaryawanterbaik

Nama Tabel : tb\_penilaian

Primary Key : Id\_penilaian

Foreign Key : id\_kriteria, id\_sub\_kriteria

Untuk table penilaian dapat dilihat pada table 4.5:

Table 4.5 Tabel Penilaian

Field	Type	Size	Keterangan
Id_penilaian	<i>Varchar</i>	20	Identitas Penilaian
Nip	<i>Varchar</i>	10	Nip karyawan
Id_kriteria	<i>Varchar</i>	50	Identitas kriteria
Id_sub_kriteria	<i>Varchar</i>	30	Identitas sub kriteria
Score	<i>double</i>	-	Nilai inputan

## 9. Tabel Nilai

Nama Database : db\_ahpkaryawanterbaik

Nama Tabel : tb\_nilai

Primary Key : Id\_nilai

Foreign Key : -

Untuk table nilai dapat dilihat pada table 4.6:

Table 4.6 Tabel Nilai

Field	Type	Size	Keterangan
Id_nilai	<i>Varchar</i>	10	Identitas nilai
tgl	<i>Varchar</i>	20	Tanggal penilaian
nip	<i>Varchar</i>	10	Identitas karyawan
Nilai	<i>Varchar</i>	50	Hasil



#### 10. Tabel Perbandingan Sub Kriteria

Nama Database : db\_ahpkaryawanterbaik  
 Nama Tabel : tb\_perbandingan\_sub  
 Primary Key : Id\_perbandingan\_sub  
 Foreign Key : id\_kriteria, id\_sub\_kriteria

Untuk table nilai dapat dilihat pada table 4.7:

Table 4.7 Tabel Perbandingan Sub Kriteria

Field	Type	Size	Keterangan
Id_Perbandingan_sub	Varchar	10	Identitas perbandingan sub
Id_kriteria	Varchar	20	Identitas Kriteria
Id_sub_kriteria	Varchar	10	Identitas Sub Kriteria
Nilai	Varchar	50	Hasil

#### 11. Tabel Perbandingan Kriteria

Nama Database : db\_ahpkaryawanterbaik  
 Nama Tabel : tb\_perbandingan\_kriteria  
 Primary Key : Id\_perbandingan\_kriteria  
 Foreign Key : id\_kriteria

Table 4.8 Tabel Perbandingan Sub Kriteria

Field	Type	Size	Keterangan
Id_Perbandingan_kriteria	Varchar	10	Identitas perbandingan kriteria
Id_kriteria	Varchar	20	Identitas Kriteria
Nilai	Varchar	50	Hasil

#### 12. Tabel Eigen Kriteria

Nama Database : db\_ahpkaryawanterbaik  
 Nama Tabel : tb\_eigen\_kriteria  
 Primary Key : Id\_eigen\_kriteria  
 Foreign Key : id\_kriteria

Table 4.9 Tabel Perbandingan Kriteria

Field	Type	Size	Keterangan
Id_Perbandingan_kriteria	Varchar	10	Identitas perbandingan kriteria
Id_kriteria	Varchar	20	Identitas Kriteria
Nilai	Varchar	50	Hasil

### 13. Tabel Eigen Sub Kriteria

Nama Database : db\_ahpkaryawanterbaik

Nama Tabel : tb\_eigen\_sub\_kriteria

Primary Key : Id\_eigen\_sub\_kriteria

Foreign Key : id\_sub\_kriteria

Table 4.10 Tabel Perbandingan Kriteria

Field	Type	Size	Keterangan
Id_Perbandingan_sub_kriteria	Varchar	10	Identitas perbandingan sub kriteria
Id_sub_kriteria	Varchar	20	Identitas sub Kriteria
Nilai	Varchar	50	Hasil

#### 4.2.8. Sistem Pengkodean

Sistem Pengkodean yang akan digunakan dalam aplikasi yang diusulkan sebagai berikut:

##### 1) Sistem Pengkodean Id Karyawan

Sistem Pengkodean untuk karyawan menggunakan sistem pengkodeanurut, menginisialkan keterangan karyawan dan nomor urut karyawan.

Contoh : K0001 = Karyawan dengan nomor urut 1

##### 2) Sistem Pengkodean Id Kriteria

Sistem Pengkodean untuk kriteria menggunakan sistem pengkodeanurut, menginisialkan keterangan kriteria dan no urut kriteria.

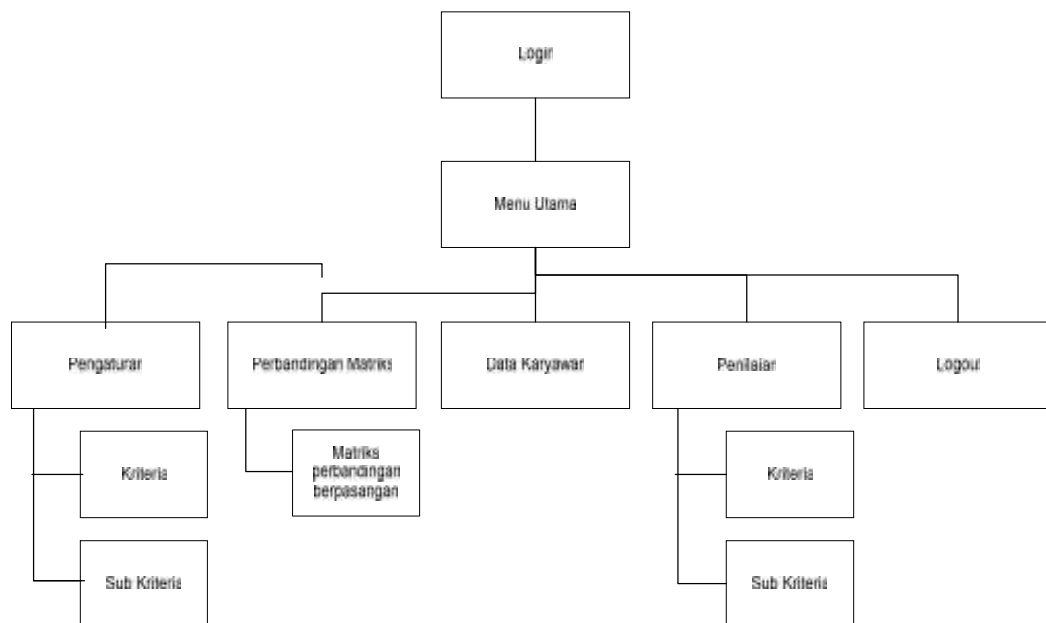
Contoh : Kriteria 0001 = Kriteria 1

### 3) Sistem Pengkodean Id Sub Kriteria

Sistem Pengkodean untuk sub kriteria menggunakan sistem pengkodean urut, menginisialisalkan keterangan sub kriteria dan nomor sub kriteria.

Contoh : SubK0001 = Sub Kriteria 1

#### 4.2.9. Rancangan Menu Sistem



Gambar 4 14. Rancangan Menu Sistem

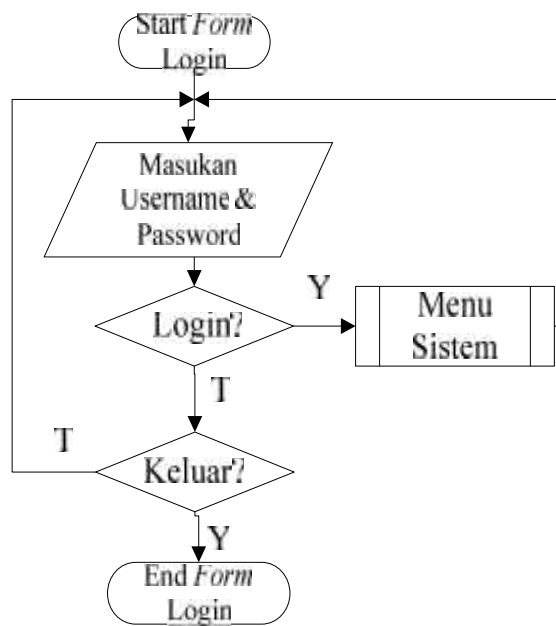
#### 4.2.10. Rancangan Logika Program (*Flowchart*)

*Flowchart* merupakan gambaran grafik dari program yang digunakan sebagai alat untuk memberikan gambaran alur atau logika program yang akan dibuat, dengan *flowchart programmer* akan mudah untuk menelusuri apa saja yang akan dilakukan program.

##### 1) *Flowchart Form Login*

Aplikasi ini dimulai dengan menampilkan menu *login*. Di menu *login* terdapat dua pilihan yaitu *login* dan keluar. Apabila *username* dan *password* yang diinputkan

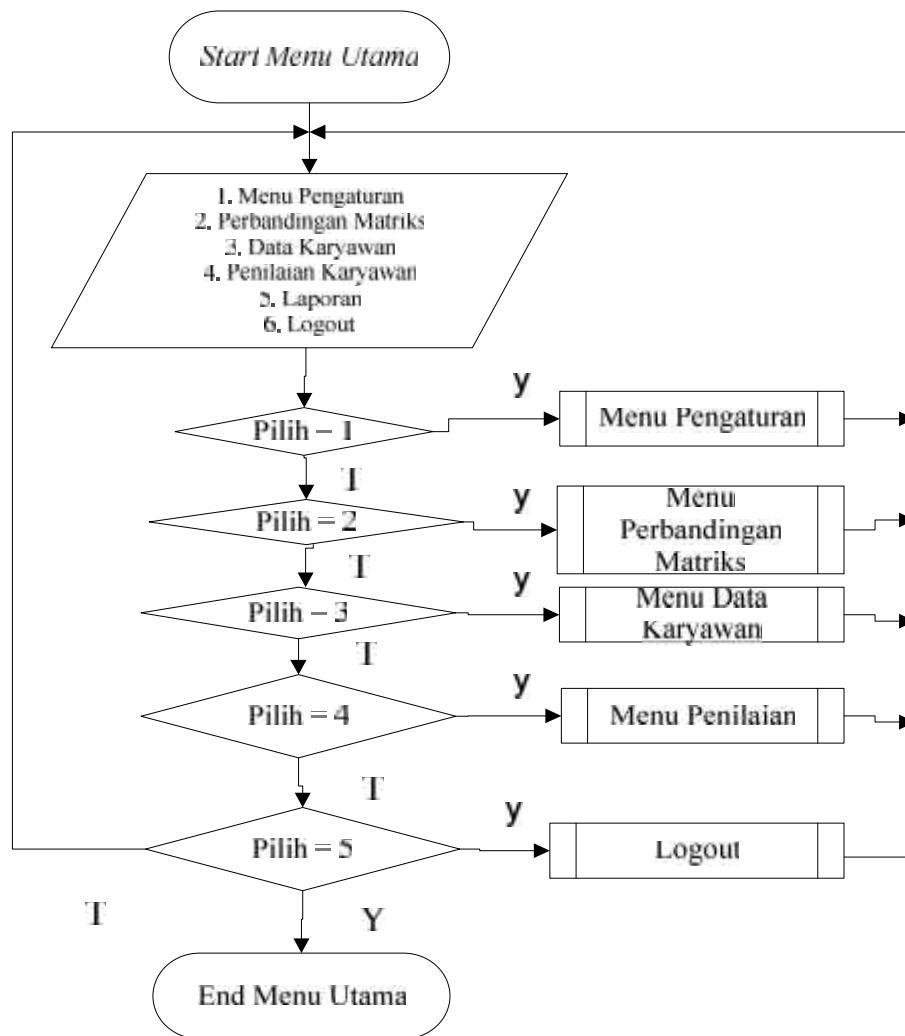
benar maka akan tampil menu utama dan apabila *username* dan *password* salah maka akan ada informasi kesalahan. Apabila tidak ingin *login* maka terdapat pilihan untuk keluar dari aplikasi. *Flowchart Form Login* disajikan pada Gambar 4.15.



Gambar 4 15. Flowchart Form Login

## 2) *Flowchart* Menu Utama

*Flowchart* menu utama ini menampilkan semua sub menu yang dapat dipilih oleh pengguna sesuai keperluan. Jika memilih satu sub menu, maka aplikasi akan menampilkan sub menu yang diinginkan. *Flowchart Form Menu Utama* disajikan pada Gambar 4.16.

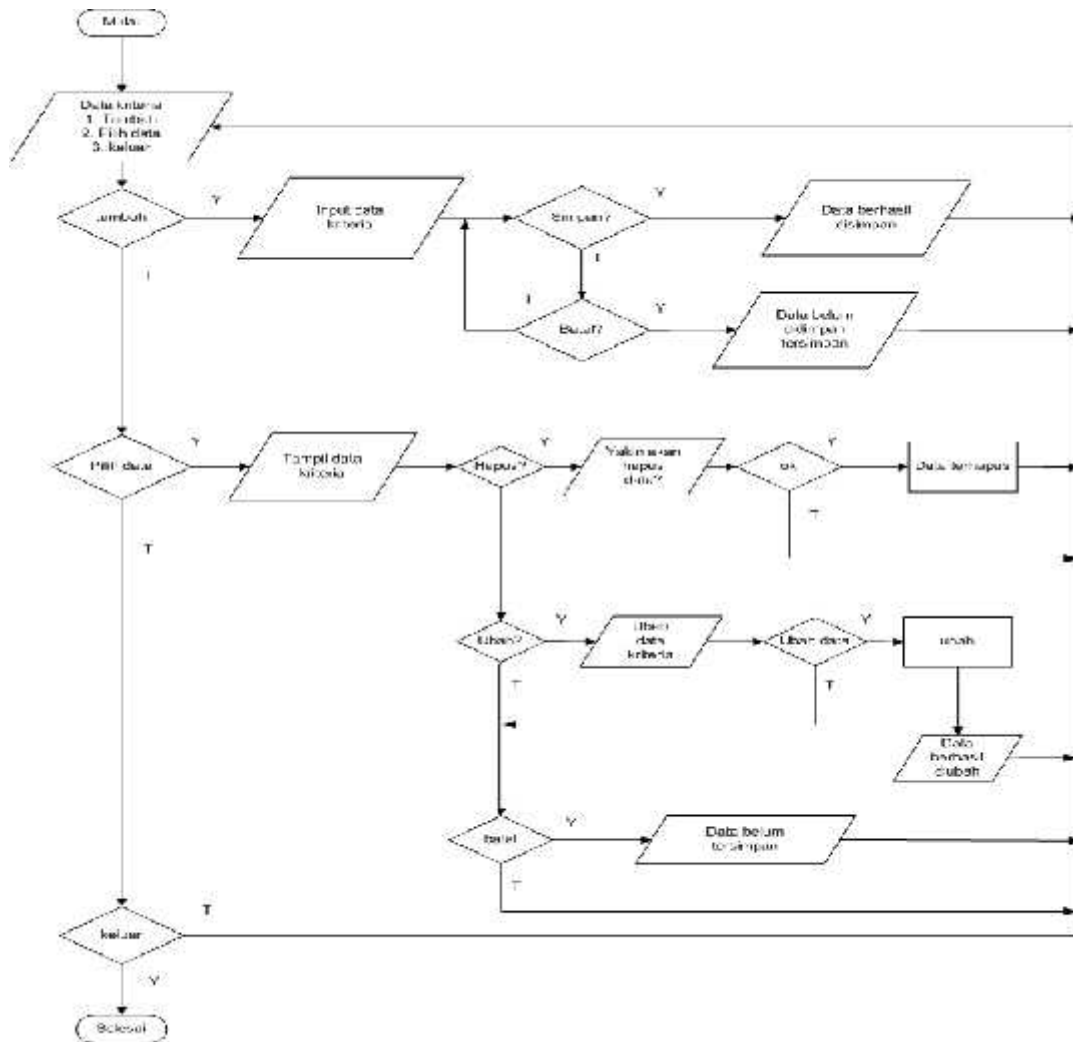


Gambar 4 16. Flowchart Menu Utama

### 3) *Flowchart* Menu Input Data Kriteria

*Flowchart Form* menu input data kriteria menggambarkan alur penggunaan *form* input data kriteria, pada form data kriteria terdapat pilihan untuk tambah data, simpan data, ubah data, hapus data serta keluar. Tombol baru digunakan untuk menambah data kriteria, Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data kriteria, tombol edit digunakan untuk mengubah data kriteria, hapus data

digunakan untuk menghapus data kriteria dan batal digunakan untuk membatalkan proses penginputan. *Flowchart Form Data Kriteria* disajikan pada Gambar 4.17.

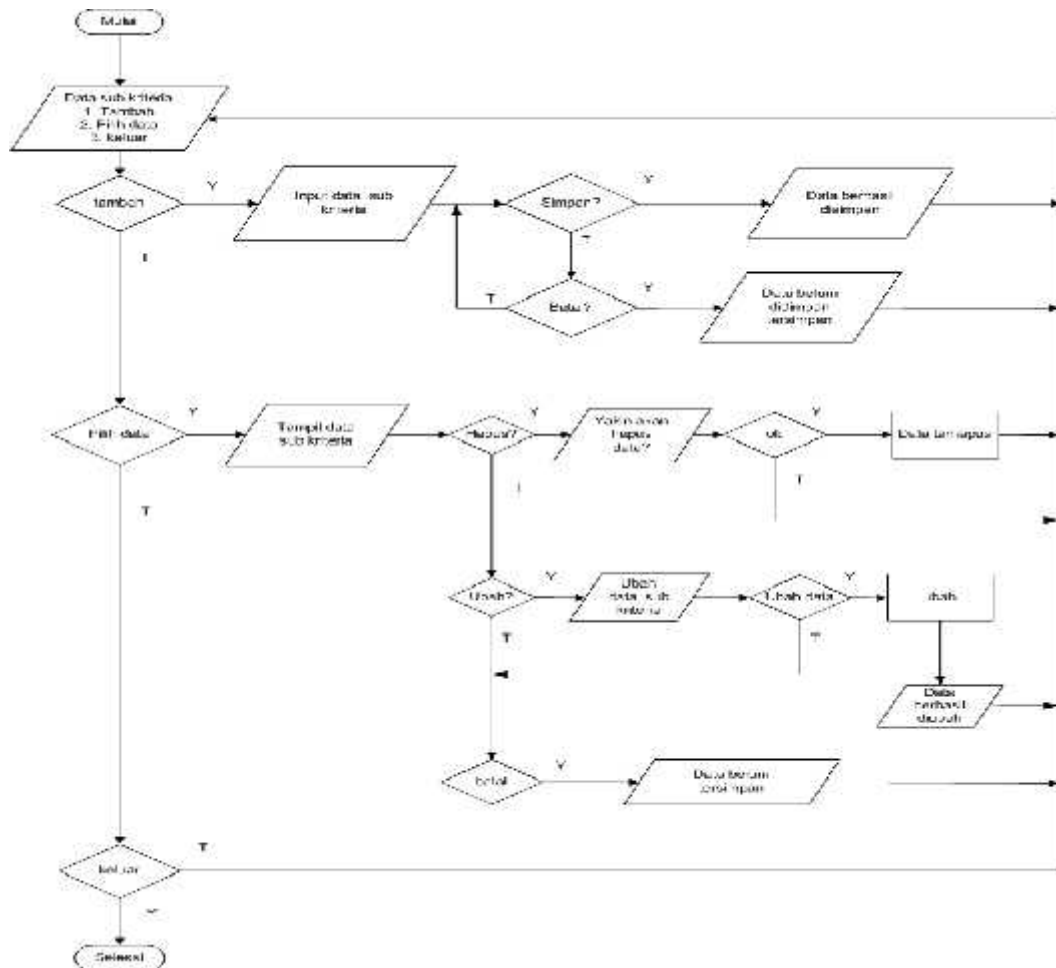


Gambar 4 17. *Flowchart Input Data Kriteria*

#### 4) *Flowchart Menu Input Data Sub Kriteria*

*Flowchart Form* menu input data sub kriteria menggambarkan alur penggunaan *form* input data sub kriteria, pada *form* data sub kriteria terdapat pilihan untuk tambah data, simpan data, ubah data, hapus data serta keluar. Tombol baru digunakan untuk menambah data sub kriteria, Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data sub kriteria, tombol edit digunakan untuk mengubah data kriteria, hapus data digunakan untuk menghapus data sub kriteria dan batal

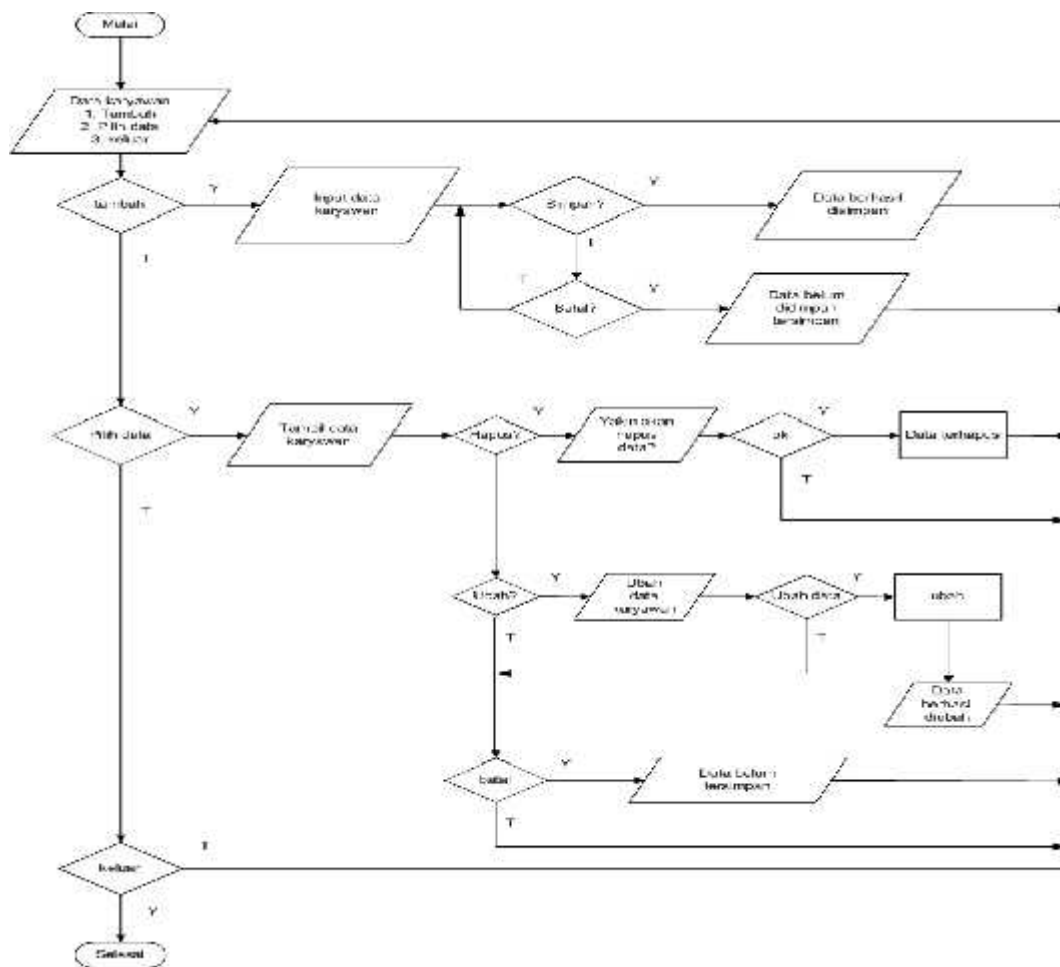
digunakan untuk membatalkan proses penginputan. *Flowchart Form Data Sub Kriteria* disajikan pada Gambar 4.18



Gambar 4.18. Flowchart Input Data Sub Kriteria

##### 5) *Flowchart Form Data Karyawan*

*Flowchart Form data karyawan* menggambarkan alur penggunaan *form data karyawan*, pada *form data karyawan* terdapat pilihan untuk tambah data, simpan data, ubah data, hapus data serta keluar. Tombol baru digunakan untuk menambah data karyawan, Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data karyawan, tombol edit digunakan untuk mengubah data karyawan, hapus data digunakan untuk menghapus data karyawan dan batal digunakan untuk membatalkan proses penginputan. *Flowchart Form Data Karyawan* disajikan pada Gambar 4.19.

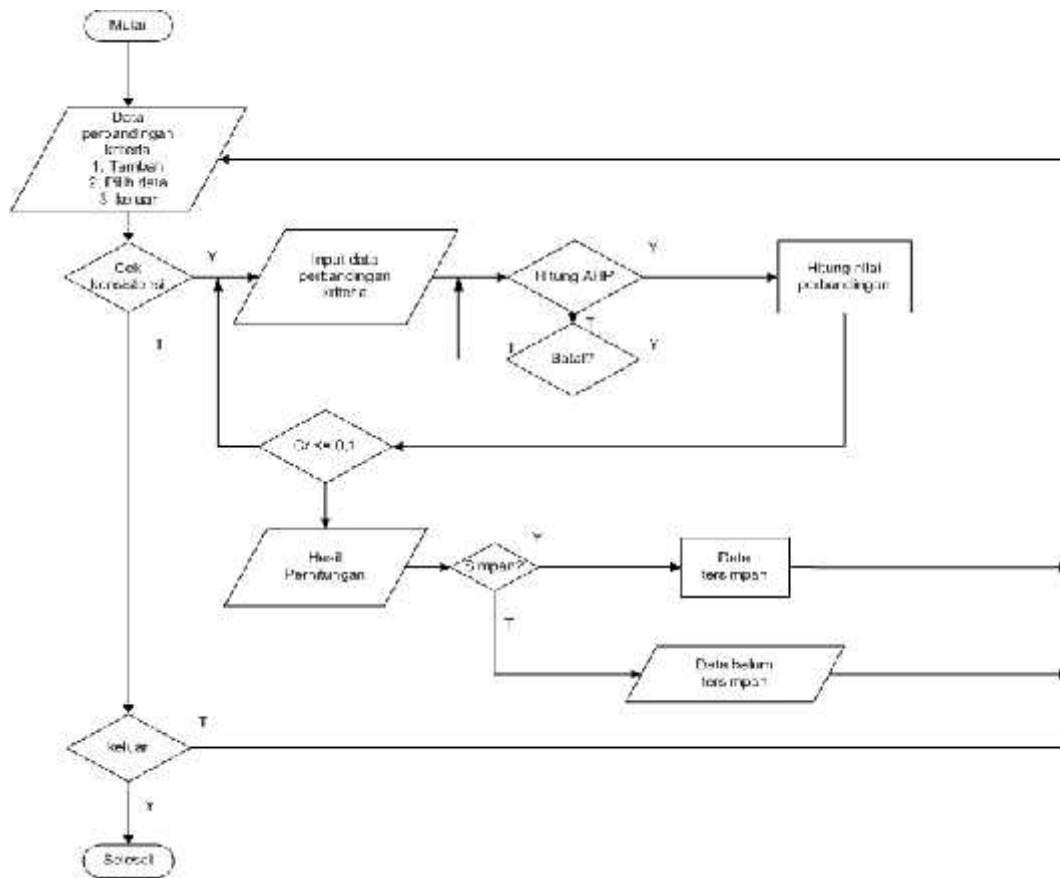


Gambar 4 19. Flowchart Form Input Data Karyawan

#### 6) Flowchart Form Data Perbandingan Kriteria

*Flowchart Form* data perbandingan kriteria menggambarkan alur penggunaan *form* data perbandingan kriteria, pada *form* data perbandingan ini terdapat pilihan untuk tambah data, simpan data, ubah data, hapus data serta keluar. Tombol baru digunakan untuk menambah data perbandingan kriteria, Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data perbandingan kriteria, tombol edit digunakan untuk mengubah data perbandingan kriteria, hapus data digunakan untuk menghapus data perbandingan dan batal digunakan untuk membatalkan proses penginputan. *Flowchart Form* Data Perbandingan Kriteria disajikan pada Gambar 4.20

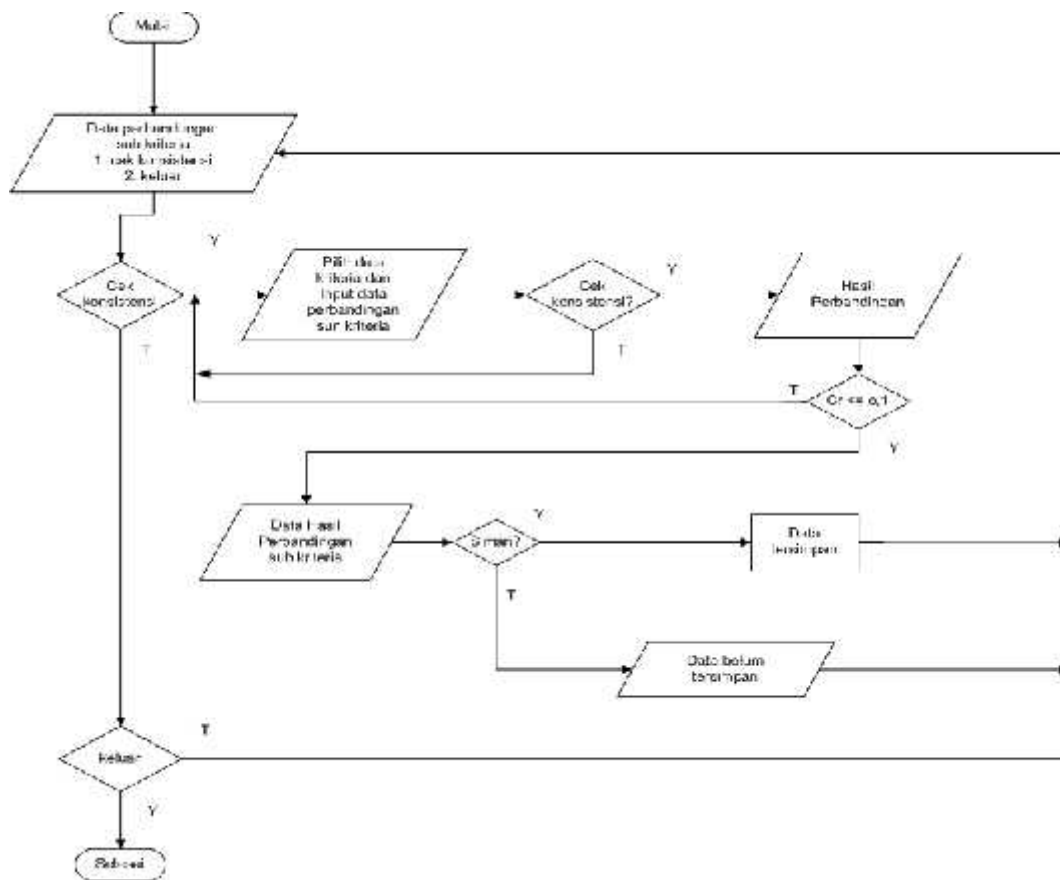




Gambar 4 20. Flowchart Form Data Perbandingan Kriteria

#### 7) Flowchart Form Data Perbandingan Sub Kriteria

*Flowchart Form data perbandingan sub kriteria* menggambarkan alur penggunaan *form data perbandingan sub kriteria*, pada *form data perbandingan* ini terdapat pilihan untuk tambah data, simpan data, ubah data, hapus data serta keluar. Tombol baru digunakan untuk menambah data perbandingan sub kriteria, Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data perbandingan sub kriteria, tombol edit digunakan untuk mengubah data perbandingan sub kriteria, hapus data digunakan untuk menghapus data perbandingan dan batal digunakan untuk membatalkan proses penginputan. *Flowchart Form Data Perbandingan Sub Kriteria* disajikan pada Gambar 4.21.

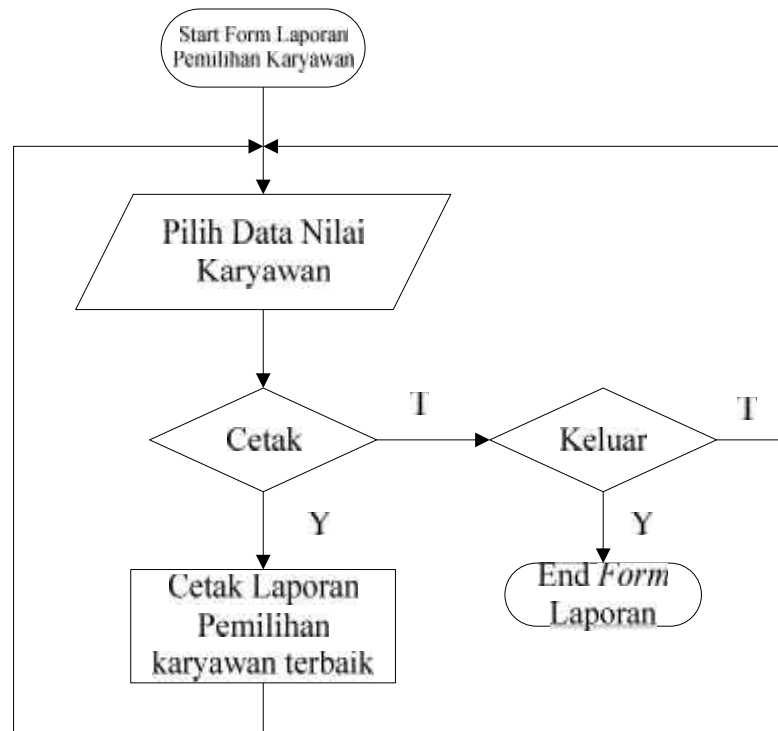


Gambar 4 21. Flowchart Form Data Perbandingan Data Sub Kriteria

#### 8) *Flowchart Form Input Data Nilai Karyawan*

*Flowchart Form* menu input data nilai karyawan menggambarkan alur penggunaan *form* input data nilai karyawan, pada form data nilai karyawan terdapat pilihan untuk tambah data, simpan data, ubah data, hapus data serta keluar. Tombol baru digunakan untuk menambah data nilai karyawan, Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data nilai karyawan, tombol edit digunakan untuk mengubah data nilai karyawan, hapus data digunakan untuk menghapus data nilai karyawan dan batal digunakan untuk membatalkan proses penginputan. *Flowchart Form* Data nilai karyawan disajikan pada Gambar 4.22





Gambar 4 23. Flowchart Form Cetak Laporan

### 4.3. Hasil Dan Pembahasan Program

Hasil dan pembahasan program menjelaskan tentang hasil dari implementasi sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik di RS Imanuel Bandar Lampung. Pembahasan ini terdiri dari dua bagian yaitu hasil program dan pembahasan program. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut:

#### 4.3.8. Hasil Program

##### 1) Login

*Form login* berfungsi sebagai komponen pembantu untuk keamanan dalam penggunaan aplikasi. *Form login* merupakan *form* yang harus diisi oleh admin. Fungsi tombol masuk adalah untuk validasi *username* dan *password*. Tampilan *Form login* dapat dilihat pada gambar 4.24.

Gambar 4 24. Form Login Admin

## 2) Menu Utama

Menu utama ini merupakan menu utama program ketika program dijalankan. Di menu utama program user dapat memilih beberapa menu yang akan digunakan yaitu menu pengaturan, menu perbandingan matriks, menu data karyawan, menu penilaian dan laporan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.25.

No	Id	Kriteria
1	kriteria001	Kualitas
2	kriteria002	Kuantitas
3	kriteria003	Kepuasan Waktu
4	kriteria004	Etika
5	kriteria005	Komunikasi
6	kriteria006	Kompetensi

No	Id Kriteria	Id Sub	Id Kriteria	Sub Kriteria

Gambar 4 25. Menu Utama

#### 4) Form Data Kriteria dan Sub Kriteria

Form master data kriteria dan sub kriteria ini merupakan form data yang akan digunakan untuk menginputkan data kriteria dan sub kriteria yang akan digunakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.26.


No.	Id	Kriteria
1	kritera001	Kualitas
2	kritera002	Kualitas
3	kritera003	Kepuasan Pasien
4	kritera004	Efektivitas
5	kritera005	Kemudahan
6	kritera006	Kemudahan

Id Sub	Id Kriteria	Sub Kriteria
kritera001	kritera001	Alam dan Lingkungan
kritera002	kritera001	Mengembangkan Hasil Kerja dan Papan

Gambar 4 26. Menu Data Kriteria dan Sub Kriteria

#### 5) Form Data Karyawan

Form master data karyawan ini merupakan form data yang akan digunakan untuk menginputkan data karyawan yang akan dinilai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.27.


**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE AHP**  
**RUMAH SAKIT IMANUEL WAY HALIM BANDAR LAMPUNG**

Pengaturan | Perbandingan Matriks | **Data Karyawan** | Penilaian

### Data Karyawan

NIP:   
 Nama:   
 Jenis Kelamin:   
 Tempat Lahir:   
 Tanggal Lahir:   
 Telepon:   
 Email:   
 Jabatan:

No	NIP	Nama Karyawan	Jenkel	Tempat Lahir	Tgl
1	KRD005	Agnes Yohana	Perempuan	Jakarta	3/11
2	KRD006	Fransiska Titik	Perempuan	Bandar Lampung	12/11
3	KRD001	Ghita Prastika	Perempuan	Jakarta	11/11
4	KRD007	Lisa Kandi yanti	Perempuan	Surabaya	8/11
5	KRD002	Mery Arta	Laki-Laki	Jakarta	1/7
6	KRD004	Novia Murniawati	Perempuan	Jakarta	11/11

Gambar 4 27. Data Karyawan

#### 6) Form Penilaian

Form penilaian ini merupakan form data yang akan digunakan untuk menginputkan setiap nilai dari kriteria dan sub kriteria yang akan digunakan dalam perhitungan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.28.

**Penilaian Karyawan**

ID Karyawan: KR0005  
 Nama Karyawan: Agnes Yohana  
 ID Kriteria: kriteria001  
 Nama Kriteria: Kualitas

Kembali ke Tabel Hapus Cetak

**SUB KRITERIA**

ID Sub: kriteria001  
 Nama Sub: Akurasi dan Lengkap  
 Nilai: 85

No.	Id Penilaian	NIP	Nama Karyawan	Id Kriteria	Kriteria
1	1	KR0005	Agnes Yohana	kriteria001	Kualitas
2	2	KR0005	Agnes Yohana	kriteria001	Kualitas
3	4	KR0005	Agnes Yohana	kriteria002	Kuantitas
4	5	KR0005	Agnes Yohana	kriteria002	Kuantitas
5	6	KR0005	Agnes Yohana	kriteria003	Ketepatan Waktu
6	7	KR0005	Agnes Yohana	kriteria003	Ketepatan Waktu
7	8	KR0005	Agnes Yohana	kriteria004	Kelengkapan

Gambar 4 28. Menu Penilaian Karyawan

## 7) Form Laporan

Form ini merupakan menu yang digunakan untuk mencetak laporan pemilihan karyawan terbaik yang dapat dicetak sesuai dengan kriteria yang dipilih. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.29 dan Gambar 4.30.

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI RS. IMANUEL MENGGUNAKAN METODE AHP**

9/23/2018 Laporan Perangkingan

No.	NIP	Nama Karyawan	Jabatan	Nilai
1	KR0006	Fransiska Titik	Analisi Laboratorium	0.35361690
2	KR0009	Vera Romauli	Farmasi	0.33252890
3	KR0002	Mary Arita	Radiologi	0.33022010
4	KR0005	Agnes Yohana	Perawat	0.33022010

Gambar 4 29. Menu Cetak Laporan



10/10/2018

Laporan Perangkingan

NIP	Nama Karyawan	Nilai
<b>NIP</b>		
<b>Nama Kriteria</b>		
<b>Efektifitas</b>		
<b>Nama Sub Kriteria</b>		
<b>Mengatur Prioritas Kerja Secara Efektif</b>		
KR0006	Fransiska Titik	0.16398618
KR0001	Ghita Prasika	0.14003314
KR0005	Agnes Yohana	0.11003314
KR0009	Vera Romauli	0.11976515
KR0002	Mery Ana	0.10318232
<b>Nama Sub Kriteria</b>		
<b>Menggunakan Waktu/Tenaga dengan Efisien</b>		
KR0001	Ghita Prasika	0.11003314
KR0009	Vera Romauli	0.14003314
KR0002	Mery Ana	0.14003314
KR0006	Fransiska Titik	0.14003314
KR0005	Agnes Yohana	0.14003314
<b>Nama Kriteria</b>		
<b>Kemandirian</b>		
<b>Nama Sub Kriteria</b>		
<b>Mampu Bekerja Mandiri</b>		
KR0001	Ghita Prasika	0.17488391
KR0009	Vera Romauli	0.17488391
KR0002	Mery Ana	0.17488391
KR0006	Fransiska Titik	0.17488391
KR0005	Agnes Yohana	0.17488391
<b>Nama Sub Kriteria</b>		
<b>Mampu Menyelesaikan Masalah Sendiri</b>		
KR0006	Fransiska Titik	0.20479834
KR0001	Ghita Prasika	0.17488391

Gambar 4.30. Menu Cetak Laporan Perangkingan Kriteria

#### 4.3.2 Pembahasan Program

Program yang dibuat telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pada bagian analisis dan perancangan sistem. Hal ini dibuktikan dengan keberhasilan masing-masing sub sistem melakukan apa yang menjadi spesifikasi sesuai kebutuhan penggunaanya. Namun dengan demikian aplikasi ini masih memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan.

Kelebihan dari program tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Aplikasi ini dapat membantu pimpinan dalam melakukan pemilihan karyawan terbaik dengan cepat dan akurat.
- 2) Terdapat fasilitas cetak hasil laporan yang dapat disajikan setiap saat ketika laporan tersebut akan dibutuhkan.

- 3) Aplikasi yang dibangun telah memiliki sistem keamanan data berupa login saat memulai menjalankan aplikasi.
- 4) Aplikasi dapat menghasilkan laporan hasil perengkingan secara cepat sesuai dengan kebutuhan.

Kekurangan dari program tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem informasi ini belum dibangun berbasis *client server* sehingga pengolahan data masih dilakukan dengan satu pusat computer.
- 2) Sistem informasi ini belum dapat dilakukan dengan melalui aplikasi mobile sehingga dapat diakses dari manapun.

#### 4.4. Pengujian Blackbox

Pengujian *BlackBox* dikenal sebagai *Behavioral Testing* merupakan sebuah metode pengujian *Software* dimana internal struktur desain dan implementasi dari suatu bagian yang sedang diuji tidak diketahui oleh penggunanya. adapun hasil pengujian menggunakan metode *BlackBox* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7. Hasil Pengujian *Black Box*

Aktivitas Pada Sistem	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan		Kesimpulan
		Benar	Salah	
Klik <i>Login</i>	Untuk melakukan akses pada sistem	Tampil halaman Menu Utama	Tidak tampil halaman Menu Utama dan kembalu ke <i>Form Login</i>	Ya Tidak
Klik Tab pengaturan	Untuk menampilkan form kriteria dan sub kriteria	Tampil halaman kriteria dan sub kriteria	Tidak tampil halaman kriteria dan sub kriteria	Ya Tidak
Klik Tab perbandingan	Untuk menampilkan	Tampil halaman	Tidak tampil halaman	Ya Tidak

matrix	halaman perbandingan matrix	perbandingan matrix	perbandingan matrix	
Klik Tab data karyawan	Untuk menampilkan halaman data karyawan	Tampil halaman data karyawan	Tidak tampil halaman data karyawan	Ya Tidak
Klik Tab Penilaian	Untuk menampilkan halaman penilaian karyawan	Tampil halaman penilaian	Tidak Tampil halaman penilaian	Ya Tidak
Klik Tambah pada <i>Form</i> Data Kriteria	Untuk menambah dan menyimpan data kriteria	Data kriteria baru akan ditambah ke tabel dan tersimpan ke <i>database</i>	Data tidak berhasil di tambah atau tersimpan dan harus meakukan <i>inputan</i> ulang	Ya Tidak
Klik Hapus pada <i>Form</i> Data Kriteria	Untuk menghapus data kriteria	Data kriteria akan terhapus dari tabel dan <i>database</i>	Data akan tetap tampil pada tabel dan masih tersimpan pada <i>database</i>	Ya Tidak
Klik Hitung pada <i>Form</i> Data Kriteria	Untuk menghitung data kriteria	Akan melakukan perhitungan pada data kriteria yang di pilih	Tidak melakukan perhitungan apapun	Ya Tidak
Klik Keluar pada <i>Form</i> Data Kriteria	Untuk keluar dari <i>Form</i> Data Kriteria	<i>Form</i> Data Kriteria akan keluar atau tertutup	<i>Form</i> Data Kriteria tetap tampil	Ya Tidak
Klik submenu Data Sub Kriteria	Untuk menampilkan <i>Form</i> Data Sub Kriteria	Tampil <i>Form</i> Data Sub Kriteria	Tidak berhasil menampilkan <i>Form</i> Data Sub Kriteria	Ya Tidak
Klik Baru pada <i>Form</i> Data Sub	Untuk memulai pengisian Data	Kolom akan aktif dan dapat melakukan	Kolom tidak aktif dan tidak dapat melakukan	Ya Tidak

Kriteria	Sub Kriteria	pengisian data	pengisian data	
Klik Simapn pada <i>Form</i> Data Sub Kriteria	Untuk menyimpan Data Sub Kriteria	Data akan ditambah pada tabel dan tersimpan pada <i>database</i>	Data tidak berhasil ditambahkan atau tersimpan	Ya Tidak
Klik <i>Update</i> pada <i>Form</i> Data Sub Kriteria	Untuk <i>update</i> atau menubah data sub kriteria	Data berhasil diubah atau diupdate sesuai keinginan	Data tidak berhasil di ubah atau di update	Ya Tidak
Klik Hapus pada <i>Form</i> Data Sub Kriteria	Untuk megnhapus data sub kriteria	Data yang dipilih berhasil dihapus	Data tidak berhasil di hapus	Ya Tidak
Klik Keluar pada <i>Form</i> Data Sub Kriteria	Untuk keluar dari <i>Form</i> Data Sub Kriteria	<i>Form</i> Data Sub Kriteria akan tertutup	<i>Form</i> Data Sub Kriteria tetap tampil	Ya Tidak
Klik Baru pada <i>From</i> Penilaian AHP	Untuk memulai pengisian data pada kolom	Kolom akan aktif dan dapat melakukan pengisian data	Kolom tidak aktif dan tidak dapat melakukan pengisian data	Ya Tidak
Klik Tambah pada <i>From</i> Penilaian AHP	Untuk menambah dan menyimpan data pada tabel dan <i>database</i>	Data akan ditambah pada tabel dan tersimpan pada <i>database</i>	Data tidak berhasil di tambah atau tersiman dan harus melakukan pengisian data ulang	Ya Tidak
Klik Hapus pada <i>From</i> Penilaian AHP	Untuk menghapus data dari tabel atau <i>database</i>	Data yang dipilih akan terhaspus dari tabel dan <i>database</i>	Data akan tetap tampil pada tabel dan <i>database</i>	Ya Tidak
Klik Hitung pada <i>From</i> Penilaian AHP	Untuk melakukan perhitungan	Akan melakukan perhitungan sesuai data yang dipilih	Gagal melakukan perhitungan dan tidak akan terjadi perhitungan apapun	Ya Tidak

Klik Tombol Cetak	Untuk melakukan preview laporan hasil perhitungan	Menampilkan laporan	Laporan Tidak Tampil	Ya Tidak
-------------------	---	---------------------	----------------------	-------------