

## Lampiran 1 Perhitungan menggunakan metode AHP

Menyusun prioritas untuk tiap elemen masalah pada tingkat hirarki kriteria.

A. Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria Harga

1) Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Harga"

C	Harga Barang	Harga Jasa
Harga Barang	1/1	5/1
Harga Jasa	1/5	1/1

2) Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Harga" (dalam desimal)

C	Harga Barang	Harga Jasa
Harga Barang	1.00	5.00
Harga Jasa	0.20	1.00

Membuat peringkat prioritas dari matrik perbandingan dengan menentukan *eigenvector*, yaitu:

1) Mengkuadratkan matrik perbandingan (dalam bentuk desimal).

$$\begin{array}{cc} 1.00 & 5.00 \\ 0.20 & 1.00 \end{array} \times \begin{array}{cc} 1.00 & 5.00 \\ 0.20 & 1.00 \end{array}$$

2) Hasil pengkuadratan adalah sebagai berikut :

$$\begin{array}{cc} 2.00 & 10.00 \\ 0.40 & 2.00 \end{array}$$

3) Menjumlahkan setiap baris dari matriks hasil pengkuadratan cara (a), kemudian dinormalisasi (cara: membagi jumlah baris dengan total baris), hingga diperoleh nilai *eigenvector* (1).

(Lanjutan)

Diperoleh nilai *Eigen Vector* adalah sebagai berikut :

$$\begin{array}{r} 2.00 + 10.00 = 12.00 \\ 0.40 + 2.00 = 2.40 \\ \hline 14.40 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 12.00 : 14.40 = 0.83 \\ 2.40 : 14.40 = 0.17 \\ \hline 1.00 \end{array} +$$

- 4) Peringkat sub kriteria dapat ditentukan berdasarkan nilai *eigenvector*, sebagai berikut:

Harga Barang            0.83    →    Kriteria terpenting pertama  
Harga Jasa                0.17    →    Kriteria terpenting kedua

#### B. Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Metode Pembayaran"

- 1) Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Metode Pembayaran"

C	Setelah Seluruh Pekerjaan Selesai	Dibayar Per Sub Sistem
Setelah Seluruh Pekerjaan Selesai	1/1	1/7
Dibayar Per Sub Sistem	7/1	1/1

- 2) Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Metode Pembayaran"

(Lanjutan)

(Dalam Desimal)

C	Setelah Seluruh Pekerjaan Selesai	Dibayar Per Sub Sistem
Setelah Seluruh Pekerjaan Selesai	1.00	0.14
Dibayar Per Sub Sistem	7.00	1.00

Membuat peringkat prioritas dari matrik perbandingan dengan menentukan *eigenvector*, yaitu:

- 1) Mengkuadratkan matrik perbandingan (dalam bentuk desimal).

$$\begin{bmatrix} 1.00 & 0.14 \\ 7.00 & 1.00 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1.00 & 0.14 \\ 7.00 & 1.00 \end{bmatrix}$$

- 2) Hasil penguadratan adalah sebagai berikut :

$$\begin{array}{cc} 2.00 & 0.29 \\ 14.00 & 2.00 \end{array}$$

- 3) Menjumlahkan setiap baris dari matriks hasil penguadratan cara (a), kemudian dinormalisasi (cara: membagi jumlah baris dengan total baris), hingga diperoleh nilai *eigenvector* (1).

Diperoleh nilai *Eigen Vector* adalah sebagai berikut :

$$\begin{array}{rcl} 2.00 & + & 0.29 & = & 2.29 \\ 14.00 & + & 2.00 & = & 16.00 \\ & & & & \hline & & & & 18.29 \end{array} \quad +$$

$$\begin{array}{rcl} 2.29 & : & 18.29 & = & 0.13 \\ 16.00 & : & 18.29 & = & 0.88 \\ & & & & \hline & & & & 1.00 \end{array} \quad +$$

(Lanjutan)

- 4) Peringkat sub kriteria dapat ditentukan berdasarkan nilai *eigenvector*, sebagai berikut:

Setelah Seluruh Pekerjaan Selesai      0.13      →      Kriteria terpenting pertama  
Dibayar Per Sub Sistem                      0.88      →      Kriteria terpenting kedua

C. Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Ruang Lingkup Pekerjaan"

- 1) Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Ruang Lingkup Pekerjaan"

C	Lumpsum	Per Unit
Lumpsum	1/1	1/9
Per Unit	9/1	1/1

- 2) Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Ruang Lingkup Pekerjaan" (Dalam Desimal)

C	Lumpsum	Per Unit
Lumpsum	1.00	0.11
Per Unit	9.00	1.00

Membuat peringkat prioritas dari matrik perbandingan dengan menentukan *eigenvector*, yaitu:

- 1) Mengkuadratkan matrik perbandingan (dalam bentuk desimal).

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.11 \\ 9.00 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 0.11 \\ 9.00 & 1.00 \end{pmatrix}$$

(Lanjutan)

2) Hasil pengkuadratan adalah sebagai berikut :

$$\begin{array}{r} 2.00 \quad 0.22 \\ 18.00 \quad 2.00 \end{array}$$

3) Menjumlahkan setiap baris dari matriks hasil pengkuadratan cara (a), kemudian dinormalisasi (cara: membagi jumlah baris dengan total baris), hingga diperoleh nilai *eigenvector* (1).

Diperoleh nilai *Eigen Vector* adalah sebagai berikut :

$$\begin{array}{r} 2.00 + 0.22 = 2.22 \\ 18.00 + 2.00 = 20.00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \hline 22.22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.22 : 22.22 = 0.10 \\ 20.00 : 22.22 = 0.90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \hline 1.00 \end{array}$$

4) Peringkat sub kriteria dapat ditentukan berdasarkan nilai *eigenvector*, sebagai berikut:

Lumpsum            0.10    →    Kriteria terpenting kedua  
Per Unit            0.90    →    Kriteria terpenting pertama

D. Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria “Metode Pengiriman Barang”

1) Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Metode Pengiriman Barang"

C	FOB (Hanya Sampai Port Negara China)	DDP (Dikirim Sampai Ke Lokasi Instalasi)
FOB (Hanya Sampai Port Negara China)	1/1	1/3
DDP (Dikirim Sampai Ke Lokasi Instalasi)	3/1	1/1

(Lanjutan)

- 2) Matrik Perbandingan Sub Kriteria Terhadap Kriteria "Metode Pengiriman Barang" (Dalam Desimal)

C	FOB (Hanya Sampai Port Negara China)	DDP (Dikirim Sampai Ke Lokasi Instalasi)
FOB (Hanya Sampai Port Negara China)	1.00	0.33
DDP (Dikirim Sampai Ke Lokasi Instalasi)	3.00	1.00

Membuat peringkat prioritas dari matrik perbandingan dengan menentukan *eigenvector*, yaitu:

- 1) Mengkuadratkan matrik perbandingan (dalam bentuk desimal).

$$\begin{bmatrix} 1.00 & 0.33 \\ 3.00 & 1.00 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1.00 & 0.33 \\ 3.00 & 1.00 \end{bmatrix}$$

- 2) Hasil pengkuadratan adalah sebagai berikut :

$$\begin{bmatrix} 2.00 & 0.67 \\ 6.00 & 2.00 \end{bmatrix}$$

- 3) Menjumlahkan setiap baris dari matriks hasil pengkuadratan cara (a), kemudian dinormalisasi (cara: membagi jumlah baris dengan total baris), hingga diperoleh nilai *eigenvector* (1).

Diperoleh nilai *Eigen Vector* adalah sebagai berikut :

$$2.00 + 0.67 = 2.67$$

$$6.00 + 2.00 = 8.00$$

————— +

$$10.67$$

(Lanjutan)

- 4) Peringkat sub kriteria dapat ditentukan berdasarkan nilai *eigenvector*, sebagai berikut:

FOB (Hanya Sampai  
Port Negara China)      0.25      →      Kriteria terpenting kedua  
DDP (Dikirim  
Sampai Ke Lokasi  
Instalasi)                      0.75      →      Kriteria terpenting pertama

**Menyusun prioritas untuk tiap elemen masalah pada tingkat hirarki alternatif.**

- A. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria harga barang.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	5/1	2/1
TELKOM	1/5	1/1	3/1
NTS	1/2	1/3	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	5.00	2.00
TELKOM	0.20	1.00	3.00
NTS	0.50	0.33	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 5.00 & 2.00 \\ 0.20 & 1.00 & 3.00 \\ 0.50 & 0.33 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 5.00 & 2.00 \\ 0.20 & 1.00 & 3.00 \\ 0.50 & 0.33 & 1.00 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 10.67 & 19.00 \\ 1.90 & 3.00 & 6.40 \\ 1.07 & 3.17 & 3.00 \end{pmatrix}$$

(Lanjutan)

$$\begin{array}{r} 3.00 + 10.67 + 19.00 = 32.67 \\ 1.90 + 3.00 + 6.40 = 11.30 \\ 1.07 + 3.17 + 3.00 = 7.23 \\ \hline + \\ 51.20 \end{array}$$

Nilai *Eigen Vector* :

$$\begin{array}{l} 32.67 : 51.20 = 0.64 \rightarrow \text{INDOSAT} \\ 11.30 : 51.20 = 0.22 \rightarrow \text{TELKOM} \\ 7.23 : 51.20 = 0.14 \rightarrow \text{NTS} \end{array}$$

B. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria harga jasa.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	1/6	1/3
TELKOM	6/1	1/1	3/1
NTS	3/1	1/3	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	0.17	0.33
TELKOM	6.00	1.00	3.00
NTS	3.00	0.33	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.17 & 0.33 \\ 6.00 & 1.00 & 3.00 \\ 3.00 & 0.33 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 0.17 & 0.33 \\ 6.00 & 1.00 & 3.00 \\ 3.00 & 0.33 & 1.00 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 0.44 & 1.17 \\ 21.00 & 3.00 & 8.00 \\ 8.00 & 1.17 & 3.00 \end{pmatrix}$$



(Lanjutan)

$$\begin{array}{r} 3.00 + 0.44 + 1.17 = 4.61 \\ 21.00 + 3.00 + 8.00 = 32.00 \\ 8.00 + 1.17 + 3.00 = 12.17 \\ \hline 48.78 \end{array} +$$

Nilai *Eigen Vector* :

$$\begin{array}{l} 4.61 : 48.78 = 0.09 \rightarrow \text{INDOSAT} \\ 32.00 : 48.78 = 0.66 \rightarrow \text{TELKOM} \\ 12.17 : 48.78 = 0.25 \rightarrow \text{NTS} \end{array}$$

C. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria metode pembayaran setelah seluruh pekerjaan selesai.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	1/5	3/1
TELKOM	5/1	1/1	7/1
NTS	1/3	1/7	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	0.20	3.00
TELKOM	5.00	1.00	7.00
NTS	0.33	0.14	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.20 & 3.00 \\ 5.00 & 1.00 & 7.00 \\ 0.33 & 0.14 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 0.20 & 3.00 \\ 5.00 & 1.00 & 7.00 \\ 0.33 & 0.14 & 1.00 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 0.83 & 7.40 \\ 12.33 & 3.00 & 29.00 \\ 1.38 & 0.35 & 3.00 \end{pmatrix}$$

(Lanjutan)

$$\begin{array}{r} 3.00 + 0.83 + 7.40 = 11.23 \\ 12.33 + 3.00 + 29.00 = 44.33 \\ 1.38 + 0.35 + 3.00 = 4.73 \\ \hline 60.30 \end{array} +$$

Nilai *Eigen Vector* :

$$\begin{array}{l} 11.23 : 60.30 = 0.19 \rightarrow \text{INDOSAT} \\ 44.33 : 60.30 = 0.74 \rightarrow \text{TELKOM} \\ 4.73 : 60.30 = 0.08 \rightarrow \text{NTS} \end{array}$$

D. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria metode pembayaran dibayar per subsistem.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	4/1	1/3
TELKOM	1/4	1/1	1/4
NTS	3/1	4/1	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	4.00	0.33
TELKOM	0.25	1.00	0.25
NTS	3.00	4.00	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 4.00 & 0.33 \\ 0.25 & 1.00 & 0.25 \\ 3.00 & 4.00 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 4.00 & 0.33 \\ 0.25 & 1.00 & 0.25 \\ 3.00 & 4.00 & 1.00 \end{pmatrix}$$

(Lanjutan)

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 9.33 & 1.67 \\ 1.25 & 3.00 & 0.58 \\ 7.00 & 20.00 & 3.00 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{rclcl} 3.00 & + & 9.33 & + & 1.67 & = & 14.00 \\ 1.25 & + & 3.00 & + & 0.58 & = & 4.83 \\ 7.00 & + & 20.00 & + & 3.00 & = & 30.00 \\ & & & & & & \hline & & & & & & 48.83 \end{array} +$$

Nilai *Eigen Vector* :

$$\begin{array}{rclcl} 14.00 & : & 48.83 & = & 0.29 & \rightarrow & \text{INDOSAT} \\ 4.83 & : & 48.83 & = & 0.10 & \rightarrow & \text{TELKOM} \\ 30.00 & : & 48.83 & = & 0.61 & \rightarrow & \text{NTS} \end{array}$$

E. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria jadwal pekerjaan.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	1/3	1/2
TELKOM	3/1	1/1	1/2
NTS	2/1	2/1	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	0.33	0.50
TELKOM	3.00	1.00	0.50
NTS	2.00	2.00	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.33 & 0.50 \\ 3.00 & 1.00 & 0.50 \\ 2.00 & 2.00 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 0.33 & 0.50 \\ 3.00 & 1.00 & 0.50 \\ 2.00 & 2.00 & 1.00 \end{pmatrix}$$

(Lanjutan)

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 1.67 & 1.17 \\ 7.00 & 3.00 & 2.50 \\ 10.00 & 4.67 & 3.00 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{r} 3.00 + 1.67 + 1.17 = 5.83 \\ 7.00 + 3.00 + 2.50 = 12.50 \\ 10.00 + 4.67 + 3.00 = 17.67 \\ \hline 36.00 \end{array} +$$

$$5.83 : 36.00 = 0.16 \rightarrow \text{INDOSAT}$$

$$12.50 : 36.00 = 0.35 \rightarrow \text{TELKOM}$$

$$17.67 : 36.00 = 0.49 \rightarrow \text{NTS}$$

F. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria ruang lingkup pekerjaan lumpsum.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	1/7	1/3
TELKOM	7/1	1/1	5/1
NTS	3/1	1/5	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	0.14	0.33
TELKOM	7.00	1.00	5.00
NTS	3.00	0.20	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.14 & 0.33 \\ 7.00 & 1.00 & 5.00 \\ 3.00 & 0.20 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 0.14 & 0.33 \\ 7.00 & 1.00 & 5.00 \\ 3.00 & 0.20 & 1.00 \end{pmatrix}$$

(Lanjutan)

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 0.35 & 1.38 \\ 29.00 & 3.00 & 12.33 \\ 7.40 & 0.83 & 3.00 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{rclcl} 3.00 & + & 0.35 & + & 1.38 & = & 4.73 \\ 29.00 & + & 3.00 & + & 12.33 & = & 44.33 \\ 7.40 & + & 0.83 & + & 3.00 & = & 11.23 \\ & & & & & & \hline & & & & & & 60.30 \end{array} +$$

$$\begin{array}{l} 4.73 : 60.30 = 0.08 \rightarrow \text{INDOSAT} \\ 44.33 : 60.30 = 0.74 \rightarrow \text{TELKOM} \\ 11.23 : 60.30 = 0.19 \rightarrow \text{NTS} \end{array}$$

G. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria ruang lingkup pekerjaan parsial.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	4/1	2/1
TELKOM	¼	1/1	1/3
NTS	½	3/1	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	4.00	2.00
TELKOM	0.25	1.00	0.33
NTS	0.50	3.00	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 4.00 & 2.00 \\ 0.25 & 1.00 & 0.33 \\ 0.50 & 3.00 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 4.00 & 2.00 \\ 0.25 & 1.00 & 0.33 \\ 0.50 & 3.00 & 1.00 \end{pmatrix}$$

(Lanjutan)

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 14.00 & 5.33 \\ 0.67 & 3.00 & 1.17 \\ 1.75 & 8.00 & 3.00 \end{pmatrix}$$

$$3.00 + 14.00 + 5.33 = 22.33$$

$$0.67 + 3.00 + 1.17 = 4.83$$

$$1.75 + 8.00 + 3.00 = 12.75$$

$$\begin{array}{r} \hline 39.92 \end{array} +$$

$$22.33 : 39.92 = 0.56 \rightarrow \text{INDOSAT}$$

$$4.83 : 39.92 = 0.12 \rightarrow \text{TELKOM}$$

$$12.75 : 39.92 = 0.32 \rightarrow \text{NTS}$$

H. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria nilai strategis proyek.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	1/4	1/3
TELKOM	4/1	1/1	3/1
NTS	3/1	1/3	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	0.25	0.33
TELKOM	4.00	1.00	3.00
NTS	3.00	0.33	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.25 & 0.33 \\ 4.00 & 1.00 & 3.00 \\ 3.00 & 0.33 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 0.25 & 0.33 \\ 4.00 & 1.00 & 3.00 \\ 3.00 & 0.33 & 1.00 \end{pmatrix}$$

(Lanjutan)

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 0.61 & 1.42 \\ 17.00 & 3.00 & 7.33 \\ 7.33 & 1.42 & 3.00 \end{pmatrix}$$

$$3.00 + 0.61 + 1.42 = 5.03$$

$$17.00 + 3.00 + 7.33 = 27.33$$

$$7.33 + 1.42 + 3.00 = 11.75$$

$$\begin{array}{r} \hline 44.11 \end{array} +$$

$$5.03 : 44.11 = 0.11 \rightarrow \text{INDOSAT}$$

$$27.33 : 44.11 = 0.62 \rightarrow \text{TELKOM}$$

$$11.75 : 44.11 = 0.27 \rightarrow \text{NTS}$$

I. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria metode pengiriman barang FOB.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	1/5	1/3
TELKOM	5/1	1/1	4/1
NTS	3/1	1/4	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	0.20	0.33
TELKOM	5.00	1.00	4.00
NTS	3.00	0.25	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.20 & 0.33 \\ 5.00 & 1.00 & 4.00 \\ 3.00 & 0.25 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 0.20 & 0.33 \\ 5.00 & 1.00 & 4.00 \\ 3.00 & 0.25 & 1.00 \end{pmatrix}$$

(Lanjutan)

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 0.48 & 1.47 \\ 22.00 & 3.00 & 9.67 \\ 7.25 & 1.10 & 3.00 \end{pmatrix}$$

$$3.00 + 0.48 + 1.47 = 4.95$$

$$22.00 + 3.00 + 9.67 = 34.67$$

$$7.25 + 1.10 + 3.00 = 11.35$$

$$\begin{array}{r} \hline 50.97 \end{array} +$$

$$4.95 : 50.97 = 0.10 \rightarrow \text{INDOSAT}$$

$$34.67 : 50.97 = 0.68 \rightarrow \text{TELKOM}$$

$$11.35 : 50.97 = 0.22 \rightarrow \text{NTS}$$

J. Matrik perbandingan alternatif terhadap kriteria metode pengiriman barang DDP.

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1/1	5/1	4/1
TELKOM	1/5	1/1	1/2
NTS	1/4	2/1	1/1

C	INDOSAT	TELKOM	NTS
INDOSAT	1.00	5.00	4.00
TELKOM	0.20	1.00	0.50
NTS	0.25	2.00	1.00

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 5.00 & 4.00 \\ 0.20 & 1.00 & 0.50 \\ 0.25 & 2.00 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.00 & 5.00 & 4.00 \\ 0.20 & 1.00 & 0.50 \\ 0.25 & 2.00 & 1.00 \end{pmatrix}$$



(Lanjutan)

$$\begin{pmatrix} 3.00 & 18.00 & 10.50 \\ 0.53 & 3.00 & 1.80 \\ 0.90 & 5.25 & 3.00 \end{pmatrix}$$

$$3.00 + 18.00 + 10.50 = 31.50$$

$$0.53 + 3.00 + 1.80 = 5.33$$

$$0.90 + 5.25 + 3.00 = 9.15$$

$$\begin{array}{r} \phantom{0.00} \\ \phantom{0.00} \\ \phantom{0.00} \\ \hline 45.98 \end{array} +$$

$$31.50 : 45.98 = 0.69 \rightarrow \text{INDOSAT}$$

$$5.33 : 45.98 = 0.12 \rightarrow \text{TELKOM}$$

$$9.15 : 45.98 = 0.20 \rightarrow \text{NTS}$$

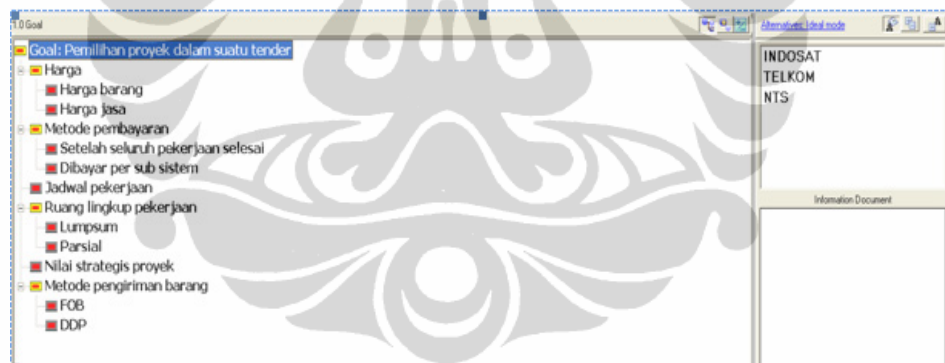
## Lampiran 2 Perhitungan menggunakan Expert Choice

Langkah perhitungan menggunakan perangkat lunak Expert Choice di jelaskan seperti berikut :

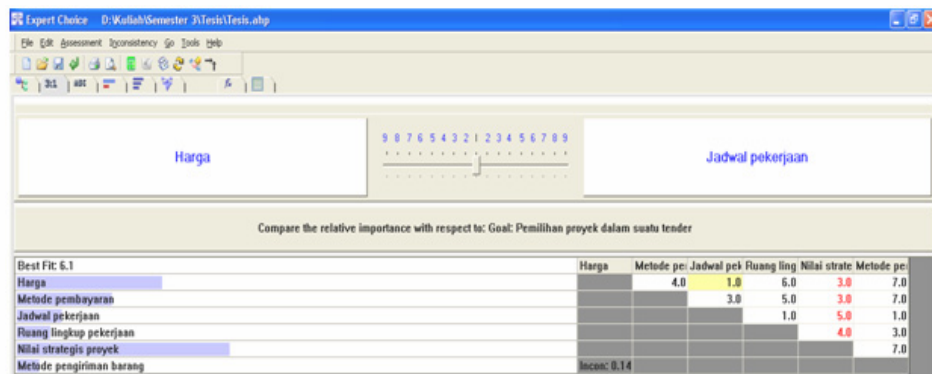
1. Masukkan semua elemen yang meliputi tujuan, kriteria, dan alternatif ke dalam struktur hirarki.
2. Masukkan nilai perbandingan kepentingan untuk tiap-tiap pasangan elemen, yang meliputi : tiap-tiap elemen kriteria terhadap tujuan, tiap-tiap elemen sub kriteria terhadap kriteria, kemudian perbandingan tiap-tiap alternatif terhadap semua kriteria.
3. Lakukan perhitungan sintesis untuk mendapatkan urutan prioritas dari alternatif-alternatif yang ada.

Berikut merupakan tampilan langkah-langkah perhitungan menggunakan perangkat lunak Expert Choice :

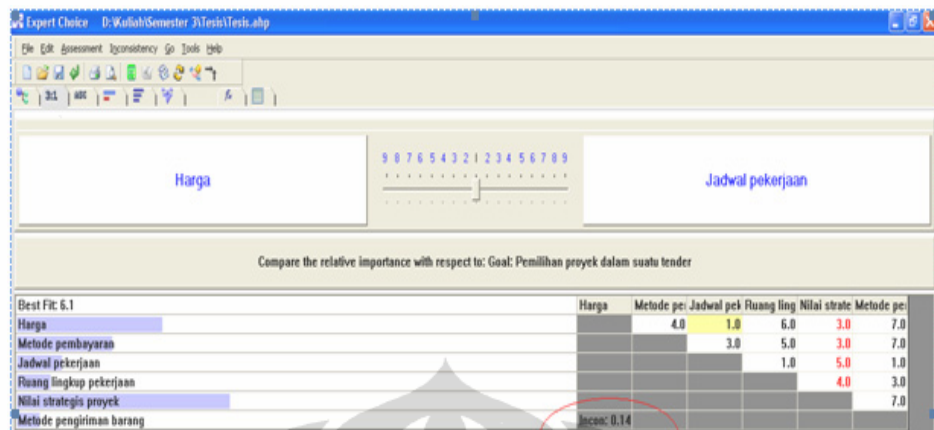
### A. Struktur hirarki



### B. Matriks perbandingan antara kriteria terhadap tujuan

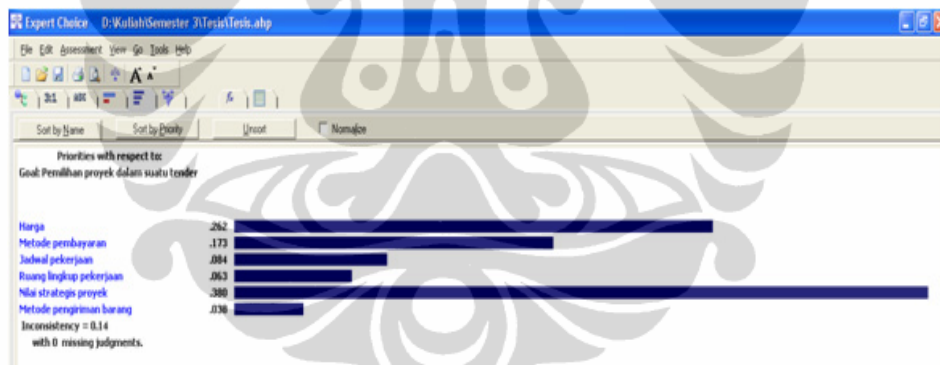


(Lanjutan)

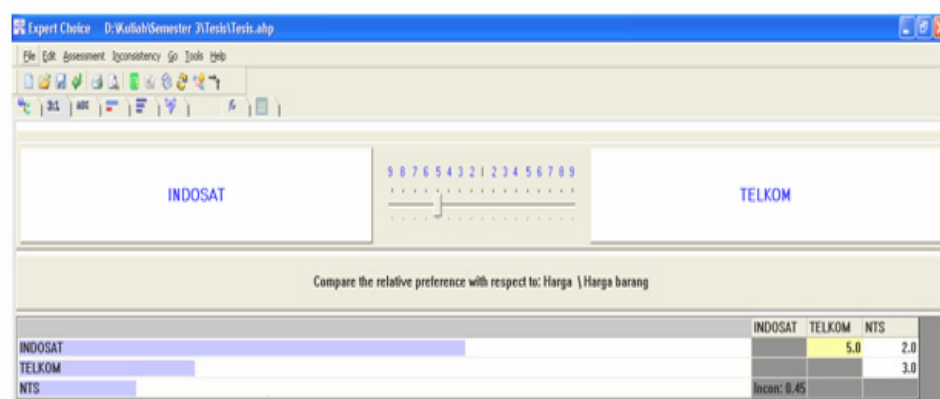


Dari hasil perhitungan menggunakan Expert Choice diperoleh nilai konsistensi rasio sebesar 0.14. Hal tersebut menandakan bahwa terdapat nilai perbandingan yang sedikit tidak konsisten.

Urutan prioritas kriteria terhadap tujuan

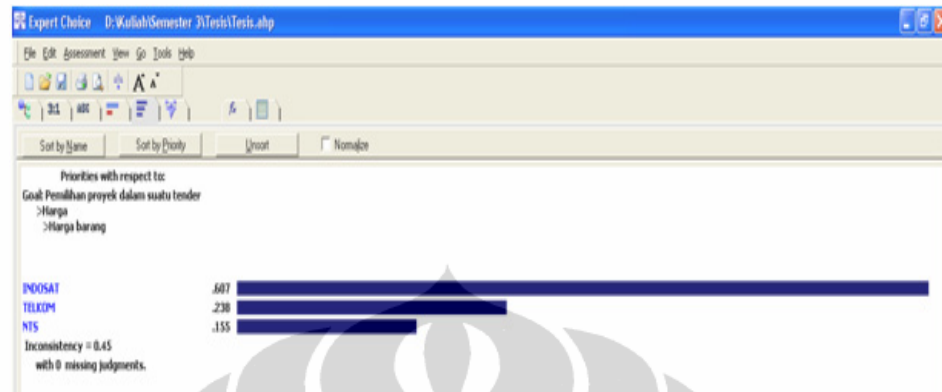


C. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria harga barang

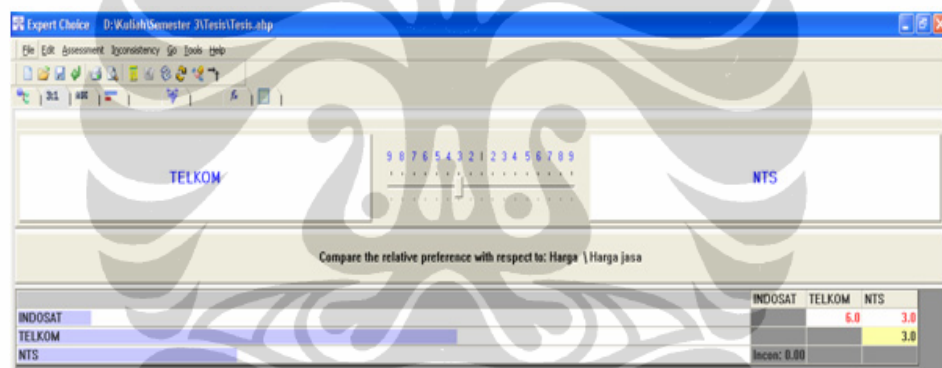


(Lanjutan)

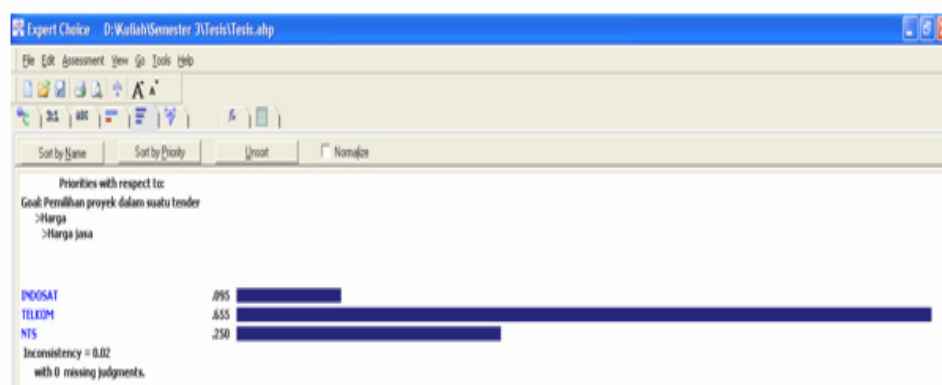
Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria harga barang.



D. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria harga jasa



Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria harga barang.

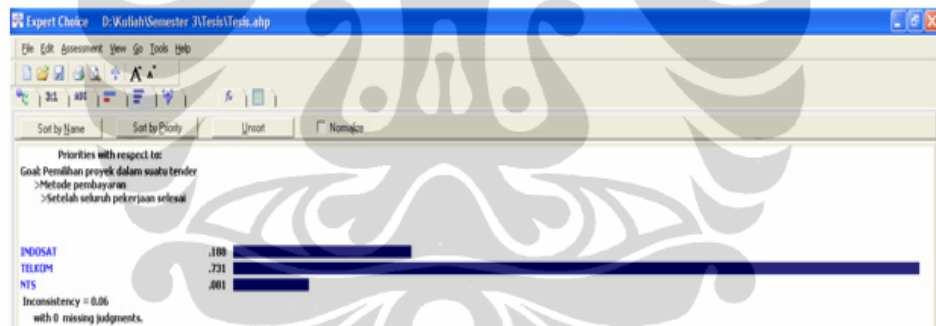


(Lanjutan)

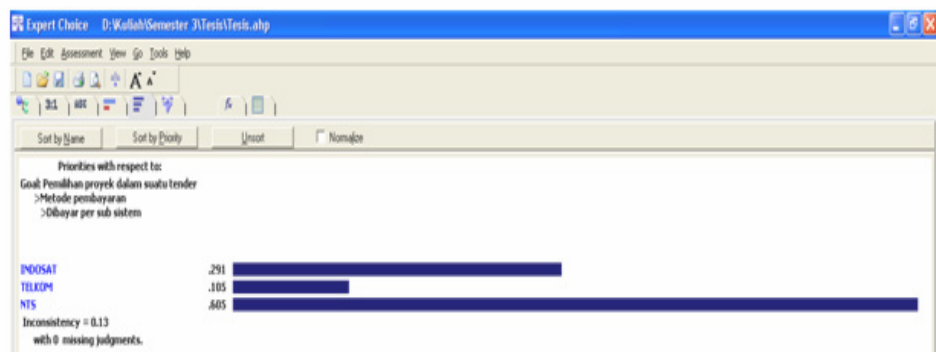
E. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria metode pembayaran setelah seluruh pekerjaan selesai.



Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria metode pembayaran setelah seluruh pekerjaan selesai.



F. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria metode pembayaran – dibayar per sub sistem.

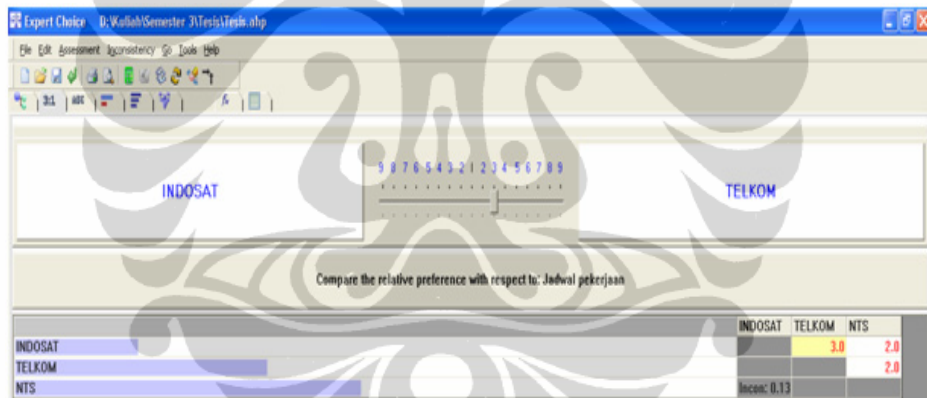


(Lanjutan)

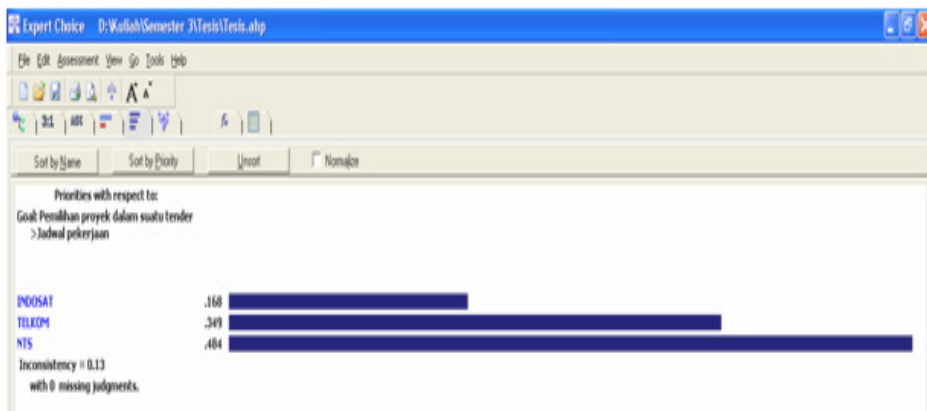
Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria metode pembayaran dibayar per sub sistem



G. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria jadwal pekerjaan.

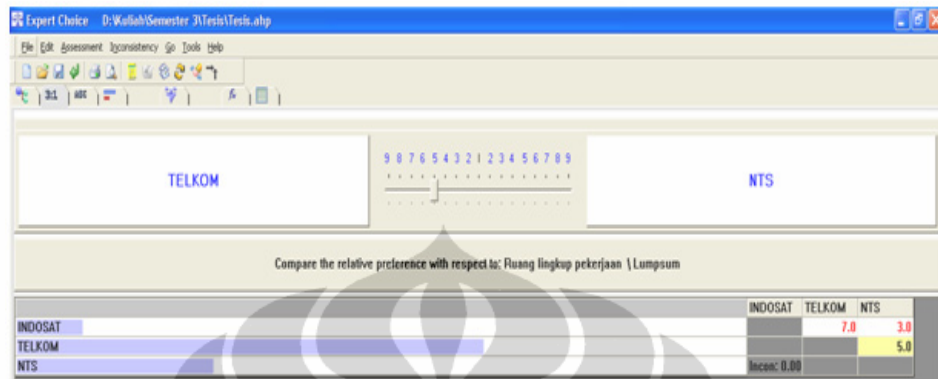


Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria jadwal pekerjaan.



(Lanjutan)

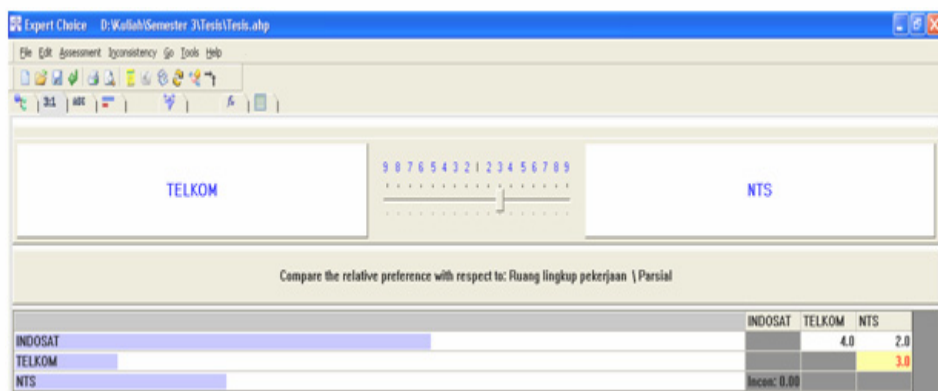
H. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria ruang lingkup pekerjaan - lumpsum.



Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria ruang lingkup pekerjaan - lumpsum.

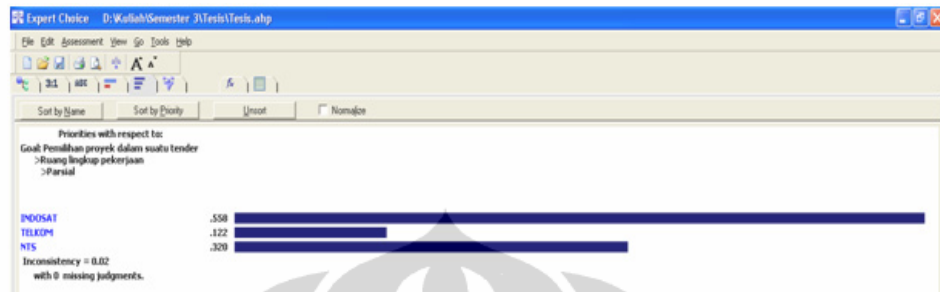


I. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria ruang lingkup pekerjaan - parsial.



(Lanjutan)

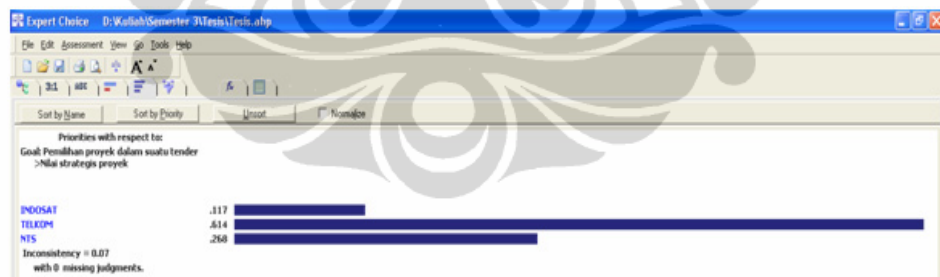
Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria ruang lingkup pekerjaan - parsial.



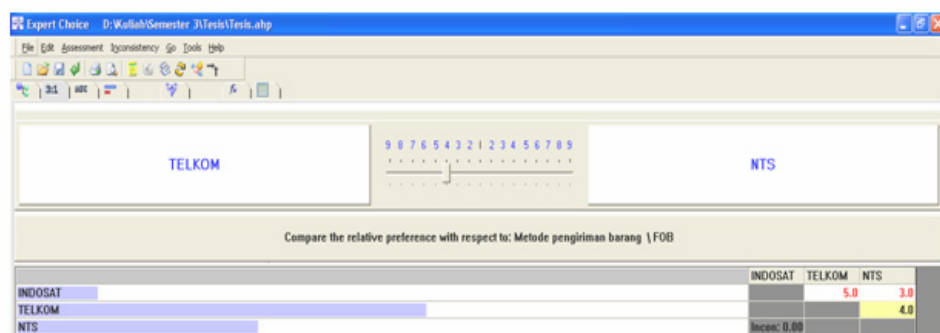
J. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria nilai strategis proyek.



Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria nilai strategis proyek.



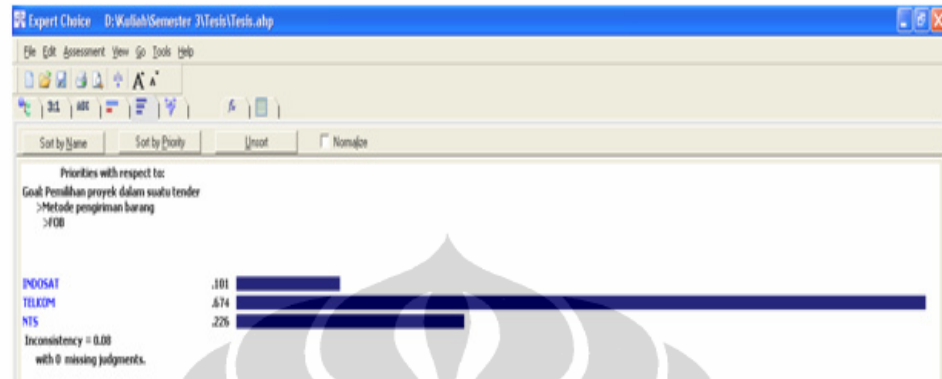
K. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria metode pengiriman barang FOB.





(Lanjutan)

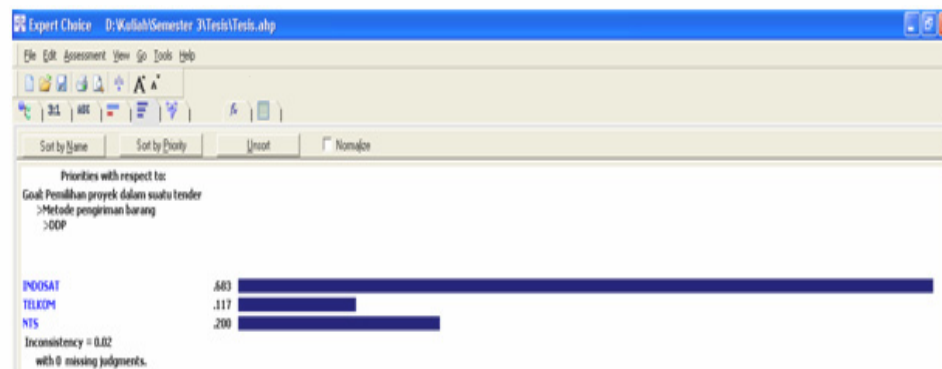
Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria metode pengiriman barang FOB



L. Matriks perbandingan alternatif terhadap kriteria metode pengiriman barang DDP.

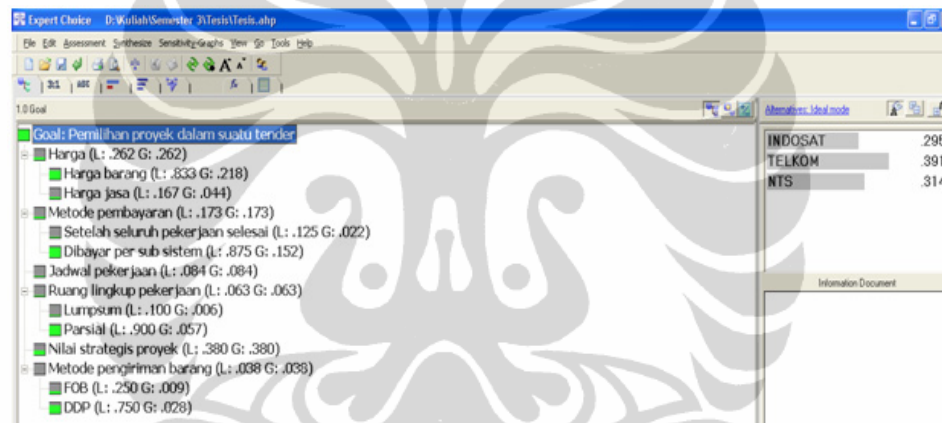
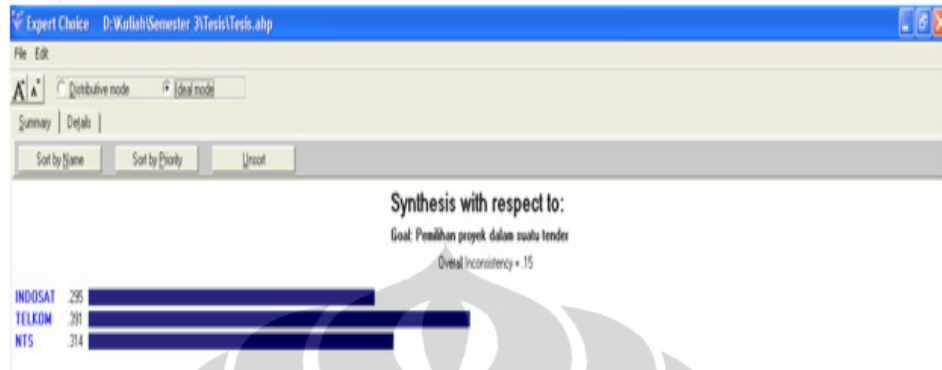


Urutan prioritas alternatif terhadap kriteria metode pengiriman barang DDP.



(Lanjutan)

### M. Perhitungan sintesis terhadap tujuan



### Lampiran 3 Volume barang (BoQ)

A. Volume barang (BoQ) untuk proyek Pembangunan Sistem Transmisi SDH Link Banjarmasin - Sampit (INDOSAT).

Data-data mengenai volume barang merepresentasikan harga barang untuk tiap-tiap proyek.

Perangkat ZXONE 5800

S/N	Description	Code	Unit	Qty
<b>1</b>	<b>ZXONE 5800 Common Board</b>			
1.1	Subrack(include MB,FAN)	Subrack	piece	1
1.2	Rack(2200x600x300mm)	Rack(2200x600x300mm)	piece	1
1.3	Net control Processor	NCPA	piece	3
1.4	High order Cross-connect, type A	HOXA	piece	7
1.5	Low order Cross-connect,	LOXA	piece	3
1.6	System application interface	SAIA	piece	3
1.7	Power Board	PWRA	piece	3
<b>2</b>	<b>ZXONE 5800 Service Board</b>			
2.1	2 ports STM-64 optical line	S64Ax2(L64.2c2)	piece	1
2.2	8 ports STM-16 optical line	S16Ax8(L16.2)	piece	2
2.3	16 ports STM-4/1 optical line(S1.1)	S4Ax16(S1.1)	piece	2
2.4	4 ports STM-4/1 optical line (S4.1)	S4Ax4(S4.1)	piece	2
2.5	single port Optical Amplifer OBA12 (in-12,mini,LC)	OBA12 (in-12,mini,LC)	piece	1
<b>3</b>	<b>ZXONE 5800 Install Material</b>			
3.1	Alarm Output Cable	Alarm Output Cable	m	10
3.2	Rack Power cable(16mm2)	Rack Power cable(16mm2)	m	30
3.3	Rack protection grounding cable(16mm2)	Rack PGND cable(16mm2)	m	30
3.4	Patch cord(LC/PC-FC/PC,single-mode,10m)	LC/PC-FC/PC-SM-10m	piece	36
3.5	Patch cord(LC/PC-LC/PC,single-mode,3m)	LC/PC-LC/PC-SM-3m	piece	8
<b>4</b>	<b>ZXONE 5800 other materials</b>			
4.1	ZXONE 5800 Manual(en)	ZXONE 5800 Manual(en)	piece	1
4.2	5800 packing material	5800 packing material	piece	1
4.3	Project dressing which it must be configured	Project dressing	piece	1
<b>5</b>	<b>ZXONE 5800 Authorization</b>			
5.1	ASON License Fee for ZXONE 5800 (Per NE)		piece	1

(Lanjutan)

Perangkat ZXMP S385

S/N	Item	Code	Unit	Qty
<b>1</b>	<b>ZXMP S385 rack</b>			
1.1	Rack (2200x600x300mm)	RACK-SET	piece	9
1.2	Subrack		piece	10
<b>2</b>	<b>ZXMP S385 Main Equipment</b>			
2.1	Orderwire board	OW	piece	10
2.2	Qx interface board	QxI	piece	10
2.3	B-type clock interface board	SCIB	piece	10
2.4	Timeslot Cross Switch(TCS128)	TCS128	piece	19
2.6	4xSTM-4 Optical Line Board	OL4x4(S-4.1,LC)	piece	2
2.7	8xSTM-1 optical line board	OL1x8(S-1.1,LC)	piece	9
2.8	63-channel E1 electrical processing	EPE1x63(120)	piece	30
2.9	63-channel E1/T1 electrical interface switching board	EST1x63(120/100)	piece	21
2.10	E1/T1 interface bridging board	BIE1	piece	10
2.11	Advanced NE control board	ANCP	piece	19
2.12	Cross clock board CSF	CSF	piece	19
2.13	2xSTM-64 XFP module	OL64*2	piece	1
2.14	1xSTM-16 optical line board	OL16(L16.2JE,LC)	piece	5
2.15	1xSTM-16 optical line board	OL16(L16.2,LC)	piece	25
<b>3</b>	<b>ZXMP S385 EDFA DCM Module</b>			
3.1	Dispersion Compensation Modules	DCM60(external,LC)	piece	2
<b>4</b>	<b>ZXMP S385 technical document</b>			
4.1	Book-ZXMP S385(en)	Book-ZXMP S385	suite	9
<b>5</b>	<b>ZXMP S385 Other Equipment</b>			
5.1	S385 packing material	S385 packing	KIT	9
5.2	Order wire telephone	Phone	piece	9
5.3	Project dressing	Project dressing	suite	9
<b>6</b>	<b>ZXMP S385 Installation Material</b>			
6.1	single mode fiber (LC/PC-FC/PC,15m)	LC/PC-FC/PC-SM-15m	piece	4
6.2	single mode fiber (LC/PC-LC/PC,3m)	LC/PC-LC/PC-SM-3m	piece	4
6.3	data trunk cable (120 ohm, 64-core,15m)	2M cable (15m/120ohm)	piece	80
6.4	Rack Power cable(16mm2)	Rack Power cable(16mm2)	meter	270
6.5	Rack protection grounding cable(16mm2)	Rack PGND cable(16mm2)	meter	270
<b>7</b>	<b>DDF &amp; ODF</b>			
7.1	DDF LSA module (4 E1, ABS)		piece	319
7.2	LSA Insertion Tools		piece	5

(Lanjutan)

B. Volume barang (BoQ) untuk proyek Pengadaan dan Pemasangan SKSO Regional Metro Junction (RMJ) (TELKOM).

Perangkat ZXMP S385

S/N	Item	Code	UNIT	QTY
<b>1</b>	<b>ZXMP S385 Main Equipment</b>			
1.1	NE Control Processing board	NCP	pcs	27
1.2	Order Wire board	OW	pcs	22
1.3	Qx Interface Board	QxI	pcs	27
1.4	Synchronous Clock Interface	SCIB	pcs	27
1.5	Cross connection	CSA	pcs	54
1.6	E1/T1 Electrical Interface Bridge Connection Board	BIE1	pcs	25
1.7	63×E1 Electrical Interface Switching Board(120Ω)	EST1x63	pcs	87
1.8	63×E1 Electrical Processing Board(120Ω)	EPE1x63(120)	pcs	112
1.9	4×STM-1 Electrical Interface Switching Board	ESS1x4	pcs	4
1.10	4×STM-1 Line Processing Board	LP1x4	pcs	4
1.11	STM-16 optical line interface board (L-16.2)	OL16(L-16.2)	pcs	62
1.12	1×STM-4 optical line interface board (S-4.1)	OL4(S-4.1)	pcs	7
1.13	2×STM-1 optical line interface board (S-1.1)	OL1x2(S-1.1)	pcs	2
1.14	4×STM-1 optical line interface board (S-1.1)	OL1x4(S-1.1)	pcs	1
1.15	2×STM-4 optical line interface board (S-4.1)	OL4x2(S-4.1)	pcs	2
1.16	1×STM-4 optical line interface board (L-4.2)	OL4(L-4.2)	pcs	10
1.17	2×STM-1 optical line interface board (L-1.2)	OL1x2(L-1.2)	pcs	6
1.18	2×STM-4 optical line interface board (L-4.2)	OL4x2(L-4.2)	pcs	4
<b>2</b>	<b>ZXMP S385 Cable Material</b>			
2.1	Patchcord (LC/PC-FC/PC,single-mode,10m)	LC/PC-FC/PC-SM-10m	Piece	168

2.2	Patchcord (LC/PC-FC/PC,single-mode,11~50m)	LC/PC-FC/PC-SM-11~50m	piece	20
2.3	Patchcord (LC/PC-LC/PC,single-mode,10m)	LC/PC-LC/PC-SM-10m	piece	18
2.4	2M Interface cable (64 cores/120Ω)	2M cable (64 cores/120Ω)	meter	5360
<b>3</b>	<b>ZXMP S385 rack</b>			
3.1	Rack with dual subracks(2200x600x300mm)	D-2.2m-300mm-B	piece	23
3.2	Subrack( including fan and MB)	ZJ	set	26
3.3	Powersupply Distribution Box	PDB	piece	23
3.4	Order wire telephone	Phone	piece	23
<b>4</b>	<b>ZXMP S385 technical document</b>			
4.1	Book-ZXMP S385 (en)	Book-ZXMP S385 (en)	suite	8
<b>5</b>	<b>ZXMP S385 Installation Material</b>			
5.1	CAT 5e cable	UTP CAT5	meter	105
5.2	Alarm Output Cable	Alarm Output Cable	meter	345
5.3	BITS interface cable(1core/75ohm)	BITS-75	meter	150
5.4	Optical attenuator (3dB, LC pin jack)	Optical attenuator (3dB, LC pin jack)	piece	94
5.5	Power cable(16mm <sup>2</sup> )	Power cable(16mm <sup>2</sup> )	meter	570
5.6	Coxial cable(75ohm)	Coxial cable(75ohm)	meter	87
5.7	Protection grounding cable(16mm <sup>2</sup> )	PGND cable(16mm <sup>2</sup> )	meter	570
5.8	Power cable(10mm <sup>2</sup> )	Power cable(10mm <sup>2</sup> )	meter	125
5.9	Protection grounding cable(10mm <sup>2</sup> )	PGND cable(10mm <sup>2</sup> )	meter	125
<b>6</b>	<b>ZXMP S385 Other Equipment</b>			
6.1	Tool kit	Tools	set	23
6.2	S385 packing material	s385 packing material	suite	23

(Lanjutan)

Perangkat ZXMP S330

S/N	Item	Code	UNIT	TOTAL QTY
<b>1</b>	<b>ZXMP S330 Main Equipment</b>			
1.1	Net Control Processor (including OW)	NCP	Piece	47
1.2	Net Control Processor Interface	NCPI	Piece	47
1.3	Power	PWR	Piece	94
1.4	Cross-Switch type B	CSB	Piece	94
1.5	Synchronous Clock	SC	Piece	94
1.6	Electrical Switching of E1/T1x21(120ohm/100ohm)	ESE1x21(120/100)	Piece	152
1.7	Bridge Interface of E1/T1	BIE1x21	Piece	55
1.8	Electrical Process of E1x21 (120Ω)	EPE1x21(120)	Piece	207
1.9	Optical Interface of STM-4 (L-4.2)	OIS4x1(L-4.2)	Piece	66
1.10	Line Process STM-4	LP4x1	Piece	66
1.11	Synchronous Clock Interface (75Ω)	SCI-75	Piece	47
1.12	Optical Interface of STM-4x2 (L-4.2)	OIS4x2(L-4.2)	Piece	19
1.13	Line Process STM-4x2	LP4x2	Piece	19
1.14	Optical Interface of STM-1x2 (L-1.2)	OIS1x2(L-1.2)	Piece	6
1.15	Line Process STM-1x2	LP1x2	Piece	6
1.16	Optical Interface of STM-1x2 (L-1.2)	OIS1x1(L-1.2)	Piece	6
1.17	Line Process STM-1x2	LP1x1	Piece	6
<b>2</b>	<b>ZXMP S330 Cable material</b>			
2.1	Patch cord(SC/PC-FC/PC,10m)	SC/PC-FC/PC-10m	piece	144
2.2.	Patch cord(SC/PC-FC/PC,11~50m)	SC/PC-FC/PC-,11~50m	piece	100
2.3	2M interface cable(48 cores/120Ω)	2M interface cable(48 cores/120Ω)	meter	6020
<b>3</b>	<b>ZXMP S330 RACK</b>			
3.1	Rack (2200x600x300mm)	2.2m-300mm-B	Piece	47
3.2	Subrack (including fans and MB,back mounted)	ZJA(back mounted)	set	47
3.3	Powersupply Distribution Box	PDB	piece	47

3.4	Order wire telephone	Phone	piece	47
<b>4</b>	<b>ZXMP S330 Technical Document</b>			
4.1	ZXMP S330 manual(en)	ZXMP S330 manual(en)	suite	2
<b>5</b>	<b>DDF</b>			
5.1	Rack DDF		unit	99
5.2	DDF K-57		unit	420
5.3	Insertion Tools		unit	73
5.4	Kabel jumper 2 M (250 mtr/roll)		roll	140
5.5	DDF STM-1(e) 8 port tx/rx		unit	4
5.6	OTB 12 core		unit	3
<b>6</b>	<b>ZXMP S330 Installation material</b>			
6.1	Power cable(16mm2)	Power cable(16mm2)	meter	1440
6.2	protection grounding cable(16mm2)	PGND cable(16mm2)	meter	1440
6.3	First-in-line-cabinet cable (Alarm Output Cable)	Alarm Output Cable	meter	720
6.4	Optical attenuator (4dB, SC pin jack)	Optical attenuator (4dB, SC pin jack)	piece	123
<b>7</b>	<b>ZXMP S330 Other Equipments</b>			
7.1	Tool kit	Tools	set	49
7.2	S330 packing material	S330 packing material	set	49

C. Volume barang (BoQ) untuk proyek Pembangunan SDH Java Backbone Network (Natrindo Telepon Seluler).

#### Perangkat ZXMP S385

S/N	Item	Code	Unit	Total Qty
<b>1</b>	<b>ZXMP S385 rack</b>			
1.1	back-fixed Rack for double subbracks(2600x600x300mm)	D-2.6m-300mm-B	piece	5
1.2	back-fixed Rack for single subbrack(2600x600x300mm)	S-2.6m-300mm-B	piece	23
1.3	S385 V3.0Subrack(including fan and MB,back-mounted)			33
<b>2</b>	<b>ZXMP S385 Main Equipment</b>			



2.1	Advanced NE control board	ANCP	piece	66
2.2	Orderwire board	OW	piece	28
2.3	Qx interface board	QxI	piece	33
2.4	H-type clock interface board (2MHz)	SCIH	piece	33
2.5	Cross clock board CSF	CSF	piece	66
2.6	Time division cross module TCS32Z	TCS32Z	piece	48
2.7	8xSTM-1 optical line board(S-1.1,LC)	OL1x8(S-1.1,LC)	piece	40
2.8	63-channel E1 electrical processing board (120ohm)	EPE1x63(120)	piece	60
2.9	63-channel E1/T1 electrical interface board (120ohm/100ohm)	EIT1x63(120/100)	piece	8
2.10	63-channel E1/T1 electrical interface switching board (120ohm/100ohm)	EST1x63(120/100)	piece	36
2.11	E1/T1 interface bridging board	BIE1	piece	24
2.12	Enhanced smart Ethernet processing board (24:1)	SECx24	piece	32
2.13	Ethernet electrical interface switching board	ESFEx8	piece	32
2.14	8 SAN and GE service board	TGSAx8	piece	8
2.15	GE optical module SFP-1.25G(S-G.1,LC)	SFP-1.25G(S-G.1,LC)	piece	32
2.16	STM-64 optical line board(S-62.2b,LC)	OL64FA(S-62.2b,LC)	piece	10
2.17	OL64FA(LC,L64.2C1)	OL64FA(LC,L64.2C1)	piece	14
2.18	OL64FA(STM-64,LC,L64.2C2)	OL64FA(STM-64,LC,L64.2C2)	piece	4
2.19	OL64FA(LC,L64.2P)	OL64FA(LC,L64.2P)	piece	44
<b>3</b>	<b>ZXMP S385 EDFA_DCM Module</b>			
3.1	Optical booster amplifier(12dB)(in,mini,LC)	OBA12(mini,LC)	piece	10
3.2	Optical booster amplifier(14dB)(in,mini,LC)	OBA14(mini,LC)	piece	44
3.3	Optical preamplifier (input(min):-32dBm) (in,LC)	OPA32(LC)	piece	44
3.4	Optical preamplifier38(in,LC)	OPA38(LC)	piece	10
3.5	Dispersion Compensation Modules(DCM) 100KM LC	DCM100(external,LC)	piece	8
3.6	Dispersion compensation module20(external,LC)	DCM20(external,LC)	piece	2
3.7	Dispersion Compensation Modules(DCM) 40KM LC	DCM40(external,LC)	piece	14

3.8	Dispersion Compensation Modules(DCM) 60KM LC	DCM60(external,LC)	piece	26
3.9	Dispersion Compensation Modules(DCM) 80KM LC	DCM80(external,LC)	piece	2
<b>4</b>	<b>ZXMP S385 technical document</b>			
4.1	Book-ZXMP S385(en)	Book-ZXMP S385(en)	suite	19
<b>5</b>	<b>ZXMP S385 Other Equipment</b>			
5.1	Order wire telephone	Phone	piece	28
5.2	Tool kit	Tools	suite	28
<b>6</b>	<b>ZXMP S385 Installation Material</b>			
6.1	single mode fiber (LC/PC-FC/PC,10m)	LC/PC-FC/PC-SM-10m	piece	848
6.2	data trunk cable (120 ohm, 64-core,15m)	2M cable (15m/120ohm)	piece	144
6.3	Rack Power cable(16mm2)	Rack Power cable(16mm2)	meter	280
6.4	Rack protection grounding cable(16mm2)	Rack PGND cable(16mm2)	meter	280
6.5	Alarm Output Cable	Alarm Output Cable	meter	140
6.6	Straight Through cable	NET-S	meter	200
6.7	Optical attenuator (5dB, fixed LC pin jack)	Optical attenuator (5dB, fixed LC pin jack)	piece	32
6.8	single mode fiber(LC/PC-LC/PC,5m)	LC/PC-LC/PC-SM-5m	piece	320

#### Perangkat ZXONM E300

S/N	Item	Code	Unit	Qty Subtotal
<b>1</b>	<b>E300(EMS) hardware</b>			
1.1	Switch	CISCO WS-C2960-24-S : WS-C2960-24-S,Catalyst 2960 24 10/100Base-T, LAN Lite Image;standard	KIT	2

1.2	Work Station	DELL T3400/3 yr 5*8 support : Intel Core2 Duo E4600 2.4GHz(800FSB/2MB)/2GB(2x1GB) ECC DDR2 667MHz/80G(SATA 7200rpm)/16XDVD/256MB PCIe x16 NVIDIA Quadro NVS290, Dual Monitor DVI or VGA Capable/Integrated 1000M NIC/Integrated Sound Card/USB Keyboard/USB Mouse/Novell SLED;standard	SET	2
1.3	LCD DISPLAY	DELL 17" LCD/3yr 5*8 support : 17"Flat Panel LCD Monitor;standard	SET	2
1.4	Converter	4E1/10Base-T : E1 interface: G703/120 om/10Base-T/IEEE802.3/support Vlan/220v/;standard	SET	2
1.5	Converter	4E1/10Base-T : E1 : G.703/75Ohm/10BASE-T/IEEE802.3/VLAN/-48V/19";in use	KIT	1
<b>2</b>	<b>E300(EMS)technical document</b>			
2.1	ZXONM E300 manual(en)	ZXONM E300 manual(en)	suite	2
<b>3</b>	<b>E300(EMS) system software</b>			
3.1	Windows XP	Microsoft Windows XP Professional for Embedded Systems(1-2 CPU Version)/Part Number:G82-00001 : English version;standard	KIT	2
<b>4</b>	<b>T31(EMS) application software</b>			
4.1	T31 Client software	T31 Client software	KIT	2
4.2	T31 SDH application software	T31 SDH application software	KIT	2
4.3	T31SDH ASON software	T31 SDH ASON software	KIT	2
4.4	End-to-End software for SDH	End-to-End software for SDH	KIT	2
4.5	Expansion Management software	Expansion Management software	KIT	2
4.6	Alarm Relevance software	Alarm Relevance software	KIT	2

Lampiran 4 Perbandingan metode AHP & Expert Choice

Elemen				Eigen Vektor	
				AHP	EC
Tujuan	Pemilihan Proyek Dalam Suatu Tender	Kriteria	Harga	0.29	0.262
			Metode Pembayaran	0.17	0.173
			Jadwal Pekerjaan	0.08	0.084
			Ruang Lingkup Pekerjaan	0.06	0.063
			Nilai Strategis Proyek	0.37	0.380
			Metode Pengiriman Barang	0.03	0.038
Kriteria	Harga	Sub Kriteria	Harga Barang	0.83	0.833
			Harga Jasa	0.17	0.167
	Metode Pembayaran		Setelah seluruh pekerjaan selesai	0.13	0.125
			Dibayar per sub sistem	0.88	0.875
	Ruang Lingkup Pekerjaan		Lumpsum	0.1	0.100
			Parsial	0.9	0.900
	Metode Pengiriman Barang		FOB	0.25	0.250
			DDP	0.75	0.750
Kriteria	Harga Barang	Alternatif	Indosat	0.64	0.607
			Telkom	0.22	0.238
			NTS	0.14	0.155
	Harga Jasa		Indosat	0.09	0.095
			Telkom	0.66	0.655
			NTS	0.25	0.250
	Metode pembayaran setelah seluruh pekerjaan selesai		Indosat	0.19	0.188
			Telkom	0.74	0.731
			NTS	0.08	0.081
	Metode pembayaran dibayar per sub sistem		Indosat	0.29	0.291
			Telkom	0.10	0.105
			NTS	0.61	0.605
	Jadwal Pekerjaan		Indosat	0.16	0.168
			Telkom	0.35	0.349
			NTS	0.49	0.484
	Ruang Lingkup Pekerjaan Lumpsum		Indosat	0.08	0.081
			Telkom	0.74	0.731
			NTS	0.19	0.188
Ruang Lingkup	Indosat	0.56	0.558		

	Pekerjaan Parsial		Telkom	0.12	0.122		
	Nilai Strategis Proyek		NTS	0.32	0.320		
			Indosat	0.11	0.117		
			Telkom	0.62	0.614		
	Metode Pengiriman Barang FOB		NTS	0.27	0.268		
			Indosat	0.10	0.101		
			Telkom	0.68	0.674		
	Metode Pengiriman Barang DDP		NTS	0.22	0.226		
			Indosat	0.69	0.683		
			Telkom	0.12	0.117		
	Tujuan		Pemilihan Proyek Dalam Suatu Tender	Alternatif	NTS	0.20	0.200
					Indosat	0.30	0.295
Telkom		0.39			0.391		
			NTS	0.31	0.314		