

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Data dan Hirarki Keputusan

Bedasarkan perumusan masalah yang telah didapat oleh penulis bahwa pemilihan *supplier orifice plate* pada PT. PDPDE Gas masih menggunakan sistem pemilihan secara langsung tanpa perhitungan yang memiliki bobot nilai untuk setiap variable kriterianya, sehingga didapat pemecahan masalahnya yaitu bahwa pemilihan supplier di suatu perusahaan harus menggunakan sistem pendukung keputusan yang perlu adanya bobot nilai untuk setiap variable kriterinya yang ditetapkan, dan hal tersebut dapat diselesaikan dengan sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

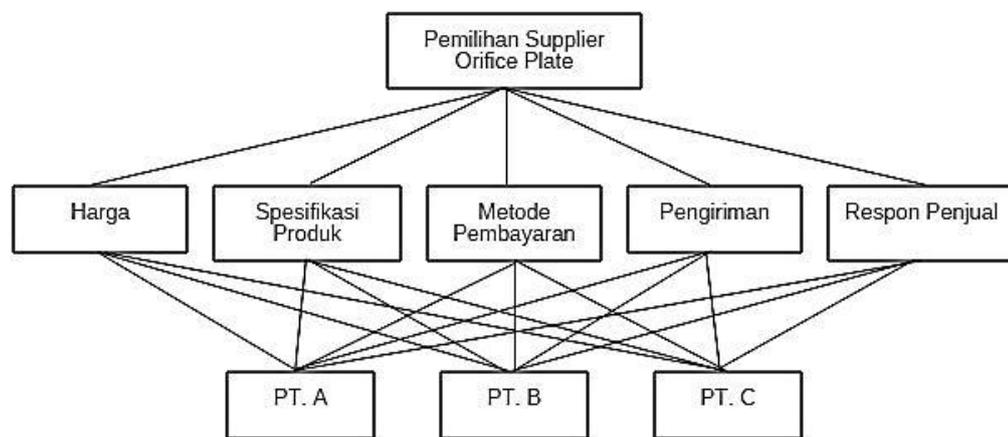
Dalam menggunakan metode AHP perlu adanya variable kriteria dan alternatif yang telah ditetapkan untuk memudahkan pengumpulan data dan pengolahan data yang akan menghasilkan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dalam bentuk kuesioner. Penulis dalam hal ini telah menetapkan lima kriteria dan tiga alternatif yang didapat dari hasil observasi penelitian, adapun lima kriteria tersebut ialah :

1. Harga
2. Spesifikasi Produk
3. Metode Pembayaran
4. Pengiriman
5. Respon Penjual

Sedangkan alternatifnya, antara lain :

1. PT. A = PT. Cahaya Teknik
2. PT. B = PT. Pratiwi Putri sulung
3. PT. C = PT. Trizandi Persada

Sehingga didapat hirarki keputusan dalam mekakukan pemilihan *supplier orifice plate*, sebagai berikut :



Sumber : Hasil olahan penulis (2017)

Gambar IV.1 Hirarki Keputusan Pemilihan *Supplier Orifice Plate*

Selanjutnya dilakukan pembuatan formulir kuesioner berupa pertanyaan-pertanyaan untuk menilai suatu kriteria dan alternatif berdasarkan kriteria dan alternatif yang telah ditetapkan, adapun bentuk dari kuesioner tersebut terlampir pada halaman lampiran, dengan perbandingan kriteria sebagai berikut :

Tabel IV.1 Perbandingan Kriteria

<u>Perbandingan Kriteria</u>		
Harga	—————>	Spesifikasi Produk
Harga	—————>	Metode Pembayaran
Harga	—————>	Pengiriman
Harga	—————>	Respon Penjual
Spesifikasi Produk	—————>	Metode Pembayaran
Spesifikasi Produk	—————>	Pengiriman
Spesifikasi Produk	—————>	Respon Penjual
Metode Pembayaran	—————>	Pengiriman
Metode Pembayaran	—————>	Respon Penjual
Pengiriman	—————>	Respon Penjual

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Kuesioner tersebut kemudian disebar kepada responden dimana hasil datanya akan digunakan pada penelitian ini. Responden yang dimaksud adalah orang-orang yang berada di lingkungan PT PDPDE Gas dan yang memiliki keterkaitan dengan proses pemilihan *supplier*. Adapun responden tersebut yaitu :

1. Satu orang dari bagian *General affair*, yang memiliki tugas dan tanggungjawab terhadap proses pengadaan fasilitas kantor dan aset perusahaan, dalam hal ini yaitu pencarian *supplier*.
2. Satu orang dari bagian *Procurement*, yang memiliki tugas dan tanggungjawab menentukan dan memilih *supplier* serta merancang hubungan yang tepat dengan *supplier*.
3. Satu orang dari bagian *Finance*, yang memiliki tugas dan tanggungjawab dalam melakukan pengelolaan keuangan perusahaan serta *penginputan* semua transaksi keuangan, dalam hal ini termasuk transaksi yang berhubungan dengan *supplier*.

Setelah data didapat dari responden melalui penyebaran kuesioner, selanjutnya dilakukan proses pengolahan data dengan melakukan perhitungan-perhitungan untuk menyederhanakan hasil olahan data yang bertujuan agar data mudah dibaca dan diinterpretasikan oleh pembaca dan menjadi suatu informasi yang berguna.

4.2. Hasil Perhitungan Data

a. Perhitungan Nilai Kriteria

Hasil dari data-data nilai kriteria diambil dari kuesioner yang telah diisi oleh para responden, kemudian data dari responden di akumulasikan menjadi satu jawaban nilai untuk matriks perbandingan. Untuk mendapatkan satu nilai tersebut, masing-masing nilai dikalikan dan dipangkatkan dengan $1/n$ dimana n adalah banyaknya responden. Perhitungan tersebut disistematiskan sebagai berikut :

$$= (\alpha_1 \times \alpha_2 \times \alpha_3 \times \dots \times \alpha_n)^{\frac{1}{n}}$$

Angka dalam pengolahan data dalam penelitian ini dibuat dalam bilangan 3 desimal. Berikut hasil data kuesioner dan pengolahan data untuk nilai kriteria dalam menentukan *supplier*, yaitu :

Tabel IV.2 Hasil Kuesioner Responden 1 untuk Nilai Kriteria

Responden 1					
Kriteria	Harga	Spesifikasi Produk	Metode Pembayaran	Pengiriman	Respon Penjual
Harga	1,000	0,200	3,000	4,000	3,000
Spesifikasi Produk	5,000	1,000	7,000	7,000	7,000
Metode Pembayaran	0,333	0,143	1,000	0,250	0,333
Pengiriman	0,250	0,143	4,000	1,000	0,500
Respon Penjual	0,333	0,143	3,000	2,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Nilai yang terdapat dalam table IV.1 didapat dari hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden, adapun cara memasukan nilai tersebut sebagai berikut :

1) Baris “Harga” kolom “Harga”

Pada table tersebut berisikan nilai 1,000 yang didapat berdasarkan intensitas kepentingan yang bernilai 1, artinya kedua elemen sama pentingnya. Dikarenakan perbandingan kedua elemen sama-sama “Harga” maka dianggap kedua elemen sama pentingnya.

2) Baris “Harga” kolom “Spesifikasi Produk”

Harga	<input type="checkbox"/>	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨	<input checked="" type="checkbox"/>	Spesifikasi Produk
-------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	--------------------

Gambar IV.2

Jawaban Responden pada Kriteria Harga terhadap Spesifikasi Produk

Pada table tersebut berisikan nilai 0,200 yang didapat berdasarkan nilai intensitas kepentingan yang diberikan oleh responden terhadap perbandingan antara “Harga dan “Spesifikasi Produk” yaitu 5, sedangkan elemen yang diutamakan adalah “Spesifikasi Produk”, sehingga terjadi aktivitas “kebalikan” yang diasumsikan dengan hitungan sistematis yaitu $A_{ij} = 1/A_{ji}$, yaitu dengan ketentuan “Bila aktivitas i memperoleh suatu angka bila dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i”. sehingga didapat $1/5 = 0,200$.

- 3) Baris “Harga” kolom “Metode Pembayaran”

Harga	<input checked="" type="checkbox"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨	<input type="checkbox"/>	Metode Pembayaran
--------------	-------------------------------------	------------------------------	--------------------------	--------------------------

Gambar IV.3

Jawaban Responden pada Kriteria Harga terhadap Metode Pembayaran

Pada table tersebut berisikan nilai 3,000 yang didapat berdasarkan nilai intensitas kepentingan yang diberikan oleh responden terhadap perbandingan antara “Harga dan “Metode Pembayaran” yaitu 3.

- 4) Baris “Harga” kolom “Pengiriman”

Harga	<input checked="" type="checkbox"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨	<input type="checkbox"/>	Pengiriman
--------------	-------------------------------------	------------------------------	--------------------------	-------------------

Gambar IV.4

Jawaban Responden pada Kriteria Harga terhadap Pengiriman

Pada table tersebut berisikan nilai 4,000 yang didapat berdasarkan nilai intensitas kepentingan yang diberikan oleh responden terhadap perbandingan antara “Harga dan “Pengiriman” yaitu 4.

- 6) Baris “Harga” kolom “Respon Penjual”

Harga	<input checked="" type="checkbox"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨	<input type="checkbox"/>	Respon Penjual
--------------	-------------------------------------	------------------------------	--------------------------	-----------------------

Gambar IV.5

Jawaban Responden pada Kriteria Harga terhadap Respon Penjual

Pada table tersebut berisikan nilai 3,000 yang didapat berdasarkan nilai intensitas kepentingan yang diberikan oleh responden terhadap perbandingan antara “Harga dan “Respon Penjual” yaitu 3, dan seterusnya.

Cara memasukan nilai hasil kuesioner responden seperti penjelasan diatas, berlaku juga untuk tabel-tabel hasil kuesioner responden lainnya, baik untuk nilai kriteria maupun alternatif.

Tabel IV.3 Hasil Kuesioner Responden 2 untuk Nilai Kriteria

Responden 2					
Kriteria	Harga	Spesifikasi Produk	Metode Pembayaran	Pengiriman	Respon Penjual
Har ga	1,000	0,250	6,000	5,000	3,000
Spesifikasi Produk	4,000	1,000	8,000	9,000	9,000
Metode Pembayaran	0,167	0,125	1,000	0,200	0,250
Pengiriman	0,200	0,111	5,000	1,000	0,500
Respon Penjual	0,333	0,111	4,000	2,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.4 Hasil Kuesioner Responden 3 untuk Nilai Kriteria

Responden 3					
Kriteria	Harga	Spesifikasi Produk	Metode Pembayaran	Pengiriman	Respon Penjual
Harga	1,000	0,500	5,000	5,000	6,000
Spesifikasi Produk	2,000	1,000	7,000	9,000	8,000
Metode Pembayaran	0,200	0,143	1,000	2,000	0,250
Pengiriman	0,200	0,111	0,500	1,000	0,333
Respon Penjual	0,167	0,125	4,000	3,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Kemudian data ketiga responden tersebut diakumulasikan sehingga didapat matriks perbandingan berpasangan, sebagai berikut :

a. Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel IV.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Kriteria

Kriteria	Harga	Spesifikasi Produk	Metode Pembayaran	Pengiriman	Respon Penjual
Harga	1,000	0,292	4,481	4,642	3,780
Spesifikasi Produk	3,420	1,000	7,319	8,277	7,958
Metode Pembayaran	0,223	0,137	1,000	0,464	0,275
Pengiriman	0,215	0,121	2,154	1,000	0,437
Respon Penjual	0,265	0,126	3,634	2,289	1,000
Jumlah	5,123	1,676	18,689	16,672	13,450

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

Untuk mendapatkan nilai akumulasi dari ketiga responden, dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut :

$$(\alpha_1 \times \alpha_2 \times \alpha_3 \times \dots \times \alpha_n)^{\frac{1}{n}}$$

Keterangan :

α = nilai yang diberikan oleh responden untuk masing-masing nilai perbandingan

n = banyaknya responden

Sehingga untuk menghitung kolom “Harga”, dengan cara:

1) Baris “Harga” Kolom “Harga”

$$= (1,000 \times 1,000 \times 1,000 \times \dots \times n)^{\frac{1}{3}}$$

$$= 1,000$$

2) Baris “Spesifikasi Produk” kolom “Harga”

$$= (5,000 \times 4,000 \times 2,000 \times \dots \times n)^{\frac{1}{3}}$$

$$= 3,420$$

3) Baris “Metode Pembayaran” kolom “Harga”

$$= (0,333 \times 0,167 \times 0,200 \times \dots \times n)^{\frac{1}{3}}$$

$$= 0,223$$

4) Baris “Pengiriman” kolom “Harga”

$$= (0,250 \times 0,200 \times 0,200 \times \dots n)^{\frac{1}{3}}$$

$$= 0,215$$

5) Baris “Respon Penjual” kolom “Harga”

$$= (0,333 \times 0,333 \times 0,167 \times \dots n)^{\frac{1}{3}}$$

$$= 0,265, \text{ dan seterusnya.}$$

Dan untuk menghitung baris “Jumlah”, didapat dari hasil menjumlahkan satu baris pada kolom tersebut, berikut cara menghitung jumlah baris pada kolom “Harga”, yaitu ;

$$= 1,000 + 3,420 + 0,223 + 0,215 + 0,265$$

$$= 5,123, \text{ dan seterusnya.}$$

Cara perhitungan untuk menentukan nilai matriks perbandingan berpasangan diatas, berlaku juga untuk cara menghitung nilai pada tabel-tabel matriks perbandingan berpasangan lainnya.

b. Menentukan Matriks Nilai Kriteria dan Bobot Prioritas

Tabel IV.6 Matriks Nilai Kriteria dan Bobot Prioritas

Kriteria	Harga	Spesifikasi Produk	Metode Pembayaran	Pengiriman	Respon Penjual	Jumlah	Bobot Prioritas
Harga	0,195	0,175	0,241	0,278	0,281	1,170	0,234
Spesifikasi Produk	0,668	0,597	0,394	0,496	0,592	2,746	0,549
Metode Pembayaran	0,044	0,082	0,054	0,028	0,020	0,227	0,045
Pengiriman	0,042	0,072	0,116	0,060	0,032	0,323	0,065
Respon Penjual	0,052	0,075	0,196	0,137	0,074	0,534	0,107

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

Untuk mendapatkan nilai kriteria, dilakukan perhitungan yaitu membagi masing-masing nilai kriteria dengan jumlah pada barisnya masing-masing pada tabel IV.5.

Untuk baris pada kolom “Harga”, perhitungannya sebagai berikut :

$$1,000 / 5,123 = 0,195$$

$$3,420 / 5,123 = 0,668$$

$$0,223 / 5,123 = 0,044$$

$$0,215 / 5,123 = 0,042$$

0,265 / 5,123 = 0,052 dan seterusnya, hingga baris ke-n.

Untuk mendapatkan nilai dari kolom jumlah dilakukan dengan menjumlahkan nilai pada masing-masing baris pada table IV.6. Untuk nilai pada kolom jumlah baris pertama, perhitungannya sebagai berikut :

$$0,195 + 0,175 + 0,241 + 0,278 + 0,281 = 1,170$$

Sedangkan untuk mendapatkan nilai bobot prioritas yaitu dengan membagi kolom jumlah dengan banyaknya kriteria, untuk kolom prioritas pada baris pertama sebagai berikut :

$$1,170 / 5 = 0,234$$

c. Menentukan Matriks Penjumlahan Baris dan Bobot Konsistensi

Tabel IV.7 Matriks Penjumlahan Baris dan Bobot Konsistensi

Kriteria	Harga	Spesifikasi Produk	Metode Pembayaran	Pengiriman	Respon Penjual	Jumlah	Bobot Konsistensi
Harga	0,234	0,161	0,204	0,299	0,404	1,301	5,560
Spesifikasi Produk	0,800	0,549	0,333	0,534	0,850	3,066	5,582
Metode Pembayaran	0,052	0,075	0,045	0,030	0,029	0,232	5,106
Pengiriman	0,050	0,066	0,098	0,065	0,047	0,326	5,051
Respon Penjual	0,062	0,069	0,165	0,148	0,107	0,551	5,156
Total							26,455

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

Untuk mendapatkan nilai pada Matriks Bobot Konsistensi didapat dari hasil perkalian nilai pada table IV.5 dengan nilai prioritas pada table IV.6.

Untuk nilai pada baris harga, didapat dari hasil perhitungan sebagai berikut :

$$1.000 \times 0,234 = 0,234$$

$$3,420 \times 0,234 = 0,800$$

$$0,223 \times 0,234 = 0,052$$

$$0,215 \times 0,234 = 0,050$$

$$0,265 \times 0,234 = 0,062 \text{ dan seterusnya}$$

Dan untuk nilai pada kolom jumlah didapat dari hasil penjumlahan masing-masing nilai kriteria pada kolom tersebut. Untuk nilai pada kolom jumlah baris pertama, dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$0,234 + 0,161 + 0,204 + 0,299 + 0,404 = 1,301, \text{ dan seterusnya.}$$

Untuk nilai pada kolom bobot konsistensi didapat dari hasil pembagian kolom jumlah pada tabel IV.7 dengan kolom prioritas pada tabel IV.6, sebagai berikut :

$$1,301 / 0,234 = 5,560$$

$$3,066 / 0,549 = 5,582$$

$$0,232 / 0,045 = 5,106$$

$$0,326 / 0,065 = 5,051$$

$$0,551 / 0,107 = 5,156$$

Sedangkan total didapat dari hasil penjumlahan pada baris bobot konsistensi, sebagai berikut :

$$5,560 + 5,582 + 5,106 + 5,051 + 5,156 = 26,455$$

d. Perhitungan Rasio Konsistensi

Perhitungan ini digunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR) $\leq 0,1$. Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0,1 maka matriks

perbandingan berpasangan harus diperbaiki. Untuk mendapatkan nilai CR perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Menghitung λ_{maks} , dengan rumus sebagai berikut :

$$\lambda_{maks} = \frac{\text{Jumlah Bobot Konsistensi}}{n}$$

Keterangan :

n = banyaknya variable/kriteria.

Sehingga didapat λ_{maks} , sebagai berikut :

$$\lambda_{maks} = \frac{26,455}{5} = 5,291$$

2) Menghitung CI (*Consistency Index*), dengan rumus sebagai berikut :

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)}$$

Keterangan :

n = banyaknya variable/kriteria.

Sehingga didapat nilai CI, sebagai berikut :

$$\begin{aligned} CI &= \frac{(5,291 - 5)}{(5-1)} \\ &= \frac{0,291}{4} = 0,073 \end{aligned}$$

3) Menghitung CR (*Consistency Ratio*), dengan rumus sebagai berikut :

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

Dengan ketentuan IR, sebagai berikut :

Tabel IV.8 Daftar Indeks Random Konsistensi

Ukuran Matriks	1,2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai IR	0,00	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,42	1,45	1,49

Sumber : Kusri (2007:136)

Karena variable kriterianya berjumlah 5 maka nilai IR nya adalah 1,12.

Sehingga, didapat nilai CR, sebagai berikut :

$$CR = \frac{0,073}{1,12} = 0,065$$

Karena nilai CR = 0,065 <= 0,1. Maka perbandingan konsistensi 100% dan data matriks perbandingan tidak perlu diperbaiki.

b. Perhitungan Nilai Alternatif

Dalam pembuatan matriks perbandingan nilai alternatif dilakukan hal yang sama dalam mencari nilai akumulasi dari ketiga responden seperti yang telah dilakukan pada point a. Angka dalam pengolahan data perhitungan nilai alternatif dibuat dalam bilangan 3 desimal. Berikut hasil data kuesioner dan pengolahan data untuk nilai alternatif dalam menentukan supplier, yaitu :

1. Nilai Alternatif pada Kriteria Harga

Tabel IV.9

Hasil Kuesioner Responden 1 Nilai Alternatif pada Kriteria Harga

Perbandingan Alternatif pada Kriteria "Harga"			
Responden 1			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT. C
PT. A	1,000	4,000	0,250
PT. B	0,250	1,000	0,200
PT. C	4,000	5,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.10

Hasil Kuesioner Responden 2 Nilai Alternatif pada Kriteria Harga

Perbandingan Alternatif pada Kriteria "Harga"			
Responden 2			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	5,000	4,000
PT. B	0,200	1,000	0,500
PT. C	0,250	3,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.11

Hasil Kuesioner Responden 3 Nilai Alternatif pada Kriteria Harga

Perbandingan Alternatif pada Kriteria "Harga"			
Responden 3			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	5,000	3,000
PT. B	0,200	1,000	0,250
PT. C	0,333	4,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Kemudian data tersebut dilakukan perhitungan-perhitungan sebagai berikut :

- a. Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel IV.12

Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif Pada Kriteria Harga

Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	4,642	1,442
PT. B	0,215	1,000	0,292
PT. C	0,693	3,915	1,000
Jumlah	1,909	9,556	2,735

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

b. Menentukan Matriks Nilai Alternatif dan Bobot Prioritas

Tabel IV.13

Matriks Nilai Alternatif pada Kriteria Harga dan Bobot Prioritas

Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C	Jumlah	Bobot Prioritas
PT. A	0,524	0,486	0,527	1,537	0,512
PT. B	0,113	0,105	0,107	0,324	0,108
PT. C	0,363	0,410	0,366	1,139	0,380

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

Adapun cara perhitungannya, sebagai berikut :

Untuk baris pertama :

$$1,000 / 1,909 = 0,524$$

$$0,215 / 1,909 = 0,113$$

$$0,693 / 1,909 = 0,363 \text{ dan seterusnya,}$$

Untuk kolom jumlah : $0,524 + 0,113 + 0,363 = 1,537$ dan seterusnya,

Untuk kolom bobot prioritas, kolom jumlah dibagikan dengan banyaknya alternatif, yaitu :

$$1,537 / 3 = 0,512$$

$$0,324 / 3 = 0,108$$

$$1,139 / 3 = 0,380.$$

2. Nilai Alternatif pada Kriteria Spesifikasi Produk

Tabel IV.14

Hasil Kuesioner Responden 1 Nilai Alternatif pada Kriteria Spesifikasi Produk

Perbandingan Alternatif pada Kriteria “Spesifikasi Produk”			
Responden 1			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	0,250	0,200
PT. B	4,000	1,000	0,200
PT. C	5,000	5,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.15

Hasil Kuesioner Responden 2 Nilai Alternatif pada Kriteria Spesifikasi Produk

Perbandingan Alternatif pada Kriteria “Spesifikasi Produk”			
Responden 2			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	0,500	4,000
PT. B	2,000	1,000	5,000
PT. C	0,250	0,200	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.16

Hasil Kuesioner Responden 3 Nilai Alternatif pada Kriteria Spesifikasi Produk

Perbandingan Alternatif pada Kriteria “Spesifikasi Produk”			
Responden 3			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	0,333	0,200
PT. B	3,000	1,000	0,200
PT. C	5,000	5,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Kemudian dilakukan perhitungan-perhitungan sebagai berikut :

a. Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel IV.17

Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif pada Kriteria Spesifikasi Produk

Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	0,347	0,543
PT. B	2,884	1,000	0,585
PT. C	1,842	1,710	1,000
Jumlah	5,727	3,057	2,128

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

b. Menentukan Matriks Nilai Alternatif dan Bobot Prioritas

Tabel IV.18

Matriks Nilai Alternatif pada Kriteria Spesifikasi Produk dan Bobot Prioritas

Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C	Jumlah	Bobot Prioritas
PT. A	0,175	0,113	0,225	0,543	0,181
PT. B	0,504	0,327	0,275	1,106	0,369
PT. C	0,322	0,559	0,470	1,351	0,450

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

Adapun cara perhitungannya, sebagai berikut :

Untuk baris pertama :

$$1,000 / 5,727 = 0,175$$

$$2,884 / 5,727 = 0,504$$

$$1,842 / 5,727 = 0,322 \text{ dan seterusnya,}$$

Untuk kolom jumlah : $0,175 + 0,113 + 0,225 = 0,543$ dan seterusnya,

Untuk kolom bobot prioritas, kolom jumlah dibagikan dengan banyaknya alternatif, yaitu :

$$0,543 / 3 = 0,181$$

$$1,106 / 3 = 0,369$$

$$1,351 / 3 = 0,45$$

3. Nilai Alternatif pada Kriteria Metode Pembayaran

Tabel IV.19

Hasil Kuesioner Responden 1 Nilai Alternatif pada Kriteria Metode Pembayaran

Perbandingan Alternatif pada Kriteria “Metode Pembayaran”			
Responden 1			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	3,000	2,000
PT. B	0,333	1,000	0,250
PT. C	0,500	4,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.20

Hasil Kuesioner Responden 2 Nilai Alternatif pada Kriteria Metode Pembayaran

Perbandingan Alternatif pada Kriteria “Metode Pembayaran”			
Responden 2			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	5,000	3,000
PT. B	0,200	1,000	0,500
PT. C	0,333	2,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.21

Hasil Kuesioner Responden 3 Nilai Alternatif pada Kriteria Metode Pembayaran

Perbandingan Alternatif pada Kriteria “Metode Pembayaran”			
Responden 3			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	4,000	2,000
PT. B	0,250	1,000	0,250
PT. C	0,500	4,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Kemudian dilakukan perhitungan-perhitungan sebagai berikut :

a. Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel IV.22

Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif pada
Kriteria Metode Pembayaran

Alternatif	PT. A	PT. B	PT. C
PT. A	1,000	3,915	2,289
PT. B	0,255	1,000	0,315
PT. C	0,437	3,175	1,000
Jumlah	1,692	8,090	3,604

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

b. Menentukan Matriks Nilai Alternatif dan Bobot Prioritas

Tabel IV.23

Matriks Nilai Alternatif pada Kriteria Metode Pembayaran dan Bobot Prioritas

Alternatif	PT. A	PT. B	PT. C	Jumlah	Bobot Prioritas
PT. A	0,591	0,484	0,635	1,710	0,570
PT. B	0,151	0,124	0,087	0,362	0,121
PT. C	0,258	0,392	0,277	0,928	0,309

Sumber : Hasil Pengolahan Kuesioner Penelitian (2017)

Adapun cara perhitungannya, sebagai berikut :

Untuk baris pertama :

$$1,000 / 1,692 = 0,591$$

$$0,255 / 1,692 = 0,151$$

$$0,437 / 1,692 = 0,258 \text{ dan seterusnya,}$$

$$\text{Untuk kolom jumlah : } 0,591 + 0,484 + 0,635 = 1,710 \text{ dan seterusnya,}$$

Untuk kolom bobot prioritas, kolom jumlah dibagi dengan banyaknya alternatif, yaitu :

$$1,710 / 3 = 0,570$$

$$0,362 / 3 = 0,121$$

$$0,928 / 3 = 0,309$$

4. Nilai Alternatif pada Kriteria Pengiriman

Tabel IV.24

Hasil Kuesioner Responden 1 Nilai Alternatif pada Kriteria Pengiriman

Perbandingan Alternatif pada Kriteria "Pengiriman"			
Responden 1			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	3,000	0,167
PT. B	0,333	1,000	0,167
PT. C	6,000	6,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.25

Hasil Kuesioner Responden 2 Nilai Alternatif pada Kriteria Pengiriman

Perbandingan Alternatif pada Kriteria "Pengiriman"			
Responden 2			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	2,000	0,250
PT. B	0,500	1,000	0,250
PT. C	4,000	4,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.26

Hasil Kuesioner Responden 3 Nilai Alternatif pada Kriteria Pengiriman

Perbandingan Alternatif pada Kriteria "Pengiriman"			
Responden 3			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	6,000	3,000
PT. B	0,167	1,000	0,333
PT. C	0,333	3,000	1,000

Kemudian dilakukan perhitungan-perhitungan sebagai berikut :

- a. Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel IV.27

Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif Pada Kriteria Pengiriman

Alternatif	PT. A	PT. B	PT. C
PT. A	1,000	3,302	0,500
PT. B	0,303	1,000	0,240
PT. C	2,000	4,160	1,000
Jumlah	3,303	8,462	1,740

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

- b. Menentukan Matriks Nilai Alternatif dan Bobot Prioritas

Tabel IV.28

Matriks Nilai Alternatif pada Kriteria Pengiriman dan Bobot Prioritas

Alternatif	PT. A	PT. B	PT. C	Jumlah	Bobot Prioritas
PT. A	0,303	0,390	0,287	0,980	0,327
PT. B	0,092	0,118	0,138	0,348	0,116
PT. C	0,606	0,492	0,575	1,672	0,557

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

Adapun cara perhitungannya, sebagai berikut :

Untuk baris pertama :

$$1,000 / 3,303 = 0,303$$

$$0,303 / 3,303 = 0,092$$

$$2,000 / 3,303 = 0,606 \text{ dan seterusnya,}$$

$$\text{Untuk kolom jumlah : } 0,303 + 0,390 + 0,287 = 0,980 \text{ dan seterusnya,}$$

Untuk kolom bobot prioritas, kolom jumlah dibagi dengan banyaknya alternatif, yaitu :

$$0,980 / 3 = 0,327$$

$$0,348 / 3 = 0,116$$

$$1,672 / 3 = 0,557.$$

5. Nilai Alternatif pada Kriteria Respon Penjual

Tabel IV.29

Hasil Kuesioner Responden 1 Nilai Alternatif pada Kriteria Respon Penjual

Perbandingan Alternatif pada Kriteria “Respon Penjual”			
Responden 1			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	4,000	0,333
PT. B	0,250	1,000	0,167
PT. C	3,000	6,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.30

Hasil Kuesioner Responden 2 Nilai Alternatif pada Kriteria Respon Penjual

Perbandingan Alternatif pada Kriteria “Respon Penjual”			
Responden 2			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	3,000	0,250
PT. B	0,333	1,000	0,200
PT. C	4,000	5,000	1,000

Sumber : Hasil Data Kuesioner Penelitian (2017)

Tabel IV.31

Hasil Kuesioner Responden 3 Nilai Alternatif pada Kriteria Respon Penjual

Perbandingan Alternatif pada Kriteria “Respon Penjual”			
Responden 3			
Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	2,000	0,333
PT. B	0,500	1,000	0,200
PT. C	3,000	5,000	1,000

Kemudian dilakukan perhitungan-perhitungan sebagai berikut :

- a. Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel IV.32

Matriks Perbandingan Berpasangan Nilai Alternatif Pada Kriteria Respon Penjual

Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C
PT. A	1,000	2,884	0,303
PT. B	0,347	1,000	0,188
PT. C	3,302	5,313	1,000
Jumlah	4,649	9,198	1,491

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

- b. Menentukan Matriks Nilai Alternatif dan Bobot Prioritas

Tabel IV.33

Matriks Nilai Alternatif pada Kriteria Respon Penjual dan Bobot Prioritas

Alternatif	PT. A	PT. B	PT.C	Jumlah	Bobot Prioritas
PT. A	0,215	0,314	0,203	0,732	0,244
PT. B	0,075	0,109	0,126	0,310	0,103
PT. C	0,710	0,578	0,671	1,959	0,653

Sumber : Hasil Pengolahan Data Penelitian (2017)

Adapun cara perhitungannya, sebagai berikut :

Untuk baris pertama :

$$1,000 / 4,649 = 0,215$$

$$0,347 / 4,649 = 0,075$$

$$3,302 / 4,649 = 0,710 \text{ dan seterusnya,}$$

Untuk kolom jumlah : $0,215 + 0,314 + 0,203 = 0,732$ dan seterusnya,

Untuk kolom bobot prioritas, kolom jumlah dibagikan dengan banyaknya alternatif, yaitu :

$$0,732 / 3 = 0,224$$

$$0,310 / 3 = 0,103$$

$$1,959 / 3 = 0,653$$

c. Perhitungan Prioritas Global

Pada tahap ini dilakukan perbandingan dari setiap nilai-nilai kriteria dengan nilai-nilai alternatif yang telah diperhitungkan sebelumnya. Adapun cara mendapatkannya yaitu dengan mengalikan nilai bobot prioritas kriteria dengan nilai bobot alternatif, seperti berikut ini :

Tabel IV.34 Hasil Akhir Prioritas Global

Kriteria	Harga	Spesifikasi Produk	Metode Pembayaran	Pengiriman	Respon Penjual	Total
Bobot Prioritas	0,234	0,549	0,045	0,065	0,107	
PT. A	0,512	0,181	0,570	0,327	0,224	0,290
PT. B	0,108	0,369	0,121	0,116	0,103	0,252
PT. C	0,380	0,450	0,309	0,557	0,653	0,456

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Adapun cara menghitung total sebagai berikut :

$$= (0,234 \times 0,512) + (0,549 \times 0,181) + (0,045 \times 0,570) + (0,065 \times 0,327) + (0,107 \times 0,224)$$

$$= 0,290 \text{ dan seterusnya.}$$

Setelah melakukan pengolahan data dan perhitungan dari awal hingga akhir, dapat disimpulkan bahwa supplier yang memiliki total prioritas tertinggi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan yaitu PT. C dengan total prioritas 0,456. Adapun PT. C yaitu PT. Trizandi Persada.