

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Data

Kuesioner yang berisi 40 pertanyaan disebarakan kepada 10 responden para penyedia jasa warnet di daerah Bogor dan Jakarta. Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung kepada 10 responden. Penyebaran kuesioner dimulai pada bulan Juli 2017. Jumlah kuesioner yang dikembalikan sebanyak 10 kuesioner atau 100% dari jumlah kuesioner yang disebar. Untuk mempermudah pengisian dan pengolahan data, maka dibuatkanlah kriteria dan alternatif pilihan pada pemilihan merek komputer. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel IV.1.

Kriteria Pemilihan Merek Komputer

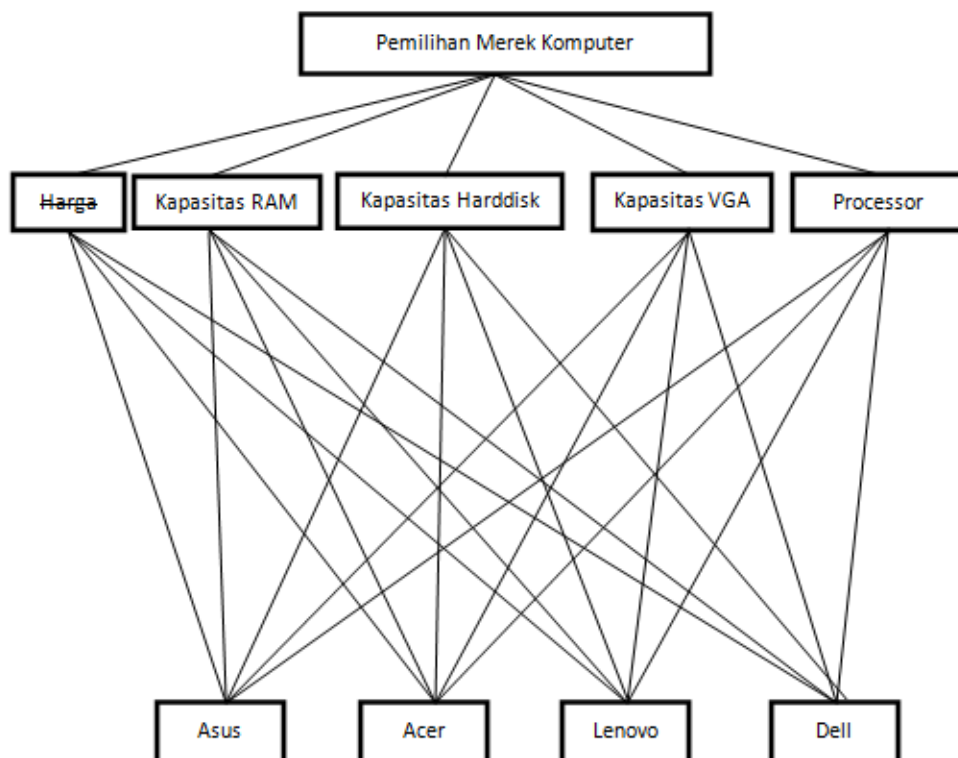
No	Kriteria
1.	Harga
2.	Kapasitas RAM
3.	Kapasitas Harddisk
4.	Kapasitas VGA
5.	Processor

Adapun alternatif dalam penelitian pemilihan merek komputer ini adalah :

1. Asus
2. Acer
3. Lenovo
4. Dell

4.2 Struktur Hirarki

Berdasarkan kriteria serta alternatif yang telah diambil maka disusunlah dalam sebuah hirarki agar lebih mempermudah dalam pengolahan data. Berikut adalah hirarki untuk pengambilan keputusan pemilihan merek komputer.



Gambar IV.1.

Hirarki Pemilihan Merek Komputer

4.3 Matriks Perbandingan Berpasangan

A. Pengolahan Data Menggunakan AHP

Dari hasil pengisian kuesioner yang telah disebarkan kepada responden, kemudian dibuat dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan untuk mendapatkan bobot dari kriteria masing – masing. Untuk lebih mempermudah dalam perhitungannya, maka dibuatlah dalam bentuk tabel dan setiap elemennya di desimalkan. Berdasarkan matriks perbandingan yang telah dibuat maka data – data tersebut dapat diolah untuk memperoleh indeks konsistensi dan rasio konsistensi. Dengan demikian hasil matriks berpasangan untuk masing – masing kriteria dan alternatif yang dibuat adalah dapat dilihat pada tabel – tabel dibawah ini :

1. Kriteria Utama

Matriks berpasangan untuk Kriteria Utama dari olah data kuesioner, maka menghasilkan tabel sebagai berikut :

Tabel IV.2.

Matriks Berpasangan Kriteria Utama

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Utama					
Alternatif	Harga	Ukuran Layar	Kapasitas Memori	Kapasitas Harddisk	Processor
Harga	1	0,62812	0,28229	0,19767	0,19555
Kapasitas RAM	1,54103	1	1,42607	0,26365	0,18473
Kapasitas Harddisk	3,45013	0,68507	1	1,45787	0,19256
Kapasitas VGA	4,92718	3,69014	0,66669	1	1,41361
Processor	4,97529	5,29374	5,04217	0,68474	1
Total	15,89364	11,29707	8,41722	3,60393	2,98646

Dengan unsur – unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *Vector Eigen* dihasilkan dari rata – rata bobot relatif untuk setiap baris. Hasilnya dapat diperoleh pada tabel berikut ini :

Tabel IV.3.

**Matriks Faktor Pembobotan Hirarki Untuk
Semua Kriteria Yang Dinormalkan**

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Utama						
Alternatif	Harga	Ukuran Layar	Kapasitas Memori	Kapasitas Harddisk	Processor	Rata-Rata
Harga	0,06292	0,05560	0,03354	0,05485	0,06548	0,05448
Kapasitas RAM	0,09696	0,08852	0,16942	0,07316	0,06186	0,09798
Kapasitas Harddisk	0,21708	0,06064	0,11880	0,40452	0,06448	0,17310
Kapasitas VGA	0,31001	0,32665	0,07921	0,27748	0,47334	0,29334
Processor	0,31304	0,46859	0,59903	0,19000	0,33484	0,38110
Eigen Vector						1

Selanjutnya nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk setiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *Vector* yang bersangkutan.

Nilai rata – rata dari hasil pembagian ini merupakan *Principal Eigen Value* maksimum ($\lambda_{\max}$).

$$\begin{pmatrix} 1 & 0,62812 & 0,28229 & 0,19767 & 0,19555 \\ 1,54103 & 1 & 1,42607 & 0,26365 & 0,18473 \\ 3,45013 & 0,68507 & 1 & 1,45787 & 0,19256 \\ 4,92718 & 3,69014 & 0,66669 & 1 & 1,41361 \\ 4,97529 & 5,29374 & 5,04217 & 0,68474 & 1 \end{pmatrix}$$

X

$$\begin{pmatrix} 0,05427 \\ 0,97650 \\ 0,17287 \\ 0,29209 \\ 0,38312 \end{pmatrix}$$

=

$$\begin{pmatrix} 0,04988 & 0,04155 & 0,03496 & 0,05017 & 0,07492 \\ 0,07071 & 0,06065 & 0,05508 & 0,04638 & 0,07077 \\ 0,27099 & 0,22037 & 0,19527 & 0,20515 & 0,07377 \\ 0,21091 & 0,27705 & 0,20154 & 0,21797 & 0,54158 \\ 0,03146 & 0,03563 & 0,02901 & 0,03891 & 0,38312 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0,84909 \\ 1,45444 \\ 1,52868 \\ 4,81975 \\ 6,89411 \end{pmatrix} : \begin{pmatrix} 0,05427 \\ 0,97650 \\ 0,17287 \\ 0,29209 \\ 0,38312 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15,64557 \\ 1,48944 \\ 8,84297 \\ 16,50090 \\ 17,99465 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{\max} = 15,64557 + 1,48944 + 8,84297 + 16,50090 + 17,99465$$

$$= 60,47373 : 5$$

$$= \mathbf{12,09471}$$

Karena matriks berordo 5 (terdiri dari 5 kriteria), nilai indeks konsistensi

(CI) dapat diperoleh :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n - 1)} = \frac{(12,09471 - 5)}{(5 - 1)} = \mathbf{1,77368}$$

Untuk n=5 RI=1,12 (Tabel Saaty, Thomas L, and Luis G.Vargas, 1994),

maka :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{1,77368}{1,12} = 1,58364$$

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas menunjukkan bahwa Processor merupakan kriteria paling penting bagi pemilihan merek komputer dengan bobot nilai 0,38312 atau 0,38%. Kemudian disusul dengan Kapasitas VGA dengan bobot nilai 0,29334 atau 0,30%. Berikutnya adalah Kapasitas Harddisk dengan bobot nilai 0,17310 atau 0,17%. Berikutnya adalah Kapasitas RAM dengan bobot nilai 0,09798 atau 0,09%. Berikutnya adalah Harga dengan bobot nilai 0,05448 atau 0,05%.

2. Kriteria Harga

Matriks berpasangan untuk kriteria Harga dari olah data kuesioner maka menghasilkan tabel sebagai berikut :

Tabel IV.4.

Matriks Berpasangan Kriteria Harga

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Harga				
	Asus	Acer	Lenovo	Dell
Asus	1	2,40122	3,32849	3,38019
Acer	0,40560	1	0,48297	2,28351
Lenovo	0,29200	2,00004	1	2,08608
Dell	0,28813	0,42564	0,46209	1
Total	1,98572	5,8269	5,27355	8,74979

Dengan unsur – unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *Vector Eigen* dihasilkan dari rata – rata bobot relatif untuk setiap baris. Hasilnya dapat diperoleh pada tabel berikut ini :

Tabel IV.5.

Matriks Faktor Kriteria Harga Yang Dinormalkan

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Harga					
	Asus	Acer	Lenovo	Dell	Rata-Rata
Asus	0,50359	0,41209	0,63117	0,38632	0,48329
Acer	0,20426	0,17162	0,09158	0,26098	0,18211
Lenovo	0,14705	0,34324	0,18963	0,23841	0,22958
Dell	0,14510	0,07305	0,08762	0,11429	0,10501
Eigen Vector					1

Selanjutnya nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk setiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *Vector* yang bersangkutan.

Nilai rata – rata dari hasil pembagian ini merupakan *Principal Eigen Value* maksimum ($\lambda_{\max}$).

$$\begin{pmatrix} 1 & 2,40122 & 3,32849 & 3,38019 \\ 0,40560 & 1 & 0,48297 & 2,28351 \\ 0,29200 & 2,00004 & 1 & 2,08608 \\ 0,28813 & 0,42654 & 0,46209 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,48329 \\ 0,18211 \\ 0,22958 \\ 0,10501 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0,48329 & 0,43729 & 0,76415 & 0,35495 \\ 0,19602 & 0,18211 & 0,11088 & 0,23979 \\ 0,14112 & 0,36423 & 0,22958 & 0,21906 \\ 0,13925 & 0,07751 & 0,10609 & 0,10501 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 2,03969 \\ 0,72880 \\ 0,95399 \\ 0,42786 \end{pmatrix} : \begin{pmatrix} 0,48329 \\ 0,18211 \\ 0,22958 \\ 0,10501 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 4,22042 \\ 4,00199 \\ 4,15536 \\ 4,07447 \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{\max} = 4,22042 + 4,00199 + 4,15536 + 4,07447$$

$$= 16,45224 : 4$$

$$= \mathbf{4,11306}$$

Karena matriks berordo 4 (terdiri dari 4 kriteria), nilai indeks konsistensi (CI) dapat diperoleh :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,11306 - 4)}{(4 - 1)} = \mathbf{0,03769}$$

Untuk $n= 4$ $RI= 0,9$ (Tabel Saaty, Thomas L, and Luis G.Vargas, 1994), maka :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,03769}{0,9} = \mathbf{-0,04187}$$

Karena $CR -0,04187 (< 0,10)$ berarti preferensi responden adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas menunjukkan bahwa Asus merupakan kriteria Harga paling penting bagi pemilihan merek komputer dengan bobot nilai 0,48329 atau 0,48%. Kemudian disusul oleh Lenovo dengan bobot nilai 0,22958 atau 0,22%. Berikutnya adalah Acer dengan bobot nilai 0,18211 atau 0,18%. Dan yang terakhir adalah Dell dengan bobot nilai 0,10501 atau 0,10%.

3. Kriteria Kapasitas RAM

Matriks berpasangan untuk kriteria Kapasitas RAM dari olah data kuesioner, maka menghasilkan tabel sebagai berikut :

Tabel IV.6.

Matriks Berpasangan Kriteria Kapasitas RAM

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Kapasitas RAM				
	Asus	Acer	Lenovo	Dell
Asus	1	2,35962	3,64694	5,38445
Acer	0,41020	1	0,47024	2,19385
Lenovo	0,26595	2,06266	1	1,34871
Dell	0,18106	0,44578	0,72062	1
Total	1,85722	5,86807	5,83780	9,92700

Dengan unsur – unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *Vector Eigen* dihasilkan dari rata – rata bobot relatif untuk setiap baris. Hasilnya dapat diperoleh pada tabel berikut ini :

Tabel IV.7.

Matriks Faktor Kriteria Kapasitas RAM Yang Dinormalkan

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Kapasitas RAM					
	Asus	Acer	Lenovo	Dell	Rata-Rata
Asus	0,5384401	0,40211	0,62471	0,54240	0,52692
Acer	0,220869	0,17041	0,08055	0,22100	0,17321
Lenovo	0,143200	0,35151	0,17130	0,13586	0,20047
Dell	0,097491	0,07597	0,12344	0,10074	0,09941
Eigen Vector					1

Selanjutnya nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk setiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *vector* yang bersangkutan.

Nilai rata – rata dari hasil pembagian ini merupakan *Principal Eigen Value* maksimum ($\lambda_{\max}$).

$$\begin{aligned}
 & \begin{pmatrix} 1 & 2,35962 & 3,64694 & 5,38445 \\ 0,41020 & 1 & 0,47024 & 2,19385 \\ 0,26595 & 2,06266 & 1 & 1,34871 \\ 0,18106 & 0,44578 & 0,72062 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,52692 \\ 0,17321 \\ 0,20047 \\ 0,09941 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} 0,52692 & 0,40871 & 0,73110 & 0,53527 \\ 0,21614 & 0,17321 & 0,09427 & 0,21809 \\ 0,14014 & 0,35727 & 0,20047 & 0,13407 \\ 0,09540 & 0,07721 & 0,14446 & 0,09941 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} 2,20200 \\ 0,70171 \\ 0,83195 \\ 0,41649 \end{pmatrix} : \begin{pmatrix} 0,52692 \\ 0,17321 \\ 0,20047 \\ 0,09941 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} 4,17900 \\ 4,05123 \\ 4,15002 \\ 4,18964 \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

$$\lambda_{\max} = 4,17900 + 4,05123 + 4,15002 + 4,18964$$

$$= 16,56989 : 4$$

$$= \mathbf{4,14247}$$

Karena matriks berordo 4 (terdiri dari 4 kriteria), nilai indeks konsistensi (CI) dapat diperoleh :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,14247 - 4)}{(4 - 1)} = \mathbf{-0,04749}$$

Untuk $n= 4$ RI= 0,9 (Tabel Saaty, Thomas L, and Luis G.Vargas, 1994), maka :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0075}{0,9} = -0,05277$$

Karena CR 0,05277 (< 0,10), berarti preferensi responden adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas menunjukkan bahwa Asus merupakan kriteria Kapasitas RAM paling penting bagi pemilihan merek komputer dengan bobot nilai 0,52692 atau 0,52%. Kemudian disusul oleh Lenovo dengan bobot nilai 0,20047 atau 0,20%. Berikutnya adalah Acer dengan bobot nilai 0,17321 atau 0,17%. Dan yang terakhir adalah Dell dengan bobot nilai 0,09941 atau 0,09%.

4. Kriteria Kapasitas Harddisk

Matriks berpasangan untuk kriteria Kapasitas Memori dari olah data kuesioner, maka menghasilkan tabel sebagai berikut :

Tabel IV.8.

Matriks Berpasangan Kriteria Kapasitas Harddisk

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Harddisk				
	Asus	Acer	Lenovo	Dell
Asus	1	3,59115	5,51011	3,53794
Acer	0,26953	1	0,71253	1,57580
Lenovo	0,17638	1,37249	1	2,98049
Dell	0,27556	0,61677	0,32742	1
Total	1,72147	6,58041	7,55007	9,09423

Dengan unsur – unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *Vector*

Eigen dihasilkan dari rata – rata bobot relatif untuk setiap baris. Hasilnya dapat diperoleh pada tabel berikut ini :

Tabel IV.9.

Matriks Faktor Kriteria Kapasitas Harddisk Yang Dinormalkan

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Harddisk					
	Asus	Acer	Lenovo	Dell	Rata-Rata
Asus	0,58090	0,54573	0,72981	0,38903	0,56137
Acer	0,15657	0,15197	0,09437	0,17328	0,14405
Lenovo	0,10246	0,20857	0,13245	0,32773	0,19280
Dell	0,16007	0,09373	0,04337	0,10996	0,10178
Eigen Vector					1

Selanjutnya nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk setiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *Vector* yang bersangkutan.

Nilai rata – rata dari hasil pembagian ini merupakan *Principal Eigen Value* maksimum (λ_{max}).

$$\begin{pmatrix} 1 & 3,59115 & 5,51011 & 3,53794 \\ 0,26953 & 1 & 0,71253 & 1,57580 \\ 0,17638 & 1,37249 & 1 & 2,98049 \\ 0,27556 & 0,61677 & 0,32742 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,56137 \\ 0,14405 \\ 0,19280 \\ 0,10178 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0,56137 & 0,51731 & 1,06235 & 0,36009 \\ 0,15131 & 0,14405 & 0,13738 & 0,16039 \\ 0,09902 & 0,19771 & 0,19280 & 0,30335 \\ 0,15469 & 0,08885 & 0,06313 & 0,10178 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 2,50112 \\ 0,59312 \\ 0,79288 \\ 0,40844 \end{pmatrix} : \begin{pmatrix} 0,56137 \\ 0,14405 \\ 0,19280 \\ 0,10178 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 4,45538 \\ 4,11744 \\ 4,11243 \\ 4,01301 \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} \lambda_{\max} &= 4,45538 + 4,11744 + 4,11243 + 4,01301 \\ &= 16,69826 : 4 \\ &= \mathbf{4,17457} \end{aligned}$$

Karena matriks berordo 4 (terdiri dari 4 kriteria), nilai indeks konsistensi (CI) dapat diperoleh :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,17457 - 4)}{(4 - 1)} = \mathbf{-0,05819}$$

Untuk $n=4$ $RI=0,9$ (Tabel Saaty, Thomas L, and Luis G. Vargas, 1994), maka :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{-0,01073}{0,9} = \mathbf{-0,06465}$$

Karena $CR = -0,06465 (< 0,10)$, berarti preferensi responden adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas menunjukkan bahwa Asus merupakan kriteria Kapasitas Harddisk paling penting bagi pemilihan merek komputer dengan bobot nilai 0,56137 atau 0,56%. Kemudian disusul oleh Lenovo dengan bobot nilai 0,19280 atau 0,19%. Berikutnya adalah Acer dengan bobot nilai 0,14405 atau 0,14%. Dan yang terakhir adalah Dell dengan bobot nilai 0,10178 atau 0,10%.

5. Kriteria Kapasitas VGA

Matriks berpasangan untuk kriteria Kapasitas VGA dari olah data kuesioner, maka menghasilkan tabel sebagai berikut :

Tabel IV.10.

Matriks Berpasangan Kriteria Kapasitas VGA

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria VGA				
	Asus	Acer	Lenovo	Dell
Asus	1	2,32832	3,62798	2,49544
Acer	0,41657	1	2,24505	2,30044
Lenovo	0,26899	0,43427	1	2,02275
Dell	0,38987	0,42730	0,47460	1
Total	2,07544	4,18989	7,34763	7,81863

Dengan unsur – unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *Vector Eigen* dihasilkan dari rata – rata bobot relatif untuk setiap baris. Hasilnya dapat diperoleh pada tabel berikut ini :

Tabel IV.11.

Matriks Faktor Kriteria Kapasitas VGA Yang Dinormalkan

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria VGA					
	Asus	Acer	Lenovo	Dell	Rata-Rata
Asus	0,48182	0,55570	0,49376	0,31917	0,46261
Acer	0,20072	0,23867	0,30555	0,29423	0,25979
Lenovo	0,12961	0,10365	0,13610	0,25871	0,15702
Dell	0,18785	0,10198	0,06459	0,12790	0,12058
Eigen Vector					1

Selanjutnya nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk setiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *Vector* yang bersangkutan.

Nilai rata – rata dari hasil pembagian ini merupakan *Principal Eigen Value* maksimum ($\lambda_{\max}$).

$$\begin{pmatrix} 1 & 2,32832 & 3,62798 & 2,49544 \\ 0,41657 & 1 & 2,24505 & 2,30044 \\ 0,26899 & 0,43427 & 1 & 2,02275 \\ 0,38987 & 0,42730 & 0,47460 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,46261 \\ 0,25979 \\ 0,15702 \\ 0,12058 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0,46261 & 0,60488 & 0,56967 & 0,30090 \\ 0,19272 & 0,25979 & 0,35252 & 0,27739 \\ 0,12444 & 0,11282 & 0,15702 & 0,24390 \\ 0,18036 & 0,11101 & 0,07452 & 0,12058 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1,93805 \\ 1,08241 \\ 0,63818 \\ 0,48647 \end{pmatrix} : \begin{pmatrix} 0,46261 \\ 0,25979 \\ 0,15702 \\ 0,12058 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 4,18938 \\ 4,16646 \\ 4,06432 \\ 4,03442 \end{pmatrix}$$

$$\lambda_{\max} = 4,18938 + 4,16646 + 4,06432 + 4,03442$$

$$= 16,45458 : 4$$

$$= \mathbf{4,11365}$$

Karena matriks berordo 4 (yakni terdiri dari 4 kriteria), nilai indeks konsistensi (CI) dapat diperoleh :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,11365 - 4)}{(4 - 1)} = 0,03788$$

Untuk $n = 4$ $RI = 0,9$. (Tabel Saaty, Thomas L, and Luis G. Vargas, 1994), maka :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,03788}{0,9} = 0,04209$$

Karena $CR = 0,04209 (< 0,10)$, berarti preferensi responden adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas menunjukkan bahwa Asus merupakan kriteria Kapasitas VGA paling penting bagi pemilihan merek komputer dengan bobot nilai 0,46261 atau 0,46%. Kemudian disusul oleh Acer dengan bobot nilai 0,25979 atau 0,25%. Berikutnya adalah Lenovo dengan bobot nilai 0,15702 atau 0,15%. Dan yang terakhir adalah Dell dengan bobot nilai 0,12058 atau 0,12%.

6. Kriteria Processor

Matriks berpasangan untuk kriteria Processor dari olah data kuesioner, maka menghasilkan tabel sebagai berikut :

Tabel IV.12.

Matriks Berpasangan Kriteria Processor

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Processor				
	Asus	Acer	Lenovo	Dell
Asus	1	2,34401	1,62047	3,77936
Acer	0,415918	1	0,69412	4,55824
Lenovo	0,59854	1,40452	1	3,00125
Dell	0,25715	0,21366	0,32584	1
Total	2,27161	4,96219	3,64043	12,33885

Dengan unsur – unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *Vector Eigen* dihasilkan dari rata – rata bobot relatif untuk setiap baris. Hasilnya dapat diperoleh pada tabel berikut ini :

Tabel IV.13.

Matriks Faktor Kriteria Processor Yang Dinormalkan

Penjumlahan Kolom Matrik Berdasarkan Kriteria Processor					
	Asus	Acer	Lenovo	Dell	Rata-Rata
Asus	0,44022	0,47237	0,44513	0,30630	0,41600
Acer	0,183094	0,20152	0,19067	0,36942	0,23618
Lenovo	0,26349	0,28304	0,27469	0,24324	0,26611
Dell	0,11320	0,04306	0,08951	0,08104	0,08170
Eigen Vector	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1

Selanjutnya nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk setiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *Vector* yang bersangkutan.

Nilai rata – rata dari hasil pembagian ini merupakan *Principal Eigen Value* maksimum (λ_{max}).

$$\begin{pmatrix} 1 & 2,34401 & 1,62047 & 3,77946 \\ 0,41592 & 1 & 0,69412 & 4,55824 \\ 0,59854 & 1,40452 & 1 & 3,00125 \\ 0,25715 & 0,21366 & 0,32584 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,41600 \\ 0,23618 \\ 0,26611 \\ 0,08170 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0,41600 & 0,55361 & 0,43122 & 0,30877 \\ 0,17302 & 0,23618 & 0,18471 & 0,37241 \\ 0,24899 & 0,33172 & 0,26611 & 0,24520 \\ 0,10698 & 0,05046 & 0,08671 & 0,08170 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1,70960 \\ 0,96632 \\ 1,09202 \\ 0,32585 \end{bmatrix} : \begin{bmatrix} 0,41600 \\ 0,23618 \\ 0,26611 \\ 0,08170 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 4,10963 \\ 3,09147 \\ 4,10366 \\ 3,98836 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} \lambda_{\max} &= 4,10963 + 3,09147 + 4,10366 + 3,98836 \\ &= 16,29312 : 4 \\ &= \mathbf{4,07328} \end{aligned}$$

Karena matriks berordo 4 (terdiri dari 4 kriteria), nilai indeks konsistensi (CI) dapat diperoleh :

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,07328 - 4)}{(4 - 1)} = \mathbf{0,02443}$$

Untuk $n= 4$ RI= 0,9 (Tabel Saaty, Thomas L, and Luis G.Vargas, 1994), maka :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,02443}{0,9} = \mathbf{0,02714}$$

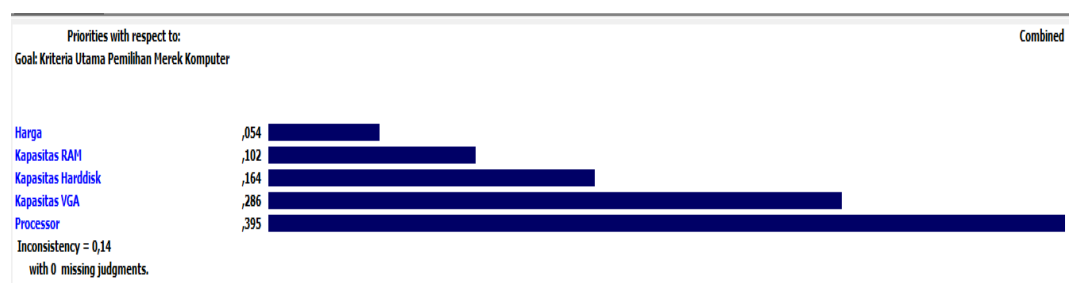
Karena CR 0,02714 ($<0,10$), berarti preferensi responden adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas menunjukkan bahwa Asus merupakan kriteria Processor paling penting bagi pemilihan merek komputer dengan bobot nilai 0,41600 atau 0,41%. Kemudian disusul oleh Lenovo dengan bobot nilai 0,26511 atau 0,26%. Berikutnya adalah Acer

dengan bobot nilai 0,23618 atau 0,23%. Dan yang terakhir adalah Dell dengan bobot nilai 0,08170 atau 0,08%.

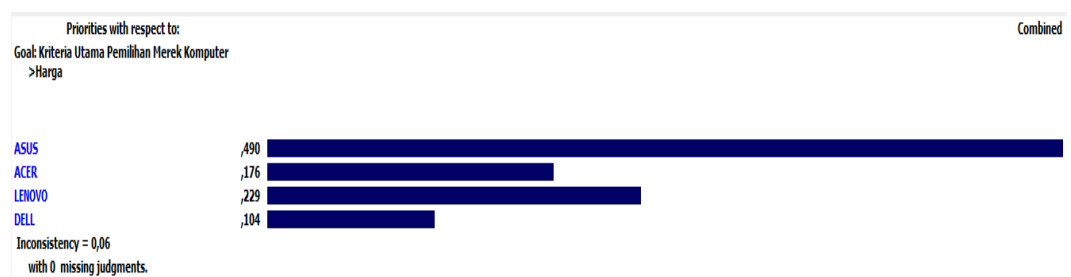
B. Pengolahan Data Menggunakan *Expert Choice*

Hasil dari data – data kuesioner diinput menggunakan *software Expert Choice* (EC) Profesional 11 yang hasilnya dapat dilihat pada gambar berikut :



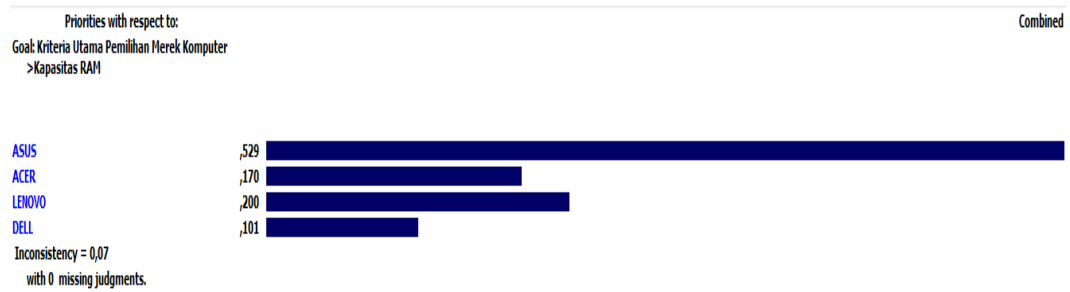
Gambar IV.2.

Grafik Hasil Inputan Data Responden Untuk Kriteria Utama Pemilihan Merek Komputer



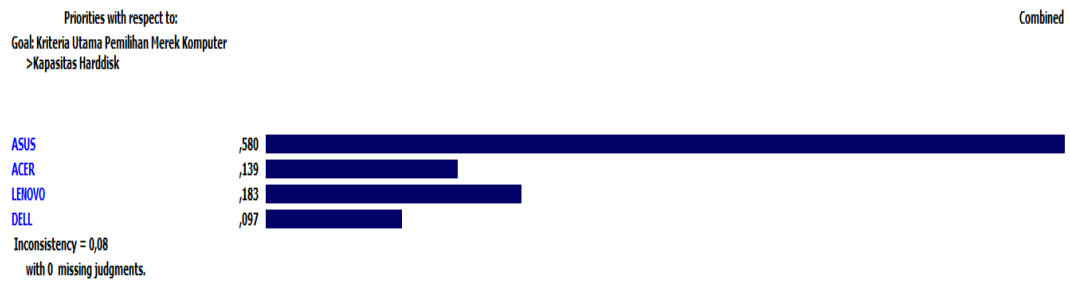
Gambar IV.3.

Grafik Hasil Inputan Data Responden Untuk Kriteria Harga



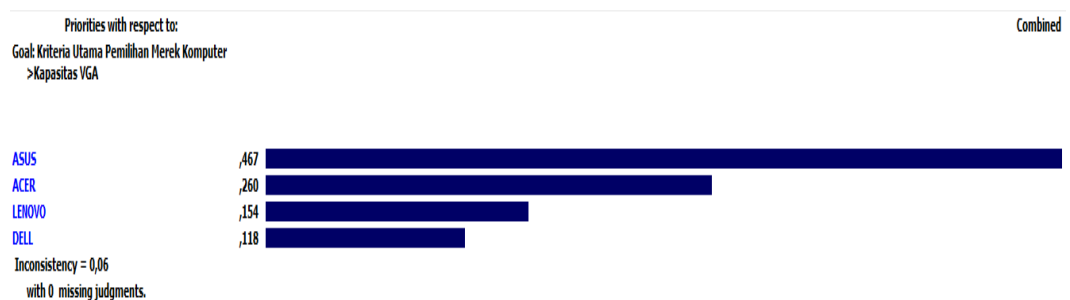
Gambar IV.4.

Grafik Hasil Inputan Data Responden
Untuk Kriteria Kapasitas RAM



Gambar IV.5.

Grafik Hasil Inputan Data Responden
Untuk Kriteria Kapasitas Harddisk



Gambar IV.6.

Grafik Hasil Inputan Data Responden
Untuk Kriteria Kapasitas VGA



Gambar IV.7.

Grafik Hasil Inputan Data Responden

Untuk Kriteria Processor

4.4 Hasil Penelitian

Setelah melakukan perhitungan data dari hasil pengisian kuesioner dan kemudian dijadikan matriks perbandingan, maka dari keseluruhan perhitungan tersebut memperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel IV.18.

Hasil Perhitungan Akhir

Asus	2,43%
Acer	0,97%
Lenovo	1,02%
Dell	0,49%

Dari perhitungan akhir maka didapatkan hasil bahwa Asus merupakan merek komputer yang paling diminati oleh para penyedia jasa

warnet dengan perolehan nilai (2,43%). Kemudian pilihan kedua yang banyak diminati adalah Lenovo dengan perolehan nilai (1,02%). Diposisi ketiga ditempati oleh Acer dengan perolehan nilai (0,97%). Dan di posisi keempat ditempati oleh Dell dengan perolehan nilai (0,49%). Berdasarkan keterangan tersebut diatas maka merek komputer yang paling baik dan banyak diminati oleh para pengguna jasa warnet adalah merek Asus.