

BAB IV

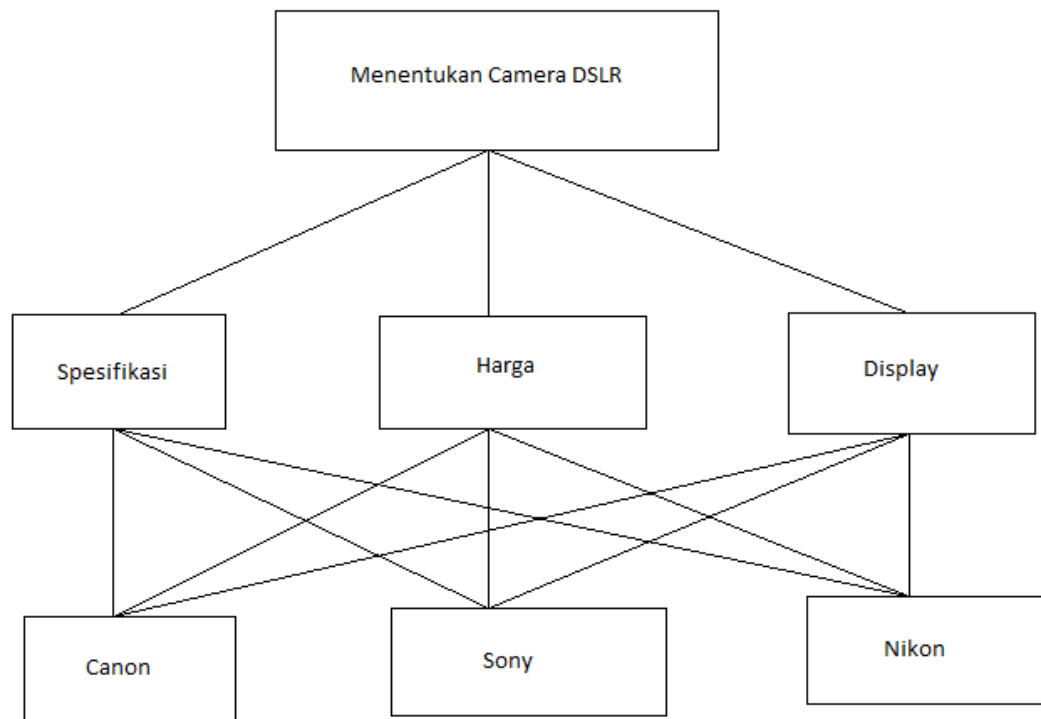
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas secara khusus urutan prioritas jenis atau merk laptop sebagai salah satu perangkat elektronik berdasarkan minat responden dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

4.1. Batasan Dalam Menentukan Camera DSLR

Batasan yang diberikan dalam menentukan laptop diantaranya, sebagai berikut :

1. Data kriteria pemilihan yang digunakan bersifat tetap, yakni *Spesifikasi, Harga, Display*, dengan tingkat intensitas (bobot) yang telah ditentukan,
2. Banyaknya perangkat camera dslr (alternatif pemilihan) dapat berubah setiap tahunnya (setiap dilakukan pemilihan).



Gambar IV.1

Matrik Perbandingan Berpasangan Berdasarkan Tujuan

Adapun penjelasan yang ingin disampaikan dalam tiap tujuan, kriteria, dan alternatif, yaitu:

Tabel IV.1
Penjelasan Hierarki

Tujuan	Penjelasan
Menentukan Camera DSLR	Sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian ini
Kriteria	Penjelasan
Spesifikasi	Kualitas <i>Lensa</i> maupun <i>Pembidik</i>
Harga	Harga yang terjangkau
Display	Kepuasan pada kualitas foto yang di hasilkan
Alternatif	Penjelasan
Canon	Kandidat Camera DSLR yang akan dipilih
Sony	Kandidat Camera DSLR yang akan dipilih
Nikon	Kandidat Camera DSLR yang akan dipilih

4.2. Perhitungan Kriteria Berdasarkan Tujuan

Data dari responden yang akan diolah terlebih dahulu yaitu data pada bagian

Kriteria berdasarkan tujuan dalam menentukan camera dslr

1. Dibawah ini adalah hasil dari perhitungan kuisioner matriks perbandingan berpasangan pada kriteria berdasarkan tujuan:

RESPONDEN 1																		
Dalam memilih Camera DSLR, kriteria manakah yang lebih dibandingkan kriteria berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Display
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	3	3	4	5	6	7	8	9	Display
RESPONDEN 2																		
Dalam memilih Camera DSLR, kriteria manakah yang lebih dibandingkan kriteria berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Display
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Display
RESPONDEN 3																		
Dalam memilih Camera DSLR, kriteria manakah yang lebih dibandingkan kriteria berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Display
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Display
RESPONDEN 4																		
Dalam memilih Camera DSLR, kriteria manakah yang lebih dibandingkan kriteria berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Display
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Display
RESPONDEN 5																		
Dalam memilih Camera DSLR, kriteria manakah yang lebih dibandingkan kriteria berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Harga
spesifikasi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Display
Harga	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Display

Responden 1			
	spesifikasi	Harga	Display
spesifikasi	1,00	2,00	3,00
Harga	0,50	1,00	2,00
Display	0,33	0,50	1,00

Responden 2			
	spesifikasi	harga	display
spesifikasi	1,00	5,00	4,00
Harga	0,20	1,00	3,00
Display	0,25	0,33	1,00

Responden 3			
	spesifikasi	harga	display
spesifikasi	1,00	0,20	0,20
Harga	5,00	1,00	0,50
Display	5,00	2,00	1,00

Responden 4			
	spesifikasi	harga	display
spesifikasi	1,00	3,00	0,50
Harga	0,33	1,00	3,00
Display	2,00	0,33	1,00

Responden 5			
	spesifikasi	harga	display
spesifikasi	1,00	0,33	0,33
Harga	3,00	1,00	0,50
Display	3,00	2,00	1,00

Gambar IV.2

Matriks Perbandingan Berdasarkan Kriteria

2. Dibawah ini adalah hasil dari perhitungan nilai rata-rata dan *eigen vector* pada bagian kriteria berdasarkan tujuan dalam menentukan camera dslr:

Tabel IV.2

Nilai Rata-Rata (Vector Eigen) Berdasarkan Kriteria

Kriteria	Spesifikasi	Harga	Display
Spesifikasi	1.00	1.26	0.73
Harga	0.79	1.00	1.65
Display	1.35	0.60	1.00
total	3.14	2.86	3.39

Alternatif	Spesifikasi	Harga	Display	rata2
Spesifikasi	0,25	0,35	0,49	0,36
Harga	0,32	0,44	0,22	0,33
Display	0,43	0,21	0,30	0,31
Eigen Vektor				1,00

Berdasarkan dari perhitungan diatas :

- Kriteria Spesifikasi memiliki prioritas pertama dengan nilai 0,36
- Kriteria Harga memiliki prioritas kedua dengan nilai 0,33
- Kriteria *Display* memiliki prioritas ketiga dengan nilai 0,31

Jadi pada pemilihan camera dslr bagian kriteria berdasarkan tujuan, kriteria spesifikasi memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan kriteria lainnya.

3. Dibawah ini adalah perkalian silang antar matriks perbandingan berpasangan yang belum dinormalisasikan dengan vector elgen:

$$\begin{array}{ccc}
 1,00 & 1,26 & 0,73 \\
 0,79 & 1,00 & 1,65 \\
 1,35 & 0,60 & 1,00
 \end{array}
 \times
 \begin{pmatrix}
 0,36 \\
 0,33 \\
 0,31
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 0,3633 & 0,4116 & 0,2287 \\
 0,287 & 0,3267 & 0,517 \\
 0,4905 & 0,196 & 0,3133
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 1,004 \\
 1,131 \\
 1
 \end{pmatrix}
 /
 \begin{pmatrix}
 0,36 \\
 0,33 \\
 0,31
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{array}{c}
 2,762 \\
 3,461 \\
 3,191
 \end{array}$$

Gambar IV.3

Perkalian Silang Antar Matriks Berdasarkan Kriteria

4. Dibawah ini adalah perhitungan untuk mencari $\lambda_{\max}$, CI, dan CR. Nilai untuk menemukan RI dapat dilihat dari jumlah kriteria yang ada, jumlah kriteria yang ada 3 berarti nilai RI nya adalah 0,58 :

-Perhitungan $\lambda_{\max}$:

$$\lambda_{\max} = \frac{3,11+3,12+3,11}{3} = 3,11$$

-Perhitungan *Consistency Index* (CI) :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{3,11-3}{3-1} = 0,057$$

-Perhitungan *Consistency Ratio* (CR) :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,057}{0,58} = 0,099$$

Nilai CR harus dibawah 0,10 (0,1), karena nilai CR nya 0,099 maka **dapat diterima.**

4.3. Perhitungan Alternatif Berdasarkan Kriteria Spesifikasi

Data hasil responden yang akan diolah setelah tujuan pada kriteria dalam menentukan camera dslr adalah alternatif berdasarkan kriteria **spesifikasi**.

1. Dibawah ini adalah hasil kuisioner perhitungan matriks perbandingan berpasangan pada alternatif berdasarkan kriteria **Spesifikasi**:

RESPONDEN 1																	
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Spesifikasi" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																	
Kriteria A	Skala Penilaian															Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RESPONDEN 2																	
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Spesifikasi" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																	
Kriteria A	Skala Penilaian															Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RESPONDEN 3																	
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Spesifikasi" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																	
Kriteria A	Skala Penilaian															Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RESPONDEN 4																	
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Spesifikasi" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																	
Kriteria A	Skala Penilaian															Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RESPONDEN 5																	
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Spesifikasi" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																	
Kriteria A	Skala Penilaian															Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Responden 1			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	3,00	3,00
sony	0,33	1,00	2,00
nikon	0,33	0,50	1,00

Responden 2			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	3,00	3,00
sony	0,33	1,00	2,00
nikon	0,33	0,50	1,00

Responden 3			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	0,12	0,14
sony	8,00	1,00	0,16
nikon	7,00	6,00	1,00

Responden 4			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	4,00	0,50
sony	0,25	1,00	3,00
nikon	2,00	0,33	1,00

Responden 5			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	0,33	5,00
sony	3,00	1,00	0,20
nikon	0,20	5,00	1,00

Gambar IV.4

Matriks Perbandingan Berdasarkan Spesifikasi

2. Dibawah ini adalah hasil perhitungan nilai rata-rata dan vector eigen pada alternatif berdasarkan kriteria spesifikasi:

Tabel IV.3

Nilai Rata-Rata (Vektor Eigen) Berdasarkan Spesifikasi

Alternatif	canon	sony	nikon
canon	1,00	1,13	1,47
sony	0,87	1,00	0,73
nikon	0,67	1,35	1,00
total	2,54	3,48	3,19

Alternatif	canon	sony	nikon	rata2
canon	0,39	0,32	0,46	0,39
sony	0,34	0,29	0,23	0,29
nikon	0,26	0,39	0,31	0,32
Eigen Vektor				1,00

Berdasarkan hasil perhitungan diatas:

- Kriteria Canon memiliki prioritas pertama dengan nilai 0,39
- Kriteria Sony memiliki prioritas kedua dengan nilai 0,29
- Kriteria Nikon memiliki prioritas ketiga dengan nilai 0,32

Jadi pada pemilihan camera dslr bagian alternatif berdasarkan kriteria spesifikasi, Canon memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan alternatif lainnya

3. Dibawah ini adalah perkalian silang antar matriks perbandingan berpasangan yang belum dinormalisasikan dengan vector eigen:

$$\begin{array}{ccc}
 1,00 & 1,13 & 1,47 \\
 0,87 & 1,00 & 0,73 \\
 0,67 & 1,35 & 1,00
 \end{array}
 \times
 \begin{pmatrix}
 0,39 \\
 0,29 \\
 0,32
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 0,3921 & 0,3214 & 0,4725 \\
 0,3402 & 0,2856 & 0,2343 \\
 0,2639 & 0,3863 & 0,3223
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 1,186 \\
 0,86 \\
 0,973
 \end{pmatrix}
 /
 \begin{pmatrix}
 0,39 \\
 0,29 \\
 0,32
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 3,025 \\
 3,012 \\
 3,017
 \end{pmatrix}$$

Gambar IV.5

Perkalian Silang Antar Matriks Berdasarkan Spesifikasi

4. Dibawah ini adalah perhitungan untuk mencari $\lambda_{\max}$, CI, dan CR. Nilai untuk menemukan RI dapat dilihat dari jumlah kriteria yang ada, jumlah kriteria yang ada 3 berarti nilai RI nya adalah 0,58 :

-Perhitungan $\lambda_{\max}$:

$$\lambda_{\max} = \frac{3,02+3,01+3,02}{3} = 3,02$$

-Perhitungan *Consistency Index* (CI) :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{3,02-3}{3-1} = 0,01$$

-Perhitungan *Consistency Ratio* (CR) :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,01}{0,58} = 0,02$$

Nilai CR harus dibawah 0,10 (0,1), karena nilai CR nya 0,02 maka **dapat diterima.**

4.4. Perhitungan Alternatif Berdasarkan Kriteria Harga

Data hasil responden yang akan diolah setelah tujuan pada kriteria dalam menentukan camera dslr adalah alternatif berdasarkan kriteria **harga**.

1. Dibawah ini adalah hasil kuisioner perhitungan matriks perbandingan berpasangan pada alternatif berdasarkan kriteria harga:

RESPONDEN 1																		
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Harga" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
RESPONDEN 2																		
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Harga" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikkon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikkon
RESPONDEN 3																		
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Harga" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
RESPONDEN 4																		
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Harga" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
RESPONDEN 5																		
Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Harga" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:																		
Kriteria A	Skala Penilaian																Kriteria B	
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon

Responden 1			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	4,00	3,00
sony	0,33	1,00	2,00
nikon	0,33	0,50	1,00

Responden 2			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	3,00	2,00
sony	0,33	1,00	5,00
nikon	0,50	0,20	1,00

Responden 3			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	0,16	0,25
sony	2,00	1,00	0,25
nikon	4,00	4,00	1,00

Responden 4			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	3,00	0,25
sony	0,33	1,00	5,00
nikon	2,00	0,20	1,00

Responden 5			
	canon	sony	nikon
canon	1,00	0,50	0,33
sony	2,00	1,00	0,33
nikon	3,00	3,00	1,00

Gambar IV.6

Matriks Perbandingan Berdasarkan Harga

2. Dibawah ini adalah hasil perhitungan nilai rata-rata dan vector eigen pada alternatif berdasarkan kriteria harga:

Tabel IV.4

Nilai Rata-Rata (Vektor Eigen) Berdasarkan Harga

Alternatif	canon	sony	nikon
canon	1,00	1,42	1,50
sony	0,48	1,00	1,60
nikon	1,58	0,62	1,00
total	3,06	3,04	4,10

Alternatif	canon	sony	nikon	rata2
canon	0,33	0,47	0,16	0,32
sony	0,16	0,33	0,52	0,34
nikon	0,52	0,20	0,32	0,35
Eigen Vektor				1,00

Berdasarkan hasil perhitungan diatas:

- Kriteria Canon memiliki prioritas pertama dengan nilai 0,32
- Kriteria Sony memiliki prioritas kedua dengan nilai 0,34
- Kriteria Nikon memiliki prioritas ketiga dengan nilai 0,35

Jadi pada pemilihan camera dslr bagian alternatif berdasarkan kriteria harga, Nikon memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan alternatif lainnya.

3. Dibawah ini adalah perkalian silang antar matriks perbandingan berpasangan yang belum dinormalisasikan dengan vector eigen:

$$\begin{array}{ccc}
 1,00 & 1,42 & 1,50 \\
 0,48 & 1,00 & 1,60 \\
 1,58 & 0,62 & 1,00
 \end{array}
 \times
 \begin{pmatrix}
 0,32 \\
 0,34 \\
 0,35
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 0,318 & 0,4761 & 0,5201 \\
 0,1526 & 0,3353 & 0,5548 \\
 0,5024 & 0,2079 & 0,3468
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 1,314 \\
 1,043 \\
 1,057
 \end{pmatrix}
 /
 \begin{pmatrix}
 0,32 \\
 0,34 \\
 0,35
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 4,133 \\
 3,11 \\
 3,048
 \end{pmatrix}$$

Gambar IV.7

Perkalian Silang Antar Matriks Berdasarkan Harga

4. Dibawah ini adalah perhitungan untuk mencari $\lambda_{\max}$, CI, dan CR. Nilai untuk menemukan RI dapat dilihat dari jumlah kriteria yang ada, jumlah kriteria yang ada 3 berarti nilai RI nya adalah 0,58 :

-Perhitungan $\lambda_{\max}$:

$$\lambda_{\max} = \frac{3,037 + 3,126 + 3,04}{3} = 3,07$$

-Perhitungan *Consistency Index* (CI):

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{3,07 - 3}{3 - 1} = 0,03$$

-Perhitungan *Consistency Ratio* (CR):

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,03}{0,58} = 0,06$$

Nilai CR harus dibawah 0,10 (0,1), karena nilai CR nya 0,06 maka **dapat diterima.**

4.5. Perhitungan Alternatif Berdasarkan Kriteria *Display*

Data hasil responden yang akan diolah setelah tujuan pada kriteria dalam menentukan camera dslr adalah alternatif berdasarkan kriteria *display*.

1. Dibawah ini adalah hasil kuisioner perhitungan matriks perbandingan berpasangan pada alternatif berdasarkan kriteria *display*:

RESPONDEN 1

Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Display" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:

Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon

RESPONDEN 2

Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Display" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:

Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikkon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikkon

RESPONDEN 3

Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Display" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:

Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon

RESPONDEN 4

Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Display" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:

Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon

RESPONDEN 5

Dalam memilih Camera DSLR kriteria "Display" alternatif manakah yang paling penting dibandingkan alternatif berikut:

Kriteria A	Skala Penilaian																	Kriteria B
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	sony
canon	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon
sony	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nikon

Responden 1

	canon	sony	nikon
canon	1,00	2,00	3,00
sony	0,50	1,00	4,00
nikon	0,33	0,50	1,00

Responden 2

	canon	sony	nikon
canon	1,00	3,00	3,00
sony	0,33	1,00	2,00
nikon	0,33	0,50	1,00

Responden 3

	canon	sony	nikon
canon	1,00	0,20	0,33
sony	5,00	1,00	0,25
nikon	3,00	4,00	1,00

Responden 4

	canon	sony	nikon
canon	1,00	3,00	0,20
sony	0,33	1,00	3,00
nikon	5,00	0,33	1,00

Responden 5

	canon	sony	nikon
canon	1,00	0,50	0,20
sony	2,00	1,00	0,33
nikon	4,00	3,00	1,00

Gambar IV.8

Matriks Perbandingan Berdasarkan Display

2. Dibawah ini adalah hasil perhitungan nilai rata-rata dan vector eigen pada alternatif berdasarkan kriteria harga:

Tabel IV.5

Nilai Rata-Rata (Vektor Eigen) Berdasarkan Display

Alternatif	canon	sony	nikon
canon	1,00	1,22	0,49
sony	0,82	1,00	1,26
nikon	1,87	0,79	1,00
total	3,69	3,01	2,75

Alternatif	canon	sony	nikon	rata2
canon	0,27	0,40	0,18	0,28
sony	0,22	0,33	0,46	0,34
nikon	0,51	0,26	0,36	0,38
Eigen Vektor				1,00

Berdasarkan hasil perhitungan diatas:

- Kriteria Canon memiliki prioritas pertama dengan nilai 0,28
- Kriteria Sony memiliki prioritas kedua dengan nilai 0,34
- Kriteria Nikon memiliki prioritas ketiga dengan nilai 0,38

Jadi pada pemilihan camera dslr bagian alternatif berdasarkan kriteria harga, Nikon memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan alternatif lainnya.

3. Dibawah ini adalah perkalian silang antar matriks perbandingan berpasangan yang belum dinormalisasikan dengan vector eigen:

$$\begin{array}{ccc}
 1,00 & 1,22 & 0,49 \\
 0,82 & 1,00 & 1,26 \\
 1,87 & 0,79 & 1,00
 \end{array}
 \times
 \begin{pmatrix}
 0,28 \\
 0,34 \\
 0,38
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 0,2837 & 0,4125 & 0,1844 \\
 0,2326 & 0,3381 & 0,4743 \\
 0,5305 & 0,2671 & 0,3764
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{pmatrix}
 0,881 \\
 1,045 \\
 1,174
 \end{pmatrix}
 /
 \begin{pmatrix}
 0,28 \\
 0,34 \\
 0,38
 \end{pmatrix}
 =
 \begin{array}{c}
 3,105 \\
 3,09 \\
 3,119
 \end{array}$$

Gambar IV.9

Perkalian Silang Antar Matriks Berdasarkan Display

4. Dibawah ini adalah perhitungan untuk mencari $\lambda_{\max}$, CI, dan CR. Nilai untuk menemukan RI dapat dilihat dari jumlah kriteria yang ada, jumlah kriteria yang ada 3 berarti nilai RI nya adalah 0,58 :

-Perhitungan $\lambda_{\max}$:

$$\lambda_{\max} = \frac{3,091+3,099+3,114}{3} = 3,1$$

-Perhitungan *Consistency Index* (CI) :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{3,1-3}{3-1} = 0,05$$

-Perhitungan *Consistency Ratio* (CR) :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,05}{0,58} = 0,09$$

Nilai CR harus dibawah 0,10 (0,1), karena nilai CR nya 0,09 maka **dapat diterima.**

4.6. Perhitungan Keputusan Hasil Akhir

Setelah semua kriteria dan alternatif dihitung dan didapatkan vector eigen nya. Maka dapat dilakukan tahapan selanjutnya untuk menemukan kriteria alternatif apa yang paling diminati responden, yaitu:

A. Perkalian gabungan vector eigen alternatif dan vetor eigen kriteria dibawah ini hasilnya, yaitu:

	V.E Spesifikasi	V.E Harga	V.E Display		V.E Kriteria				V.E Keputusan	
Canon	0,39	0,32	0,28		0,32		0,1248	0,1152	0,0868	0,327 Canon
Sony	0,29	0,33	0,34	x	0,36	=	0,0928	0,1188	0,1054	0,317 Sony
Nikon	0,32	0,35	0,28		0,31		0,1024	0,126	0,0868	0,315 Nikon

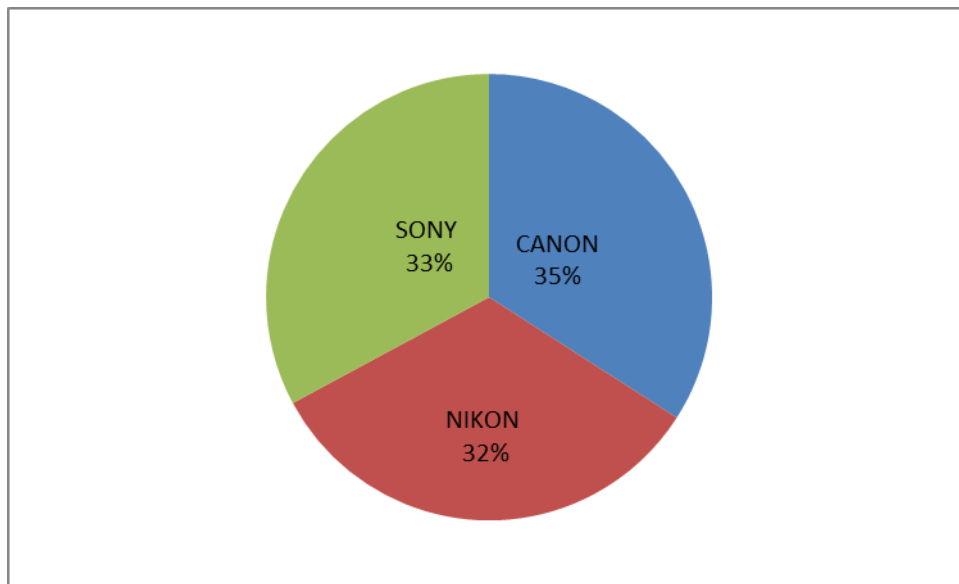
Gambar IV.10

Vektor Eigen Keputusan

Dari vector eigen keputusan terlihat bahwa:

- Canon memiliki bobot prioritas tertinggi yaitu 0.327
- Sony memiliki bobot prioritas kedua yaitu 0.317
- Nikon memiliki bobot prioritas terendah yaitu 0.315

Jika di gambarkan dalam bentuk grafik maka dapat dilihat jumlah presentasenya sebagai berikut:



Gambar IV.11

Presentase Vektor Eigen Keputusan

B. Perhitungan M dan $\bar{M}$

-Dibawah ini adalah untuk mencari M, yaitu:

$$M = CI \text{ Kriteria} + (V.E \text{ Kriteria}) (CI \text{ dari semua Alternatif})$$

$$= 0,057 + (0,32 \ 0,36 \ 0,31) \begin{pmatrix} 0,01 \\ 0,03 \\ 0,05 \end{pmatrix}$$

$$= 0,057 + 0,029$$

$$= 0,086$$

-Dibawah ini adalah untuk mencari $\bar{M}$, yaitu:

$$\bar{M} = RI \text{ Kriteria} + (V.E \text{ Kriteria}) (RI \text{ dari semua Alternatif})$$

$$= 0,057 + (0,32 \ 0,36 \ 0,31) \begin{pmatrix} 0,58 \\ 0,58 \\ 0,58 \end{pmatrix}$$

$$= 0,58 + 0,574$$

$$= 1,154$$

C. Perhitungsn CHR (Ratio Konsisten Hierarki)

$$\text{CHR} = M / \bar{M}$$

$$= 0,086 / 1,154$$

$$= 0,075$$

Karena nilai CHR < 0,1 (0,10), maka hierarki keseluruhan **dapat diterima.**