BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Profil Responden

Dalam penelitian ini penulis menyebarkan 25 kuesioner dimana kuesioner tersebut diisi oleh seluruh karyawan. Kuesioner yang disebarkan kepada karyawan berjumlah 25, setiap karyawan mengisi satu kuesioner yang telah dirancang sendiri oleh penulis yang di kembangkan dari kuesioner sebelumnya.

Tabel IV.1 Profil Responden (Karyawan)

| No | Klasifikasi Responden | Jumlah | Total |
|----|-----------------------|--------|-------|
| | | | |
| 1. | Jenis Kelamin: | | |
| | Laki – Laki | 11 | 25 |
| | Perempuan | 14 | |
| 2. | Umur: | | |
| | 25 - 30 Tahun | 16 | |
| | 31 - 35 Tahun | 5 | 25 |
| | 36 - 40 Tahun | 4 | |
| 3. | Bagian: | | |
| | Staff Administrasi | 5 | |
| | Staff Operasional | 10 | 25 |
| | Staff Marketing | 10 | |

4.2. Analisa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Dalam penentuan karyawan terbaik pada PT. Putra Jaya Nusantara Sentosa, pihak perusahaan melakukan pendataan karyawan pada penentuan karyawan terbaik dengan kriteria – kriteria yang telah di tentukan. Salah satu penyelesaian masalah

penentuan karyawan terbaik pada PT. Putra Jaya Nusantara Sentosa. Maka diperlukan kriteria dan bobot dalam melakukan perhitungan sehingga memperoleh hasil alternatif terbaik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai berikut:

1. Menentukan masing – masing setiap kriteria

Tabel IV.2

Ketentuan Kriteria

| Kode | Kriteria |
|------|-------------------|
| C1 | Hasil kerja |
| C2 | Absensi Kehadiran |
| C3 | Perilaku Kerja |
| C4 | Efisiensi Kerja |
| C5 | Waktu Kerja |

2. Selanjutnya memberikan nilai bobot pada masing – masing kriteria

Tabel IV.3
Penentuan Nilai

| Kode | Range | Bobot |
|------|-------|-------|
| | 20 | |
| C1 | 30 | 0,30 |
| C2 | 25 | 0,25 |
| C3 | 20 | 0,20 |
| C4 | 15 | 0,15 |
| C5 | 10 | 0,10 |

Sumber: PT. Putra Jaya Nusantara Sentosa

Adapun kriteria pembobotan yang dilakukan penulis dalam penelitian penentuan karyawan terbaik, yaitu sebagai berikut :

a. Kriteria Penilaian Hasil Kerja

Tabel IV.4
Penilaian Hasil Kerja

| Penilaian Hasil Kerja | Keterangan | Nilai |
|-----------------------|---------------|-------|
| | | |
| 1 – 20 | Sangat Rendah | 1 |
| 21 – 40 | Rendah | 2 |
| 41 – 60 | Sedang | 3 |
| 61 – 80 | Tinggi | 4 |
| 81 – 100 | Sangat Tinggi | 5 |

b. Kriteria Absensi Kehadiran

Tabel IV.5
Absensi Kehadiran

| Absensi Kehadiran | Keterangan | Nilai |
|-------------------|---------------|-------|
| | | |
| 1% - 20% | Sangat Rendah | 1 |
| 21% - 40 % | Rendah | 2 |
| 41% - 60% | Sedang | 3 |
| 61% - 80% | Tinggi | 4 |
| 81% - 100% | Sangat Tinggi | 5 |

Sumber: PT. Putra Jaya Nusantara Sentosa

c. Kriteria Perilaku Kerja

Tabel IV.6 Perilaku Kerja

| Prilaku Kerja | Keterangan | Nilai |
|---------------|---------------|-------|
| 1 20 | G . P 11 | 1 |
| 1 – 20 | Sangat Rendah | 1 |
| 21 – 40 | Rendah | 2 |
| 41 – 60 | Sedang | 3 |
| 61 – 80 | Tinggi | 4 |
| 81 – 100 | Sangat Tinggi | 5 |

d. Kriteria Efisiensi Kerja

Tabel IV.7
Efisiensi Kerja

| Efisiensi Kerja | Keterangan | Nilai |
|-----------------|---------------|-------|
| 1 – 20 | Sangat Rendah | 1 |
| 21 – 40 | Rendah | 2 |
| 41 – 60 | Sedang | 3 |
| 61 – 80 | Tinggi | 4 |
| 81 – 100 | Sangat Tinggi | 5 |

Sumber: PT. Putra Jaya Nusantara Sentosa

e. Kriteria Waktu Kerja

Tabel IV.8

Waktu Kerja

| Waktu Kerja | Keterangan | Nilai |
|-------------|---------------|-------|
| 1 – 20 | Sangat Rendah | 1 |
| 21 – 40 | Rendah | 2 |
| 41 – 60 | Sedang | 3 |
| 61 – 80 | Tinggi | 4 |
| 81 – 100 | Sangat Tinggi | 5 |

3. Menentukan Nilai Rating Kecocokan dari setiap Karyawan pada setiap Kriteria

Tabel IV.9
Rating Kecocokan

| No | Kode | | K | Kriteria | | |
|-----|-------------|-----------------------------|----------------------|------------------|--------------------|----------------|
| | Karyawan | Penilaian Hasil Kerja | Absensi Kehadiran | Prilaku Kerja | Efisiensi Kerja | Waktu Kerja |
| 1. | A 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 |
| 2. | A2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 1 |
| 3. | A 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 4. | A 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| 5. | A 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 6. | A 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| 7. | A 7 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 8. | A 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 9. | A 9 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 10. | A10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 11. | A11 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 |
| 12. | A12 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 |
| 13. | A 13 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 |
| 14. | A14 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 15. | A15 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 |
| 16. | A 16 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 17. | A 17 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 18. | A18 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 19. | A 19 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 20. | A20 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |

| 21. | A21 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 |
|-----|-----|---|---|---|---|---|
| 22. | A22 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 |
| 23. | A23 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 |
| 24. | A24 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 25. | A25 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |

4. Membuat Matriks Keputusan yang dibentuk dari Tabel Rating Kecocokan Sebagai Berikut :

Tabel IV.10
Penggolongan Kriteria

| Kriteria | Keuntungan (Benefit) | Biaya (Cost) |
|-------------------|----------------------|--------------|
| | | |
| Hasil kerja | √ | |
| Absensi Kehadiran | √ | |
| | | |
| Perilaku Kerja | | V |
| Efisiensi Kerja | | V |
| Wolsty Vorio | | ٦ |
| Waktu Kerja | | V |

Sumber: PT. Putra Jaya Nusantara Sentosa

Pertama-tama melakukan normalisasi matriks X:

a. Untuk criteria nilai hasil kerja termasuk kedalam atribut keuntungan (benefit).

Jadi:

 R_{11}

$$=\frac{5}{\text{Max} \{5;5;4;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{21}

$$= \ \frac{5}{\text{Max} \ \{5;5;4;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{31}

$$=\frac{4}{\text{Max }\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

R₄₁

$$=\frac{4}{\text{Max } \{5;5;4;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{51}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

R₆₁

$$=\frac{4}{\max\{5;5;4;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{71}

$$=\frac{4}{\max\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

R₉₁

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{91}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{101}

$$= \frac{5}{\text{Max} \{5;5;4;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{111}

$$= \frac{5}{\text{Max} \{5;5;4;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{121}

$$=\frac{4}{\text{Max}\;\{5;5;4;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{131}

$$=\frac{4}{\text{Max }\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{141}

$$=\frac{4}{\text{Max }\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{151}

$$=\frac{4}{\text{Max }\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{161}

$$=\frac{4}{\text{Max }\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{171}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{181}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{191}

$$=\frac{4}{\text{Max }\{5;5;4;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{201}

$$= \frac{5}{\text{Max} \{5;5;4;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{211}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{221}

$$=\frac{4}{\max\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{231}

$$=\frac{4}{\text{Max }\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{241}

$$=\frac{4}{\text{Max }\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{251}

$$=\frac{4}{\text{Max }\{5;5;4;4;4;4;4;5;5;4;4;4;4;5;5;4;5;4;4;4;4;4\}}$$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

b. Untukkriteriaabsensikehadirantermasukkedalamatributkeuntungan (benefit).

Jadi:

 R_{12}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 $R_{22} \\$

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{32}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{42}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{52}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{62}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

R₇₂

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{82}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{92}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{102}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{112}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{122}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{132}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 $R_{142} \\$

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{152}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{162}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{172}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{182}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{192}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{202}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{212}

$$=\frac{5}{5}=1$$

 R_{222}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 R_{232}

$$=\frac{4}{5}=0.8$$

 $R_{242} \\$

$$=\frac{5}{5}=1$$

R₂₅₂

$$=\frac{5}{5}=1$$

c. Untukkriteriaprilaku kerjatermasukkedalamatributbiaya (cost). Jadi :

 R_{13}

$$= \frac{\text{Min } \{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{23}

$$=\frac{\text{Min }\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{33}

$$=\frac{Min\;\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{43}

$$=\frac{Min\;\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{53}

$$=\frac{Min\;\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{63}

$$=\frac{Min\;\{5;5;3;4;3;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{73}

$$=\frac{Min\;\{5;5;3;4;3;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0,75$$

 R_{83}

$$=\frac{\text{Min }\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{93}

$$= \frac{\text{Min} \{5;5;3;4;3;4;4;3;5;4;3;5;3;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{103}

$$= \frac{\min \left\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\right\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 $R_{113} \\$

$$=\,\frac{\text{Min}\,\left\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\right\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0,75$$

 $R_{123} \\$

$$=\,\frac{Min\,\left\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\right\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{133}

$$=\frac{\min\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0,6$$

 R_{143}

$$=\frac{Min\ \{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{153}

$$= \frac{\min \left\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\right\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 $R_{163} \\$

$$= \frac{\text{Min } \{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{173}

$$=\frac{Min\;\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0,6$$

 R_{183}

$$=\frac{\text{Min }\{5;5;3;4;3;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{193}

$$=\frac{Min\;\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{203}

$$=\frac{\text{Min }\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{213}

$$=\frac{Min\;\{5;5;3;4;3;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{223}

$$=\frac{Min\;\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 $R_{233} \\$

$$=\frac{\min{\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0,6$$

 R_{243}

$$=\frac{\min{\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0,75$$

 R_{253}

$$=\frac{\min{\{5;5;3;4;3;4;4;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;5;3;4;5;4;4\}}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

d. Untukkriteriaefisiensi kerjatermasukkedalamatributbiaya (cost). Jadi :

 R_{14}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{24}

$$= \frac{Min \; \{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{34}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{44}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{54}

$$=\frac{\text{Min }\{4;3;3;4;3;4;3;5;4;3;5;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{64}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{74}

$$=\frac{Min\ \{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{84}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0,75$$

 R_{94}

$$=\frac{\text{Min }\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{104}

$$= \frac{\text{Min } \{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0,75$$

 R_{114}

$$=\frac{\text{Min }\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0,75$$

 R_{124}

$$=\frac{Min\ \{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{134}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{144}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 $R_{154} \\$

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{164}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{174}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{184}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{194}

$$= \frac{\min \left\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\right\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{204}

$$= \frac{\text{Min } \{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0,75$$

 R_{214}

$$=\frac{\text{Min }\{4;3;3;4;3;4;3;5;4;3;5;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{224}

$$=\frac{Min\;\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{5}$$

$$=\frac{3}{5}=0.6$$

 R_{234}

$$= \frac{Min \; \{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{3}$$

$$=\frac{3}{3}=1$$

 R_{244}

$$= \frac{\min \{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;4;3;5;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

 R_{254}

$$= \frac{\min\{4;3;3;4;3;4;3;4;3;5;3;5;5;5;4;4;4;3;5;3;4;4\}}{4}$$

$$=\frac{3}{4}=0.75$$

e. Untukkriteriawaktu kerjatermasukkedalamatributbiaya (cost). Jadi:

 R_{15}

 $=\,\frac{\text{Min}\,\left\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\right\}}{2}$

 $=\frac{1}{2}=0,5$

 R_{25}

 $=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{1}$

 $=\frac{1}{1}=1$

 R_{35}

 $=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{1}$

 $=\frac{1}{1}=1$

 R_{45}

 $=\frac{\text{Min }\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{1}$

 $=\frac{1}{1}=1$

 R_{55}

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{1}$$

$$=\frac{1}{1}=1$$

 R_{65}

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{1}$$

$$=\frac{1}{1}=1$$

R₇₅

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{2}$$

$$=\frac{1}{2}=0,5$$

 R_{85}

$$=\,\frac{\text{Min}\,\left\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\right\}}{2}$$

$$=\frac{1}{2}=0,5$$

R₉₅

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{1}$$

$$=\frac{1}{1}=1$$

 R_{105}

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{4}$$

$$=\frac{1}{4}=0,25$$

 R_{115}

 $=\frac{\text{Min }\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{1}$

 $=\frac{1}{1}=1$

 R_{125}

 $=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{2}$

 $=\frac{1}{2}=0,5$

 R_{135}

 $=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{2}$

 $=\frac{1}{2}=0,5$

 $R_{145} \\$

 $=\frac{\text{Min }\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{1}$

 $=\frac{1}{1}=1$

 R_{155}

 $=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{2}$

 $=\frac{1}{2}=0,5$

 R_{165}

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{4}$$

$$=\frac{1}{4}=0,25$$

 R_{175}

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{5}$$

$$=\frac{1}{5}=0,2$$

 $R_{185} \\$

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{3}$$

$$=\frac{1}{3}=0.33$$

 R_{195}

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{4}$$

$$=\frac{1}{4}=0,25$$

 R_{205}

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{4}$$

$$=\frac{1}{4}=0.25$$

 $R_{215} \\$

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{3}$$

$$=\frac{1}{3}=0.33$$

 $R_{225} \\$

$$= \frac{Min \; \{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{3}$$

$$=\frac{1}{3}=0.33$$

 R_{235}

$$= \frac{Min \; \{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{1}$$

$$=\frac{1}{1}=1$$

 R_{245}

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{3}$$

$$=\frac{1}{3}=0.33$$

 R_{255}

$$=\frac{Min\;\{2;1;1;1;1;2;2;1;4;1;2;2;1;2;4;5;3;4;4;3;3;1;3;5\}}{5}$$

$$=\frac{1}{5}=0,2$$

Kemudian hasil dari normalisasi di atas dibuat dalam matriks ternormalisasi (R) sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0.6 & 0.75 & 0.5 \\ 1 & 1 & 0.6 & 1 & 1 \\ 0.8 & 0.8 & 1 & 1 & 1 \\ 0.8 & 0.8 & 0.75 & 0.75 & 1 \\ 0.8 & 0.8 & 0.75 & 0.75 & 1 \\ 0.8 & 0.8 & 0.75 & 0.75 & 1 \\ 0.8 & 0.8 & 0.75 & 0.75 & 1 \\ 0.8 & 0.8 & 0.75 & 0.75 & 0.5 \\ 0.8 & 0.8 & 0.75 & 0.75 & 0.5 \\ 0.8 & 0.8 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0.6 & 0.75 & 0.25 \\ 1 & 1 & 0.75 & 0.75 & 1 \\ 0.8 & 1 & 1 & 1 & 0.5 \\ 0.8 & 0.8 & 1 & 1 & 1 \\ 0.8 & 1 & 0.6 & 0.6 & 0.5 \\ 0.8 & 0.8 & 1 & 1 & 1 \\ 0.8 & 1 & 0.6 & 0.6 & 0.5 \\ 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.6 & 0.25 \\ 1 & 0.8 & 0.75 & 0.75 & 0.333 \\ 0.8 & 1 & 0.75 & 0.75 & 0.25 \\ 0.8 & 1 & 1 & 1 & 0.333 \\ 0.8 & 0.8 & 0.6 & 1 & 1 \\ 0.8 & 1 & 0.75 & 0.75 & 0.333 \\ 0.8 & 0.8 & 0.6 & 1 & 1 \\ 0.8 & 1 & 0.75 & 0.75 & 0.333 \\ 0.8 & 1 & 0.75 & 0.75 & 0.333 \\ 0.8 & 1 & 0.75 & 0.75 & 0.333 \\ 0.8 & 1 & 0.75 & 0.75 & 0.333 \\ 0.8 & 1 & 0.75 & 0.75 & 0.333 \\ 0.8 & 1 & 0.75 & 0.75 & 0.23 \end{bmatrix}$$

5. Langkah terakhir adalah proses pencairan perangkingan atau nilai terbaik dengan memasukan setiap criteria dan nilai bobot yang digunakan dalam perangkingan ini yaitu $W = [\ 0.3\ \ 0.25\ \ 0.2\ \ 0.15\ \ 0.1]$ maka proses perangkingan adalah sebagai berikut :

$$V_1 = (1)(0,3) + (1)(0,25) + (0,6)(0,2) + (0,75)(0,15) + (0,5)(0,1)$$
$$= 0,3 + 0,25 + 0,12 + 0,1125 + 0,05$$
$$= 0,832$$

$$\begin{split} V_2 &= (1)(0,3) + (1)(0,25) + (0,6)(0,2) + (1)(0,15) + (1)(0,1) \\ &= 0,3 + 0,25 + 0,12 + 0,15 + 0,1 \\ &= 0,92 \\ V_3 &= (0,8)(0,3) + (0,8)(0,25) + (1)(0,2) + (1)(0,15) + (1)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,2 + 0,2 + 0,15 + 0,1 \\ &= 0,852 \\ V_4 &= (0,8)(0,3) + (0,8)(0,25) + (0,75)(0,2) + (0,75)(0,15) + (1)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,2 + 0,15 + 0,1125 + 0,1 \\ &= 0,852 \\ V_5 &= (0,8)(0,3) + (0,8)(0,25) + (1)(0,2) + (1)(0,15) + (1)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,2 + 0,2 + 0,15 + 0,1 \\ &= 0,69 \\ V_6 &= (0,8)(0,3) + (0,8)(0,25) + (0,75)(0,2) + (0,75)(0,15) + (1)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,2 + 0,15 + 0,1125 + 0,1 \\ &= 0,802 \\ V_7 &= (0,8)(0,3) + (0,8)(0,25) + (0,75)(0,2) + (1)(0,15) + (0,5)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,2 + 0,15 + 0,15 + 0,05 \\ &= 0,79 \end{split}$$

$$\begin{split} V_8 &= (0.8)(0.3) + (0.8)(0.25) + (0.75)(0.2) + (0.75)(0.15) + (0.5)(0.1) \\ &= 0.24 + 0.2 + 0.15 + 0.1125 + 0.05 \\ &= 0.752 \\ V_9 &= (0.8)(0.3) + (0.8)(0.25) + (1)(0.2) + (1)(0.15) + (1)(0.1) \\ &= 0.24 + 0.2 + 0.2 + 0.15 + 0.1 \\ &= 0.89 \\ V_{10} &= (1)(0.3) + (1)(0.25) + (0.6)(0.2) + (0.75)(0.15) + (0.25)(0.1) \\ &= 0.3 + 0.25 + 0.12 + 0.1125 + 0.025 \\ &= 0.807 \\ V_{11} &= (1)(0.3) + (1)(0.25) + (0.75)(0.2) + (0.75)(0.15) + (1)(0.1) \\ &= 0.3 + 0.25 + 0.15 + 0.1125 + 0.1 \\ &= 0.192 \\ V_{12} &= (0.8)(0.3) + (1)(0.25) + (1)(0.2) + (1)(0.15) + (0.5)(0.1) \\ &= 0.24 + 0.25 + 0.2 + 0.15 + 0.05 \\ &= 0.95 \\ V_{13} &= (0.8)(0.3) + (1)(0.25) + (0.6)(0.2) + (0.6)(0.15) + (0.5)(0.1) \\ &= 0.24 + 0.25 + 0.12 + 0.09 + 0.05 \\ &= 0.75 \\ \end{split}$$

$$\begin{split} V_{14} &= (0.8)(0.3) + (1)(0.25) + (1)(0.2) + (1)(0.15) + (1)(0.1) \\ &= 0.24 + 0.25 + 0.2 + 0.15 + 0.1 \\ &= 0.94 \\ V_{15} &= (0.8)(0.3) + (1)(0.25) + (0.6)(0.2) + (0.6)(0.15) + (0.5)(0.1) \\ &= 0.24 + 0.25 + 0.12 + 0.19 + 0.05 \\ &= 0.75 \\ V_{16} &= (0.8)(0.3) + (0.8)(0.25) + (0.6)(0.2) + (0.6)(0.15) + (0.5)(0.1) \\ &= 0.24 + 0.2 + 0.12 + 0.09 + 0.05 \\ &= 0.7 \\ V_{17} &= (1)(0.3) + (1)(0.25) + (0.6)(0.2) + (0.6)(0.15) + (0.2)(0.1) \\ &= 0.3 + 0.25 + 0.12 + 0.09 + 0.02 \\ &= 0.78 \\ V_{18} &= (0.1)(0.3) + (1)(0.25) + (0.75)(0.2) + (0.75)(0.15) + (0.333)(0.1) \\ &= 0.3 + 0.2 + 0.15 + 0.1125 + 0.0333 \\ &= 0.795 \\ V_{19} &= (0.8)(0.3) + (1)(0.25) + (0.75)(0.2) + (0.75)(0.15) + (0.25)(0.1) \\ &= 0.24 + 0.25 + 0.15 + 0.1125 + 0.025 \\ &= 0.777 \\ \end{split}$$

$$\begin{split} &V_{20} = (1)(0,3) + (0,8)(0,25) + (0,6)(0,2) + (0,75)(0,15) + (0,25)(0,1) \\ &= 0,3 + 0,2 + 0,12 + 0,1125 + 0,025 \\ &= 0,757 \\ &V_{21} = (0,8)(0,3) + (1)(0,25) + (1)(0,2) + (1)(0,15) + (0,333)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,25 + 0,2 + 0,15 + 0,333 \\ &= 0,873 \\ &V_{22} = (0,8)(0,3) + (0,8)(0,25) + (0,75)(0,2) + (0,6)(0,15) + (0,333)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,2 + 0,15 + 0,09 + 0,0333 \\ &= 0,713 \\ &V_{23} = (0,8)(0,3) + (0,8)(0,25) + (0,6)(0,2) + (1)(0,15) + (1)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,2 + 0,12 + 0,15 + 0,1 \\ &= 0,81 \\ &V_{24} = (0,8)(0,3) + (1)(0,25) + (0,75)(0,2) + (0,75)(0,15) + (0,333)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,25 + 0,15 + 0,1125 + 0,0333 \\ &= 0,785 \\ &V_{25} = (0,8)(0,3) + (1)(0,25) + (0,75)(0,2) + (0,75)(0,15) + (0,2)(0,1) \\ &= 0,24 + 0,25 + 0,15 + 0,1125 + 0,02 \\ &= 0,722 \\ \end{split}$$

Nilai perhitungan untuk setiap karyawan dengan nilai V ,dapat dilihat pada table berikut :

Tabel IV.11

Hasil Perangkingan

| Nama Karyawan | Kode Karyawan | Hasil Perangkingan |
|---------------------|-----------------|--------------------|
| Sri Utami Handayani | A_1 | 0,832 |
| Paulinna Sudarman | A ₂ | 0,92 |
| Yuli Erlina | A ₃ | 0,852 |
| Lily Sutanti | A ₄ | 0,852 |
| Vivi Chung | A ₅ | 0,69 |
| Hioe Shin Kian | A_6 | 0,802 |
| Erwin Iksandi | A ₇ | 0,79 |
| Irhan Syah | A ₈ | 0,752 |
| Pujianto | A ₉ | 0,89 |
| Hendri Setiawan | A ₁₀ | 0,807 |
| Indah Yulianti | A ₁₁ | 0,192 |
| Dessy Annisa | A ₁₂ | 0,95 |
| Triana | A ₁₃ | 0,75 |
| Lisa Chandra | A ₁₄ | 0,89 |
| Yohanes | A ₁₅ | 0,75 |

| Cheng Hendra | A ₁₆ | 0,7 |
|------------------|-----------------|-------|
| Chandra | A ₁₇ | 0,78 |
| Intan Permata | A ₁₈ | 0,795 |
| Dewi Chen | A ₁₉ | 0,777 |
| Yuliyanti | A ₂₀ | 0,757 |
| Melani Faradilla | A ₂₁ | 0,873 |
| Dian Saputra | A ₂₂ | 0,713 |
| Maria | A ₂₃ | 0,81 |
| Rizky Uchwan | A ₂₄ | 0,785 |
| Aditya Dwi | A_{25} | 0,722 |

Selanjutnya Karyawan diurutkan dari nilai V terbesar kenilai V terkecil, karyawan dengan nilai V terbesar merupakan solusi yang terbaik sebagai berikut :

Hasil Pengurutan

Tabel IV.12

| Nama Karyawan | Kode Karyawan | Hasil Perangkingan |
|-------------------|-----------------|--------------------|
| Dessy Annisa | A ₁₂ | 0,95 |
| Paulinna Sudarman | A_2 | 0,92 |
| Lisa Chandra | A_{14} | 0,89 |
| Pujianto | A ₉ | 0,89 |
| Melani Faradilla | A_{21} | 0,873 |

| Lily Sutanti | A ₄ | 0,852 |
|---------------------|-----------------|-------|
| Sri Utami Handayani | A_1 | 0,832 |
| Maria | A ₂₃ | 0,81 |
| Hendri Setiawan | A ₁₀ | 0,807 |
| Hioe Shin Kian | A_6 | 0,802 |
| Intan Permata | A_{18} | 0,795 |
| Erwin Iksandi | A ₇ | 0,79 |
| Rizky Uchwan | A ₂₄ | 0,785 |
| Chandra | A ₁₇ | 0,78 |
| Dewi Chen | A ₁₉ | 0,777 |
| Yuli Yanti | A_{20} | 0,757 |
| Irhan Syah | A_8 | 0,752 |
| Triana | A ₁₃ | 0,75 |
| Yohanes | A ₁₅ | 0,75 |
| Aditya Dwi | A ₂₅ | 0,722 |
| Dian Saputra | A ₂₂ | 0,713 |
| Cheng Hendra | A ₁₆ | 0,7 |
| Yuli Erlina | A_3 | 0,69 |
| Vivi Chung | A_5 | 0,69 |
| Indah Yulianti | A ₁₁ | 0,192 |

Dari hasil perhitungan di atas dapat di tentukan lima orang karyawan yang dinobatkan sebagai karyawan terbaik sesuai hasil dari nilai $V_1\text{-}V_{25}$ dengan nilai sebagai berikut :

Tabel IV.13

Data Karyawan Terbaik

| No | Nama Karyawan | Kode Karyawan | Hasil Perangkingan |
|----|-------------------|-----------------|--------------------|
| | | | |
| 1 | Dessy Annisa | A_{12} | 0,95 |
| 2 | Paulinna Sudarman | A_2 | 0,92 |
| 3 | Lisa Chandra | A_{14} | 0,89 |
| 4 | Pujianto | A9 | 0,89 |
| 5 | Melani Faradilla | A ₂₁ | 0,873 |