

BAB 3 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

3.1 Pemilihan Sampel Produk

Dalam studi kasus pemilihan vendor yang dilakukan, produk yang akan dibahas adalah produk dengan penjualan tertinggi. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik toko, diketahui bahwa produk kosmetik yaitu bedak dengan merek Pixy sering mengalami kekosongan stok barang yang diakibatkan vendor yang biasanya menyuplai produk tersebut mengalami kekosongan stok. Di sisi lain, produk tersebut memang sering dibeli secara grosir oleh pedagang lainnya untuk dijual kembali di toko mereka. Hal ini tentu membuat jumlah barang tersebut akan menjadi cepat habis dikarenakan banyaknya minat terhadap produk bedak tersebut. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam mengolah data terkait pemilihan vendor agar proses dapat dilakukan secara tepat dan cepat, dengan begitu stok akan tetap terus tersedia.

3.2 Perhitungan Bobot Kriteria Atribut Masing-Masing

Dalam melakukan pengambilan keputusan dengan metode AHP pada penelitian ini akan diperlukan proses yang harus dilakukan untuk perhitungan nilai kriteria yaitu sebagai berikut:

Langkah pertama yang dilakukan adalah penentuan kriteria. Menurut Fauzi (2004) terdapat beberapa kriteria yang menjadi pertimbangan dalam memilih vendor, yaitu sebagai berikut:

- a. Harga penawaran, yaitu harga yang ditawarkan oleh pemasok dalam melakukan transaksi dengan perusahaan.
- b. Mutu Pemasok, yaitu kualitas kondisi perusahaan pemasok
- c. Keandalan dalam ketepatan, yaitu keandalan sebuah pemasok dalam ketepatan baik ketepatan barang yang diproduksi maupun keandalan dalam servis yang diberikan oleh perusahaan yang menjadi distributornya.
- d. Kemampuan koordinasi informasi, yaitu kemampuan perusahaan pemasok dalam menangani komunikasi dengan perusahaan yang bekerja sama dalam pemberian informasi terkini sehingga baik pemasok atau distributor tidak dirugikan.

- e. Ketersediaan produk, yaitu kondisi dimana fleksibilitas ketersediaan tipe produk atau jumlah produk yang ada dalam antisipasi jika terjadi perubahan dari permintaan pelanggannya.

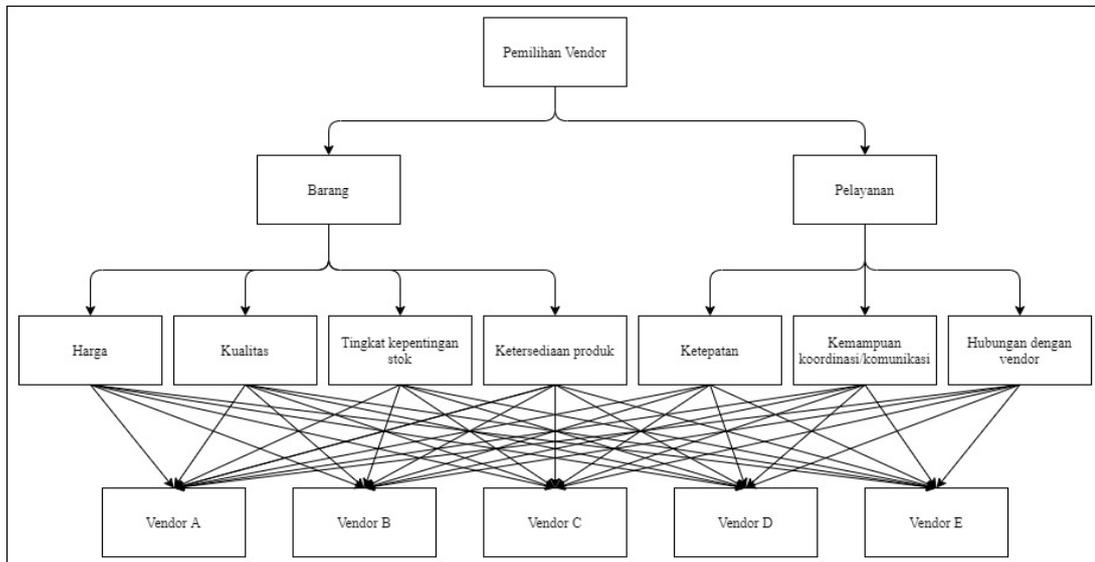
Menurut Rahayu (2008), terdapat beberapa dimensi yang digunakan untuk mengukur kekuatan vendor, adapun penjelasannya sebagai berikut:

- a. Jumlah pemasok bahan baku. Jumlah pemasok merupakan salah satu yang menjadi ukuran perusahaan apakah memiliki pemasok yang kuat.
- b. Kemampuan pemasok dalam mengendalikan bahan baku. Menjadi tugas utama pemasok dalam mengendalikan bahan baku yang dipasoknya untuk perusahaan.
- c. Hubungan pemasok dengan perusahaan. Terdapat hubungan saling ketergantungan antara pemasok dan perusahaan.
- d. Tingkat kepentingan bahan baku yang dipasok. Salah satu ketergantungan perusahaan pada pemasok adalah pentingnya produk pemasok bagi perusahaan dan sulitnya mencari sumber lain sebagai pengganti.

Setelah melakukan proses wawancara dengan pemilik toko, diperoleh beberapa kriteria yang digunakan pemilik toko dalam menentukan vendor yaitu sebagai berikut:

- a. Harga
- b. Kualitas
- c. Tingkat kepentingan stok
- d. Ketersediaan produk
- e. Ketepatan
- f. Komunikasi
- g. Kualitas relasi terhadap vendor

Dari setiap kriteria yang ada akan dilakukan matriks perbandingan berpasangan untuk penentuan bobot dari setiap kriteria. Setelah itu bobot kriteria akan dibandingkan dengan setiap alternatif vendor yang ada untuk menentukan ranking dari alternatif vendor yang ada seperti pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Struktur Hirarki AHP Pemilihan Vendor Toko Mutiara Indah

Keterangan:

A. Kriteria:

1. Barang

4 Sub Kriteria:

- Harga
- Kualitas
- Tingkat kepentingan stok
- Ketersediaan Produk

2. Pelayanan

3 Sub Kriteria:

- Ketepatan
- Kemampuan koordinasi/komunikasi
- Hubungan dengan vendor

B. Terdapat 5 alternatif vendor yaitu:

1. Vendor A (V1)

2. Vendor B (V2)
3. Vendor C (V3)
4. Vendor D (V4)
5. Vendor E (V5)

3.2.1 Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan

Pada saat membuat matrik berpasangan, dilakukan penilaian perbandingan berpasangan antara satu kriteria dengan kriteria lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Matriks Pembobotan Hirarki Untuk Semua Kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	1	1	2	3	2	3	3
C2	1	1	2	1	3	2	4
C3	0,5	0,5	1	4	3	4	3
C4	0,33333	1	0,25	1	3	4	4
C5	0,5	0,33333	0,33333	0,33333	1	2	1
C6	0,33333	0,5	0,25	0,25	0,5	1	1
C7	0,33333	0,25	0,33333	0,25	1	1	1
Total	4	4,58333	6,16667	9,83333	13,5	17	17

1. Menghitung nilai eigen

Dapat dilihat pada tabel 3.2, terdapat *priority vector* yang merupakan hasil penjumlahan dari semua sel pada tabel 3.1 setelah terlebih dahulu dibagi dengan jumlah yang ada dibawahnya, kemudian hasil dari penjumlahan tersebut dibagi dengan banyaknya kriteria yang dimiliki.

Tabel 3.2 Matriks Pembobotan Hirarki Untuk Semua Kriteria Yang Telah Dinormalisasi

Vend-or	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Jumlah	Priority Vector	Principal Eigen Value
C1	0,250	0,218	0,324	0,305	0,148	0,176	0,176	1,599	0,228	0,914
C2	0,250	0,218	0,324	0,102	0,222	0,118	0,235	1,469	0,210	0,962
C3	0,125	0,109	0,162	0,407	0,222	0,235	0,176	1,437	0,205	1,266
C4	0,083	0,218	0,041	0,102	0,222	0,235	0,235	1,137	0,162	1,597
C5	0,125	0,073	0,054	0,034	0,074	0,118	0,059	0,536	0,077	1,034
C6	0,083	0,109	0,041	0,025	0,037	0,059	0,059	0,413	0,059	1,003
C7	0,083	0,055	0,054	0,025	0,074	0,059	0,059	0,409	0,058	0,993
Σ	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	7,000	1,000	7,769

Nilai *principal eigen value* dapat dicari dengan cara melakukan perkalian antara jumlah tiap kolom pada tabel 3.1 dengan *priority vector*. Maka nilai eigen maksimum yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Eigen maks} &= (4 \times 0,228) + (4,58333 \times 0,210) + (6,16667 \times 0,205) + (9,8333 \\
 &\quad \times 0,162) + (13,5 \times 0,077) + (17 \times 0,059) + (17 \times 0,058) \\
 &= 7,769
 \end{aligned}$$

2. Menghitung nilai konsistensi index dan konsistensi rasio

$$\begin{aligned}
 CI &= \frac{\text{Eigen maks} - n}{n - 1} \\
 &= \frac{7,769 - 7}{6} \\
 &= 0,1282
 \end{aligned}$$

Tabel 3.3 Tabel Skala Saaty

<i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Untuk *n* (jumlah kriteria) = 7, RI = 1,32 (berdasarkan tabel Saaty), maka:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$= \frac{0,1282}{1,320}$$

$$= 0,0971$$

Karena CR < 0,1 maka preferensi responden adalah konsisten.

3.2.2 Perhitungan Alternatif

1. Perbandingan alternatif terhadap kriteria harga

Tabel 3.4 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Harga

Kriteria	V1	V2	V3	V4	V5
V1	1	1	2	3	4
V2	1	1	2	3	4
V3	0,5	0,5	1	2	3
V4	0,3333333	0,3333333	0,5	1	4
V5	0,25	0,25	0,3333333	0,25	1
Total	3,0833333	3,0833333	5,8333333	9,25	16

Dapat dilihat pada tabel 3.5, terdapat *priority vector* yang merupakan hasil penjumlahan dari semua sel pada tabel 3.4 setelah terlebih dahulu dibagi dengan jumlah yang ada dibawahnya, kemudian hasil dari penjumlahan tersebut dibagi dengan banyaknya kriteria yang dimiliki.

Tabel 3.5 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Harga Yang Telah Dinormalisasi

Vendor	V1	V2	V3	V4	V5	Jumlah	Priority Vector	Principal Eigen Value
V1	0,324	0,324	0,343	0,324	0,250	1,566	0,313	0,966
V2	0,324	0,324	0,343	0,324	0,250	1,566	0,313	0,966
V3	0,162	0,162	0,171	0,216	0,188	0,899	0,180	1,049
V4	0,108	0,108	0,086	0,108	0,250	0,660	0,132	1,221
V5	0,081	0,081	0,057	0,027	0,063	0,309	0,062	0,988
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	5,190

Nilai *principal eigen value* dapat dicari dengan cara melakukan perkalian antara jumlah tiap kolom pada tabel 3.4 dengan *priority vector*. Maka nilai eigen maksimum yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Eigen maks} &= (3,08333 \times 0,313) + (3,08333 \times 0,313) + (5,83333 \times 0,180) + \\ &\quad (9,25 \times 0,132) + (16 \times 0,062) \\ &= 5,190 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{\text{Eigen maks} - n}{n - 1} \\ &= \frac{5,190 - 5}{4} \\ &= 0,0475 \end{aligned}$$

Untuk n (jumlah vendor) = 5, RI = 1,12 (berdasarkan tabel Saaty), maka:

$$\begin{aligned} \text{CR} &= \frac{\text{CI}}{\text{RI}} \\ &= \frac{0,0475}{1,12} \\ &= 0,0424 \end{aligned}$$

Karena CR < 0,1 maka preferensi responden adalah konsisten.

2. Perbandingan alternatif terhadap kriteria kualitas

Tabel 3.6 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Kualitas

Kriteria	V1	V2	V3	V4	V5
V1	1	1	2	3	3
V2	1	1	3	1	2
V3	0,5	0,3333333	1	1	2
V4	0,3333333	1	1	1	3
V5	0,3333333	0,5	0,5	0,3333333	1
Total	3,1666667	3,8333333	7,5	6,3333333	11

Dapat dilihat pada tabel 3.7, terdapat *priority vector* yang merupakan hasil penjumlahan dari semua sel pada tabel 3.6 setelah terlebih dahulu dibagi dengan jumlah yang ada dibawahnya, kemudian hasil dari penjumlahan tersebut dibagi dengan banyaknya kriteria yang dimiliki.

Tabel 3.7 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Kualitas Yang Telah Dinormalisasi

Vendor	V1	V2	V3	V4	V5	Jumlah	Priority Vector	Principal Eigen Value
V1	0,316	0,261	0,267	0,474	0,273	1,590	0,318	1,007
V2	0,316	0,261	0,400	0,158	0,182	1,316	0,263	1,009
V3	0,158	0,087	0,133	0,158	0,182	0,718	0,144	1,077
V4	0,105	0,261	0,133	0,158	0,273	0,930	0,186	1,178
V5	0,105	0,130	0,067	0,053	0,091	0,446	0,089	0,981
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	5,252

Nilai *principal eigen value* dapat dicari dengan cara melakukan perkalian antara jumlah tiap kolom pada tabel 3.6 dengan *priority vector*. Maka nilai eigen maksimum yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Eigen maks} &= (3,16667 \times 0,318) + (3,83333 \times 0,263) + (7,5 \times 0,144) + \\
 &\quad (6,33333 \times 0,186) + (11 \times 0,089) \\
 &= 5,252
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 CI &= \frac{\text{Eigen maks} - n}{n - 1} \\
 &= \frac{5,252 - 5}{4} \\
 &= 0,0630
 \end{aligned}$$

Untuk n (jumlah vendor) = 5, RI = 1,12 (berdasarkan tabel Saaty), maka:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$= \frac{0,0630}{1,12}$$

$$= 0,0563$$

Karena $CR < 0,1$ maka preferensi responden adalah konsisten.

3. Perbandingan alternatif terhadap kriteria tingkat kepentingan stok

Tabel 3.8 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Tingkat Kepentingan Stok

Kriteria	V1	V2	V3	V4	V5
V1	1	0,5	0,3333333	0,2	0,1428571
V2	2	1	0,3333333	0,25	0,2
V3	3	3	1	0,5	0,25
V4	5	4	2	1	0,25
V5	7	5	4	4	1
Total	18	13,5	7,6666667	5,95	1,8428571

Dapat dilihat pada tabel 3.9, terdapat *priority vector* yang merupakan hasil penjumlahan dari semua sel pada tabel 3.8 setelah terlebih dahulu dibagi dengan jumlah yang ada dibawahnya, kemudian hasil dari penjumlahan tersebut dibagi dengan banyaknya kriteria yang dimiliki.

Tabel 3.9 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Tingkat Kepentingan Stok Normalisasi

Vendor	V1	V2	V3	V4	V5	Jumlah	Priority Vector	Principal Eigen Value
V1	0,056	0,037	0,043	0,034	0,078	0,247	0,049	0,890
V2	0,111	0,074	0,043	0,042	0,109	0,379	0,076	1,024
V3	0,167	0,222	0,130	0,084	0,136	0,739	0,148	1,133
V4	0,278	0,296	0,261	0,168	0,136	1,139	0,228	1,355
V5	0,389	0,370	0,522	0,672	0,543	2,496	0,499	0,920
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	5,322

Nilai *principal eigen value* dapat dicari dengan cara melakukan perkalian antara jumlah tiap kolom pada tabel 3.8 dengan *priority vector*. Maka nilai eigen maksimum yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Eigen maks} &= (18 \times 0,049) + (13,5 \times 0,076) + (7,6666667 \times 0,148) + (5,95 \\ &\quad \times 0,228) + (1,8428571 \times 0,499) \\ &= 5,322 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{\text{Eigen maks} - n}{n-1} \\ &= \frac{5,322 - 5}{4} \\ &= 0,0805 \end{aligned}$$

Untuk n (jumlah vendor) = 5, RI = 1,12 (berdasarkan tabel Saaty), maka:

$$\begin{aligned} \text{CR} &= \frac{\text{CI}}{\text{RI}} \\ &= \frac{0,0805}{1,12} \\ &= 0,0718 \end{aligned}$$

Karena CR < 0,1 maka preferensi responden adalah konsisten.

4. Perbandingan alternatif terhadap kriteria ketersediaan produk

Tabel 3.10 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Ketersediaan Produk

Kriteria	V1	V2	V3	V4	V5
V1	1	0,5	3	3	5
V2	2	1	4	5	7
V3	0,3333333	0,25	1	3	4
V4	0,3333333	0,2	0,3333333	1	5
V5	0,2	0,1428571	0,25	0,2	1
Total	3,8666667	2,0928571	8,5833333	12,2	22

Dapat dilihat pada tabel 3.11, terdapat *priority vector* yang merupakan hasil penjumlahan dari semua sel pada tabel 3.10 setelah terlebih dahulu dibagi dengan jumlah yang ada dibawahnya, kemudian hasil dari penjumlahan tersebut dibagi dengan banyaknya kriteria yang dimiliki.

Tabel 3.11 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Ketersediaan Produk Normalisasi

Vendor	V1	V2	V3	V4	V5	Jumlah	Priority Vector	Principal Eigen Value
V1	0,259	0,239	0,350	0,246	0,227	1,320	0,264	1,021
V2	0,517	0,478	0,466	0,410	0,318	2,189	0,438	0,916
V3	0,086	0,119	0,117	0,246	0,182	0,750	0,150	1,287
V4	0,086	0,096	0,039	0,082	0,227	0,530	0,106	1,293
V5	0,052	0,068	0,029	0,016	0,045	0,211	0,042	0,928
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	5,446

Nilai *principal eigen value* dapat dicari dengan cara melakukan perkalian antara jumlah tiap kolom pada tabel 3.10 dengan *priority vector*. Maka nilai eigen maksimum yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Eigen maks} &= (3,8666667 \times 0,264) + (2,0928571 \times 0,438) + (8,5833333 \times 0,150) + (12,2 \times 0,106) + (22 \times 0,042) \\ &= 5,446 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CI &= \frac{\text{Eigen maks} - n}{n - 1} \\ &= \frac{5,446 - 5}{4} \\ &= 0,1114 \end{aligned}$$

Untuk n (jumlah vendor) = 5, RI = 1,12 (berdasarkan tabel Saaty), maka:

$$\begin{aligned} CR &= \frac{CI}{RI} \\ &= \frac{0,1114}{1,12} \\ &= 0,0995 \end{aligned}$$

Karena CR < 0,1 maka preferensi responden adalah konsisten.

5. Perbandingan alternatif terhadap kriteria ketepatan

Tabel 3.12 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Ketepatan

Kriteria	V1	V2	V3	V4	V5
V1	1	1	3	4	5
V2	1	1	3	4	5
V3	0,3333333	0,3333333	1	1	3
V4	0,25	0,25	1	1	1
V5	0,2	0,2	0,3333333	1	1
Total	2,7833333	2,7833333	8,3333333	11	15

Dapat dilihat pada tabel 3.13, terdapat *priority vector* yang merupakan hasil penjumlahan dari semua sel pada tabel 3.12 setelah terlebih dahulu dibagi dengan jumlah yang ada dibawahnya, kemudian hasil dari penjumlahan tersebut dibagi dengan banyaknya kriteria yang dimiliki.

Tabel 3.13 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Ketepatan Yang Telah Dinormalisasi

Vendor	V1	V2	V3	V4	V5	Jumlah	Priority Vector	Principal Eigen Value
V1	0,359	0,359	0,360	0,364	0,333	1,776	0,355	0,988
V2	0,359	0,359	0,360	0,364	0,333	1,776	0,355	0,988
V3	0,120	0,120	0,120	0,091	0,200	0,650	0,130	1,084
V4	0,090	0,090	0,120	0,091	0,067	0,457	0,091	1,006
V5	0,072	0,072	0,040	0,091	0,067	0,341	0,068	1,024
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	5,091

Nilai *principal eigen value* dapat dicari dengan cara melakukan perkalian antara jumlah tiap kolom pada tabel 3.12 dengan *priority vector*. Maka nilai eigen maksimum yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Eigen maks} &= (2,7833333 \times 0,355) + (2,7833333 \times 0,355) + (8,3333333 \times 0,130) + (11 \times 0,091) + (15 \times 0,068) \\
 &= 5,091
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 CI &= \frac{Eigen\ maks-n}{n-1} \\
 &= \frac{5,091-5}{4} \\
 &= 0,0226
 \end{aligned}$$

Untuk n (jumlah vendor) = 5, RI = 1,12 (berdasarkan tabel Saaty), maka:

$$\begin{aligned}
 CR &= \frac{CI}{RI} \\
 &= \frac{0,0226}{1,12} \\
 &= 0,0202
 \end{aligned}$$

Karena $CR < 0,1$ maka preferensi responden adalah konsisten.

6. Perbandingan alternatif terhadap kriteria komunikasi

Tabel 3.14 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Komunikasi

Kriteria	V1	V2	V3	V4	V5
V1	1	1	2	3	5
V2	1	1	0,3333333	2	3
V3	0,5	3	1	1	2
V4	0,3333333	0,5	1	1	3
V5	0,2	0,3333333	0,5	0,3333333	1
Total	3,0333333	5,8333333	4,8333333	7,3333333	14

Dapat dilihat pada tabel 3.15, terdapat *priority vector* yang merupakan hasil penjumlahan dari semua sel pada tabel 3.14 setelah terlebih dahulu dibagi dengan jumlah yang ada dibawahnya, kemudian hasil dari penjumlahan tersebut dibagi dengan banyaknya kriteria yang dimiliki.

Tabel 3.15 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Komunikasi Yang Telah Dinormalisasi

Vendor	V1	V2	V3	V4	V5	Jumlah	Priority Vector	Principal Eigen Value
V1	0,330	0,171	0,414	0,409	0,357	1,681	0,336	1,020
V2	0,330	0,171	0,069	0,273	0,214	1,057	0,211	1,233
V3	0,165	0,514	0,207	0,136	0,143	1,165	0,233	1,126
V4	0,110	0,086	0,207	0,136	0,214	0,753	0,151	1,105
V5	0,066	0,057	0,103	0,045	0,071	0,343	0,069	0,962
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	5,446

Nilai *principal eigen value* dapat dicari dengan cara melakukan perkalian antara jumlah tiap kolom pada tabel 3.14 dengan *priority vector*. Maka nilai eigen maksimum yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Eigen maks} &= (3,0333333 \times 0,336) + (5,8333333 \times 0,211) + (4,8333333 \times 0,233) + (7,3333333 \times 0,151) + (14 \times 0,069) \\ &= 5,446 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CI &= \frac{\text{Eigen maks} - n}{n - 1} \\ &= \frac{5,446 - 5}{4} \\ &= 0,1114 \end{aligned}$$

Untuk n (jumlah vendor) = 5, RI = 1,12 (berdasarkan tabel Saaty), maka:

$$\begin{aligned} CR &= \frac{CI}{RI} \\ &= \frac{0,1114}{1,12} \\ &= 0,0995 \end{aligned}$$

Karena $CR < 0,1$ maka preferensi responden adalah konsisten.

7. Perbandingan alternatif terhadap kriteria hubungan dengan vendor

Tabel 3.16 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Hubungan Dengan Vendor

Kriteria	V1	V2	V3	V4	V5
V1	1	0,5	2	1	0,5
V2	2	1	1	3	2
V3	0,5	1	1	1	1
V4	1	0,3333333	1	1	2
V5	2	0,5	1	0,5	1
Total	6,5	3,3333333	6	6,5	6,5

Dapat dilihat pada tabel 3.17, terdapat *priority vector* yang merupakan hasil penjumlahan dari semua sel pada tabel 3.16 setelah terlebih dahulu dibagi dengan jumlah yang ada dibawahnya, kemudian hasil dari penjumlahan tersebut dibagi dengan banyaknya kriteria yang dimiliki.

Tabel 3.17 Matriks Faktor Evaluasi Kriteria Hubungan Dengan Vendor Normalisasi

Vendor	V1	V2	V3	V4	V5	Jumlah	Priority Vector	Principal Eigen Value
V1	0,154	0,150	0,333	0,154	0,077	0,868	0,174	1,128
V2	0,308	0,300	0,167	0,462	0,308	1,544	0,309	1,029
V3	0,077	0,300	0,167	0,154	0,154	0,851	0,170	1,022
V4	0,154	0,100	0,167	0,154	0,308	0,882	0,176	1,147
V5	0,308	0,150	0,167	0,077	0,154	0,855	0,171	1,112
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	1,000	5,437

Nilai *principal eigen value* dapat dicari dengan cara melakukan perkalian antara jumlah tiap kolom pada tabel 3.16 dengan *priority vector*. Maka nilai eigen maksimum yang diperoleh yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{Eigen maks} &= (6,5 \times 0,174) + (3,3333333 \times 0,309) + (6 \times 0,170) + (6,5 \\
 &\quad \times 0,176) + (6,5 \times 0,171) \\
 &= 5,437
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 CI &= \frac{Eigen\ maks-n}{n-1} \\
 &= \frac{5,437-5}{4} \\
 &= 0,1093
 \end{aligned}$$

Untuk n (jumlah vendor) = 5, RI = 1,12 (berdasarkan tabel Saaty), maka:

$$\begin{aligned}
 CR &= \frac{CI}{RI} \\
 &= \frac{0,1093}{1,12} \\
 &= 0,0976
 \end{aligned}$$

Karena $CR < 0,1$ maka preferensi responden adalah konsisten.

3.2.3 Perhitungan Total Ranking

Tabel 3.18 Total Ranking Keseluruhan Berdasarkan Bobot Kriteria

	<i>Weight</i>	V1	V2	V3	V4	V5
C1	0,22838	0,31317	0,31317	0,17989	0,13201	0,06177
C2	0,20991	0,31795	0,26327	0,14358	0,18602	0,08918
C3	0,20529	0,04944	0,07584	0,14780	0,22773	0,49918
C4	0,16237	0,26404	0,43782	0,14998	0,10597	0,04219
C5	0,07660	0,35511	0,35511	0,13009	0,09144	0,06826
C6	0,05901	0,33623	0,21142	0,23305	0,15063	0,06868
C7	0,05844	0,17359	0,30872	0,17026	0,17641	0,17103
<i>Composite Weight</i>		0,24847	0,27116	0,15958	0,15935	0,16143

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, didapatkan hasil yang terdapat pada tabel 3.18 bahwa vendor yang memiliki peringkat tertinggi adalah vendor ke-2 dengan bobot 0,27116 berdasarkan 7 kriteria yang dimiliki.