

## **BAB IV**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1 Tinjauan Perusahaan**

PT. Indowire Prima Industrindo merupakan perusahaan yang memproduksi kabel dan pipa plastik otomotif dengan berbagai macam jenis yaitu kabel elektrik yang digunakan oleh pabrikan otomotif yang ada di pasaran Indonesia seperti Yamaha, Nissan dll. Perusahaan ini berdiri pada tanggal 16 September 1994. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Margomulyo Indah No.C-1, Buntaran, Kec. Tandes, Surabaya, Jawa Timur.

1. Visi

Menjadi perusahaan independen yang berkembang, siap menghadapi tantangan pasar global dengan insan berkomitmen tinggi.

2. Misi

a. Menghasilkan dan menjual produk atau jasa terbaik, aman dan harga yang sesuai untuk memberikan nilai tertinggi bagi seluruh 'Stakeholders' serta ramah lingkungan.

b. Menciptakan lapangan kerja dengan senantiasa mengembangkan sumber daya manusia yang bermanfaat bagi perusahaan, masyarakat dan bangsa.

3. Tenaga Kerja

PT. Indowire Prima Industrindo mempunyai tenaga kerja dengan jumlah keseluruhan sekitar 207 karyawan.

4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang digunakan PT. Indowire Prima Industrindo adalah struktur organisasi Lini dan Staff yaitu struktur organisasi yang memiliki peran dalam memberikan saran, masukan, ide-ide dan gagasan baru serta data-data informasi yang dibutuhkan oleh pimpinannya.

#### **4.2 Pengumpulan Data**

Berdasarkan data kuesioner yang telah diisi oleh responden 1 yaitu Manager *Human Capital* (HC), responden 2 yaitu Manager *Personalia & General Affair* (PGA), dan responden 3 yaitu Supervisor *Human Resource*

*Development* (HRD), berikut rekapitulasi perhitungan tingkat kepentingan antar kriteria berdasarkan pengisian kuisisioner yang telah diisi oleh bagian produksi dari pihak perusahaan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Kuisisioner Tingkat Kepentingan Antar Kriteria

No.	Perbandingan Kriteria	R1	R2	R3	Rata – Rata Geometri
1.	HK-PT	1,00	1,00	1,00	1,00
2.	HK-HKK	1,00	0,33	1,00	0,69
3.	HK-KK	0,20	3,00	3,00	1,22
4.	HK-KH	2,00	1,00	2,00	1,59
5.	HK-EP	1,00	3,00	0,25	0,91
6.	PT-HK	1,00	1,00	1,00	1,00
7.	PT-HKK	2,00	1,00	0,25	0,79
8.	PT-KK	1,00	1,00	1,00	1,00
9.	PT-KH	2,00	1,00	1,00	1,26
10.	PT-EP	1,00	2,00	1,00	1,26
11.	HKK-HK	1,00	0,33	1,00	0,69
12.	HKK-PT	2,00	1,00	0,25	0,79
13.	HKK-KK	1,00	2,00	1,00	1,26
14.	HKK-KH	1,00	1,00	1,00	1,00
15.	HKK-EP	1,00	1,00	1,00	1,00
16.	KK-HK	0,20	3,00	3,00	1,22
17.	KK-PT	1,00	1,00	1,00	1,00
18.	KK-HKK	1,00	2,00	1,00	1,26
19.	KK-KH	1,00	1,00	2,00	1,26
20.	KK-EP	1,00	0,33	1,00	0,69
21.	KH-HK	2,00	1,00	2,00	1,59
22.	KH-PT	2,00	1,00	1,00	1,26
23.	KH-HKK	1,00	1,00	1,00	1,00
24.	KH-KK	1,00	1,00	2,00	1,26
25.	KH-EP	1,00	1,00	3,00	1,44
26.	EP-HK	1,00	3,00	0,25	0,91
27.	EP-PT	1,00	2,00	1,00	1,26
28.	EP-HKK	1,00	1,00	1,00	1,00
29.	EP-KK	1,00	0,33	1,00	0,69
30.	EP-KH	1,00	1,00	3,00	1,44

Tabel 4.1 merupakan hasil pengisian kuesioner pertama yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kepentingan antar kriteria yang dilakukan menggunakan kuesioner perbandingan berpasangan yang berupa skala penilaian dari angka 1 hingga 5. Dimana setiap angka menunjukkan hubungan dan tingkat kepentingan antar kriteria yang dibandingkan.

### 4.3 Pengolahan Data

Penentuan bobot kriteria dan sub-kriteria dilakukan berdasarkan nilai kepentingan dengan menggunakan metode AHP.

#### 4.3.1 Penentuan Bobot Kriteria

Penentuan bobot kriteria dilakukan dengan membuat matriks perbandingan berpasangan antar kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Kriteria	HK	PT	HKK	KK	KH	EP
HK	1,00	1,00	0,69	1,22	1,59	0,91
PT	1,00	1,00	0,79	1,00	1,26	1,26
HKK	0,69	0,79	1,00	1,26	1,00	1,00
KK	1,22	1,00	1,26	1,00	1,26	0,69
KH	1,59	1,26	1,00	1,26	1,00	1,44
EP	0,91	1,26	1,00	0,69	1,44	1,00
<b>Total</b>	<b>6,40</b>	<b>6,31</b>	<b>5,74</b>	<b>6,43</b>	<b>7,55</b>	<b>6,30</b>

Contoh perhitungan tabel 4.2 dapat dilihat sebagai berikut:

$$HK = 1,00 + 1,00 + 0,69 + \dots + 0,91 = 6,40$$

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom, dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *eigen vector* dihasilkan dari rata-rata bobot relatif untuk setiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Kriteria	HK	PT	HKK	KK	KH	EP	Eigen Vector
HK	0,16	0,16	0,12	0,19	0,21	0,14	0,16
PT	0,16	0,16	0,14	0,16	0,17	0,20	0,16
HKK	0,11	0,13	0,17	0,20	0,13	0,16	0,15
KK	0,19	0,16	0,22	0,16	0,17	0,11	0,17
KH	0,25	0,20	0,17	0,20	0,13	0,23	0,20
EP	0,14	0,20	0,17	0,11	0,19	0,16	0,16
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Contoh perhitungan tabel 4.3 untuk mendapatkan nilai dar eigen vector pada tahap ini sebagai berikut:

$$\begin{aligned} HK &= (1,00/6,40) + (1,00/6,31) + (0,69/5,74) \dots + (0,91/6,30) \\ &= 0,98/6 \\ &= 0,16 \end{aligned}$$

Selanjutnya nilai *eigen vector* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris dan selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai vektor yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigen value* maksimum ( $\lambda_{maks}$ ) dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Perhitungan Nilai  $\lambda_{max}$  Kriteria

Kriteria	HK	PT	HKK	KK	KH	EP	Eigen Vector	VA	VB
<b>HK</b>	1,00	1,00	0,69	1,22	1,59	0,91	0,16	1,04	6,40
<b>PT</b>	1,00	1,00	0,79	1,00	1,26	1,26	0,16	1,03	6,31
<b>HKK</b>	0,69	0,79	1,00	1,26	1,00	1,00	0,15	0,86	5,74
<b>KK</b>	1,22	1,00	1,26	1,00	1,26	0,69	0,17	1,07	6,43
<b>KH</b>	1,59	1,26	1,00	1,26	1,00	1,44	0,20	1,48	7,55
<b>EP</b>	0,91	1,26	1,00	0,69	1,44	1,00	0,16	1,02	6,30
<b>Total</b>									<b>38,74</b>
								<b><math>\lambda_{max}</math></b>	<b>6,46</b>

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1) = (6,46) / (6 - 1) = 0,091$$

$$CR = CI / RI = 0,091 / 1,24 = 0,074$$

Untuk menguji nilai *consistency index*, langkah pertama adalah menghitung nilai VA. Nilai VA merupakan hasil dari perkalian matriks perbandingan berpasangan dengan nilai elemen vektor. Langkah selanjutnya adalah mencari nilai VB yang merupakan hasil dari pembagian VA dengan nilai elemen vektor. Contoh perhitungan dalam mencari nilai VA secara lengkap adalah sebagai berikut:

$$VA = (1,00 \times 0,16) + (1,00 \times 0,16) + (0,69 \times 0,16) \dots + (0,91 \times 0,16) = 1,04$$

Untuk perhitungan nilai eigen maksimum ( $\lambda_{maks}$ ) dapat dilihat sebagai berikut:

$$\lambda_{max} = \frac{\sum VB}{n} = \frac{38,74}{6} = 6,46$$

Karena hasil  $CR < 0,100$  menunjukkan hasil responden adalah konsisten.

#### 4.3.2 Penentuan Bobot Kriteria dan Sub-kriteria Hubungan Kerja

Kriteria hubungan kerja terdiri dari tiga sub-kriteria yaitu Komunikasi dengan atasan (A1), Komunikasi dengan sejawat (A2), Adaptasi lingkungan kerja (A3).

Tabel 4.5 Perbandingan Sub-Kriteria Hubungan Kerja

Perbandingan Sub Kriteria	HC	PGA	HRD	Rata-Rata Geometri
A1-A2	0,33	1,00	2,00	0,87
A1-A3	2,00	1,00	1,00	1,26
A2-A1	0,33	1,00	2,00	0,87
A2-A3	2,00	0,25	2,00	1,00
A3-A1	2,00	1,00	1,00	1,26
A3-A2	2,00	0,25	2,00	1,00

Tabel 4.6 Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Hubungan Kerja

Sub-Kriteria	A1	A2	A3
A1	1,00	0,87	1,26
A2	0,87	1,00	1,00
A3	1,26	1,00	1,00
<b>Total</b>	<b>3,13</b>	<b>2,87</b>	<b>3,26</b>

Tabel 4.7 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Hubungan Kerja

Sub-Kriteria	A1	A2	A3	Vector Eigen
A1	0,32	0,30	0,39	0,34
A2	0,28	0,35	0,31	0,31
A3	0,40	0,35	0,31	0,35
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Tabel 4.8 Perhitungan Nilai  $\lambda_{max}$  Sub-Kriteria Hubungan Kerja

Sub-Kriteria	A1	A2	A3	Vector Eigen	VA	VB
A1	1,00	0,87	1,26	0,34	1,05	3,13
A2	0,87	1,00	1,00	0,31	0,89	2,87
A3	1,26	1,00	1,00	0,35	1,15	3,26
<b>Total</b>						<b>9,26</b>
					<b><math>\lambda_{max}</math></b>	<b>3,09</b>

	$= (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$		
CI	1)	$= (3,09 - 3) / (3 - 1)$	$= 0,044$
CR	$= CI / RI$	$= 0,044 / 0,58$	$= 0,075$

Contoh perhitungan dalam mencari nilai VA secara lengkap adalah sebagai berikut:

$$VA = (1,00 \times 0,34) + (0,87 \times 0,34) + (1,26 \times 0,34) = 1,05$$

Untuk perhitungan nilai eigen maksimum ( $\lambda_{maks}$ ) dapat dilihat sebagai berikut:

$$\lambda_{max} = \frac{\sum VB}{n} = \frac{9,26}{3} = 3,09$$

Karena hasil  $CR < 0,100$  menunjukkan hasil responden adalah konsisten.

### 4.3.3 Penentuan Bobot Kriteria dan Sub-kriteria Pencapaian Target

Kriteria pencapaian target terdiri dari tiga sub-kriteria yaitu pemenuhan deadline (B1), menerima tanggung jawab (B2), pengoptimalan penggunaan bahan kabel (B3).

Tabel 4.9 Perbandingan Sub-Kriteria Pencapaian Target

Perbandingan Sub Kriteria	HC	PGA	HRD	Rata-Rata Geometri
<b>B1-B2</b>	2,00	2,00	1,00	1,59
<b>B1-B3</b>	0,33	0,20	2,00	0,51
<b>B2-B1</b>	2,00	2,00	1,00	1,59
<b>B2-B3</b>	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>B3-B1</b>	0,33	0,20	2,00	0,51
<b>B3-B2</b>	1,00	1,00	1,00	1,00

Tabel 4.10 Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Pencapaian Target

Sub-Kriteria	B1	B2	B3
<b>B1</b>	1,00	1,59	0,51
<b>B2</b>	1,59	1,00	1,00
<b>B3</b>	0,51	1,00	1,00
<b>Total</b>	<b>3,10</b>	<b>3,59</b>	<b>2,51</b>

Tabel 4.11 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Pencapaian Target

Sub-Kriteria	B1	B2	B3	Vector Eigen
<b>B1</b>	0,32	0,44	0,20	0,32
<b>B2</b>	0,51	0,28	0,40	0,40
<b>B3</b>	0,16	0,28	0,40	0,28
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Tabel 4.12 Perhitungan Nilai  $\lambda_{max}$  Sub-Kriteria Pencapaian Target

Sub-Kriteria	B1	B2	B3	Vector Eigen	VA	VB
<b>B1</b>	1,00	1,59	0,51	0,32	1,00	3,10
<b>B2</b>	1,59	1,00	1,00	0,40	1,42	3,59
<b>B3</b>	0,51	1,00	1,00	0,28	0,70	2,51
<b>Total</b>						<b>9,19</b>
					<b><math>\lambda_{max}</math></b>	<b>3,06</b>

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)} = \frac{(3,06 - 3)}{(3 - 1)} = 0,032$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,032}{0,58} = 0,055$$

Contoh perhitungan dalam mencari nilai VA secara lengkap adalah sebagai berikut:

$$VA = (1,00 \times 0,32) + (1,59 \times 0,32) + (0,51 \times 0,32) = 1,00$$

Untuk perhitungan nilai eigen maksimum ( $\lambda_{\max}$ ) dapat dilihat sebagai berikut:

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum VB}{n} = \frac{9,19}{3} = 3,06$$

Karena hasil CR < 0,100 menunjukkan hasil responden adalah konsisten.

#### 4.3.4 Penentuan Bobot Kriteria dan Sub-kriteria Hasil dan Kualitas Kerja

Kriteria hasil dan kualitas terdiri dari tiga sub-kriteria yaitu kualitas (C1), kuantitas (C2), customer service orientation (C3).

Tabel 4.13 Perbandingan Sub-Kriteria Hasil dan Kualitas Kerja

Perbandingan Sub Kriteria	HC	PGA	HRD	Rata-Rata Geometri
C1-C2	2,00	1,00	1,00	1,26
C1-C3	1,00	1,00	2,00	1,26
C2-C1	2,00	1,00	1,00	1,26
C2-C3	0,50	0,50	1,00	0,63
C3-C1	1,00	1,00	2,00	1,26
C3-C2	0,50	0,50	1,00	0,63

Tabel 4.14 Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Hasil dan Kualitas Kerja

Sub-Kriteria	C1	C2	C3
C1	1,00	1,26	1,26
C2	1,26	1,00	0,63
C3	1,26	0,63	1,00
<b>Total</b>	<b>3,52</b>	<b>2,89</b>	<b>2,89</b>

Tabel 4.15 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Hasil dan Kualitas Kerja

Sub-Kriteria	C1	C2	C3	Vector Eigen
C1	0,28	0,44	0,44	0,39
C2	0,36	0,35	0,22	0,31
C3	0,36	0,22	0,35	0,31
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Tabel 4.16 Perhitungan Nilai  $\lambda_{\max}$  Sub-Kriteria Hasil dan Kualitas Kerja

Sub-Kriteria	C1	C2	C3	Vector Eigen	VA	VB
C1	1,00	1,26	1,26	0,39	1,36	3,52
C2	1,26	1,00	0,63	0,31	0,89	2,89
C3	1,26	0,63	1,00	0,31	0,89	2,89
<b>Total</b>						<b>9,30</b>
					$\lambda_{\max}$	<b>3,10</b>
CI	= $(\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$		= $(3,10 - 3) / (3 - 1)$		= 0,050	
CR	= CI/RI		= 0,050/0,58		= 0,086	

Contoh perhitungan dalam mencari nilai VA secara lengkap adalah sebagai berikut:

$$VA = (1,00 \times 0,39) + (1,26 \times 0,39) + (1,26 \times 0,39) = 1,36$$

Untuk perhitungan nilai eigen maksimum ( $\lambda_{\max}$ ) dapat dilihat sebagai berikut:

$$\lambda_{\max} = \frac{\Sigma VB}{n} = \frac{9,30}{3} = 3,10$$

Karena hasil CR < 0,100 menunjukkan hasil responden adalah konsisten.

#### 4.3.5 Penentuan Bobot Kriteria dan Sub-kriteria Ketelitian Kerja

Kriteria ketelitian kerja terdiri dari tiga sub-kriteria yaitu perhatian terhadap informasi (D1), perhatian terhadap perawatan alat (D2), perhatian terhadap dokumentasi data (D3).

Tabel 4.17 Perbandingan Sub-Kriteria Ketelitian Kerja

Perbandingan Sub Kriteria	HC	PGA	HRD	Rata-Rata Geometri
D1-D2	1,00	2,00	0,33	0,87
D1-D3	3,00	1,00	0,50	1,14
D2-D1	1,00	2,00	0,33	0,87
D2-D3	1,00	0,50	3,00	1,14
D3-D1	3,00	1,00	0,50	1,14
D3-D2	1,00	0,50	3,00	1,14

Tabel 4.18 Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Ketelitian Kerja

Sub-Kriteria	D1	D2	D3
D1	1,00	0,87	1,14
D2	0,87	1,00	1,14
D3	1,14	1,14	1,00
<b>Total</b>	<b>3,02</b>	<b>3,02</b>	<b>3,29</b>

Tabel 4.19 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Ketelitian Kerja

Sub-Kriteria	D1	D2	D3	Vector Eigen
D1	0,33	0,29	0,35	0,32
D2	0,29	0,33	0,35	0,32
D3	0,38	0,38	0,30	0,35
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>



Tabel 4.20 Perhitungan Nilai  $\lambda_{max}$  Sub-Kriteria Ketelitian Kerja

Sub-Kriteria	D1	D2	D3	Vector Eigen	VA	VB
D1	1,00	0,87	1,14	0,32	0,97	3,02
D2	0,87	1,00	1,14	0,32	0,97	3,02
D3	1,14	1,14	1,00	0,35	1,17	3,29
<b>Total</b>						<b>9,32</b>
					$\lambda_{max}$	<b>3,11</b>

CI	$=(\lambda_{max}-n)/(n-1)$	$= (9,32-3)/(3-1)$	$= 0,054$
CR	$=CI/RI$	$= 0,054/0,58$	$= 0,093$

Contoh perhitungan dalam mencari nilai VA secara lengkap adalah sebagai berikut:

$$VA = (1,00 \times 0,32) + (0,87 \times 0,32) + (1,14 \times 0,32) = 0,97$$

Untuk perhitungan nilai eigen maksimum ( $\lambda_{maks}$ ) dapat dilihat sebagai berikut:

$$\lambda_{max} = \frac{\sum VB}{n} = \frac{9,32}{3} = 3,11$$

Karena  $CR < 0,100$  menunjukkan hasil responden adalah konsisten.

#### 4.3.6 Penentuan Bobot Kriteria dan Sub-kriteria Kehadiran

Kriteria kehadiran terdiri dari empat sub-kriteria yaitu tepat waktu saat masuk kerja (E1), jumlah kehadiran (E2), izin saat jam kerja (E3), tidak masuk tanpa izin (E4).

Tabel 4.21 Perbandingan Sub-Kriteria Kehadiran

Perbandingan Sub Kriteria	HC	PGA	HRD	Rata-Rata Geometri
E1-E2	1,00	1,00	1,00	1,00
E1-E3	3,00	1,00	1,00	1,44
E1-E4	0,33	2,00	1,00	0,87
E2-E1	1,00	1,00	1,00	1,00
E2-E3	4,00	0,50	1,00	1,26
E2-E4	1,00	1,00	0,50	0,79
E3-E1	3,00	1,00	1,00	1,44
E3-E2	4,00	0,50	1,00	1,26
E3-E4	1,00	3,00	0,33	1,00
E4-E1	0,33	2,00	1,00	0,87
E4-E2	1,00	1,00	0,50	0,79
E4-E3	1,00	3,00	0,33	1,00

Tabel 4.22 Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Kehadiran

Sub-Kriteria	E1	E2	E3	E4
E1	1,00	1,00	1,44	0,87
E2	1,00	1,00	1,26	0,79
E3	1,44	1,26	1,00	1,00
E4	0,87	0,79	1,00	1,00
<b>Total</b>	<b>4,32</b>	<b>4,05</b>	<b>4,70</b>	<b>3,66</b>

Tabel 4.23 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Kehadiran

Sub-Kriteria	E1	E2	E3	E4	Vector Eigen
E1	0,23	0,25	0,31	0,24	0,26
E2	0,23	0,25	0,27	0,22	0,24
E3	0,33	0,31	0,21	0,27	0,28
E4	0,20	0,20	0,21	0,27	0,22
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Tabel 4.24 Perhitungan Nilai  $\lambda_{max}$  Sub-Kriteria Kehadiran

Sub-Kriteria	E1	E2	E3	E4	Vector Eigen	VA	VB
E1	1,00	1,00	1,44	0,87	0,26	1,10	4,31
E2	1,00	1,00	1,26	0,79	0,24	0,98	4,05
E3	1,44	1,26	1,00	1,00	0,28	1,33	4,70
E4	0,87	0,79	1,00	1,00	0,22	0,81	3,67
<b>Total</b>							<b>16,73</b>
						<b><math>\lambda_{max}</math></b>	<b>4,18</b>

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1) = (4,18 - 3) / (4 - 1) = 0,061$$

$$CR = CI / RI = 0,061 / 0,90 = 0,068$$

Contoh perhitungan dalam mencari nilai VA secara lengkap adalah sebagai berikut:

$$VA = (1,00 \times 0,26) + (1,00 \times 0,26) + \dots + (0,87 \times 0,26) = 1,10$$

Untuk perhitungan nilai eigen maksimum ( $\lambda_{maks}$ ) dapat dilihat sebagai berikut:

$$\lambda_{max} = \frac{\sum VB}{n} = \frac{16,73}{4} = 4,18$$

Karena  $CR < 0,100$  menunjukkan preferensi responden adalah konsisten.

#### 4.3.7 Penentuan Bobot Kriteria dan Sub-kriteria Empati

Kriteria Empati terdiri dari dua sub-kriteria yaitu respon terhadap rekan kerja (F1), mengendalikan emosi (F2).

Tabel 4.25 Perbandingan Sub-Kriteria Empati

Perbandingan Sub Kriteria	HC	PGA	HRD	Rata-Rata Geometri
F1-F2	2,00	0,50	1,00	1,00
F2-F1	2,00	0,50	1,00	1,00

Tabel 4.26 Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Empati

Sub-Kriteria	F1	F2
F1	1,00	1,00
F2	1,00	1,00
<b>Total</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>

Tabel 4.27 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Sub-Kriteria Empati

Sub-Kriteria	F1	F2	Vector Eigen
F1	0,50	0,50	0,50
F2	0,50	0,50	0,50
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Tabel 4.28 Perhitungan Nilai  $\lambda_{max}$  Sub-Kriteria Empati

Sub-Kriteria	F1	F2	Vector Eigen	VA	VB
F1	1,00	1,00	0,50	1,00	2,00
F2	1,00	1,00	0,50	1,00	2,00
<b>Total</b>					<b>4,00</b>
				<b><math>\lambda_{max}</math></b>	<b>2,00</b>

  

CI	$= (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$	$= (2,00 - 2) / (2 - 1)$	$= 0$
CR	$= CI / RCI$	$= 0,000 / 0,199$	$= 0,00$

Contoh perhitungan dalam mencari nilai VA secara lengkap adalah sebagai berikut:

$$VA = (1,00 \times 0,50) + (1,00 \times 0,50) = 1,00$$

Untuk perhitungan nilai eigen maksimum ( $\lambda_{maks}$ ) dapat dilihat sebagai berikut:

$$\lambda_{max} = \frac{\sum VB}{n} = \frac{4,00}{2} = 2,00$$

Karena  $CR < 0,100$  menunjukkan preferensi responden adalah konsisten

#### 4.3.8 Penentuan Bobot Global

Bobot global diperoleh dengan cara melakukan perkalian antara bobot kompetensi dengan bobot masing-masing sub-kriteria. Adapaun hasil perhitungan bobot global dapat dilihat pada tabel 4.29:

Tabel 4.29 Perhitungan Bobot Global Kriteria dan Sub-Kriteria

Kriteria	Bobot	Sub-Kriteria	Bobot Sub-Kriteria	Bobot Global
Hubungan Kerja	0,163	Komunikasi Dengan Atasan	0,336	0,055
		Komunikasi Dengan Sejawad	0,311	0,051
		Adaptasi Lingkungan Kerja	0,353	0,057
Pencapaian Target	0,163	Pemenuhan Deadline	0,323	0,052
		Menerima Tanggung Jawab	0,397	0,064
		Pengoptimalan Penggunaan Bahan Kabel	0,281	0,046
Hasil dan Kualitas Kerja	0,149	Kualitas	0,385	0,057
		Kuantitas	0,307	0,046
		Customer Service Orientation	0,307	0,046
Ketelitian Kerja	0,167	Perhatian Terhadap Informasi	0,323	0,054
		Perhatian Terhadap Perawatan Alat	0,323	0,054
		Perhatian Terhadap Dokumentasi Data	0,354	0,059
Kehadiran	0,196	Tepat Waktu Saat Masuk Kerja	0,256	0,050
		Jumlah Kehadiran	0,241	0,047
		Izin Saat Jam Kerja	0,282	0,056
		Tidak Masuk Tanpa Izin	0,221	0,043
Empati	0,162	Respon Terhadap Rekan Kerja	0,500	0,081
		Mengendalikan Emosi	0,500	0,081

Bobot yang digunakan dalam perhitungan AHP adalah bobot global. Untuk memperoleh bobot global, dilakukan perkalian antara bobot kriteria dengan bobot sub-kriteria. Sebagai contoh, untuk mendapatkan bobot global sub-kriteria "komunikasi dengan atasan", langkahnya adalah mengalikan nilai bobot kriteria (0,163) dengan bobot sub-kriteria (0,336) sehingga didapatkan hasil sebesar 0,055.

#### 4.4 Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode MOORA

Untuk menganalisa hasil akhir dari penilaian dan pemilihan karyawan terbaik dilakukan dengan menggunakan metode MOORA. Berdasarkan data kuisisioner yang telah diisi oleh bagian *Human Capital* (HC) sebagai responden 1, *Human Resource Development* (HRD) sebagai responden 2, dan *Personalia & General Affair* (PGA) sebagai responden 3 untuk memberikan penilaian pada karyawan.

Berikut merupakan tabel penilaian Alternatif dari R1, R2, dan R3 untuk membuat nilai matriks.

Tabel 4.30 Hasil Penilaian Alternatif R1

No.	Nama	HK			PT			HKK			KK			KH				EP	
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	F1	F2
1	Agust Priyanto	3	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	2	3	3	2	3	4
2	Siti Aisyah	2	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4
3	Reza Faizah Umami	3	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3
4	Yunita Eka Putri	3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	3	5	3	3	3	4	3
5	Deni Budiantoro	4	4	5	3	4	3	3	2	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4
6	Murdiansa	4	5	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	5	3	5	3	3	3
7	Joko Slamet	5	4	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
8	Moch. Chavid Andri Hamzah	4	4	4	2	3	2	4	4	3	3	3	4	5	3	3	4	4	3
9	Muhammad Hisyam Maulana	3	3	5	2	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
10	Karina Subiyanti	4	4	3	3	2	4	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3
11	Sih Puji Teguh Pracoyo	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	3	4	3	5	2	4	3	3
12	Kresna Prasetyo Hafidin	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	3	2	4	3
13	Dicky Wahyudha Ibrahim	2	4	4	4	2	2	3	4	4	2	3	3	4	5	2	4	4	4
14	Moch Taufik Al Faridzi	2	2	3	5	3	2	2	4	3	3	4	2	4	4	3	4	3	4
15	Andre Rizaldi	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	3	4	4	4	3
16	Agung Aditya Pranata	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	5	5	5	4	2	4
17	Ahmad Furqon Arif	4	4	4	2	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4	2
18	Anggara Harwin Nanda	3	5	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4
19	Fendra Rona Bakti Setiawan	4	3	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2
20	Miftakhul Akhiyar	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	2
21	Taufan Juanda Riyanto	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4

Tabel 4.31 Hasil Penilaian Alternatif R2

No.	Nama	HK			PT			HKK			KK			KH				EP	
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	F1	F2
1	Agust Priyanto	3	3	5	2	3	3	5	3	4	2	4	4	3	3	5	2	4	3
2	Siti Aisyah	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	2	4	4	4	3	2	4	2
3	Reza Faizah Umami	4	2	4	4	4	2	2	3	4	4	4	2	4	4	4	3	2	2
4	Yunita Eka Putri	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4
5	Deni Budiantoro	4	4	4	3	3	4	4	3	3	5	2	4	4	4	4	4	4	4
6	Murdiansa	2	4	3	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	2
7	Joko Slamet	4	2	4	4	3	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	3	4	4
8	Moch. Chavid Andri Hamzah	3	4	3	4	4	4	4	4	2	5	5	4	3	3	3	5	5	4
9	Muhammad Hisyam Maulana	4	4	3	5	4	4	3	3	3	4	4	2	3	5	2	2	3	3
10	Karina Subiyanti	3	4	4	4	3	4	3	3	5	2	4	3	3	3	2	3	2	4
11	Sih Puji Teguh Pracoyo	4	4	4	5	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	2	4	4
12	Kresna Prasetyo Hafidin	3	5	2	4	4	2	3	2	4	3	5	5	4	3	3	3	5	4
13	Dicky Wahyudha Ibrahim	4	3	2	2	4	3	4	4	2	2	2	4	4	3	3	5	4	2
14	Moch Taufik Al Faridzi	2	4	4	4	2	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	4	3
15	Andre Rizaldi	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2	3
16	Agung Aditya Pranata	4	4	3	2	2	4	3	3	4	4	4	3	2	3	5	2	4	4
17	Ahmad Furqon Arif	2	3	2	3	2	2	4	4	4	2	3	3	2	4	4	3	4	4
18	Anggara Harwin Nanda	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4	4	5	2	3	4
19	Fendra Rona Bakti Setiawan	3	4	4	5	2	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4
20	Miftakhul Akhiyar	4	4	4	4	3	2	3	2	3	4	4	3	2	3	3	4	4	4
21	Taufan Juanda Riyanto	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	3	2	5	5	5	3	3

Tabel 4.32 Hasil Penilaian Alternatif R3

No.	Nama	HK			PT			HKK			KK			KH				EP	
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	F1	F2
1	Agust Priyanto	2	3	2	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	4	3
2	Siti Aisyah	3	4	4	3	3	4	4	3	5	3	5	4	4	4	2	4	4	4
3	Reza Faizah Umami	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	5	3	2	4	3	4	3	3
4	Yunita Eka Putri	3	4	2	3	4	4	4	4	5	2	4	4	4	3	2	4	4	2
5	Deni Budiantoro	4	5	3	2	4	3	3	4	4	4	5	3	4	3	3	4	5	3
6	Murdiansa	3	4	4	4	4	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4
7	Joko Slamet	4	3	4	3	3	3	3	5	5	4	5	3	4	4	4	3	3	4
8	Moch. Chavid Andri Hamzah	4	2	3	3	3	5	2	2	4	4	4	4	2	3	4	3	4	2
9	Muhammad Hisyam Maulana	5	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3
10	Karina Subiyanti	4	3	3	4	2	4	3	4	4	3	3	5	3	3	4	4	2	4
11	Sih Puji Teguh Pracoyo	4	4	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2
12	Kresna Prasetyo Hafidin	3	5	2	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	2	4
13	Dicky Wahyudha Ibrahim	4	3	2	2	4	3	4	3	3	2	2	4	4	3	3	5	4	2
14	Moch Taufik Al Faridzi	4	4	3	4	2	4	2	4	4	2	3	2	3	4	4	3	4	3
15	Andre Rizaldi	5	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3
16	Agung Aditya Pranata	4	4	3	2	2	2	4	4	3	4	3	3	3	3	5	3	4	4
17	Ahmad Furqon Arif	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	4	2	4	2	4	4	2	3
18	Anggara Harwin Nanda	3	3	3	4	4	2	4	2	3	4	5	3	4	2	2	3	2	2
19	Fendra Rona Bakti Setiawan	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	4	4
20	Miftakhul Akhiyar	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3
21	Taufan Juanda Riyanto	5	4	4	3	3	3	3	3	5	4	2	3	5	4	4	4	4	3

Selanjutnya melakukan perhitungan rata-rata geometri dengan rumus:

$$G = \sqrt[n]{x_1 \times x_2 \times \dots \times x_n}$$

Keterangan:

G = rata-rata ukur

$x_i$  = data x ke-i

n = adalah jumlah data

Tabel 4.33 Data Rata-Rata Geometri Penilaian Kinerja Karyawan

No.	Nama	HK			PT			HKK			KK			KH				EP	
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	F1	F2
1	Agust Priyanto	2,62	3,30	3,42	2,62	2,62	3,30	4,22	3,30	4,00	2,88	4,00	4,00	2,62	3,00	3,11	2,29	3,63	3,30
2	Siti Aisyah	2,62	3,30	3,30	3,30	3,63	3,17	3,63	2,88	3,56	3,00	3,11	3,63	4,00	4,00	2,88	2,88	4,00	3,17
3	Reza Faizah Umami	3,63	2,88	3,63	4,00	3,30	2,62	3,17	2,88	4,00	4,00	4,31	2,62	3,42	4,00	3,63	3,63	2,88	2,62
4	Yunita Eka Putri	3,00	3,17	2,88	3,00	3,30	3,17	3,63	3,30	3,91	3,11	3,63	3,63	4,31	3,30	2,62	3,63	3,63	2,88
5	Deni Budiantoro	4,00	4,31	3,91	2,62	3,63	3,30	3,30	2,88	3,63	4,31	3,42	3,30	4,00	3,63	3,63	3,17	4,31	3,63
6	Murdiansa	2,88	4,31	3,63	3,30	2,88	2,29	3,30	3,30	3,63	3,30	3,30	3,63	4,31	3,30	3,91	3,30	3,30	2,88
7	Joko Slamet	4,31	2,88	3,63	3,63	3,30	2,29	2,88	4,31	3,56	3,30	3,91	3,63	4,00	3,17	4,00	3,30	3,63	4,00
8	Moch. Chavid Andri Hamzah	3,63	3,17	3,30	2,88	3,30	3,42	3,17	3,17	2,88	3,91	3,91	4,00	3,11	3,00	3,30	3,91	4,31	2,88
9	Muhammad Hisyam Maulana	3,91	3,63	3,56	3,11	3,63	3,63	2,29	3,00	2,88	3,63	3,63	3,17	3,30	3,42	2,88	2,29	3,00	3,30
10	Karina Subiyanti	3,63	3,63	3,30	3,63	2,29	4,00	3,00	2,88	3,91	2,88	3,63	3,91	3,00	3,30	2,88	3,30	2,29	3,63
11	Sih Puji Teguh Pracoyo	4,00	4,00	3,63	3,91	2,88	2,62	3,30	3,00	3,30	4,00	3,30	3,63	3,63	3,91	2,88	3,17	3,30	2,88
12	Kresna Prasetyo Hafidin	3,00	5,00	2,29	3,63	3,63	3,17	3,63	2,62	3,30	3,30	3,42	4,22	4,00	3,63	3,30	2,88	3,42	3,63
13	Dicky Wahyudha Ibrahim	3,17	3,30	2,52	2,52	3,17	2,62	3,63	3,63	2,88	2,00	2,29	3,63	4,00	3,56	2,62	4,64	4,00	2,52
14	Moch Taufik Al Faridzi	2,52	3,17	3,30	4,31	2,29	3,17	2,29	3,63	3,63	2,29	3,30	2,00	3,30	3,63	3,30	3,30	3,63	3,30
15	Andre Rizaldi	3,91	3,30	3,63	3,30	4,00	3,63	3,30	3,63	3,17	3,30	3,63	4,00	3,30	3,30	4,00	3,63	2,52	3,00
16	Agung Aditya Pranata	3,63	4,00	3,30	2,29	2,52	3,17	3,30	3,30	3,30	4,00	2,88	3,30	3,11	3,56	5,00	2,88	3,17	4,00
17	Ahmad Furqon Arif	2,52	3,30	3,17	2,62	2,29	2,88	2,88	3,30	2,52	2,62	3,63	2,62	2,88	3,17	4,00	3,30	3,17	2,88
18	Anggara Harwin Nanda	3,30	3,11	3,30	3,63	3,63	2,62	4,00	3,17	3,30	3,17	3,11	2,62	3,17	2,88	3,11	2,62	2,62	3,17
19	Fendra Rona Bakti Setiawan	3,63	3,63	4,31	4,31	3,17	3,30	3,63	3,63	4,00	3,30	3,63	3,63	2,62	3,17	3,63	2,62	3,30	3,17
20	Miftakhul Akhiyar	4,31	4,00	3,63	3,30	3,30	3,17	3,63	3,17	3,63	4,00	3,30	3,63	2,29	3,30	3,63	4,00	4,00	2,88
21	Taufan Juanda Riyanto	3,56	3,63	4,00	3,00	3,30	3,30	2,62	3,00	3,56	4,00	2,88	3,00	3,42	4,31	4,31	3,91	3,30	3,30

Contoh perhitungan rata-rata geometri penilaian karyawan dapat dilihat dibawah ini:

$$HK1 (A1) = (\text{Tabel R1} \times \text{Tabel R2} \times \text{Tabel R3}) \sqrt{(1/3)}$$

$$= 3 \times 2 \times 3 \sqrt{(1/3)}$$

$$= 18 \sqrt{1/3}$$

$$= 2,62$$



Dari data alternatif kriteria diatas langkah selanjutnya adalah melakukan matriks yang kemudian dilakukan perhitungan normalisasi untuk masing-masing alternatif dan kriteria dan sub-kriteria dengan rumus berikut:

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x^2_{ij}}}$$

Keterangan :

X<sub>ij</sub> = Respon alternatif j pada kriteria i

X\*<sub>ij</sub> = Normalisasi j pada kriteria i

Adapun hasil keseluruhan dari normaslisasi matriks dapat dilihat pada tabel 4.35 di bawah ini :

Tabel 4.34 Hasil Keseluruhan Normalisasi

No.	Nama	HK			PT			HKK			KK			KH				EP	
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	F1	F2
1	Agust Priyanto	0,17	0,21	0,22	0,17	0,17	0,21	0,27	0,21	0,25	0,18	0,25	0,25	0,17	0,19	0,20	0,14	0,23	0,21
2	Siti Aisyah	0,17	0,21	0,21	0,21	0,23	0,20	0,23	0,18	0,22	0,19	0,20	0,23	0,25	0,25	0,18	0,18	0,25	0,20
3	Reza Faizah Umami	0,23	0,18	0,23	0,25	0,21	0,17	0,20	0,18	0,25	0,25	0,27	0,17	0,22	0,25	0,23	0,23	0,18	0,17
4	Yunita Eka Putri	0,19	0,20	0,18	0,19	0,21	0,20	0,23	0,21	0,25	0,20	0,23	0,23	0,27	0,21	0,17	0,23	0,23	0,18
5	Deni Budiantoro	0,25	0,27	0,25	0,17	0,23	0,21	0,21	0,18	0,23	0,27	0,22	0,21	0,25	0,23	0,23	0,20	0,27	0,23
6	Murdiansa	0,18	0,27	0,23	0,21	0,18	0,14	0,21	0,21	0,23	0,21	0,21	0,23	0,27	0,21	0,25	0,21	0,21	0,18
7	Joko Slamet	0,27	0,18	0,23	0,23	0,21	0,14	0,18	0,27	0,22	0,21	0,25	0,23	0,25	0,20	0,25	0,21	0,23	0,25
8	Moch. Chavid Andri Hamzah	0,23	0,20	0,21	0,18	0,21	0,22	0,20	0,20	0,18	0,25	0,25	0,25	0,20	0,19	0,21	0,25	0,27	0,18
9	Muhammad Hisyam Maulana	0,25	0,23	0,22	0,20	0,23	0,23	0,14	0,19	0,18	0,23	0,23	0,20	0,21	0,22	0,18	0,14	0,19	0,21
10	Karina Subiyanti	0,23	0,23	0,21	0,23	0,14	0,25	0,19	0,18	0,25	0,18	0,23	0,25	0,19	0,21	0,18	0,21	0,14	0,23
11	Sih Puji Teguh Pracoyo	0,25	0,25	0,23	0,25	0,18	0,17	0,21	0,19	0,21	0,25	0,21	0,23	0,23	0,25	0,18	0,20	0,21	0,18
12	Kresna Prasetyo Hafidin	0,19	0,31	0,14	0,23	0,23	0,20	0,23	0,17	0,21	0,21	0,22	0,27	0,25	0,23	0,21	0,18	0,22	0,23
13	Dicky Wahyudha Ibrahim	0,20	0,21	0,16	0,16	0,20	0,17	0,23	0,23	0,18	0,13	0,14	0,23	0,25	0,22	0,17	0,29	0,25	0,16
14	Moch Taufik Al Faridzi	0,16	0,20	0,21	0,27	0,14	0,20	0,14	0,23	0,23	0,14	0,21	0,13	0,21	0,23	0,21	0,21	0,23	0,21
15	Andre Rizaldi	0,25	0,21	0,23	0,21	0,25	0,23	0,21	0,23	0,20	0,21	0,23	0,25	0,21	0,21	0,25	0,23	0,16	0,19
16	Agung Aditya Pranata	0,23	0,25	0,21	0,14	0,16	0,20	0,21	0,21	0,21	0,25	0,18	0,21	0,20	0,22	0,31	0,18	0,20	0,25
17	Ahmad Furqon Arif	0,16	0,21	0,20	0,17	0,14	0,18	0,18	0,21	0,16	0,17	0,23	0,17	0,18	0,20	0,25	0,21	0,20	0,18
18	Anggara Harwin Nanda	0,21	0,20	0,21	0,23	0,23	0,17	0,25	0,20	0,21	0,20	0,20	0,17	0,20	0,18	0,20	0,17	0,17	0,20
19	Fendra Rona Bakti Setiawan	0,23	0,23	0,27	0,27	0,20	0,21	0,23	0,23	0,25	0,21	0,23	0,23	0,17	0,20	0,23	0,17	0,21	0,20
20	Miftakhul Akhiyar	0,27	0,25	0,23	0,21	0,21	0,20	0,23	0,20	0,23	0,25	0,21	0,23	0,14	0,21	0,23	0,25	0,25	0,18
21	Taufan Juanda Riyanto	0,22	0,23	0,25	0,19	0,21	0,21	0,17	0,19	0,22	0,25	0,18	0,19	0,22	0,27	0,27	0,25	0,21	0,21

Berdasarkan data alternatif yang telah didapatkan, kemudian menentukan matriks keputusan (Xij). Contoh perhitungan matriks pada penilaian karyawan no.1 sebagai berikut:

$$HK1 (A1) = (2,62)^2 + (2,62)^2 + (3.63)^2 + \dots + (3,56)^2 = \sqrt{252,21} = 15,88$$

$$HK (A1) = \frac{2,62}{15,88} = 0,17$$

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai bobot optimasi dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$W_j \times X_{ij}$$

Keterangan :

Wij = Bobot kriteria

Xij = Hasil normalisasi alternatif j pada kriteria i

Berikut hasil nilai normalisasi bobot optimasi pada tabel 4.27:

Tabel 4.35 Hasil Keseluruhan Nilai Optimasi Karyawan

No.	Nama	HK			PT			HKK			KK			KH				EP		Hasil Optimasi
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	F1	F2	
1	Agust Priyanto	0,055	0,051	0,057	0,052	0,064	0,046	0,057	0,046	0,046	0,054	0,054	0,059	0,050	0,047	0,056	0,043	0,081	0,081	0,205
2	Siti Aisyah	0,009	0,011	0,012	0,009	0,011	0,009	0,015	0,010	0,012	0,010	0,014	0,015	0,008	0,009	0,011	0,006	0,019	0,017	0,211
3	Reza Ezzah Umami	0,013	0,009	0,013	0,013	0,013	0,008	0,011	0,008	0,012	0,014	0,015	0,010	0,011	0,012	0,013	0,010	0,015	0,013	0,212
4	Yunita Eka Putri	0,010	0,010	0,010	0,010	0,013	0,009	0,013	0,010	0,011	0,011	0,012	0,014	0,014	0,010	0,009	0,010	0,019	0,015	0,210
5	Deni Budiantoro	0,014	0,014	0,014	0,009	0,015	0,009	0,012	0,008	0,010	0,015	0,012	0,012	0,013	0,011	0,013	0,009	0,022	0,019	0,229
6	Murdiansa	0,010	0,014	0,013	0,011	0,012	0,007	0,012	0,010	0,010	0,011	0,011	0,014	0,014	0,010	0,014	0,009	0,017	0,015	0,212
7	Joko Slamet	0,015	0,009	0,013	0,012	0,013	0,007	0,010	0,012	0,010	0,011	0,013	0,014	0,013	0,009	0,014	0,009	0,019	0,020	0,224
8	Moch. Chavid Andri Hamzah	0,013	0,010	0,012	0,010	0,013	0,010	0,011	0,009	0,008	0,013	0,013	0,015	0,010	0,009	0,012	0,011	0,022	0,015	0,216
9	Muhammad Hisyam Maulana	0,014	0,012	0,013	0,010	0,015	0,010	0,008	0,009	0,008	0,012	0,012	0,012	0,010	0,010	0,010	0,006	0,015	0,017	0,204
10	Karina Subiyanti	0,013	0,012	0,012	0,012	0,009	0,011	0,011	0,008	0,011	0,010	0,012	0,015	0,009	0,010	0,010	0,009	0,012	0,019	0,205
11	Sih Puji Teguh Pracoyo	0,014	0,013	0,013	0,013	0,012	0,008	0,012	0,009	0,010	0,014	0,011	0,014	0,011	0,012	0,010	0,009	0,017	0,015	0,214
12	Kresna Prasetyo Hafidin	0,010	0,016	0,008	0,012	0,015	0,009	0,013	0,008	0,010	0,011	0,012	0,016	0,013	0,011	0,012	0,008	0,017	0,019	0,218
13	Dicky Wahyudha Ibrahim	0,011	0,011	0,009	0,008	0,013	0,008	0,013	0,010	0,008	0,007	0,008	0,014	0,013	0,011	0,009	0,013	0,020	0,013	0,198
14	Moch Taufik Al Faridzi	0,009	0,010	0,012	0,014	0,009	0,009	0,008	0,010	0,010	0,008	0,011	0,007	0,010	0,011	0,012	0,009	0,019	0,017	0,196
15	Andre Rizaldi	0,014	0,011	0,013	0,011	0,016	0,010	0,012	0,010	0,009	0,011	0,012	0,015	0,010	0,010	0,014	0,010	0,013	0,015	0,217
16	Agung Aditya Pranata	0,013	0,013	0,012	0,008	0,010	0,009	0,012	0,010	0,010	0,014	0,010	0,012	0,010	0,011	0,017	0,008	0,016	0,020	0,213
17	Ahmad Furqon Arif	0,009	0,011	0,011	0,009	0,009	0,008	0,010	0,010	0,007	0,009	0,012	0,010	0,009	0,009	0,014	0,009	0,016	0,015	0,188
18	Anggara Harwin Nanda	0,011	0,010	0,012	0,012	0,015	0,008	0,014	0,009	0,010	0,011	0,011	0,010	0,010	0,009	0,011	0,007	0,013	0,016	0,198
19	Fendra Rona Bakti Setiawan	0,013	0,012	0,016	0,014	0,013	0,009	0,013	0,010	0,012	0,011	0,012	0,014	0,008	0,009	0,013	0,007	0,017	0,016	0,219
20	Miftakhul Akhyar	0,015	0,013	0,013	0,011	0,013	0,009	0,013	0,009	0,010	0,014	0,011	0,014	0,007	0,010	0,013	0,011	0,020	0,015	0,221
21	Taufan Juanda Riyanto	0,012	0,012	0,014	0,010	0,013	0,009	0,009	0,009	0,010	0,014	0,010	0,011	0,011	0,013	0,015	0,011	0,017	0,017	0,217

Contoh perhitungan dari tabel diatas dapat dilihat sebagai berikut:

$$HK1 (A1) = 0,17 \times 0,055 = 0,009$$

$$HK1 (A2) = 0,21 \times 0,051 = 0,011$$

#### 4.4.1 Menghitung Nilai Yi

Setelah melakukan oprimasi penilaian, maka selanjutnya adalah menghnilai Yi seperti pada tabel 4.36.

Tabel 4.36 Tabel Nilai Yi

No.	Nama Karyawan	Nilai Max	Nilai Min	Yi = (Max-Min)
1	Agust Priyanto	0,205	0	0,205
2	Siti Aisyah	0,211	0	0,211
3	Reza Faizah Umami	0,212	0	0,212
4	Yunita Eka Putri	0,210	0	0,210
5	Deni Budianto	0,229	0	0,229
6	Murdiansa	0,212	0	0,212
7	Joko Slamet	0,224	0	0,224
8	Moch. Chavid Andri Hamzah	0,216	0	0,216
9	Muhammad Hisyam Maulana	0,204	0	0,204
10	Karina Subiyanti	0,205	0	0,205
11	Sih Puji Teguh Pracoyo	0,214	0	0,214
12	Kresna Prasetyo Hafidin	0,218	0	0,218
13	Dicky Wahyudha Ibrahim	0,198	0	0,198
14	Moch Taufik Al Faridzi	0,196	0	0,196
15	Andre Rizaldi	0,217	0	0,217
16	Agung Aditya Pranata	0,213	0	0,213
17	Ahmad Furqon Arif	0,188	0	0,188
18	Anggara Harwin Nanda	0,198	0	0,198
19	Fendra Rona Bakti Setiawan	0,219	0	0,219
20	Miftakhul Akhiyar	0,221	0	0,221
21	Taufan Juanda Riyanto	0,217	0	0,217