

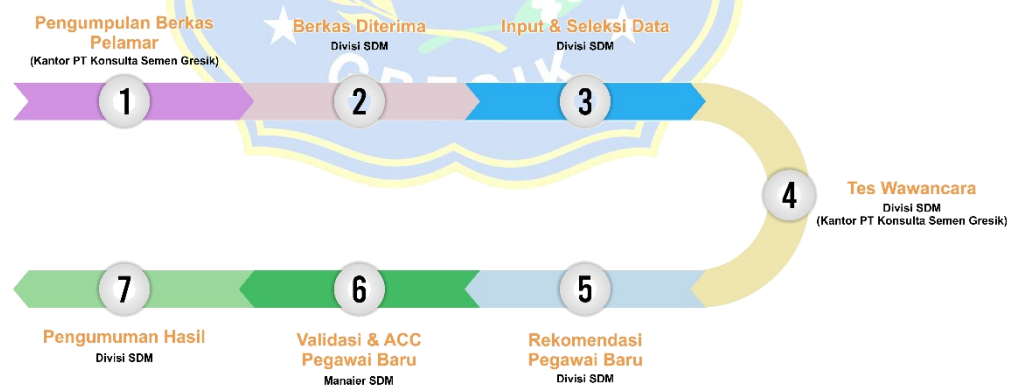
## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Analisis Sistem

Proses penentuan seleksi pegawai baru PT Konsultas Semen Gresik ditujukan kepada divisi sumber daya manusia (SDM), divisi SDM mendapat berkas dari pelamar berupa hardfile terkait data pribadi dan kriteria persyaratan. Kemudian dilakukan proses input data pelamar ke dalam aplikasi oleh divisi SDM. Setelah itu data dilakukan proses perhitungan nilai, proses perhitungan nilai berdasarkan pada 3 kriteria antara lain tes psikologi, tes wawancara, dan tes kesehatan. Dari hasil tersebut dilakukan pembagian nilai prosentase tes psikologi 40%, tes wawancara 50%, dan tes kesehatan 10%, dari hasil tersebut kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan hasil akhir rekomendasi calon pegawai baru ke manajer SDM. Manajer SDM yang bertanggung jawab menentukan penerimaan dan tidaknya pegawai baru berdasarkan rekomendasi dari divisi SDM.

Alur penerimaan pegawai baru PT Konsulta Semen Gresik berdasarkan penjelasan diatas secara jelas dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3.1.** Alur penerimaan pegawai baru PT Konsulta Semen Gresik

Berdasarkan gambar diatas dijelaskan terdapat 7 proses yang dilakukan dalam penentuan pegawai baru, mulai dari pengumpulan berkas oleh pelamar, berkas diterima oleh divisi SDM, input & seleksi berkas untuk menentukan pelamar yang telah memenuhi persyaratan dan kemudia akan

dipanggil untuk melakukan tes wawancara. Setelah hasil wawancara muncul akan diproses sebagai rekomendasi untuk di Validasi dan ACC oleh Manajer SDM kemudian didapatkan hasil pengumuman berupa data pelamar yang diterima sebagai pegawai baru.

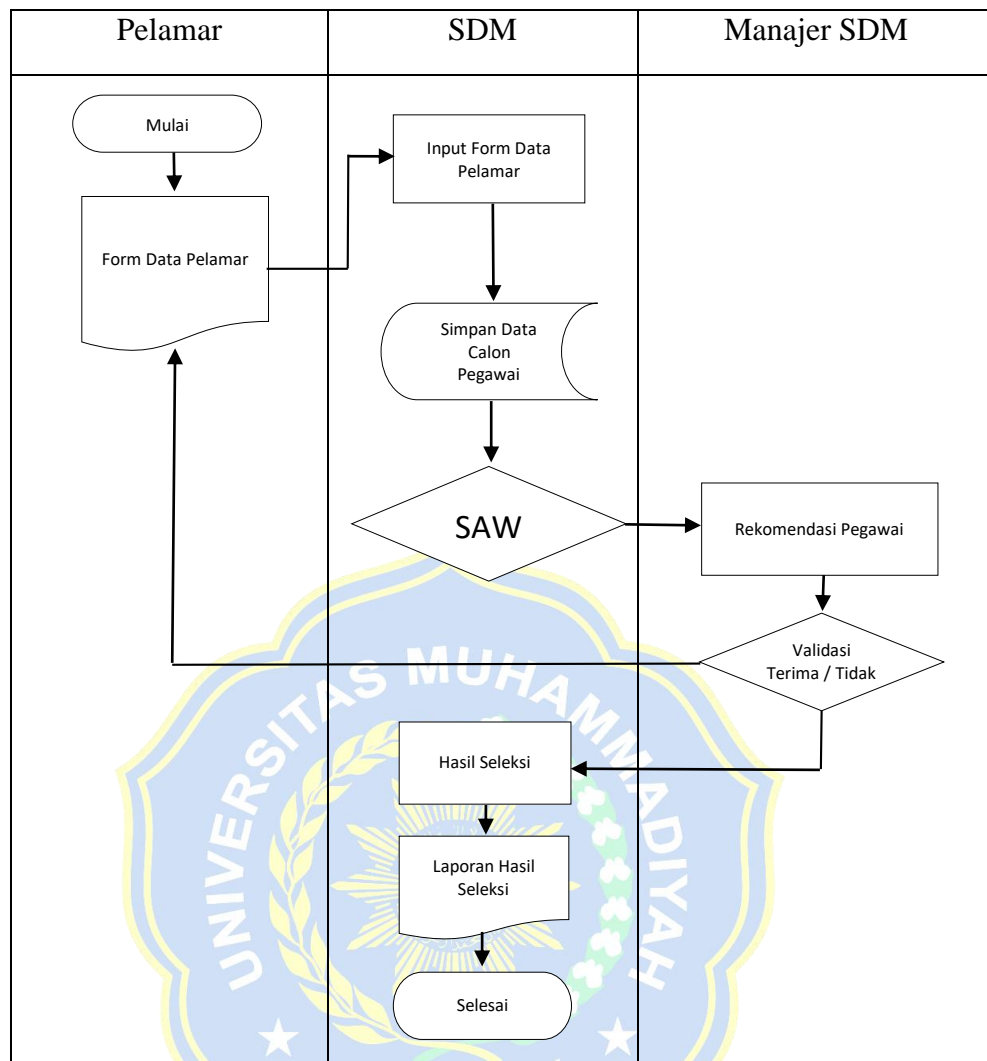
### 3.2 Hasil Analisis

Hasil analisa yang didapat dari penentuan seleksi pegawai baru berdasarkan atribut kriteria yang dibangun dapat dikembangkan dengan mendetailkan atribut kriteria untuk menyeleksi pegawai baru. Kriteria seleksi meliputi karakter, keahlian, kecakapan, penampilan, test, dan usia, Penentuan seleksi dengan metode SAW membutuhkan data kriteria dari pelamar yang diperoleh dari PT Konsulta Semen Gresik, yang nantinya akan diolah dengan metode SAW. Hasil yang diperoleh dari perhitungan metode SAW berupa hasil rekomendasi seleksi pegawai baru berdasarkan atribut kriteria.

Sistem penentuan seleksi pegawai baru dalam menentukan calon pegawai baru terdapat beberapa entitas terkait yang berhubungan dengan sistem, terdapat 3 entitas terkait berdasarkan tugasnya antara lain :

1. Pelamar : Pihak yang mengajukan kerja
2. SDM : Pihak yang *input* data pelamar
3. *Manager* : Pihak yang dapat melihat hasil laporan seleksi

Flowchart Sistem alur *decision support system* penentuan seleksi pegawai baru menjelaskan bahwa tahap analisis dimulai dari memasukkan data uji yang kemudian jika data yang dimasukkan benar maka selanjutnya akan masuk ke proses selanjutnya dan masuk ke tahap penggunaan metode SAW yang digunakan sebagai penentuan pemilihan pegawai baru berdasarkan alternatif atribut kriteria berbobot, kemudiana dilanjutkan dengan penentuan nilai hasil ranking yang dijadikan sebagai rekomendasi pegawai baru. Alur sistem berdasarkan entitas terkait dapat dilihat pada gambar 3.2:



Gambar 3.2. Flowchart Sistem Seleksi Pegawai Baru

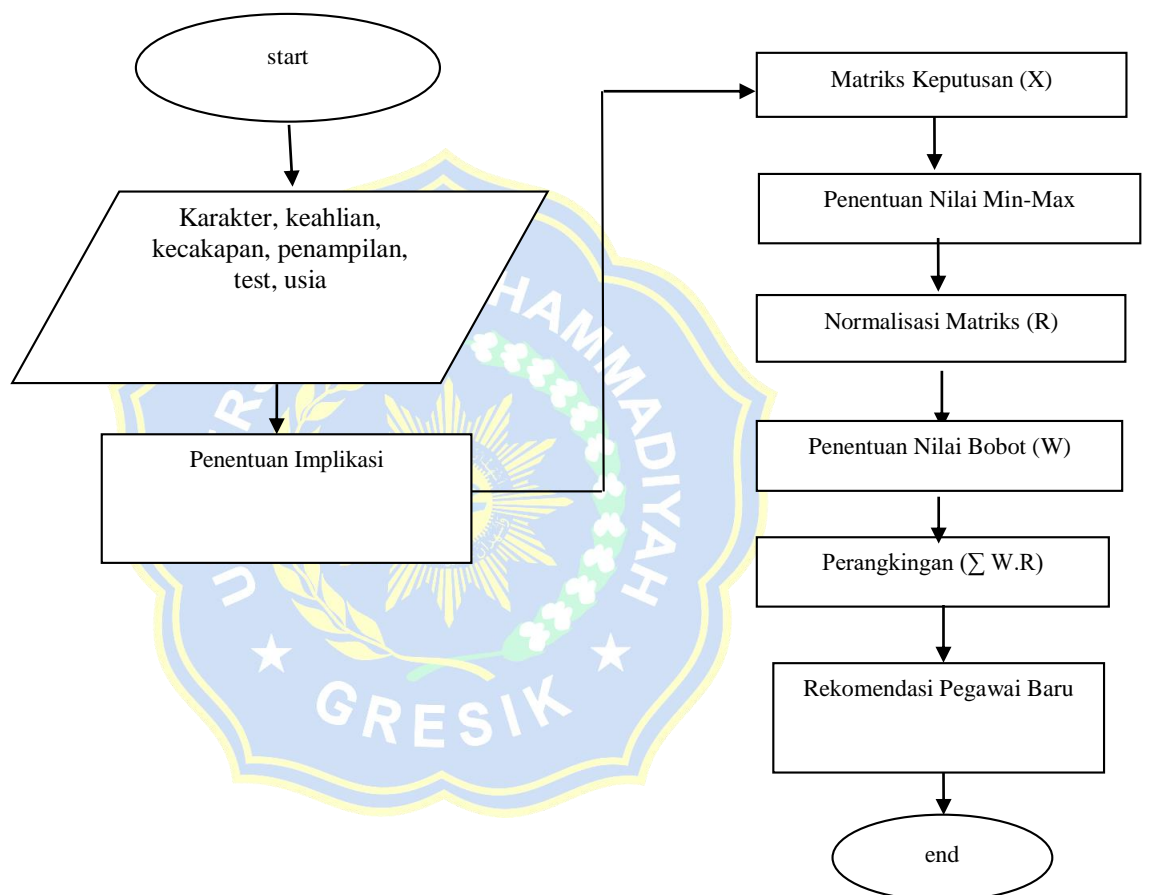
### 3.2.1 Flowchart Perhitungan Simple Additive Weighting

Untuk data diatas dilakukan proses penentuan nilai bobot dari masing kriteria sebagai penentuan nilai kepentingan data. Dari penentuan nilai bobot sebagai hasil penentuan nilai kriteria kepentingan yang akan dibuat, berikut penjelasan langkah-langkah perhitungannya :

1. Penentuan nilai dari setiap kriteria
2. Penentuan nilai implikasi kriteia
3. Penentuan matriks keputusan (X)
4. Proses normalisasi matriks (R)

5. Penentuan nilai bobot (W)
6. Proses perangkingan nilai ( $\sum W.R$ )
7. Proses rekomendasi pegawai baru

Dari penjelasan langkah diatas berikut penjelasan proses perhitungan dengan metode *simple additive weighting* untuk mempermudah proses dari alur kerja pada gambar 3.3 sebagai berikut :



**Gambar 3.3** Flowchart Perhitungan Metode SAW

Keterangan :

1. Proses awal dilakukan dengan penentuan data nilai dari kriteria pelamar sebagai berikut : karakter, keahlian, kecakapan, penampilan, test, usia,.

2. Kemudian ditentukan nilai kepentingan dari setiap kriteria yang nantinya digunakan sebagai penentuan nilai bobot dari kriteria nilai dari  $w_i$  ke- $w_j$  yang didapatkan dari pihak PT. Konsulta Semen Gresik.
3. Pada proses nilai  $V$  vektor untuk proses perangkingan
4. Untuk hasil akhir dilakukan proses perangkingan data atau proses sorting data hasil vektor  $v$  tertinggi, sebagai penentuan nilai kelas unggulan.

### 3.2.2 Penentuan Kriteria

Langkah pertama dalam metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah menentukan kriteria yang dibutuhkan untuk menyeleksi pelamar yang mendaftar sebagai pegawai baru di perusahaan. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kriteria

Kriteria	Keterangan
C <sub>1</sub>	Karakter
C <sub>2</sub>	Keahlian
C <sub>3</sub>	Kecakapan
C <sub>4</sub>	Penampilan
C <sub>5</sub>	Test
C <sub>6</sub>	Usia

Dari masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot-bobotnya. Untuk lebih jelas, data bobot dibentuk dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Kriteria Bobot

Bobot	Keterangan
0.2	Sangat Rendah
0.4	Rendah
0.6	Sedang
0.8	Tinggi
1	Sangat Tinggi

### 3.2.3 Penentuan Nilai Implikasi Kriteria

Untuk langkah berikutnya menentukan nilai setiap alternative ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan

- a. Karakter

Tabel 3.3 Nilai Alternatif Karakter

Karakter	Nilai Bobot	Keterangan
1	0.2	Sangat Buruk
2	0.4	Buruk
3	0.6	Cukup
4	0.8	Baik
5	1	Sangat Baik

## b. Keahlian

Tabel 3.4 Nilai Alternatif Keahlian

Karakter	Nilai Bobot	Keterangan
1	0.2	Sangat Buruk
2	0.4	Buruk
3	0.6	Cukup
4	0.8	Baik
5	1	Sangat Baik

## c. Kecakapan

Tabel 3.5 Nilai Alternatif Kecakapan

Karakter	Nilai Bobot	Keterangan
1	0.2	Sangat Buruk
2	0.4	Buruk
3	0.6	Cukup
4	0.8	Baik
5	1	Sangat Baik

## d. Penampilan

Tabel 3.6 Nilai Alternatif Penampilan

Karakter	Nilai Bobot	Keterangan
1	0.2	Sangat Buruk
2	0.4	Buruk
3	0.6	Cukup
4	0.8	Baik
5	1	Sangat Baik

## e. Test

Tabel 3.7 Nilai Alternatif Test

Karakter	Nilai Bobot	Keterangan
1	0.2	Sangat Buruk
2	0.4	Buruk
3	0.6	Cukup
4	0.8	Baik
5	1	Sangat Baik

## f. Usia

Tabel 3.8 Nilai Alternatif Usia

Karakter	Nilai Bobot	Keterangan
1	0.2	Usia 15-18 Tahun

2	0.4	Usia 19-22 Tahun
3	0.6	Usia 24 -26 Tahun
4	0.8	Usia 27 - 30 Tahun
5	1	Usia < 15 dan Usia > 30 Tahun



### 3.3 Representasi Data

Hasil perancangan pada sistem dilakukan dengan menggunakan hasil observasi data yang digunakan untuk mengetahui proses dari pengolahan data yang lebih baik untuk rekomendasi seleksi pegawai baru, maka dibutuhkan beberapa alternatif kriteria yang nantinya digunakan sebagai penilaian, dengan tujuan untuk mendapatkan hasil alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Berikut alternatif kriteria yang digunakan dalam penilaian yaitu kriteria karakter, keahlian, kecakapan, penampilan, test, dan usia. Data alternatif kriteria nilai yang digunakan diolah oleh sistem dan digunakan sebagai landasan dalam penilaian. Rekomendasi pegawai baru menggunakan 32 data sampel data uji evaluasi periode desember 2019 dari perusahaan yang telah ditabelkan berupa data evaluasi pengajuan kerja dari pelamar pada tabel 3.9 berikut

**Tabel 3.9** Data evaluasi pelamar periode Desember 2019

No.	Nama Pelamar	Karakter	Keahlian	Kecakapan	Penampilan	test	Usia
1	Muhammad Nur Huda	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	27
2	Ahmad Nur Romadloni	Baik	Sangat Baik	Cukup	Cukup	Sangat Baik	25
3	Achmad Ainul Yaqin	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	24
4	Ahmad Balya	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	23
5	Mochammad Ainul Yaqin	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	22
6	Nanda Ferry Abdillah	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Baik	21
7	Doffan Billy	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	19
8	Muhammad Sya'roni	Baik	Sangat Baik	Cukup	Cukup	Sangat Baik	20
9	Muhammad Anang Rosydi	Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	19
10	Muhammad Fawwaz Wildani	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	19
11	Muhammad Bagus Alfian	Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik	Baik	19
12	Larissa Ayu Rahmadhani	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	18
13	Muthia Aini Rodliyah	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	18
14	Nur Hamidah	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	22
15	Nur Muzayyanatul	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	22
16	Nur Indi Rahmawati	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	21
17	Muhammad Alif Burhanuddin	Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	21



18	Doa Raditya Andika	Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik	Cukup	22
19	Yuli'us Watinasarah	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	21
20	Silvia Amelia	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Baik	21
21	Salman Al Farisi	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	20
22	Syalsabila Syafirina	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	20
23	Sahrul Arifin	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	21
24	Lisa Aurellia	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	20
25	Putri Juwitasari	Cukup	Baik	Cukup	Baik	Cukup	20
26	Salahudin Al-Ayyubi	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	19
27	Alvin Kusnaydi	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	19
28	Erlinda Apsarini	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	20
29	Rafif Alif	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	19
30	Schifra Naila	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	19
31	Rima Ameliya	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	20
32	Nurul Lailiyah	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	20

Data tersebut diproses evaluasi data serta pengembangan penggunaan data uji yang kemudian dilanjutkan dengan perancangan kembali dari sistem sehingga dapat memecahkan permasalahan yang ada. Dari pemecahan masalah tersebut dapat diketahui kebutuhan perangkat lunak sistem, perangkat keras sistem, masukan sistem, keluaran sistem, dan diagram alur proses prosedur operasional, serta perancangan sistem pada umumnya sebelum menuju siklus operasi dan pemeliharaan serta perkembangan dari aplikasi

### 3.3.1 Penentuan Matriks Keputusan (X)

Berikut setiap kriteria pelamar yang sudah tercatat di divisi Sumber Daya Manusia (SDM) untuk diolah dalam penyeleksian penerimaan pegawai baru. Tabel dibawah ini menunjukkan data penilaian dari divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dan rating kecocokan dari setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ). Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 3.10 berikut :

Tabel 3.10 Data Penilaian

Alternatif	Kriteria					
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>
A <sub>1</sub>	4	4	3	4	4	4
A <sub>2</sub>	4	5	3	3	5	3
A <sub>3</sub>	4	5	5	5	5	3
A <sub>4</sub>	4	4	4	4	4	3
A <sub>5</sub>	4	4	4	4	4	2
A <sub>6</sub>	3	3	4	4	4	2
A <sub>7</sub>	4	4	3	4	4	2

A8	4	5	3	3	5	2
A9	4	3	5	5	4	2
A10	4	5	4	4	4	2
A11	4	5	3	4	4	2
A12	4	4	4	4	4	1
A13	4	5	4	4	4	1
A14	4	4	4	4	4	2
A15	4	4	4	4	4	2
A16	4	4	4	4	4	2
A17	4	4	4	4	5	2
A18	4	5	3	4	3	2
A19	4	4	4	4	4	2
A20	3	3	3	4	4	2
A21	4	4	3	4	4	2
A22	4	4	4	4	4	2
A23	3	3	3	4	3	2
A24	3	3	3	4	3	2
A25	3	4	3	4	3	2
A26	3	3	3	4	3	2
A27	3	3	3	4	3	2
A28	3	3	3	4	3	2
A29	3	3	3	4	3	2
A30	4	3	4	4	4	2
A31	3	3	3	4	3	2
A32	4	4	4	4	4	2

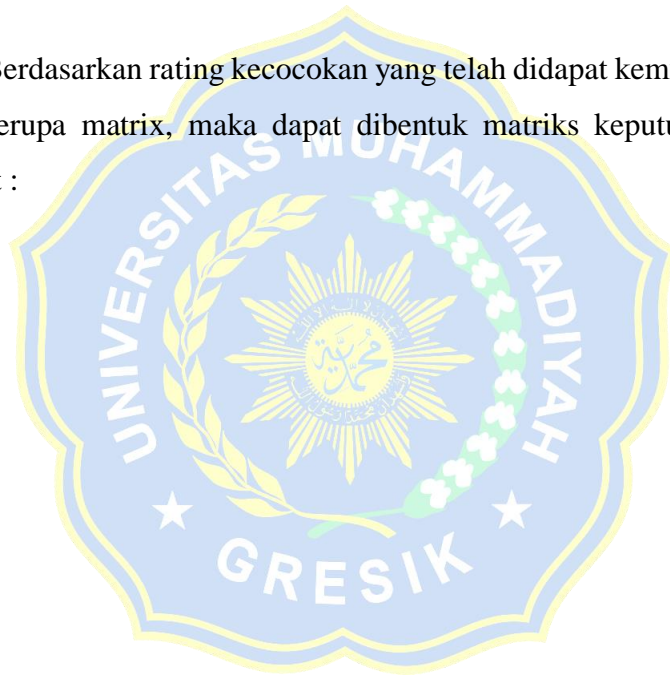
Data penilaian yang didapat kemudian akan dilakukan proses rating kecocokan pada setiap kriteria berdasarkan nilai alternatif yang telah ditentukan pada sub bab 3.2.3 Penentuan Nilai Implikasi Kriteria, berikut rating kecocokan yang didapat dapat dilihat pada tabel 3.11 :

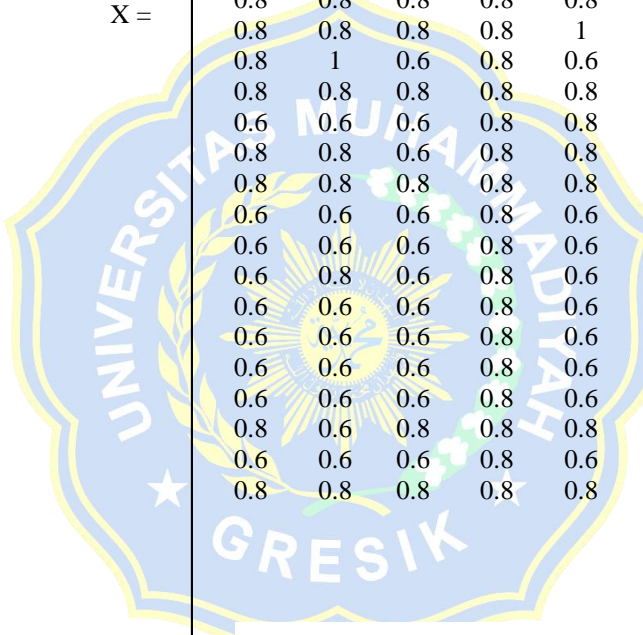
Tabel 3.11 Rating Kecocokan

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8
A2	0.8	1	0.6	0.6	1	0.6
A3	0.8	1	1	1	1	0.6
A4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
A5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
A6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.4
A7	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.4
A8	0.8	1	0.6	0.6	1	0.4
A9	0.8	0.6	1	1	0.8	0.4
A10	0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.4
A11	0.8	1	0.6	0.8	0.8	0.4
A12	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.2
A13	0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.2
A14	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
A15	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
A16	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4

A17	0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.4
A18	0.8	1	0.6	0.8	0.6	0.4
A19	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
A20	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.4
A21	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.4
A22	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
A23	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
A24	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
A25	0.6	0.8	0.6	0.8	0.6	0.4
A26	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
A27	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
A28	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
A29	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
A30	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.4
A31	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
A32	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4

Berdasarkan rating kecocokan yang telah didapat kemudian di jadikan data berupa matrix, maka dapat dibentuk matriks keputusan X sebagai berikut :





X =

0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8
0.8	1	0.6	0.6	1	0.6
0.8	1	1	1	1	0.6
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.4
0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.4
0.8	1	0.6	0.6	1	0.4
0.8	0.6	1	1	0.8	0.4
0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.4
0.8	1	0.6	0.8	0.8	0.4
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.2
0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.2
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.4
0.8	1	0.6	0.8	0.6	0.4
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.4
0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.4
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
0.6	0.8	0.6	0.8	0.6	0.4
0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.4
0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.4
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4

Gambar 3.4. Matriks Keputusan (X)

### 3.3.2 Penentuan Nilai Min – Max

Proses berikutnya menentukan nilai min-max didapatkan berdasarkan hasil Matriks Keputusan (X), diambil nilai min dan max tiap atribut kriteria sehingga didapatkan nilai minimum dan maximum data sebagai berikut :

Tabel 3.12 Data Min-Max

Batas	Kriteria					
	Karakter	Keahlian	kecakapan	Penampilan	Test	Usia
Min	0.8	1	1	1	1	0.8
Max	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.2

### 3.3.3 Normalisasi Matriks (R)

Dari hasil minimum dan maximum data dilanjutkan dengan proses normalisasi data dengan menggunakan data uji dari hasil pengajuan data *supplier*, untuk rumus perhitungan pada data uji normaliasi dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut (Kusumadewi, 2006):

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (Benefit)} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (Cost)} \end{cases}$$

Dimana:

$r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  ( $i=1,2,\dots,m$ )

Max  $x_{ij}$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

Min  $x_{ij}$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

$x_{ij}$  = baris dan kolom dari matriks.

Berikut untuk penentuan nilai atribut kecocokan *cost* atau *benefit* pada data normalisasi, dapat dilihat pada tabel 3.14 berikut :

Tabel 3.13 Atribut Kecocokan

NO.	Kriteria	Atribut Kecocokan
1	Karakter	<i>Benefit</i>
2	Keahlian	<i>Benefit</i>
3	Kecakapan	<i>Benefit</i>
4	Penampilan	<i>Benefit</i>
5	Test	<i>Benefit</i>
6	Usia	<i>Cost</i>

Untuk detail perhitungan dari penentuan normalisasi pada data pelamar pada proses penentuan data uji periode Desember 2019 yang didapat dari perusahaan. Berikut untuk proses perhitungan dengan menggunakan nilai data harga *benefit* dan *cost* pada perusahaan berikut :

a. Kriteria Karakter, termasuk atribut keuntungan (*benefit*)

$$\begin{aligned} r_{11} &= 0.8 / \text{Max} (0.6; 0.8) \\ &= 0.8 / 0.8 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{21} &= 0.8 / \text{Max} (0.6; 0.8) \\ &= 0.8 / 0.8 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{31} &= 0.8 / \text{Max} (0.6; 0.8) \\ &= 0.8 / 0.8 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{41} &= 0.8 / \text{Max} (0.6; 0.8) \\ &= 0.8 / 0.8 \\ &= 1 \end{aligned}$$

dst hingga 32 data pelamar ...

b. Kriteria Keahlian, termasuk atribut keuntungan (*benefit*)

$$\begin{aligned} r_{12} &= 0.8 / \text{Max} (1; 0.6) \\ &= 0.8 / 1 \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{22} &= 1 / \text{Max} (1; 0.6) \\ &= 1 / 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{32} &= 1 / \text{Max} (1; 0.6) \\ &= 1 / 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{42} &= 0.8 / \text{Max} (1; 0.6) \\ &= 0.8 / 1 \end{aligned}$$

$$= 0.8$$

dst hingga 32 data pelamar ...

- c. Kriteria Kecakapan, termasuk atribut keuntungan (*benefit*)

$$r_{13} = 0.6 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 0.6 / 1$$

$$= 0.6$$

$$r_{23} = 0.6 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 0.6 / 1$$

$$= 0.6$$

$$r_{33} = 1 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 1 / 1$$

$$= 1$$

$$r_{43} = 0.8 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 0.8 / 1$$

$$= 0.8$$

dst hingga 32 data pelamar ...

- d. Kriteria Penampilan, termasuk atribut keuntungan (*benefit*)

$$r_{14} = 0.8 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 0.8 / 1$$

$$= 0.8$$

$$r_{24} = 0.6 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 0.6 / 1$$

$$= 0.6$$

$$r_{34} = 1 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 1 / 1$$

$$= 1$$

$$r_{44} = 0.8 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 0.8 / 1$$

$$= 0.8$$

dst hingga 32 data pelamar ...

- e. Kriteria Test, termasuk atribut keuntungan (*benefit*)

$$r_{15} = 0.8 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 0.8 / 1$$

$$= 0.8$$

$$r_{25} = 1 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 1 / 1$$

$$= 1$$

$$r_{35} = 1 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 1 / 1$$

$$= 1$$

$$r_{45} = 0.8 / \text{Max} (1; 0.6)$$

$$= 0.8 / 1$$

$$= 0.8$$

dst hingga 32 data pelamar ...

f. Kriteria Usia, termasuk atribut biaya (*cost*)

$$r_{16} = \text{Min} (1; 0.2) / 0.8$$

$$= 0.2 / 0.8$$

$$= 0.25$$

$$r_{26} = \text{Min} (1; 0.2) / 0.6$$

$$= 0.2 / 0.6$$

$$= 0.33$$

$$r_{36} = \text{Min} (1; 0.2) / 0.6$$

$$= 0.2 / 0.6$$

$$= 0.33$$

$$r_{46} = \text{Min} (1; 0.2) / 0.6$$

$$= 0.2 / 0.6$$

$$= 0.33$$

dst hingga 32 data pelamar ...

Berikut data hasil normalisasi data perhitungan menggunakan *benefit* dan *cost* yang dipilih perusahaan dapat dilihat pada tabel 3.14 :

Tabel 3.14. Data Hasil Normalisasi



Alter natif	Kriteria					
	Karakter <i>benefit</i>	Keahlian <i>benefit</i>	Kecakapan <i>benefit</i>	Penampilan <i>Benefit</i>	Test <i>benefit</i>	Usia <i>cost</i>
r1	1.00	0.80	0.60	0.80	0.80	0.25
r2	1.00	1.00	0.60	0.60	1.00	0.33
r3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.33
r4	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.33
r5	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.50
r6	0.75	0.60	0.80	0.80	0.80	0.50
r7	1.00	0.80	0.60	0.80	0.80	0.50
r8	1.00	1.00	0.60	0.60	1.00	0.50
r9	1.00	0.60	1.00	1.00	0.80	0.50
r10	1.00	1.00	0.80	0.80	0.80	0.50
r11	1.00	1.00	0.60	0.80	0.80	0.50
r12	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00
r13	1.00	1.00	0.80	0.80	0.80	1.00
r14	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.50
r15	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.50
r16	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.50
r17	1.00	0.80	0.80	0.80	1.00	0.50
r18	1.00	1.00	0.60	0.80	0.60	0.50
r19	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.50
r20	0.75	0.60	0.60	0.80	0.80	0.50
r21	1.00	0.80	0.60	0.80	0.80	0.50
r22	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.50
r23	0.75	0.60	0.60	0.80	0.60	0.50
r24	0.75	0.60	0.60	0.80	0.60	0.50
r25	0.75	0.80	0.60	0.80	0.60	0.50
r26	0.75	0.60	0.60	0.80	0.60	0.50
r27	0.75	0.60	0.60	0.80	0.60	0.50
r28	0.75	0.60	0.60	0.80	0.60	0.50
r29	0.75	0.60	0.60	0.80	0.60	0.50
r30	1.00	0.60	0.80	0.80	0.80	0.50
r31	0.75	0.60	0.60	0.80	0.60	0.50
r32	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.50

### 3.3.4 Penentuan Nilai Bobot

Untuk menentukan bobot pada perusahaan dibentuk dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3.15 Bobot untuk Perusahaan

Kriteria	Bobot	Keterangan
C1	0.6	Sedang
C2	1	Sangat Tinggi
C3	0.8	Tinggi
C4	0.6	Sedang
C5	1	Sangat Tinggi
C6	0.2	Sangat Rendah

Dari Tabel 3.15 diperoleh nilai bobot (W) sebagai berikut :

$$W = [ 0.6 \ 1 \ 0.8 \ 0.6 \ 1 \ 0.2 ]$$

### 3.3.5 Perangkingan

Representasi data menggunakan hasil evaluasi kriteria data antara lain karakter, keahlian, kecakapan, penampilan, test dan usia. Dari hasil representatif data dilakukan dengan menggunakan proses penilain dari perangkingan data sesuai dengan batasan yang ditentukan oleh perusahaan :

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

Dimana:

$V_i$ = Rangking untuk setiap alternatif

$w_j$ = Bobot kriteria yang telah ditentukan

$r_{ij}$ = Normalisasi matriks.

Berikut detail bobot perhitungan dari nilai vektor :

$$\begin{aligned} V_1 &= (r_1 \times W_1) + (r_2 \times W_2) + (r_3 \times W_3) + (r_4 \times W_4) + (r_5 \times W_5) + (r_6 \times W_6) \\ &= (1)(0.6) + (0.8)(1) + (0.6)(0.8) + (0.8)(0.6) + (0.8)(1) + \\ &\quad (0.25)(0.2) \\ &= 0.60 + 0.80 + 0.48 + 0.48 + 0.80 + 0.10 \\ &= 3.26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= (r_1 \times W_1) + (r_2 \times W_2) + (r_3 \times W_3) + (r_4 \times W_4) + (r_5 \times W_5) + (r_6 \times W_6) \\ &= (1)(0.6) + (1)(1) + (0.6)(0.8) + (0.6)(0.6) + (1)(1) + \\ &\quad (0.33)(0.2) \\ &= 0.60 + 1 + 0.48 + 0.36 + 1 + 0.13 \\ &= 3.57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_3 &= (r_1 \times W_1) + (r_2 \times W_2) + (r_3 \times W_3) + (r_4 \times W_4) + (r_5 \times W_5) + (r_6 \times W_6) \\ &= (1)(0.6) + (1)(1) + (1)(0.8) + (1)(0.6) + (1)(1) + \\ &\quad (0.33)(0.2) \\ &= 0.60 + 1 + 0.80 + 0.60 + 1 + 0.10 \\ &= 4.13 \end{aligned}$$

Dan seterusnya hingga perhitungan data ke 32 hingga didapatkan hasil rangking dapat dilihat pada tabel 3.16 sebagai berikut :

Tabel 3.16 Data Hasil Perangkingan

No.	Nama Pelamar	Karakter	Keahlian	Kecakapan	Penampilan	Test	Usia	Hasil
-----	--------------	----------	----------	-----------	------------	------	------	-------

1	Muhammad Nur Huda	0.60	0.80	0.48	0.48	0.80	0.10	3.26
2	Ahmad Nur Romadloni	0.60	1.00	0.48	0.36	1.00	0.13	3.57
3	Achmad Ainul Yaqin	0.60	1.00	0.80	0.60	1.00	0.13	4.13
4	Ahmad Balya	0.60	0.80	0.64	0.48	0.80	0.13	3.45
5	Mochammad Ainul Yaqin	0.60	0.80	0.64	0.48	0.80	0.20	3.52
6	Nanda Ferry Abdillah	0.45	0.60	0.64	0.48	0.80	0.20	3.17
7	Doffan Billy	0.60	0.80	0.48	0.48	0.80	0.20	3.36
8	Muhammad Sya'roni	0.60	1.00	0.48	0.36	1.00	0.20	3.64
9	Muhammad Anang Rosydi	0.60	0.60	0.80	0.60	0.80	0.20	3.60
10	Muhammad Fawwaz Wildani	0.60	1.00	0.64	0.48	0.80	0.20	3.72
11	Muhammad Bagus Alfian	0.60	1.00	0.48	0.48	0.80	0.20	3.56
12	Larissa Ayu Rahmadhani	0.60	0.80	0.64	0.48	0.80	0.40	3.72
13	Muthia Aini Rodliyah	0.60	1.00	0.64	0.48	0.80	0.40	3.92
14	Nur Hamidah	0.60	0.80	0.64	0.48	0.80	0.20	3.52
15	Nur Muzayyanatul	0.60	0.80	0.64	0.48	0.80	0.20	3.52
16	Nur Indi Rahmawati	0.60	0.80	0.64	0.48	0.80	0.20	3.52
17	Muhammad Alif Burhanuddin	0.60	0.80	0.64	0.48	1.00	0.20	3.72
18	Doa Raditya Andika	0.60	1.00	0.48	0.48	0.60	0.20	3.36
19	Yuli'us Watinasarah	0.60	0.80	0.64	0.48	0.80	0.20	3.52
20	Silvia Amelia	0.45	0.60	0.48	0.48	0.80	0.20	3.01
21	Salman Al Farisi	0.60	0.80	0.48	0.48	0.80	0.20	3.36
22	Syalsabila Syafirina	0.60	0.80	0.64	0.48	0.80	0.20	3.52
23	Sahrul Arifin	0.45	0.60	0.48	0.48	0.60	0.20	2.81
24	Lisa Aurellia	0.45	0.60	0.48	0.48	0.60	0.20	2.81
25	Putri Juwitasari	0.45	0.80	0.48	0.48	0.60	0.20	3.01
26	Salahudin Al-Ayyubi	0.45	0.60	0.48	0.48	0.60	0.20	2.81
27	Alvin Kusnaydi	0.45	0.60	0.48	0.48	0.60	0.20	2.81
28	Erlinda Apsarini	0.45	0.60	0.48	0.48	0.60	0.20	2.81
29	Rafif Alif	0.45	0.60	0.48	0.48	0.60	0.20	2.81
30	Schifra Naila	0.60	0.60	0.64	0.48	0.80	0.20	3.32
31	Rima Ameliya	0.45	0.60	0.48	0.48	0.60	0.20	2.81
32	Nurul Lailiyah	0.60	0.80	0.64	0.48	0.80	0.20	3.52

### 3.3.6 Rekomendasi Pegawai Baru

Hasil rangking yang didapat kemudian digunakan sebagai rekomendasi pegawai baru, berdasarkan hasil tersebut didapatkan nilai hasil sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 3.17 :

Tabel 3.17 Data Hasil Sorting Rangking

No.	Nama Pelamar	Karakter	Ranking
3	Achmad Ainul Yaqin	4.13	1
13	Muthia Aini Rodliyah	3.92	2
10	Muhammad Fawwaz Wildani	3.72	3
12	Larissa Ayu Rahmadhani	3.72	4
17	Muhammad Alif Burhanuddin	3.72	5
8	Muhammad Sya'roni	3.64	6
9	Muhammad Anang Rosydi	3.60	7
2	Ahmad Nur Romadloni	3.57	8
11	Muhammad Bagus Alfian	3.56	9
5	Mochammad Ainul Yaqin	3.52	10
14	Nur Hamidah	3.52	11
15	Nur Muzayyanatul	3.52	12
16	Nur Indi Rahmawati	3.52	13
19	Yuli'us Watinasarah	3.52	14
22	Syalsabila Syafirina	3.52	15
32	Nurul Lailiyah	3.52	16
4	Ahmad Balya	3.45	17
7	Doffan Billy	3.36	18
18	Doa Raditya Andika	3.36	19
21	Salman Al Farisi	3.36	20
30	Schifra Naila	3.32	21
1	Muhammad Nur Huda	3.26	22
6	Nanda Ferry Abdillah	3.17	23
25	Putri Juwitasari	3.01	24
20	Silvia Amelia	3.01	25
23	Sahrul Arifin	2.81	26
24	Lisa Aurellia	2.81	27
26	Salahudin Al-Ayyubi	2.81	28
27	Alvin Kusnaydi	2.81	29
28	Erlinda Apsarini	2.81	30
29	Rafif Alif	2.81	31
31	Rima Ameliya	2.81	32

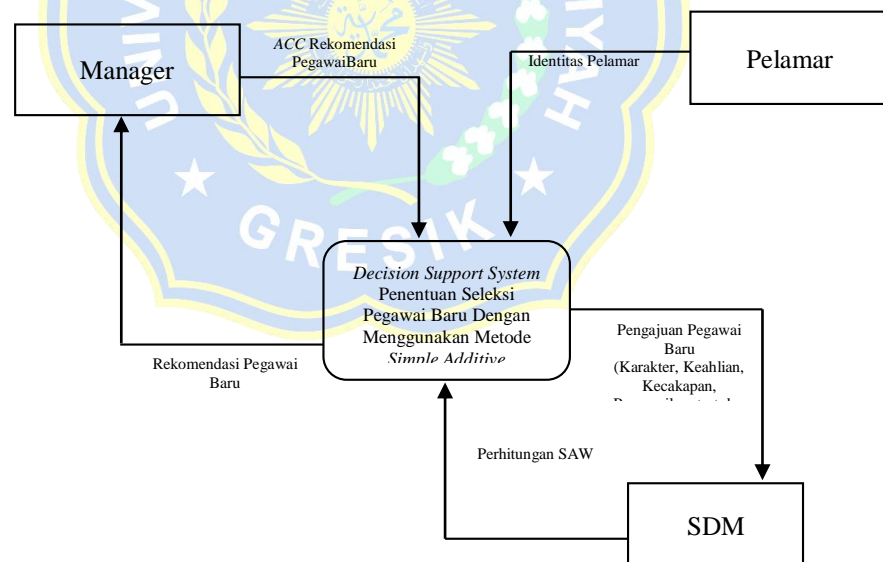
Dari hasil perhitungan data dengan menggunakan metode SAW dari proses perangkingan maka didapatkan 5 pelamar dengan hasil rangking tertinggi antara lain : Achmad Ainul Yaqin dengan nilai 4.13, Muthia Aini Rodliyah dengan nilai 3.92, Muhammad Fawwaz Wildani dengan nilai 3.72, Larissa Ayu Rahmadhani dengan nilai 3.72 dan Muhammad Alif Burhanuddin dengan nilai 3.72.

### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan Sistem *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik menggunakan detail data berdasarkan perencanaan sistem pada pengajuan pegawai baru. Dilakukan sesuai dengan tahap-tahap perancangan sistem terstruktur sehingga mudah dalam proses pembuatan sistem dan membantu dalam merekomendasikan pegawai baru.

#### 3.4.1 Diagram Konteks

Untuk penggambaran dari alur diagram konteks dapat dilihat pada gambar alur diagram di gambar 3.4, *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru Menggunakan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik, dibuat dengan tujuan untuk memecahkan masalah secara terstruktur dalam rekomedasi pegawai baru sebagai berikut :



**Gambar 3.5** Dokumen Diagram Konteks Penentuan Seleksi Pegawai Baru

Keterangan diagram konteks aplikasi secara elektronik yaitu : Entitas luar yang berhubungan *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru Menggunakan *Simple Additive Weighting* Pada

PT. Konsulta Semen Gresik dengan baik secara elektronik meliputi *manager*, *SDM* dan Pelamar.

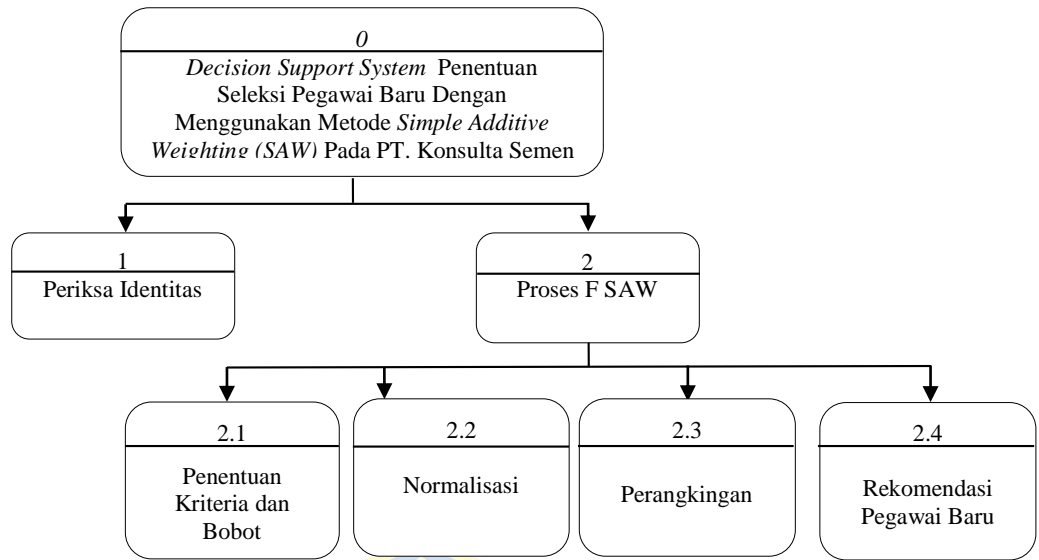
Keseluruhan data hasil evaluasi mendapatkan inputan dari entitas *SDM* dengan atribut kriteria karakter, keahlian, kecakapan, penampilan, test dan usia yang digunakan sebagai data yang diolah dalam pendukung keputusan. Dan entitas pelamar menyerahkan identitas dan atribut kriteria. Entitas manager melakukan acc rekomedasi atau validasi pegawai baru berdasarkan hasil perhitungan saw yang ada.

### 3.4.2 Diagram Berjenjang

Diskripsian dari gambar diagram alur proses pada aplikasi maka diperlukan bagan berjenjang, dimana merupakan awal dari penggambaran Data Flow Diagram ( DFD ) ke level-level lebih bawah lagi. Bagian berjenjang dapat digambarkan dengan notasi proses yang digunakan dalam pembuatan Data Flow Diagram ( DFD ) Diagram berjenjang dari sistem yang dibuat terdiri dari 2 ( Dua ) level yaitu :

1. Top leve 1 : Membuat *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru Menggunakan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik *Berbasis Web*
2. Level 0 : Merupakan hasil *break down* dari proses aplikasi pendukung keputusan penentuan rekomendasi pegawai baru menggunakan *simple additive weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik menjadi beberapa sub proses yaitu :
  - a. Pengolahan Data
  - b. Perhitungan F SAW

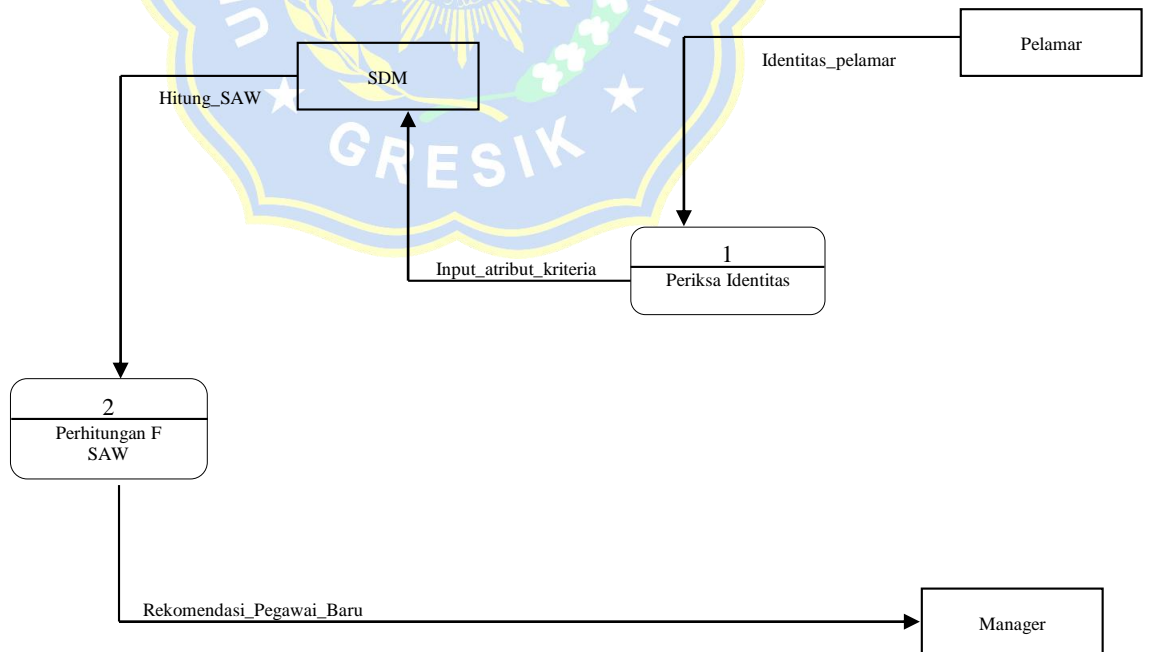
Berikut bagan berjenjang akan tampak pada gambar 3.5 :



Gambar 3.6 Dokumen Diagram Berjenjang

### 3.4.3 Dfd Level 0 DSS

Dibawah ini pada gambar 3.6 dapat dilihat DFD level 0 dari sistem *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik sebagai berikut :



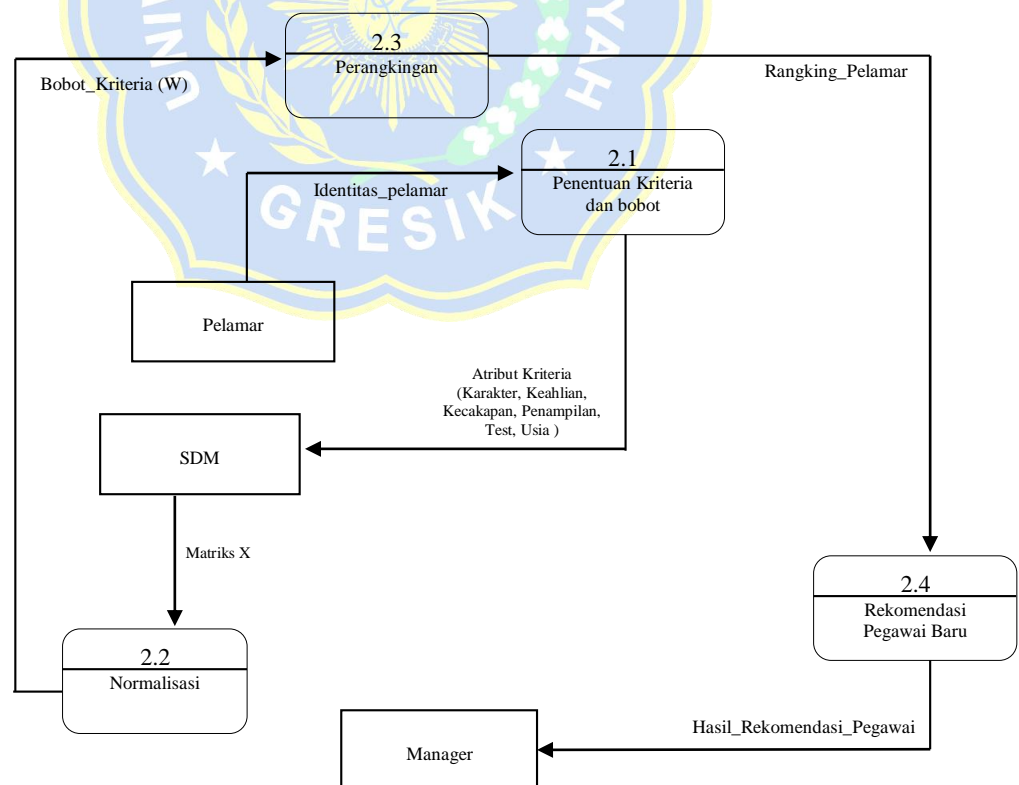
Gambar 3.6 Dokumen Data Flow Diagram ( DFD ) level 0

Keterangan DFD level digram konteks sistem *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik *Berbasis Web* secara elektronik yaitu :

Proses rekomendasi untuk menentukan sistem pendukung keputusan seleksi pegawai baru menggunakan *simple additive weighting*, Entitas pelamar memberikan data pengajuan kepada entitas SDM yang digunakan sebagai data *input* kriteria yang digunakan sebagai proses perhitungan rekomendasi dari penentuan pegawai baru oleh sistem.

### 3.4.4 Dfd Level 1 DSS

Dibawah ini pada gambar 3.7 dapat dilihat DFD level *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru Menggunakan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik *Berbasis Web* pada perusahaan sebagai berikut :



**Gambar 3.7** Dokumen Data Flow Diagram (DFD) level 1



Keterangan DFD level diagram konteks *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru Menggunakan *Simple Additive Weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik sebagai *berbasis web* secara elektronik, dimana pada proses pencatatan aplikasi pendukung diagram konteks sistem pendukung keputusan dengan metode SAW, dari hasil data menginputkan data pelamar, data kriteria, data penilaian pelamar kriteria kemudian diolah kedalam sistem menghasilkan output berupa data bobot dari setiap kriteria, dengan menggunakan nilai data penilaian nilai sorting ranking persamaan yang digunakan sebagai rekomendasi pegawai baru.

### 3.5 Perancangan Basis Data

Proses pengolahan data menggunakan detail evaluasi hasil pengolahan data dengan menggunakan struktur tabel yang merupakan susunan tabel yang ada pada *database* yang tersimpan pada komputer yang berstruktur relasional yaitu satu sama lain saling terhubung sehingga pada proses *input* data dapat dilakukan dengan baik dan terstruktur

#### 3.5.1 Desain Tabel

Langkah awal yaitu perancangan table sistem yang dilakukan sebagai desain dari *database*, sehingga memudahkan dalam pembuatan struktur table data yang akan diaplikasikan ke sistem *decision support system* rekomendasi seleksi pegawai baru menggunakan metode *simple additive weighting* yang disertai dengan detail data dari *field name*, *datatype*, *len* dan keterangan sebagai berikut :

##### 1. Tabel Admin

Tabel *Admin* ini digunakan untuk menyimpan data *user* yang terlihat pada tabel 3.18

**Tabel 3.18** t\_admin

Field Name	Datatype	Len	Keterangan
------------	----------	-----	------------

id_user	Int	2	Primary Key
Status	varchar	15	
Username	varchar	15	
Password	varchar	15	
Fullname	varchar	30	
Email	varchar	50	
gambar	varchar	50	

## 2. Tabel Pelamar

Tabel pelamar ini digunakan untuk menginputkan data identitas pelamar yang mendaftarkan diri pada perusahaan, terlihat pada table 3.19

**Tabel 3.19** t\_capeg

Field Name	Datatype	Len	Keterangan
id_capeg	Int	10	Primary Key
Nama	varchar	30	
tempat_lahir	varchar	15	
tgl_lahir	Date		
jenis_kelamin	varchar	10	
Agama	varchar	10	
alamat	varchar	30	
no_telp	varchar	15	
Ket	varchar	10	
Status	Int	10	
User	Int	2	Foreign Key
tgl input	date		

## 3. Tabel SAW

Tabel SAW menginputkan data normalisasi dan pembobotan ranking dari perusahaan, terlihat pada table 3.20 :

**Tabel 3.20** t\_saw

Field Name	Datatype	Len	Keterangan
id_saw	Varchar	10	Primary Key
periode_bulan	Int	4	Foreign Key
periode_tahun	Int	4	Foreign Key
k1	Float		

k2	float		
k3	float		
k4	float		
k5	float		
k6	float		
r1	float		
r2	float		
r3	float		
r4	float		
r5	float		
r6	float		
v1	float		
v2	float		
v3	float		
v4	float		
v5	float		
v6	float		
Hasil	float		

#### 4. Tabel Master Kriteria

Tabel Master Kriteria digunakan untuk mengedit nilai dan keterangan, terlihat pada table 3.21

**Tabel 3.21** m\_kriteria

Field Name	Datatype	Len	Keterangan
Id_kriteria	Int	4	Primary Key
Kriteria	Varchar	15	
Simbol	Varchar	2	
Nilai	Float		
Keterangan	Varchar	15	

#### 5. Tabel Master Min-Max

Tabel Master Min-Max digunakan untuk mengedit data min dan max tiap kriteria dari perusahaan, terlihat pada table 3.22

**Tabel 3.22** m\_minmax

Field Name	Datatype	Len	Keterangan
id_minmax	Int	4	Primary Key
Periode	Varchar	15	

k1_min	Float		
k1_max	Float		
k2_min	Float		
k2_max	Float		
k3_min	Float		
k3_max	Float		
k4_min	Float		
k4_max	Float		
k5_min	Float		
k5_max	Float		
k6_min	Float		
k6_max	Float		

## 6. Tabel Master Nilai Bobot

Tabel Master Nilai Bobot digunakan untuk mengedit data bobot kriteria dari perusahaan, terlihat pada table 3.23

**Tabel 3.23** m\_nilai\_bobot

Field Name	Datatype	Len	Keterangan
id_bobot	Int	4	Primary Key
Kriteria	Varchar	15	
Symbol	Varchar	5	
w1	Float		
w2	Float		
w3	Float		
w4	Float		
w5	Float		
w6	Float		
Periode	Int	10	

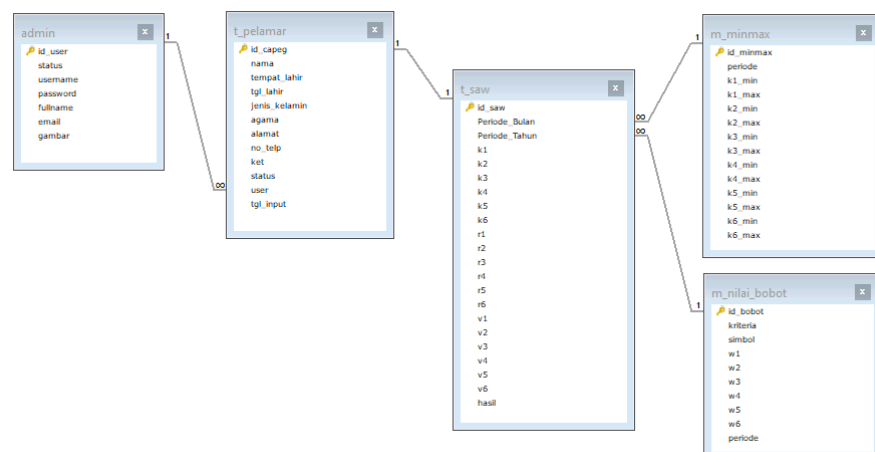
### 3.5.2 Entity Relational Diagram(ERD)

*Entity Relational Diagram* (ERD) merupakan desain sistem yang digunakan untuk mempresentasikan, menentukan serta mendokumentasikan kebutuhan – kebutuhan sistem dalam pemrosesan *database*. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukan struktur keseluruhan data yang dibutuhkan oleh sistem. Dalam ERD data – data tersebut digambarkan menggunakan menggambarkan

symbol *entity*. Dalam perancangan sistem ini ada beberapa *entity* yang saling terkait untuk menyediakan data – data yang dibutuhkan sistem

#### a. *Conceptual Data Model*

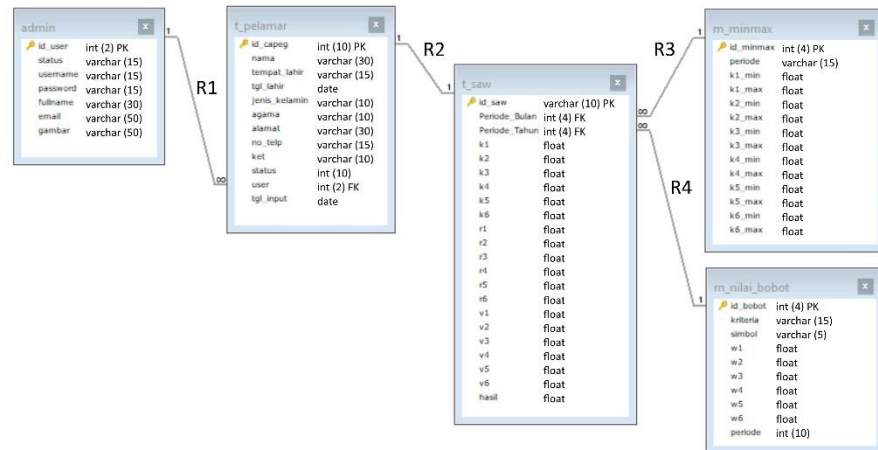
*Conceptual Data Model* merupakan data yang masih dikonsepsi untuk direlasiikan dengan tabel-tabel yang dibutuhkan. *Conceptual Data Model* menjelaskan hubungan antar entitas pada sistem. Pada tahap ini belum ada atribut entitas dan atribut kunci ( *primary key* ) yang diberikan. Data-data terdiri dari *admin*, data pelamar, data saw, data kriteria min-max, data nilai bobot dan data proses seperti terlihat pada gambar 3.18 :



**Gambar 3.18** Conceptual Data Model ( CDM )

#### b. *Physical Data Model*

*Physical Data Model* ( PDM ) menggambarkan suatu model yang akan dibentuk dalam *database*. *Physical Data Model* memperlihatkan keseluruhan struktur tabel termasuk nama tabel (*entitas*), nama atribut, tipe data atribut, atribut *primary key* dan atribut *foreign key* yang menunjukkan hubungan antar table seperti terlihat pada gambar 3.19 :



Gambar 3.19 Physical Data Model ( PDM )

### 3.6 Desain Sistem

*Interface* adalah bagian yang menghubungkan sistem untuk menentukan *user* dalam menentukan *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik. Hasil *interface* dari sistem yang akan digunakan sebagai berikut :

#### 3.6.1 Form Login Admin

Pada gambar 3.8 ini digunakan untuk akses *login admin* sebelum masuk ke halaman form menu disini hak akses yang bertanggung jawab penuh adalah *admin* dengan mengisi user dan password seperti dibawah ini:

PT. KONSULTA SEMEN GRESIK

USER

password

login

@mazmial

### 3.6.2 Form Menu Utama

Pada gambar 3.9 merupakan tampilan utama aplikasi penentuan seleksi pegawai baru PT. Konsulta Semen Gresik :

PT. KONSULTA SEMEN GRESIK

MENU UTAMA  
DATA PELAMAR  
METODE SAW  
- DATA KONVERSI  
- DATA NORMALISASI  
- DATA RANGKING  
VALIDASI  
ATRIBUT KRITERIA  
- NILAI MIN-MAX  
- NILAI BOBOT  
LAPORAN

SELAMAT DATANG

@mazmial

### 3.6.3 Form Data Pelamar

Pada gambar 3.10 digunakan untuk mengakses menu data pelamar dan melakukan proses input data pelamar, edit data, menghapus data serta menampilkan data pelamar yang bersifat umum, berikut tampilan menunya :

The screenshot displays the application interface for PT. KONSULTA SEMEN GRESIK. On the left is a blue sidebar menu with a white circle logo. The main content area is divided into two sections: 'Data Pelmar' and 'Kriteria Nilai'.

**Data Pelmar** section includes input fields for:

- ID Pelamar
- Nama
- Tempat Lahir
- Tgl Lahir
- Jenis Kelamin
- Agama
- Alamat
- No. Telp

**Kriteria Nilai** section includes input fields for:

- Karakter
- Keahlian
- Kecakapan
- Penampilan
- Test
- Usia

Below these sections are 'close' and 'Input' buttons. At the bottom, there is a table with the following structure:

NO	Nama	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Keterangan	Tools

The footer of the application shows the text '@mazmial'.

### 3.6.4 Form Data Konversi

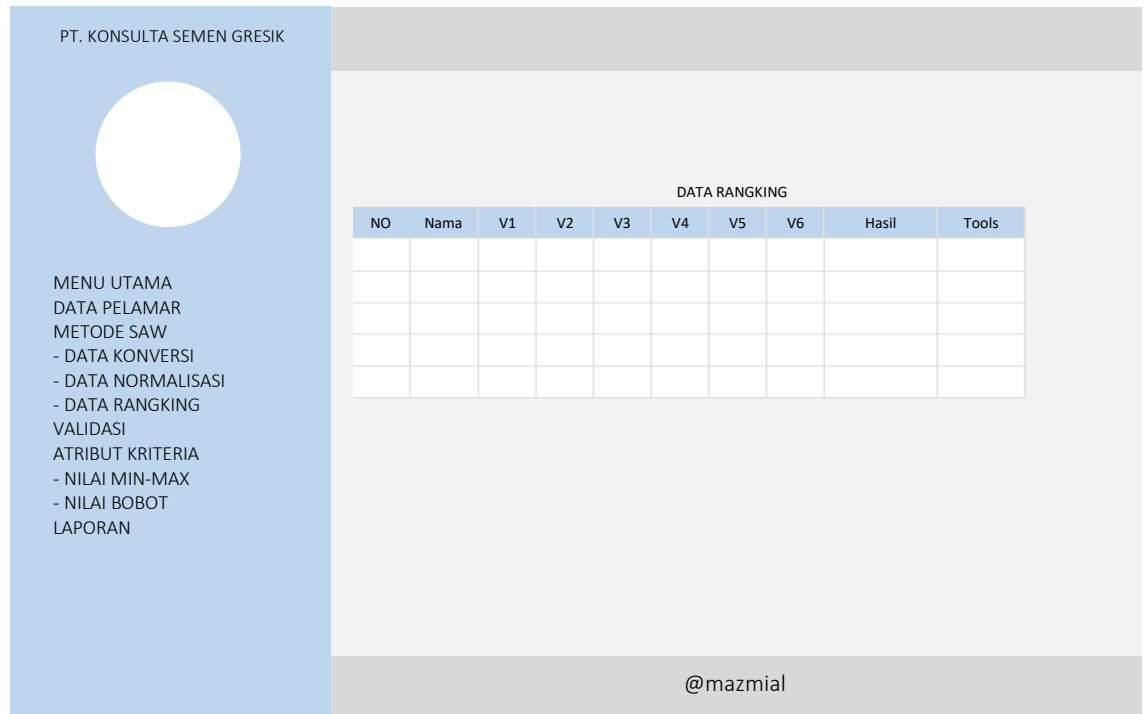
Pada gambar 3.11 digunakan untuk mengakses sub menu metode saw, yaitu menu Data Konversi yang berisi hasil nilai data pelamar yang telah konversi dari atribut kriteria pelamar serta melakukan proses normalisasi data, berikut tampilan menunya :





### 3.6.6 Form Data Ranking

Pada gambar 3.13 digunakan untuk mengakses sub menu metode saw, yaitu menu data ranking yang berisi hasil nilai data pelamar yang telah diranking yang nantinya akan di jadikan acuan rekomendasi pegawai baru, berikut tampilan menunya :



PT. KONSULTA SEMEN GRESIK

MENU UTAMA  
 DATA PELAMAR  
 METODE SAW  
 - DATA KONVERSI  
 - DATA NORMALISASI  
 - DATA RANGKING  
 VALIDASI  
 ATRIBUT KRITERIA  
 - NILAI MIN-MAX  
 - NILAI BOBOT  
 LAPORAN

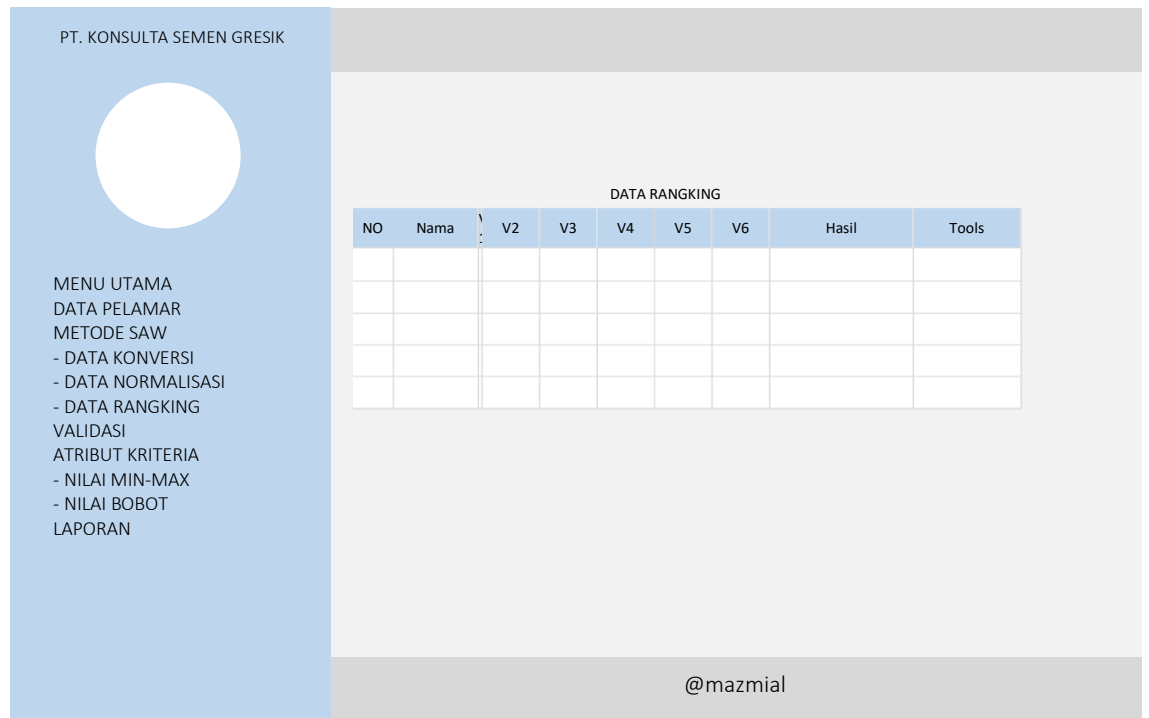
DATA RANGKING

NO	Nama	V1	V2	V3	V4	V5	V6	Hasil	Tools

@mazmial

### 3.6.7 Form Validasi

Pada gambar 3.14 digunakan untuk menu data validasi yang berisi hasil nilai data pelamar yang telah diranking dan melakukan validasi diterima atau tidaknya pelamar dari data yang ada, berikut tampilan menunya :



### 3.6.8 Form Nilai Min-Max

Pada gambar 3.15 digunakan untuk mengakses sub menu atribut kriteria, yaitu menu Nilai Min-Max, menu Nilai Min-Max digunakan untuk mengedit data nilai minimum dan maksimum dari data yang ada, berikut tampilan menunya :



### 3.6.9 Form Nilai Bobot

Pada gambar 3.16 digunakan untuk mengakses sub menu atribut kriteria, yaitu menu kriteria, menu kriteria digunakan untuk mengedit data kriteria terkait nilai dan keterangan, berikut tampilan menunya :

PT. KONSULTA SEMEN GRESIK

MENU UTAMA  
DATA PELAMAR  
METODE SAW  
- DATA KONVERSI  
- DATA NORMALISASI  
- DATA RANGKING  
VALIDASI  
ATRIBUT KRITERIA  
- NILAI MIN-MAX  
- NILAI BOBOT  
LAPORAN

**KRITERIA NILAI BOBOT**

ID :

Kriteria :

Simbol :

Periode :

close Input

**NILAI BOBOT**

W1 :

W2 :

W3 :

W4 :

W5 :

W6 :

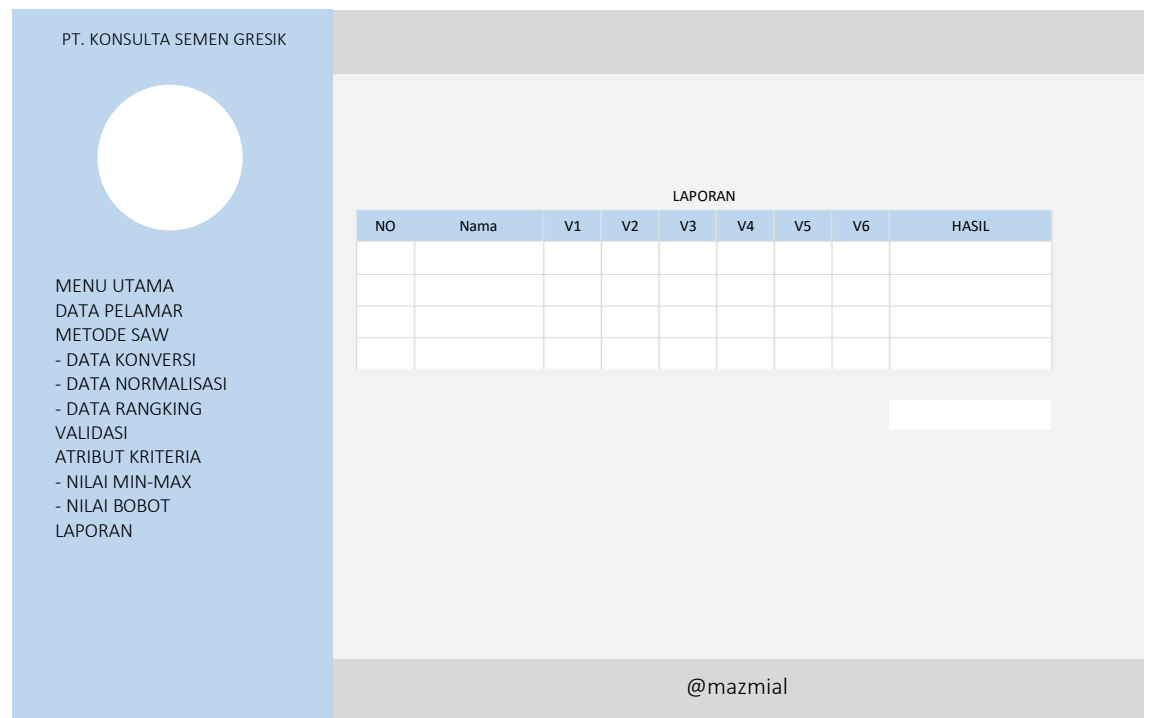
**TABEL NILAI BOBOT**

ID	Kriteria	Simbol	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Periode

@mazmial

### 3.6.10 Form Laporan

Pada gambar 3.17 digunakan untuk mengakses menu laporan, menu laporan berisi hasil seleksi pegawai baru yang telah terseleksi dan terpilih, berikut tampilan menunya:



### 3.7 Kebutuhan Pengembangan Sistem

Pada proses pembuatan *Decision Support System* Penentuan Seleksi Pegawai Baru Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada PT. Konsulta Semen Gresik dibutuhkan spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras pada system yang terstruktur.

#### 1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan system ini sebagai berikut:

1. Sistem operasi: Windows 10 Pro 64-bit
2. Web browser: Google Chrome
3. Aplikasi Coding: Notepad++
4. Bahasa pemrograman: PHP
5. Web server: Apache (xampp)
6. Database server: MySql

#### 2. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk membuat sistem ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Prosesor: Intel Core i3 – 6006U, 2,0GHz
2. Memory: 4096MB RAM
3. Harddisk: 500GB
4. VGA: Intel(R) HD Graphics 520
5. Display: 14.0”HD (LED)
6. Keyboard dan mouse
7. Printer

### **3.8 Skenario Pengujian Sistem**

Proses pengujian aplikasi sistem maka dilakukan proses pengujian dari sistem dengan cara sebagai berikut :

1. Uji validitas perhitungan Simple Additive Weighting (SAW) dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan nilai SAW pada aplikasi dengan hasil perhitungan SAW yang dilakukan secara manual. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa perhitungan SAW pada aplikasi benar dan valid
2. Uji validitas rekomendasi dilakukan dengan membandingkan hasil rekomendasi yang ditampilkan aplikasi dengan rekomendasi yang didapatkan secara manual berdasarkan aturan yang telah ditetapkan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa rekomendasi yang ditampilkan dalam aplikasi benar dan valid.
3. Dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan mendetailkan kriteria atribut alternatif yang telah ada yaitu kriteria karakter, keahlian, kecakapan, penampilan, tes, dan usia berdasarkan data dari perusahaan. Setelah itu diambil sampel sebanyak 10 ranking dan dilakukan prosentase persamaan dengan hasil perhitungan perusahaan, sehingga memperoleh perbandingan seberapa jauh selisih dari nilai perhitungan perusahaan dan nilai perhitungan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting yang akan di jadikan sebagai rekomendasi pegawai baru di PT. Konsulta Semen Gresik.