

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisis Sistem**

Musyawarah Wilayah IPM di dalamnya ada proses pemilihan Ketua Umum baru untuk periode berikutnya. Untuk menjadi kandidat ketua harus mengumpulkan syarat administratif berupa syahadah pelatihan kader taruna melati 3 dan surat kesediaan, tidak ada tes tulis maupun wawancara. Maka dari itu, sulit menentukan kandidat ketua umum yang terbaik karena tidak adanya parameter penilaian. Sehingga banyak dari anggota IPM memilih ketua berdasarkan popularitas, tanpa melihat kualitasnya. Solusi terbaik agar pemilih dapat mudah menentukan pemimpin yang terbaik, yakni dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *profile matching*. Melalui metode *profile matching* setiap kandidat akan dinilai dari aspek intelektual, aspek kepemimpinan dan aspek perilaku. Kemudian dilanjutkan pada proses peringkat yang menyeleksi alternatif terbaik. Sehingga ditemukan kandidat ketua umum yang terbaik dari segi intelektual, kepemimpinan dan perilakunya.

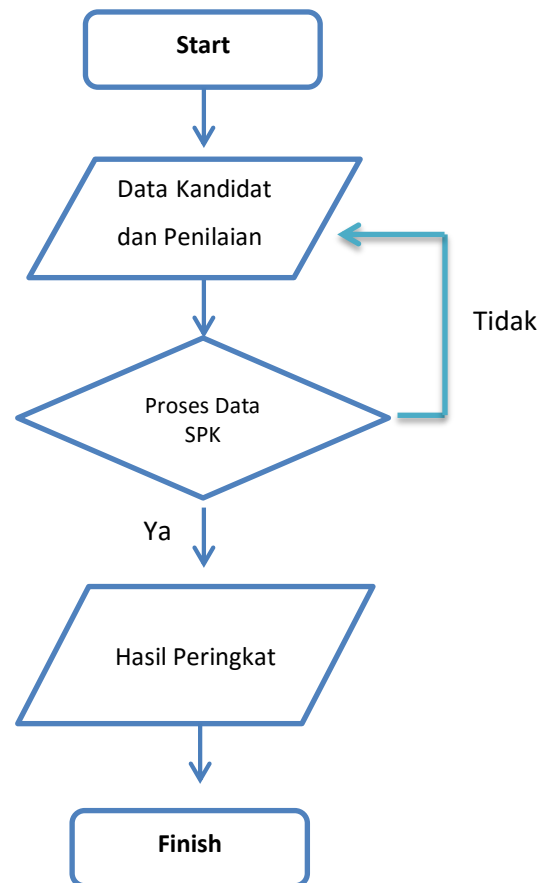
#### **3.2 Hasil Analisa**

Hasil analisis masalah selama ini dalam menentukan ketua umum Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur kurang selektif dan objektif karena hanya mengumpulkan syarat administrasi berupa syahadah Pelatihan Kader Taruna Melati 3 dan surat kesediaan.

Sistem yang dibangun ditujukan kepada pihak Panitia Pemilihan Wilayah IPM Jawa Timur sebagai rekomendasi penting, diharapkan sistem dapat memunculkan kandidat Ketua Ikatan Pelajar Muhammadiyah (IPM) Jawa Timur yang terbaik. Terdapat dua entitas, yaitu :

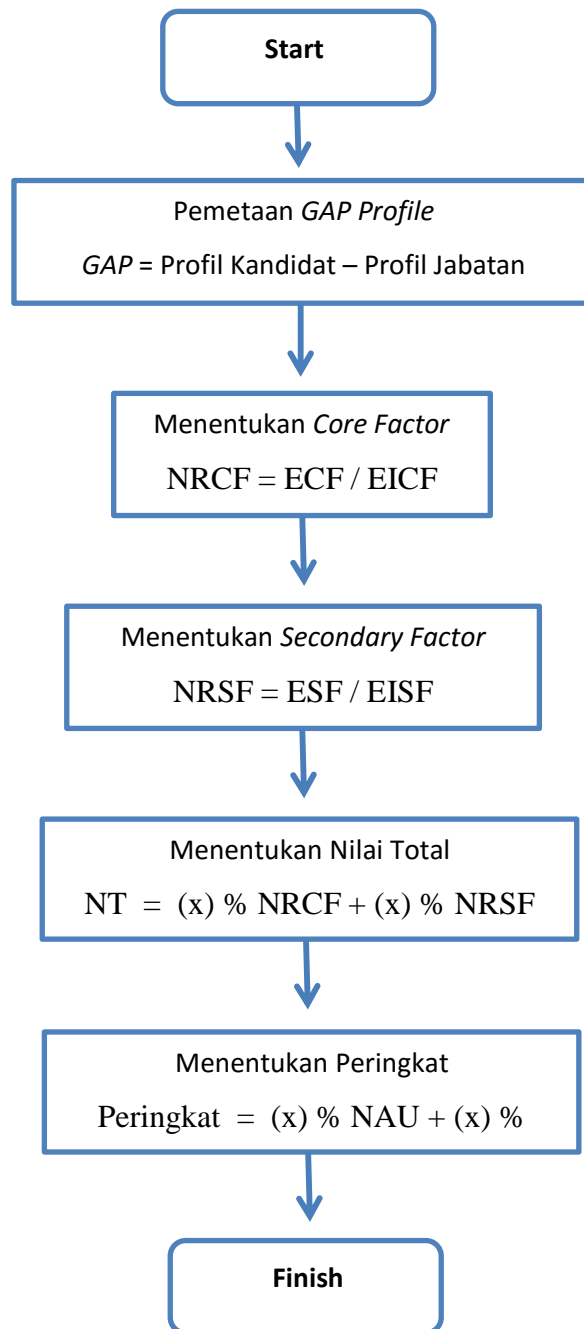
- a. Panlihwil : Pihak yang memasukkan data calon ketua umum.
- b. Pemilih : Pihak yang menerima hasil peringkat ketua umum terbaik

Metode yang digunakan adalah *Profile Matching* dimana semua calon ketua umum akan dinilai dari segi intelektual, kepemimpinan dan perilakunya. Diagram alir sistem dengan metode *Profile Matching* ditunjukkan pada **Gambar 3.1**



**Gambar 3.1** Diagram Alir Analisis Sistem

Gambar 3.1 menjelaskan tahapan analisis yang dimulai dengan memasukkan data calon ketua umum dan kuesioner atau penilaian dari perwakilan pimpinan daerah se-Jawa Timur. Kemudian sistem akan memulai memproses data calon dan kuesioner menggunakan metode profile matching. Pada akhirnya akan ada menampilkan hasil peringkat ketua umum terbaik. Berikut adalah algoritma perhitungan peringkat metode *Profile Matching*.



**Gambar 3.2** Diagram Alir Metode *Profile Matching*

Keterangan diagram alir metode *Profile Matching* :

1. Pemetaan *GAP Profile* sesuai dengan kriteria kapasitas intelektual, sikap kerja, perilaku dan sub kriteria pada metode *Profile Matching*.
2. Kemudian sistem akan menghitung nilai *Core Factor*.
3. Kemudian perhitungan diteruskan dengan menghitung nilai *Secondary Factor*.

4. Dan perhitungan selanjutnya adalah menghitung nilai total dari persentase *Core Factor* dan *Secondary Factor*.
5. Dan yang terakhir adalah menentukan peringkat calon ketua umum terbaik sesuai nilai total aspek utama ditambah nilai total aspek pendukung.

### 3.3 Representasi Data

Data calon dan kuesioner adalah merupakan data yang wajib ada dalam proses peramalan atau prediksi, oleh karena itu dalam sistem peramalan ketua umum terbaik Ikatan Pelajar Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur menggunakan data calon usia < 24 tahun dan melaksanakan Taruna Melati 3 dalam 2 tahun terakhir. Berikut adalah representasi data calon ketua umum terbaik untuk periode 2019-2021 menggunakan metode *profile matching*.

**Tabel 3.1** Daftar Calon Ketua Umum IPM Jatim Terbaik

No	Nama Calon	Asal Pimpinan
1	Muhammad Fahmi Azis	PD IPM Gresik
2	Nushrat Uyun	PD IPM Ponorogo
3	Rafiqah Dwi Rahma	PD IPM Gresik
4	Muhammad Irfan Syarif	PD IPM Sidoarjo
5	Istia Hajar A	PD IPM Sidoarjo
6	Bakhrul Ulum	PD IPM Sidoarjo
7	Dedi Kurniawan	IPM Jawa Timur
8	Bustomi	PD IPM Bangkalan
9	Nisva Dwi Fahroni	PD IPM Bangkalan
10	Afiatin Masulah	PD IPM Tuban
11	Kukuh Amantubillah Zaen	PD IPM Lamongan
12	Riandy Prawira Putra	PD IPM Surabaya
13	Arika Winda Azzahroh	PD IPM Surabaya
14	M.Tegar Khusyari Hansyah	PD IPM Ponorogo
15	Rifqi Argadianto	PW IPM Jatim
16	Aminati Hamidah	PW IPM Jatim

17	Karina Damayanti	PW IPM Jatim
18	Alfa Rezky Ramadhan	PW IPM Jatim
19	Muhammad Faizal Anshori	PW IPM Jatim
20	Rifa'i Ardia	PW IPM Jatim
21	Amirul Mu'minin	PW IPM Jatim
22	Bagas Eko Laksono	PW IPM Jatim
23	Hafidz Mustofa	PW IPM Jatim
24	Muhammad Dzikron Thusbiha	PW IPM Jatim
25	Nashir Efendy	PW IPM Jatim
26	Zuama Putri Nilakandi	PW IPM Jatim
27	Isrotul Sukma	PW IPM Jatim
28	Fery Martasonar	PD IPM Bangkalan

### 3.3.1 Persentase Faktor Jabatan

Persentase ini nantinya digunakan sebagai faktor pengurang dalam penentuan *GAP*.


**Tabel 3.2** Persentase Faktor Jabatan

Type Factor	Persentase (%)
Kapasitas Intelektual <i>Core Factor</i> (KICF)	50
Kapasitas Intelektual <i>Secondary Factor</i> (KISF)	40
Sikap Kerja <i>Core Factor</i> (SKCF)	50
Sikap Kerja <i>Secondary Factor</i> (SKSF)	40
Perilaku <i>Core Factor</i> (PCF)	50
Perilaku <i>Secondary Factor</i> (PSF)	40

### 3.3.2 Sampel Kuesioner Kandidat K1

Sampel kuesioner pada Kandidat K1 berdasarkan kriteria, *type* dan nilai jabatan.


**Tabel 3.3** Sampel Kuesioner pada Kandidat K1

KUISIONER PENENTUAN KETUA UMUM IDEAL									
PIMPINAN WILAYAH IKATAN PELAJAR MUHAMMADIYAH									
JAWA TIMUR DENGAN METODE PROFILE MATCHING									
<b>Nama Calon</b>	Muhammad Fahmi Azis	<b>Penilai</b>							
<b>Asal Daerah</b>	PD IPM Gresik	<b>Asal Daerah</b>							
<b>Foto Calon</b>									
<b>KRETERIA</b>	<b>KETERANGAN SUB KRETERIA</b>	Tidak Memenuhi Syarat	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik	<b>Type</b>	<b>Nilai Jabatan</b>	
		1	2	3	4	5			
<b>Aspek Kapasitas Intelektual</b>	IP : Ke-ipm-an				4		CF	5	
	KMD : Kemuhmadiyahahan				4		CF	5	
	SB : Sistematika Berfikir				4		SF	4	
	PSR : Penalaran dan Solusi Real				4		SF	4	
	KN : Konsentrasi			3			CF	5	
	LP : Logika Praktis				4		SF	4	
	FB : Fleksibilitas Berfikir			3			SF	4	
	IK : Imajinasi Kreatif			3			CF	5	
	ANT : Antisipasi			3			SF	4	
	IQ : Potensi Kecerdasan					4	CF	5	
<b>Aspek Sikap Kerja</b>	EP : Energi Psikis				4		CF	5	
	KTJ : Ketelitian dan Tanggung Jawab				4		CF	5	
	KH : Kehati-hatian				4		SF	4	
	PP : Pengendalian Perasaan				4		SF	4	
	DB : Dorongan Berprestasi					5	CF	5	
	VP : Vitalitas dan Perencana				4		SF	4	
<b>Aspek Perilaku</b>	D : Dominance (Kekuasaan)				4		SF	4	
	I : Influences (Pengaruh)			3			SF	4	
	S : Steadiness (Keteguhan Hati)				4		CF	5	
	C : Compliance (Pemenuhan)			3			CF	5	

### 3.3.3 Menentukan GAP

Pada tahap ini dilakukan perhitungan *GAP* antara profil kandidat dengan profil jabatan mengambil contoh dari kode kandidat K1 seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.4** Perhitungan *GAP* Profil Kandidat K1

KUISIONER PENENTUAN KETUA UMUM IDEAL					
PIMPINAN WILAYAH IKATAN PELAJAR MUHAMMADIYAH					
JAWA TIMUR DENGAN <i>METODE PROFILE MATCHING</i>					
Nama Calon	Muhammad Fahmi Azis				
Asal Daerah	PD IPM Gresik				
Foto Calon					
KRETERIA	KETERANGAN SUB KRETERIA	Type	Nilai Kandidat	Nilai Jabatan	GAP
Aspek Kapasitas Intelektual	IP : Ke-ipm-an	CF	4	5	-1
	KMD : Kemuhammadiyahhan	CF	4	5	-1
	SB : Sistematika Berfikir	SF	4	4	0
	PSR : Penalaran dan Solusi Real	SF	4	4	0
	KN : Konsentrasi	CF	3	5	-2
	LP : Logika Praktis	SF	4	4	0
	FB : Fleksibilitas Berfikir	SF	3	4	-1
	IK : Imajinasi Kreatif	CF	3	5	-2
	ANT : Antisipasi	SF	3	4	-1
	IQ : Potensi Kecerdasan	CF	4	5	-1
Aspek Sikap Kerja	EP : Energi Psikis	cf	4	5	-1
	KTJ : Ketelitian dan Tanggung Jawab	CF	4	5	-1
	KH : Kehati-hatian	SF	4	4	0
	PP : Pengendalian Perasaan	SF	4	4	0
	DB : Dorongan Berprestasi	CF	5	5	0
	VP : Vitalitas dan Perencana	SF	4	4	0
Aspek Perilaku	D : Dominance (Kekuasaan)	SF	4	4	0
	I : Influences (Pengaruh)	SF	3	4	-1
	S : Steadiness (Keteguhan Hati)	CF	4	5	-1
	C : Compliance (Pemenuhan)	CF	3	5	-2

### 3.3.4 Bobot Nilai GAP

Setelah didapatkan *GAP* dari masing-masing kandidat maka tiap-tiap profil diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *GAP* seperti tabel di bawah ini.

**Tabel 3.5** Nilai Bobot *GAP*

No	Selisih (GAP)	Nilai Bobot	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat
8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat

### 3.3.5 Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai *GAP* untuk ketiga aspek yaitu kapasitas intelektual, sikap kerja dan perilaku dengan cara yang sama. Kemudian tiap aspek dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok yaitu kelompok *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

**Tabel 3.6** Pengelompokan Bobot Nilai *Core Factor* Aspek Kapasitas Intelektual

KRETERIA	KETERANGAN SUB KRETERIA	Type	Nilai Kandidat	Nilai Jabatan	GAP	BOBOT
Aspek Kapasitas Intelektual	IP : Ke-ijm-an	CF	4	5	-1	4
	KMD : Kemuhmadiyah	CF	4	5	-1	4
	KN : Konsentrasi	CF	3	5	-2	3
	IK : Imajinasi Kreatif	CF	3	5	-2	3
	IQ : Potensi Kecerdasan	CF	4	5	-1	4



$$\mathbf{NRCF = ECF / EICF}$$

Keterangan :

*NRCF* : Nilai rata-rata *Core Factor*

*ECF* : Jumlah total nilai *Core Factor*

*EICF* : Jumlah item *Core Factor*

18 / 5= **3,6** Nilai rata-rata *Core Factor* Aspek Kapasitas Intelektual

**Tabel 3.7** Pengelompokan Bobot Nilai *Socondary Factor*  
Aspek Kapasitas Intelektual

KRETERIA	KETERANGAN SUB KRETERIA	Type	Nilai Kandidat	Nilai Jabatan	GAP	BOBOT
Aspek Kapasitas Intelektual	SB : Sistematika Berfikir	SF	4	4	0	5
	PSR : Penalaran dan Solusi Real	SF	4	4	0	5
	LP : Logika Praktis	SF	4	4	0	5
	FB : Fleksibilitas Berfikir	SF	3	4	-1	4
	ANT : Antisipasi	SF	3	4	-1	4

$$\mathbf{NRSF = ESF / EISF}$$

Keterangan :

*NRSF* : Nilai rata-rata *Secondary Factor*

*ECF* : Jumlah total nilai *Secondary Factor*

*EICF* : Jumlah item *Secondary Factor*

23 / 5= **4,6** Nilai rata-rata *Secondary Factor* Aspek Kapasitas Intelektual

**Tabel 3.8** Pengelompokan Bobot Nilai *Core Factor* Aspek Sikap Kerja

KRETERIA	KETERANGAN SUB KRETERIA	Type	Nilai Kandidat	Nilai Jabatan	GAP	BOBOT
Aspek Sikap Kerja	EP : Energi Psikis	CF	4	5	-1	4
	KTJ : Ketelitian dan Tanggung Jawab	CF	4	5	-1	4
	DB : Dorongan Berprestasi	CF	5	5	0	5

$13 / 3 = 4,3$  Nilai rata-rata *Core Factor* Aspek Sikap Kerja

**Tabel 3.9** Pengelompokan Bobot Nilai *Socondary Factor* Aspek Sikap Kerja

KRETERIA	KETERANGAN SUB KRETERIA	Type	Nilai Kandidat	Nilai Jabatan	GAP	BOBOT
Aspek Sikap Kerja	KH : Kehati-hatian	SF	4	4	0	5
	PP : Pengendalian Perasaan	SF	4	4	0	5
	VP : Vitalitas dan Perencana	SF	4	4	0	5

$15 / 3 = 5$  Nilai rata-rata *Secondary Factor* Aspek Sikap Kerja

**Tabel 3.10** Pengelompokan Bobot Nilai *Core Factor* Aspek Perilaku

KRETERIA	KETERANGAN SUB KRETERIA	Type	Nilai Kandidat	Nilai Jabatan	GAP	BOBOT
Aspek Perilaku	S : Steadiness (Keteguhan Hati)	CF	4	5	-1	4
	C : Compliance (Pemenuhan)	CF	3	5	-2	3

$7 / 2 = 3,5$  Nilai rata-rata *Core Factor* Aspek Perilaku

**Tabel 3.11** Pengelompokan Bobot Nilai *Socondary Factor* Aspek Perilaku

KRETERIA	KETERANGAN SUB KRETERIA	Type	Nilai Kandidat	Nilai Jabatan	GAP	BOBOT
Aspek Perilaku	D : Dominance (Kekuasaan)	SF	4	4	0	5
	I : Influences (Pengaruh)	SF	3	4	-1	4

$9 / 2 = 4,5$  Nilai rata-rata *Secondary Factor* Aspek Perilaku

**Tabel 3.12** Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor* Aspek Kapasitas Intelektual

KD KANDIDAT	NAMA KANDIDAT	CORE1	SECON1
K1	M. FAHMI AZIS	3,6	4,6

**Tabel 3.13** Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor* Aspek Sikap Kerja

KD KANDIDAT	NAMA KANDIDAT	CORE2	SECON2
K1	M. FAHMI AZIS	4,33333333	5

**Tabel 3.14** Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor* Aspek Perilaku

KD KANDIDAT	NAMA KANDIDAT	CORE3	SECON3
K1	M. FAHMI AZIS	3,5	4,5

Pada tabel 3.12, 3.13 dan 3.14 dapat kita temukan hasil *Core Factor* dan *Secondary Factor* berdasarkan aspek kapasitas intelektual, aspek sikap kerja dan aspek perilaku pada **Kandidat K1 M. Fahmi Azis**.

### 3.3.6 Peringkat

Peringkat = 30 % NKI + 30 % NSK + 40% NP

Keterangan :

NKI : Nilai total kriteria Aspek Kapasitas Intelektual

NSK : Nilai total kriteria Aspek Sikap Kerja

NP : Nilai total kriteria Aspek Perilaku

Berdasarkan rumus perhitungan peringkat, maka sampel hasil akhir dari kandidat ketua PW IPM Jawa Timur adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.15** Hasil Akhir Proses *Profile Matching*

PERINGKAT	KD KAN	NAMA KAN	KI	SK	P	SCORE
1	K1	M. FAHMI AZIS	2.46	2.79	3.20	<b>8.45</b>

### 3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Dari gambaran umum sistem tersebut, dapat diketahui kebutuhan-kebutuhan fungsional untuk sistem pendukung keputusan pemilihan kandidat Ketua Umum Terbaik Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur, antara lain :

1. Sistem dapat melakukan *validasi login* berdasarkan hak akses *user*.
2. Sistem dapat melakukan peramalan peringkat kandidat Ketua Umum Terbaik Pimpinan Wilayah Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur menggunakan metode *Profile Matching*

### 3.5 Perancangan Sistem

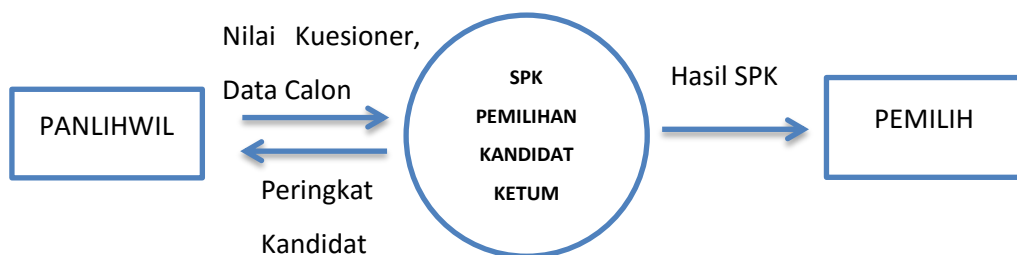
Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai Diagram Konteks (*Context Diagram*), Diagram berjenjang, Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*), Desain Basis Data (*Database*), Desain Antar Muka (*Interface*), berikut ini penjelasan dari sub bab tersebut.

#### 3.5.1 Context Diagram

*Context diagram* dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kandidat Ketua Umum Terbaik Pimpinan Wilayah Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur Menggunakan Metode *Profile Matching* dapat dilihat pada Gambar 3.3.

Pada *context diagram* terdapat satu proses utama dari sistem dan 2 *entity* (Panlihwil, Pemilih) yang terhubung dengan proses utama.

Dari *Context Diagram* dapat didekomposisi lagi menjadi level yang lebih rendah untuk menggambarkan sistem lebih rinci.



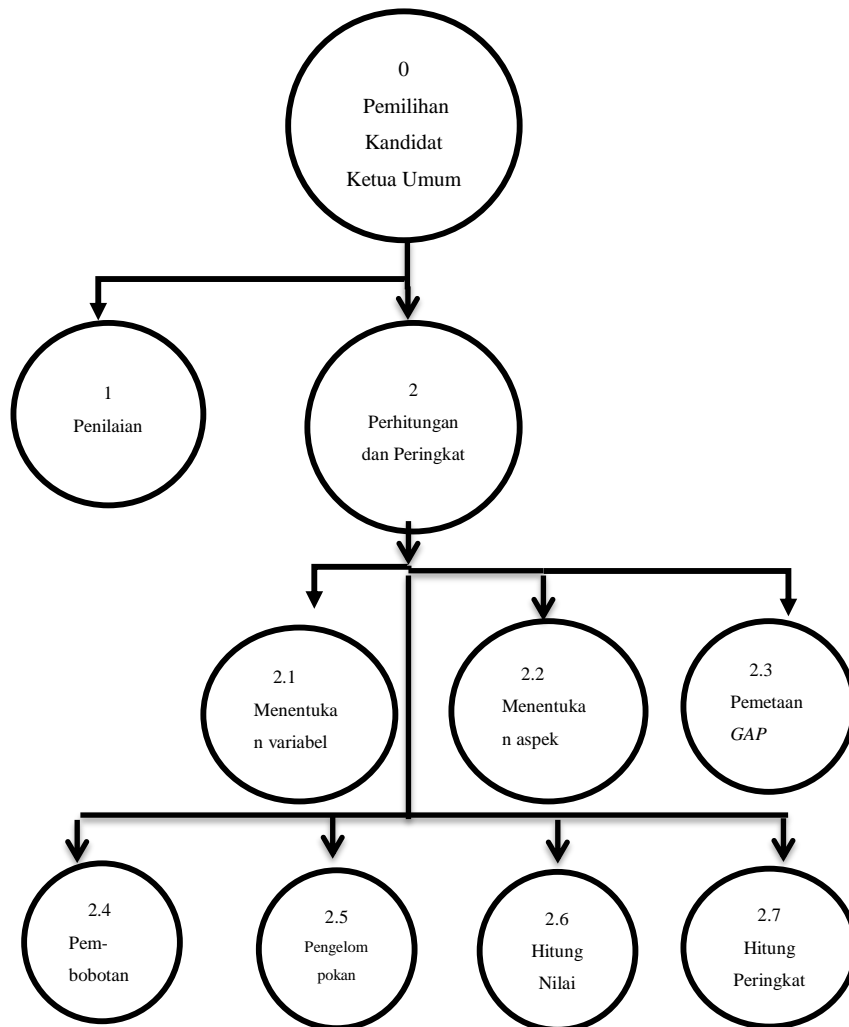
**Gambar 3.3** *Context Diagram* SPK Pemilihan Kandidat Ketum Terbaik

Pada Diagram Konteks **Gambar 3.3** merupakan gambaran sistem secara garis besar, dimana terdapat dua entitas yang berhubungan dengan sistem, yaitu :

- 1) Panlihwil merupakan pihak yang memasukkan data nilai kuesioner kandidat.
- 2) Pemilih merupakan pihak yang dapat melihat hasil SPK Pemilihan kandidat Ketua Umum Terbaik Pimpinan Wilayah Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur.

### 3.5.2 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang adalah runtutan proses yang ada pada sistem. Seperti pada gambar berikut :



**Gambar 3.4** Diagram Berjenjang SPK Pemilihan Kandidat Ketum Terbaik

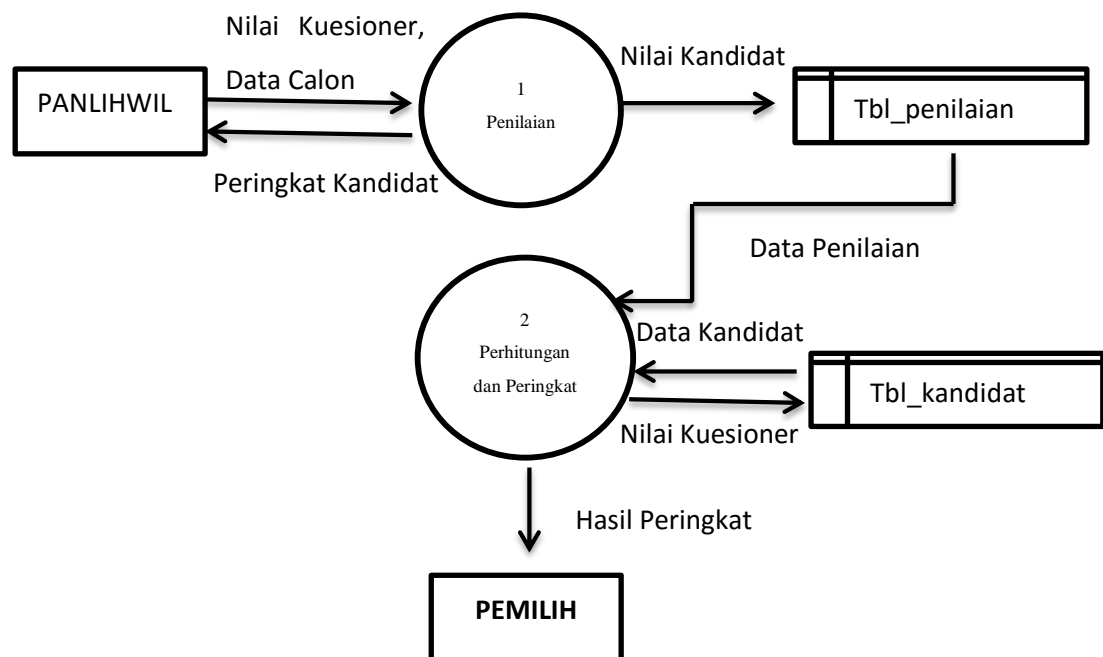
Gambar 3.4 diatas menunjukkan diagram berjenjang dari sistem pendukung keputusan yang telah dibuat, pada gambar diatas terlihat ada beberapa proses dan sub proses yang terjadi, antara lain :

- 1) *Top Level* : SPK Pemilihan Kandidat Ketua Umum Terbaik Pimpinan Wilayah Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur
- 2) *Level 0*:
  1. Penilaian
  2. Perhitungan dan Peringkat
- 3) *Level 1*:
  - 2.1 Menentukan Variabel
  - 2.2 Menentukan Aspek-Aspek

- 2.3 Pemetaan *GAP*
- 2.4 Pembobotan
- 2.5 Pengelompokan *CF* dan *SF*
- 2.6 Hitung Nilai Total
- 2.7 Hitung Peringkat

### 3.5.3 DFD Level 0 Pemilihan Kandidat Ketua Umum Terbaik

Setelah *context diagram* didekomposisikan maka akan didapat DFD level 1 seperti yang terlihat pada Gambar 3.5.



**Gambar 3.5** DFD Level 0 Pemilihan Kandidat Ketum Terbaik

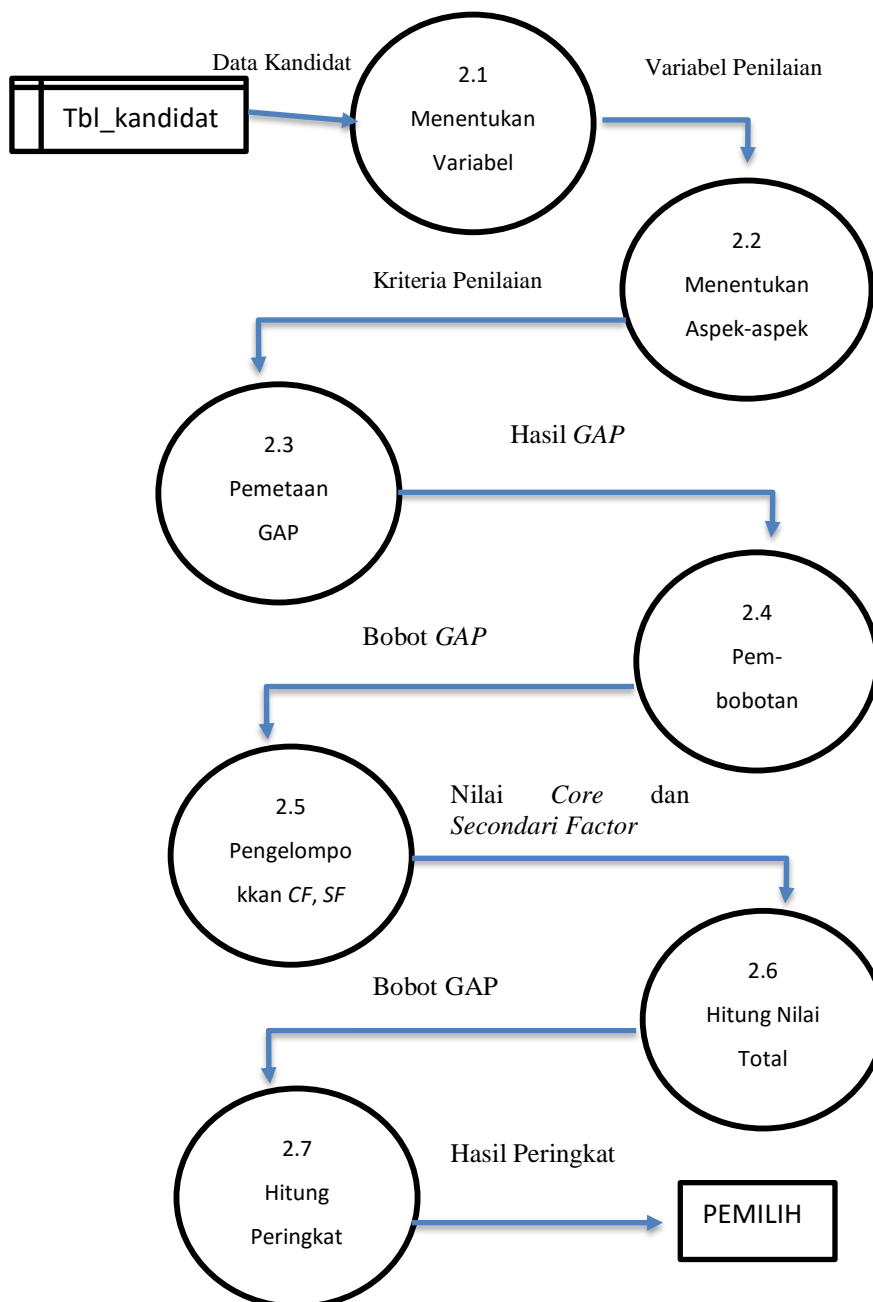
#### Penjelasan DFD Level 0

Pada **Gambar 3.5** diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a) Proses 1 adalah proses penilaian yang diinputkan bagian *panlihwil*. Data yang diinputkan merupakan data kuesioner penilaian dari perwakilan daerah, dimana data tersebut selanjutnya digunakan untuk perhitungan nilai kandidat.

- b) Proses 2 adalah proses penghitungan dan peringkat metode *Profile Matching* dengan 7 tahapan perhitungan yakni menentukan variabel, menentukan aspek-aspek, pemetaan *GAP*, pembobotan, pengelompokan *CF* dan *SF*. hitung nilai total, hitung peringkat.

### 3.5.4 DFD Level 1 Pemilihan Kandidat Ketua Umum Terbaik



**Gambar 3.6** DFD level 1 Pemilihan Kandidat Ketum Terbaik



### Penjelasan *DFD Level 1*

Pada **Gambar 3.6** diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

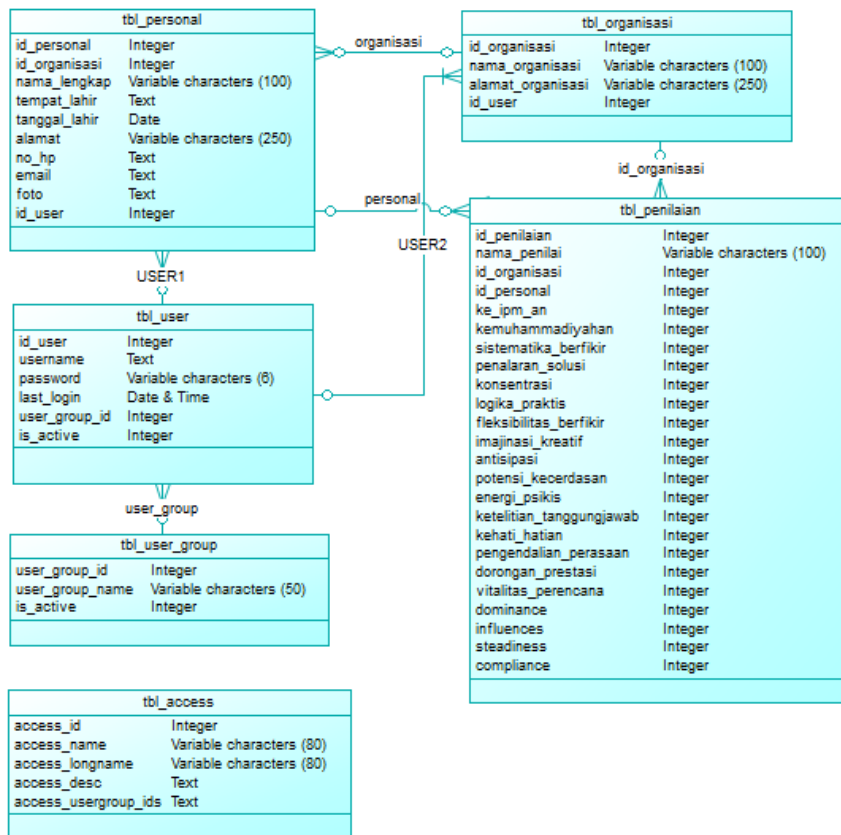
- a) Proses 2.1 adalah langkah untuk menentukan variabel data-data yang dibutuhkan.
- b) Proses 2.2 adalah langkah untuk menentukan aspek-aspek yang dibutuhkan untuk penilaian.
- c) Proses 2.3 adalah langkah pemetaan *GAP Profile* Kandidat.
- d) Proses 2.4 adalah langkah untuk pembobotan pada masing-masing nilai *GAP*.
- e) Proses 2.5 adalah langkah untuk mengelompokkan *Core Factor (CF)* yang paling penting atau menonjol dan *Secondary Factor (SF)* atau faktor pendukung.
- f) Proses 2.6 adalah langkah untuk menghitung nilai total dari *Core Factor* dan *Secondary Factor*.
- g) Proses 2.7 adalah langkah terakhir menghitung peringkat.

## 3.6 Perancangan Basis Data

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai desain tabel dan *Entity Relation Diagram (ERD)*.

### 3.6.1 *Conseptual Data Model*

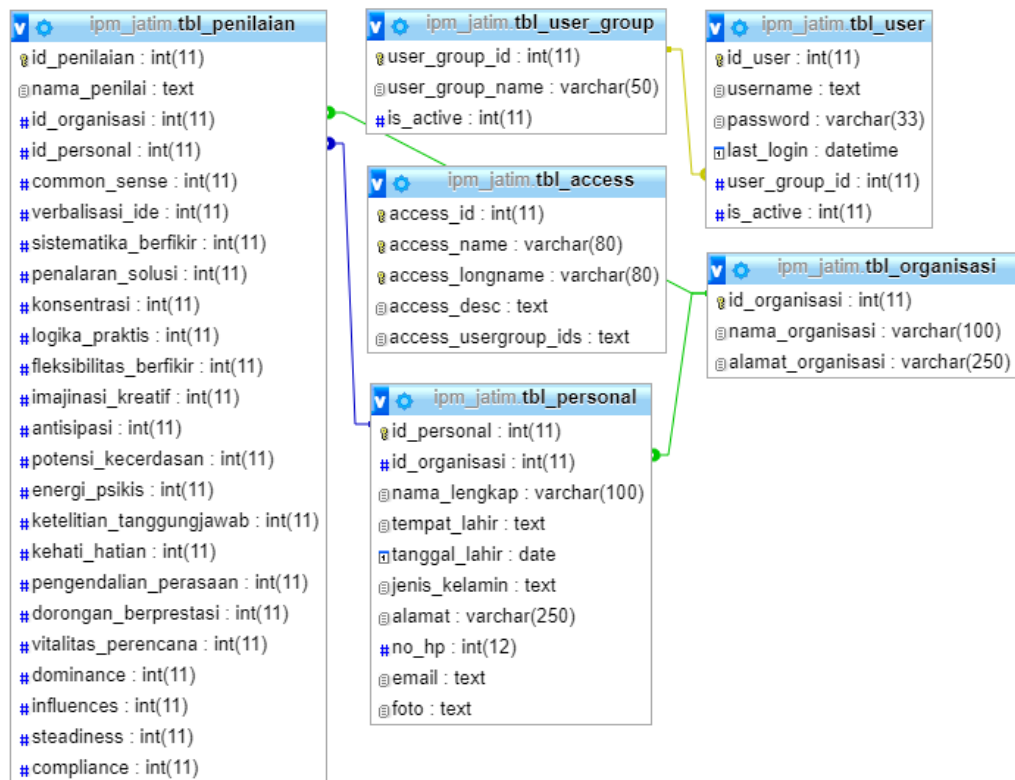
*Conseptual Data Model (CDM)* merupakan bentuk data yang masih di konsep untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik dan untuk menjelaskan hubungan antar entitas dan atribut kunci (*primary key*) yang diberikan.



**Gambar 3.7** *Conceptual Data Model* SPK Pemilihan Kandidat Ketum Terbaik

### 3.6.2 *Physical Data Model*

*Physical Data Model (PDM)* merupakan gambaran pada secara detail basis data dalam bentuk fisik yang berfungsi menggambarkan rancangan *PDM* yang memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya.



**Gambar 3.8** *Physical Data SPK Pemilihan Kandidat  
Ketum Terbaik*

### 3.6.3 Struktur Tabel

Untuk membuat sistem pendukung keputusan Pemilihan Kandidat Ketua Umum Terbaik Pimpinan Wilayah Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur menggunakan tabel-tabel sebagai berikut :

#### 1. Tabel *User*

Tabel *user* seperti ditunjukkan pada tabel 3.16 yang berfungsi untuk menyimpan *username* dan *password* yang digunakan untuk proses *login*.

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.16 Tabel *User*

Filed	Type	Null	Key	Comment
Id_user	Integer	Not Null	Primary Key	
username	text	Not Null		
password	Varchar (20)	Not Null		
last_login	datetime	Null		
user_group_id	Integer	Not Null	Foregn Key	
Is_active	integer	Not Null		

## 2. Tabel Personal

Tabel personal seperti ditunjukkan pada tabel 3.17 yang berfungsi untuk menyimpan data personal.

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.17 Tabel Personal

Filed	Type	Null	Key	Comment
id_personal	integer	Not Null	Primary Key	
id_organisasi	integer	Not Null		
nama_lengkap	Varchar (100)	Not Null		
tempat_lahir	text	Not Null		
tanggal_lahir	date	Not Null		
alamat	text	Not Null		
no_hp	integer	Not Null		
email	text	Null		
foto	text	Null		

### 3. Tabel Organisasi.

Tabel organisasi seperti ditunjukkan pada tabel 3.18 yang berfungsi untuk menyimpan informasi organisasi.

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.18 Tabel Organisasi

Filed	Type	Null	Key	Comment
id_organisasi	Integer	Not Null	Primary Key	
nama_organisasi	Varchar (100)	Not Null		
alamat_organisasi	Varchar (250)	Not Null		

### 4. Tabel *Usergroup*

Tabel *usergroup* seperti ditunjukkan pada tabel 3.19 yang berfungsi untuk menyimpan data *usergroup*.

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Table 3.19 Tabel *Usergroup*

Filed	Type	Null	Key	Comment
user_group_id	Integer	Not Null	Primary Key	
user_group_name	Varchar (50)	Not Null		
Is_active	Integer	Not Null		

### 5. Tabel *Access*

Tabel *access* seperti ditunjukkan pada tabel 3.20 yang berfungsi untuk menyimpan mengatur hak akses *user*.

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.20 Tabel *Access*

Filed	Type	Null	Key	Comment
access_id	Integer	Not Null	Primary Key	
access_name	Varchar (80)	Not Null		
access_longname	Varchar (80)	Not Null		
access_desc	Text	Yes Null		
access_usergroup_ids	Text	Not Null		

## 6. Tabel Penilaian

Tabel penilaian seperti ditunjukkan pada tabel 3.21 yang berfungsi untuk menyimpan data penilaian.

Adapun struktur tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.21 Tabel Penilaian

Filed	Type	Null	Key	Comment
id_penilaian	integer	Not Null	Primary Key	
nama_penilai	integer	Not Null		
id_organisasi	integer	Not Null		
id_personal	integer	Not Null		
ke_ipm_an	integer	Not Null		
kemuhammadiyah	integer	Not Null		
sistematika_berpikir	integer	Not Null		
konsentrasi	integer	Not Null		
logika_praktis	integer	Not Null		
fleksibilitas_berpikir	integer	Not Null		
imajinasi_kreatif	integer	Not Null		
antisipasi	integer	Not Null		
potensi_kecerdasan	integer	Not Null		

energi_psikis	integer	Not Null		
ketelitian_tanggungjawab	integer	Not Null		
kehati_hatian	integer	Not Null		
pengendalian_perasaan	integer	Not Null		
dorongan_berprestasi	integer	Not Null		
vitalitas_perencana	integer	Not Null		
dominance	integer	Not Null		
influences	integer	Not Null		
steadines	integer	Not Null		
compliance	integer	Not Null		

### 3.7 Perancangan *Interface*

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kandidat Ketua Umum Terbaik Pimpinan Wilayah Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur dengan metode *Profile Matching* ini menggunakan bahasa pemrograman *Yii PHP Framework* berbasis *WEB*. Pada sistem ini terdapat *interface* diantaranya sebagai berikut :

#### 3.7.1 Halaman Utama

Pada halaman *login*, *user* memasukkan *username* dan *password* yang telah dibuat sebelumnya kemudian tekan tombol *login*. Berikut rancang tampilan halaman *login* dapat dilihat pada **Gambar 3.9** dibawah ini :

***Rumah Apresiasi dan Aktualisasi Pelajar Jawa Timur***

LOGO IPM

Username

Password

Login

**Gambar 3.9** Rancangan Tampilan Halaman *Login*

### 3.7.2 Halaman Awal

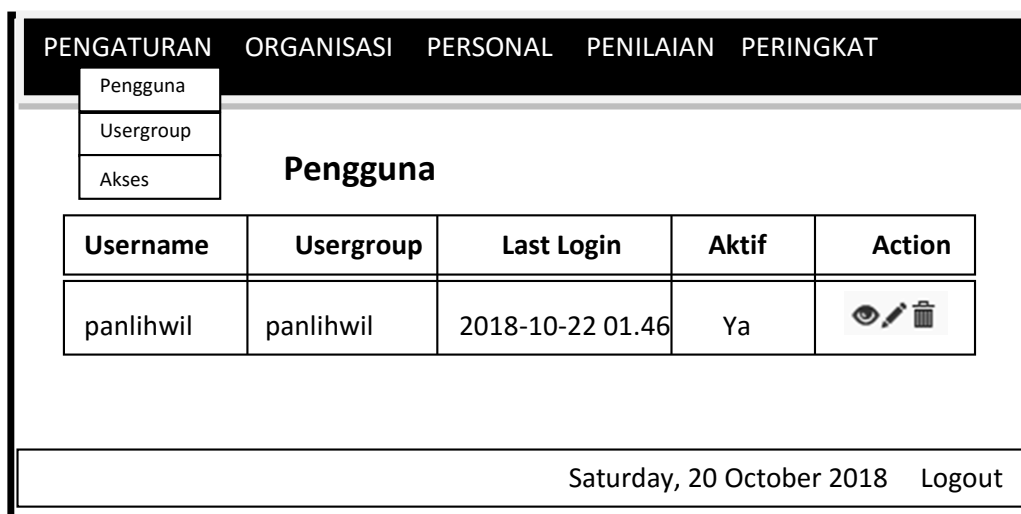
Pada gambar 3.10 merupakan tampilan *interface* halaman awal yang ketika *user* sudah melakukan *login*.



**Gambar 3.10** Rancangan Tampilan Halaman Awal

### 3.7.3 Halaman Data Pengguna

Pada gambar 3.11 merupakan tampilan *interface* halaman data pengguna yang digunakan untuk akses ke sistem pendukung keputusan.



**Gambar 3.11** Rancangan Tampilan Data Pengguna



### 3.7.4 Halaman *Usergroup*

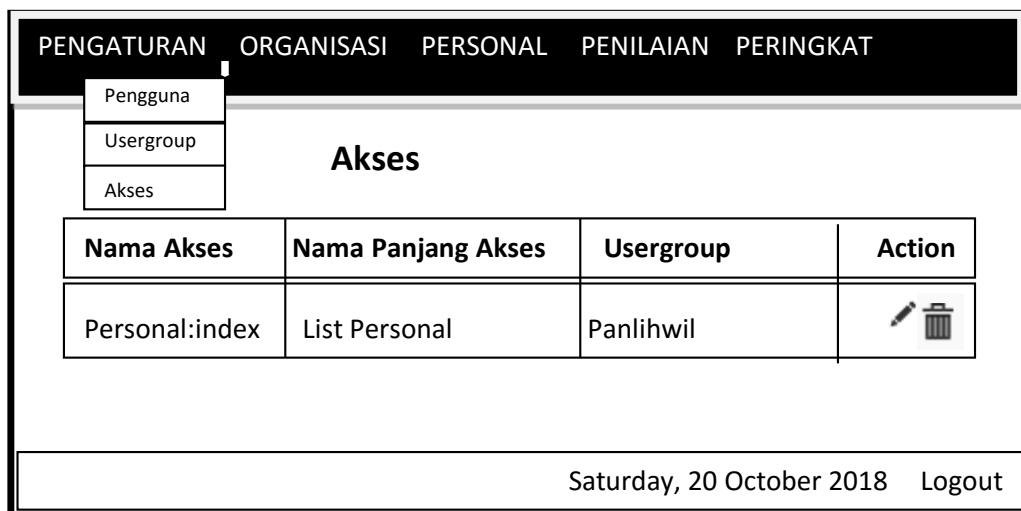
Pada gambar 3.12 merupakan tampilan *interface* halaman *usergroup* yang digunakan menentukan group pengguna.



**Gambar 3.12** Rancangan Tampilan *Usergroup*

### 3.7.5 Halaman Akses

Pada gambar 3.13 merupakan tampilan *interface* halaman akses yang digunakan menentukan hak akses pengguna.



**Gambar 3.13** Rancangan Tampilan Akses

### 3.7.6 Halaman Organisasi



Pada gambar 3.14 merupakan tampilan *interface* halaman organisasi sebagai informasi organisasi tingkat wilayah dan daerah se-Jawa Timur.

PENGATURAN ORGANISASI PERSONAL PENILAIAN PERINGKAT		
<b>Organisasi</b>		
Nama Organisasi	Alamat	Action
PD IPM Gresik	Jl Raya Permata 7 GBA Gresik	 
Saturday, 20 October 2018 Logout		

**Gambar 3.14** Rancangan Tampilan Organisasi

### 3.7.7 Halaman Personal

Pada gambar 3.15 merupakan tampilan *interface* halaman personal sebagai data kandidat ketua umum terbaik.

PENGATURAN ORGANISASI PERSONAL PENILAIAN PERINGKAT		
<b>Personal</b>		
Nama Lengkap	Alamat	Action
M. Fahmi Azis	Dsn. Pantenan Panceng Gresik	 
Saturday, 20 October 2018 Logout		

**Gambar 3.15** Rancangan Tampilan Personal

### 3.7.8 Halaman Penilaian




Pada gambar 3.16 merupakan tampilan *interface* halaman penilaian atau kuesioner yang digunakan menentukan nilai seluruh aspek setiap kandidat ketua umum.

PENGATURAN ORGANISASI PERSONAL PENILAIAN PERINGKAT		
<b>Penilaian</b>		
Nama Penilai	Personal / Kandidat	Action
Yana Firna	M. Fahmi Aziz	 
Saturday, 20 October 2018 Logout		

**Gambar 3.16** Rancangan Tampilan Penilaian

### 3.7.9 Halaman Peringkat

Pada gambar 3.17 merupakan tampilan *interface* halaman Peringkat sebagai hasil dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kandidat Ketua Umum Terbaik Pimpinan Wilayah Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur.

PENGATURAN ORGANISASI PERSONAL PENILAIAN PERINGKAT			
<b>Peringkat</b>			
Peringkat	Personal / Kandidat	Skor	Action
1	M. Fahmi Aziz	860	 
2	Bustomi	0	 
Saturday, 20 October 2018 Logout			

**Gambar 3.17** Rancangan Tampilan Peringkat

### 3.8 Kebutuhan Pembuatan Sistem

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini membutuhkan perangkat keras dan juga perangkat lunak agar menghasilkan sistem yang dapat berjalan dengan baik.

#### 3.8.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini dibutuhkan kebutuhan sebagai berikut :

- a. *Processor Intel Core i3*
- b. *RAM 4 GB*
- c. *HDD 500 GB*
- d. *Monitor 15"*
- e. *Mouse dan keyboard*

#### 3.8.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

- a. *Windows 7 64 Bit* sebagai sistem operasi.
- b. *Web Server* : *Apache*
- c. *Database Server* : *MySQL*
- d. *Bahasa Pemograman* : *YII PHPFramework*
- e. *Notepad ++*
- f. *Google Chrome*

### 3.9 Skenario Pengujian Sistem

Skenario pengujian sistem ini dengan cara membandingkan hasil peringkat dari perhitungan *excel* dengan hasil peringkat sistem pendukung keputusan pemilihan kandidat Ketua Umum Terbaik Pimpinan Wilayah Ikatan Pelajar Muhammadiyah Jawa Timur menggunakan metode *Profile Matching*.

Dalam melakukan pengujian menggunakan 3 aspek yaitu aspek intelektual, aspek sikap kerja, dan aspek perilaku. Data yang digunakan merupakan kuesioner 76 orang dari 38 daerah se-Jawa Timur. Data kandidat berusia <24 tahun dan terhitung sudah melakukan pelatihan kader taruna melati 3 dari 2 tahun terakhir.