

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengolahan Data Menggunakan Hitungan AHP

Untuk mendapatkan total ranking secara keseluruhan, pertama melakukan perhitungan dengan menggunakan metode AHP untuk menentukan bobot setiap kriteria. Berikut ini langkah-langkah dan perhitungan menggunakan metode AHP.

4.1.1. Penilaian Perbandingan Multi Partisipan

Hasil dari data-data perbandingan berpasangan yang diambil dari kuesioner pada responden, kemudian dicari satu jawaban untuk matriks perbandingan menggunakan dengan perataan jawaban atau *Geometric Mean Theory*. Untuk mendapatkan satu nilai tertentu dari semua nilai tersebut, masing – masing nilai harus dikalikan satu sama lain, kemudian hasil perkalian dipangkatkan dengan $1/n$ dimana n adalah jumlah partisipan. Secara sistematis persamaan tersebut adalah sebagai berikut:

$$a_w = \sqrt[n]{a_1 x a_2 x a_3 x \dots x a_n}$$

4.1.2. Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki untuk Kriteria Pemilihan Merek Smartphone

Berikut ini adalah rekapitulasi hasil perhitungan matriks penilaian perbandingan berpasangan gabungan dari lima responden. Maka matriks perbandingan hasil preferensi diatas adalah :

Tabel IV.1. Matriks Hasil Rekapitulasi Penilaian Perbandingan Berpasangan untuk semua kriteria yang di sederhanakan

AKUMULASI DATA RESPONDEN						
	HG	FT	KU	GR	DS	UK
HG	1	1.513	0.833	0.891	1.122	1.122
FT	0.661	1	0.561	0.707	0.707	0.561
KU	1.201	1.782	1	1.122	1.414	1.122
GR	1.122	1.414	0.891	1	1.414	1.122
DS	0.891	1.414	0.707	0.707	1	0.891
UK	0.891	1.782	0.891	0.891	1.122	1
	5.766	8.905	4.883	5.318	6.780	5.820

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

Tabel IV.2. Matriks Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang dinormalkan

NORMALISASI							SUM	PRIORITY VECTOR	%
	HG	FT	KU	GR	DS	UK			
HG	0.173	0.170	0.171	0.168	0.166	0.193	1.040	0.1733	17.330%
FT	0.115	0.112	0.115	0.133	0.104	0.096	0.676	0.1126	11.259%
KU	0.208	0.200	0.205	0.211	0.209	0.193	1.226	0.2043	20.428%
GR	0.195	0.159	0.182	0.188	0.209	0.193	1.125	0.1876	18.757%
DS	0.155	0.159	0.145	0.133	0.147	0.153	0.892	0.1486	14.861%
UK	0.155	0.200	0.182	0.168	0.166	0.172	1.042	0.1737	17.366%
	1	1	1	1	1	1	6	1	100%

Selanjutnya Nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai vektor yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigen value* maksimum (λ_{max}).

EIGEN VECTOR							S U M
	HG	FT	KU	GR	DS	UK	
HG	1	0.983	0.982	0.964	0.963	1.125	6.016
FT	1.017	1	1.018	1.178	0.933	0.866	6.013
KU	1.019	0.982	1	1.031	1.029	0.954	6.015
GR	1.037	0.849	0.970	1	1.120	1.039	6.016
DS	1.039	1.071	0.972	0.892	1	1.041	6.016
UK	0.889	1.155	1.048	0.962	0.961	1	6.015
λ_{max}							6.015

$$\lambda_{max} = 6.015$$

Karena matriks berordo 6 (yakni terdiri dari 6 kriteria), nilai indeks konsistensi yang diperoleh:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} = \frac{6.015-6}{6-1} = \frac{(0.015)}{5} = 0.003$$

Untuk n = 6, RI = 1.240 maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.003}{1.240} = 0.002$$

Karena $CR < 0.100$ berarti *preferensi responden* adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas menunjukkan bahwa kriteria kualitas merupakan kriteria yang paling penting dalam pemilihan merek smartphone menjadi prioritas ke-1 dengan nilai bobot 20.428%, berikutnya kriteria garansi menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 18.757%, kemudian kriteria ukuran menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 17.366%, kemudian kriteria harga menjadi priortas ke-4 dengan nilai bobot 17.330%, kemudian kriteria desain menjadi prioritas ke-5 dengan nilai bobot 14.861%, kemudian kriteria fitur menjadi prioritas ke-6 dengan nilai bobot 11.259%.

4.1.3. Perhitungan Faktor Evaluasi untuk Kriteria Harga

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Harga pada empat jenis merek smartphone yaitu LG, HTC, Sony, lenovo sehingga diperoleh hasil preferensi rata-rata dari lima responden secara acak dalam matriks resiprokal sebagai berikut:

Tabel IV.3. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Harga

AKUMULASI DATA RESPONDEN				
	M01	M02	M03	M04
M01	1	1.644	0.944	1.516
M02	0.608	1	0.803	1.149
M03	1.059	1.246	1	1.246
M04	0.660	0.871	0.803	1
	3.327	4.760	3.550	4.910

Keterangan :

M01 = LG

M02 = HTC

M03 = Sony

M04 = Lenovo

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vektor eigen* dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.4. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Harga yang dinormalkan

NORMALISASI					SUM	PRIORITY VECTOR	%
	M01	M02	M03	M04			
M01	0.301	0.345	0.266	0.309	1.221	0.3051	30.51%
M02	0.183	0.210	0.226	0.234	0.853	0.2133	21.33%
M03	0.318	0.262	0.282	0.254	1.115	0.2789	27.89%
M04	0.198	0.183	0.226	0.204	0.811	0.2027	20.27%
	1	1	1	1	4	1	100%

Selanjutnya Nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai vektor yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigenvalue* maksimum (λ_{max}).

EIGEN VECTOR					S U M
	M01	M02	M03	M04	
M01	1	1.149	0.863	1.007	4.019
M02	0.870	1	1.050	1.092	4.012
M03	1.159	0.953	1	0.906	4.017
M04	0.993	0.916	1.104	1	4.013
λ_{max}					4.015

$$\lambda_{max} = 4.015$$

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

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} = \frac{4.015-4}{4-1} = \frac{0.015}{3} = 0.005$$

Untuk n = 4, RI = 0,90 maka:

$$.CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.005}{0.90} = 0.006$$

Karena $CR < 0.100$ berarti *preferensi responden* adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria harga yakni merek smartphone LG menjadi prioritas ke-1 dengan nilai bobot 30.51%, berikutnya merek smartphone Sony menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 27.89%, kemudian merek smartphone HTC menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 21.33%, kemudian merek smartphone Lenovo menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot 20.27%.

4.1.4. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Fitur

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Fitur pada empat jenis merek smartphone yaitu LG, HTC, Sony, Lenovo sehingga diperoleh hasil preferensi rata-rata dari lima responden secara acak dalam matriks resiprokal sebagai berikut:

Tabel IV.5. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Fitur yang disederhanakan

AKUMULASI DATA RESPONDEN				
	M01	M02	M03	M04
M01	1	1.516	1.024	1.246
M02	0.660	1	0.803	0.944
M03	0.977	1.246	1	1.465
M04	0.803	1.059	0.683	1
	3.439	4.821	3.509	4.655

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vektor eigen* dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.6. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Fitur yang dinormalkan

NORMALISASI					SUM	PRIORITY VECTOR	%
	M01	M02	M03	M04			
M01	0.291	0.314	0.292	0.268	1.165	0.2911	29.11%
M02	0.192	0.207	0.229	0.203	0.831	0.2077	20.77%
M03	0.284	0.258	0.285	0.315	1.142	0.2855	28.55%
M04	0.233	0.220	0.195	0.215	0.862	0.2156	21.56%
	1	1	1	1	4	1	100%

Selanjutnya Nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai vektor yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigenvalue* maksimum (λ_{max}).

EIGEN VECTOR					S U M
	M01	M02	M03	M04	
M01	1	1.081	1.004	0.923	4.008
M02	0.925	1	1.103	0.980	4.008
M03	0.996	0.906	1	1.106	4.008
M04	1.084	1.020	0.904	1	4.008
λ_{max}					4.008

$$\lambda_{max} = 4.008$$

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

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} = \frac{4.008-4}{4-1} = \frac{0.08}{3} = 0.003$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0.90$ maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.003}{0.90} = 0.003$$

Karena $CR < 0.100$ berarti *preferensi responden* adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas pada kriteria fitur yakni merek smartphone LG menjadi prioritas ke-1 dengan nilai bobot 29.11%, berikutnya merek smartphone Sony menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 28.55%, kemudian merek smartphone Lenovo menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 21.56%, kemudian merek smartphone HTC menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot 20.77%.

4.1.5. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Kualitas

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Kualitas pada empat jenis merek smartphone yaitu LG, HTC, Sony, Lenovo sehingga diperoleh hasil preferensi rata-rata dari lima responden secara acak dalam matriks resiprokal sebagai berikut:

Tabel IV.7. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Kualitas yang disederhanakan

AKUMULASI DATA RESPONDEN				
	M01	M02	M03	M04
M01	1	1.516	0.944	0.944
M02	0.660	1	0.803	0.715
M03	1.059	1.246	1	1.783
M04	1.059	1.398	0.561	1
	3.778	5.159	3.308	4.442

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vektor eigen* dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.8. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Kualitas yang dinormalkan

NORMALISASI					SUM	PRIORITY VECTOR	%
	M01	M02	M03	M04			
M01	0.265	0.294	0.285	0.213	1.056	0.2641	26.41%
M02	0.175	0.194	0.243	0.161	0.772	0.1931	19.31%
M03	0.280	0.241	0.302	0.401	1.225	0.3064	30.64%
M04	0.280	0.271	0.170	0.225	0.946	0.2365	23.65%
	1	1	1	1	4	1	100%

Selanjutnya Nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai vektor yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigenvalue* maksimum (λ_{max}).

EIGEN VECTOR					SUM
	M01	M02	M03	M04	
M01	1	1.108	1.095	0.845	4.048
M02	0.903	1	1.274	0.876	4.053
M03	0.913	0.785	1	1.376	4.074
M04	1.183	1.141	0.727	1	4.051
				λ_{max}	4.057

$$\lambda_{max} = 4.057$$

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

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} = \frac{4.057-4}{4-1} = \frac{0.057}{3} = 0.019$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0.90$ maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.019}{0.90} = 0.021$$

Karena $CR < 0.100$ berarti *preferensi responden* adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria kualitas yakni merek smartphone Sony menjadi urutan prioritas ke-1 dengan nilai bobot 30.64%, berikutnya merek smartphone LG menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 26.41%, kemudian merek smartphone Lenovo menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 23.65%, kemudian merek smartphone HTC menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot 19.31%.

4.1.6. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Garansi

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Garansi pada empat jenis merek smartphone yaitu LG, HTC, Sony, Lenovo sehingga diperoleh hasil preferensi rata-rata dari lima responden secara acak dalam matriks resiprokal sebagai berikut:

Tabel IV.9. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria garansi yang disederhanakan

AKUMULASI DATA RESPONDEN				
	M01	M02	M03	M04
M01	1	1.516	0.944	1.644
M02	0.660	1	0.944	1.246
M03	1.059	1.059	1	1.351
M04	0.608	0.803	0.740	1
	3.327	4.378	3.628	5.240

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vektor eigen* dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.10. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Garansi yang dinormalkan

NORMALISASI					SUM	PRIORITY VECTOR	%
	M01	M02	M03	M04			
M01	0.301	0.346	0.260	0.314	1.221	0.3052	30.52%
M02	0.198	0.228	0.260	0.238	0.925	0.2312	23.12%
M03	0.318	0.242	0.276	0.258	1.094	0.2734	27.34%
M04	0.183	0.183	0.204	0.191	0.761	0.1903	19.03%
	1	1	1	1	4	1	100%

Selanjutnya Nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai vektor yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigenvalue* maksimum (λ_{max}).

EIGEN VECTOR					SUM
	M01	M02	M03	M04	
M01	1	1.148	0.846	1.025	4.019
M02	0.871	1	1.117	1.025	4.013
M03	1.182	0.895	1	0.940	4.018
M04	0.976	0.975	1.064	1	4.015
				λ_{max}	4.016

$$\lambda_{max} = 4.016$$

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

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} = \frac{4.016-4}{4-1} = \frac{0.016}{3} = 0.005$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0.90$ maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.005}{0.90} = 0.006$$

Karena $CR < 0.100$ berarti *preferensi responden* adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada table diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria garansi yakni merek smartphone LG menjadi prioritas ke-1 dengan nilai bobot 30.52%, berikutnya merek smartphone Sony menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 27.34%, kemudian merek smartphone HTC menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 23.12%, kemudian merek smartphone Lenovo menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot 19.03%.

4.1.7. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Desain

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Desain pada empat jenis merek smartphone yaitu LG, HTC, Sony, Lenovo sehingga diperoleh hasil preferensi rata-rata dari lima responden secara acak dalam matriks resiprokal sebagai berikut:

Tabel IV.11. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Desain yang disederhanakan

AKUMULASI DATA RESPONDEN				
	M01	M02	M03	M04
M01	1	1.516	0.871	1.149
M02	0.660	1	0.660	1.246
M03	1.149	1.516	1	1.246
M04	0.871	0.803	0.803	1
	3.679	4.834	3.333	4.640

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vektor eigen* dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.12. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Desain yang dinormalkan

NORMALISASI					SUM	PRIORITY VECTOR	%
	M01	M02	M03	M04			
M01	0.272	0.314	0.261	0.248	1.094	0.2735	27.35%
M02	0.179	0.207	0.198	0.268	0.853	0.2132	21.32%
M03	0.312	0.314	0.300	0.268	1.194	0.2986	29.86%
M04	0.237	0.166	0.241	0.216	0.859	0.2148	21.48%
	1	1	1	1	4	1	100%

Selanjutnya Nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai vektor yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigenvalue* maksimum (λ_{max}).

EIGEN VECTOR					SUM
	M01	M02	M03	M04	
M01	1	1.181	0.950	0.902	4.033
M02	0.847	1	0.924	1.255	4.026
M03	1.052	1.082	1	0.896	4.030
M04	1.109	0.797	1.116	1	4.021
				λ_{max}	4.028

$$\lambda_{max} = 4.028$$

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

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{4.028 - 4}{4 - 1} = \frac{0.028}{3} = 0.009$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0.90$ maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.009}{0.90} = 0.010$$

Karena $CR < 0.100$ berarti *preferensi responden* adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada table diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria desain yakni merek smartphone Sony menjadi prioritas ke-1 dengan nilai bobot 29.86%, berikutnya merek smartphone LG menjadi prioritas ke-2 dengan nilai

bobot 27.35%, kemudian merek smartphone Lenovo menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 21.48%, kemudian merek smartphone HTC menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot 21.32%.

4.1.8. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Ukuran

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Ukuran pada empat jenis merek smartphone yaitu LG, HTC, Sony, Lenovo sehingga diperoleh hasil preferensi rata-rata dari lima responden secara acak dalam matriks resiprokal sebagai berikut:

Tabel IV.13. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Ukuran yang disederhanakan

AKUMULASI DATA RESPONDEN				
	M01	M02	M03	M04
M01	1	2.169	0.944	1.246
M02	0.461	1	0.803	0.871
M03	1.059	1.246	1	1.783
M04	0.803	1.149	0.561	1
	3.323	5.563	3.308	4.899

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vektor eigen* dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.14. Matriks Faktor Evaluasi untuk Kriteria Ukuran yang dinormalkan

NORMALISASI					SUM	PRIORITY VECTOR	%
	M01	M02	M03	M04			
M01	0.301	0.390	0.285	0.254	1.230	0.3076	30.76%
M02	0.139	0.180	0.243	0.178	0.739	0.1847	18.47%
M03	0.319	0.224	0.302	0.364	1.209	0.3022	30.22%
M04	0.242	0.206	0.170	0.204	0.822	0.2054	20.54%
	1	1	1	1	4	1	100%

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

dengan nilai vektor yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigenvalue* maksimum (λ_{max}).

EIGEN VECTOR					S U M
	M01	M02	M03	M04	
M01	1	1.302	0.927	0.832	4.062
M02	0.768	1	1.313	0.968	4.049
M03	1.078	0.761	1	1.212	4.051
M04	1.202	1.033	0.825	1	4.060
λ_{max}					4.056

$$\lambda_{max} = 4.056$$

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

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} = \frac{4.056-4}{4-1} = \frac{0.056}{3} = 0.019$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0.90$ maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.019}{0.90} = 0.021$$

Karena $CR < 0.100$ berarti *preferensi responden* adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada table diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria ukuran yakni merek smartphone LG menjadi prioritas ke-1 dengan nilai bobot 30.76%, berikutnya merek smartphone Sony menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 30.22%, kemudian merek smartphone Lenovo menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 20.54%, kemudian merek smartphone HTC menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot 18.47%.

4.2. Perhitungan Total Ranking/Prioritas Global

4.2.1. Faktor Evaluasi Total

Dari seluruh evaluasi yang dilakukan terhadap ke-6 kriteria yakni harga, fitur, kualitas, garansi, desain, ukuran yang selanjutnya dikalikan dengan vektor prioritas. Dengan demikian kita peroleh tabel hubungan antara kriteria dengan alternatif.

Table IV.15. Matriks Hubungan antara Kriteria dan Alternatif

GOAL	HARGA	FITUR	KUALITAS	GARANSI	DESAIN	UKURAN	TOTAL
%	17.330%	11.259%	20.428%	18.757%	14.861%	17.366%	100%
LG	0.053	0.033	0.054	0.057	0.041	0.053	29.09%
HTC	0.037	0.023	0.039	0.043	0.032	0.032	20.69%
SONY	0.048	0.032	0.063	0.051	0.044	0.052	29.12%
LENOVO	0.035	0.024	0.048	0.036	0.032	0.036	21.10%
							100%

4.2.2. Total Reranking

Untuk mencari total ranking untuk pemilihan merek smartphone adalah dengan cara mengalikan faktor evaluasi masing-masing alternatif dengan faktor bobot.

ALTERNATIF	KRITERIA	PERBANDINGAN FAKTOR ANTAR KRITERIA	PERBANDINGAN FAKTOR ANTAR ALTERNATIF	AGGREGATE	PERINGKAT		%
					KRITERIA	ALTERNATIF	
LG	HARGA	0.1733	0.3051	0.0529	2	PERINGKAT 2	29.09%
	FITUR	0.1126	0.2911	0.0328	3		
	KUALITAS	0.2043	0.2641	0.0540	6		
	GARANSI	0.1876	0.3052	0.0572	4		
	DESAIN	0.1486	0.2735	0.0406	5		
	UKURAN	0.1737	0.3076	0.0534	1		
		Σ	1.7467	0.2909			

HTC	HARGA	0.1733	0.2133	0.0370	2	PERINGKAT 4	20.69%
	FITUR	0.1126	0.2077	0.0234	3		
	KUALITAS	0.2043	0.1931	0.0394	6		
	GARANSI	0.1876	0.2312	0.0434	4		
	DESAIN	0.1486	0.2132	0.0317	5		
	UKURAN	0.1737	0.1847	0.0321	1		
		Σ	1.2430	0.2069			

SONY	HARGA	0.1733	0.2789	0.0483	2	PERINGKAT 1	29.12%
	FITUR	0.1126	0.2855	0.0321	3		
	KUALITAS	0.2043	0.3064	0.0626	6		
	GARANSI	0.1876	0.2734	0.0513	4		
	DESAIN	0.1486	0.2986	0.0444	5		
	UKURAN	0.1737	0.3022	0.0525	1		
		Σ	1.7450	0.2912			

LENOVO	HARGA	0.1733	0.2027	0.0351	2	PERINGKAT 3	21.10%
	FITUR	0.1126	0.2156	0.0243	3		
	KUALITAS	0.2043	0.2365	0.0483	6		
	GARANSI	0.1876	0.1903	0.0357	4		
	DESAIN	0.1486	0.2148	0.0319	5		
	UKURAN	0.1737	0.2054	0.0357	1		
		Σ	1.2653	0.2110			

PERINGKAT ALTERNATIF				PERINGKAT KRITERIA			
1	SONY	0.2912	29.12%	1	KUALITAS	0.2043	20.43%
2	LG	0.2909	29.09%	2	GARANSI	0.1876	18.76%
3	LENOVO	0.2110	21.10%	3	UKURAN	0.1737	17.37%
4	HTC	0.2069	20.69%	4	HARGA	0.1733	17.33%
		1	100%	5	DESAIN	0.1486	14.86%
				6	FITUR	0.1126	11.26%
						1	100.00%

Dari perhitungan pada masing-masing table diatas diperoleh :

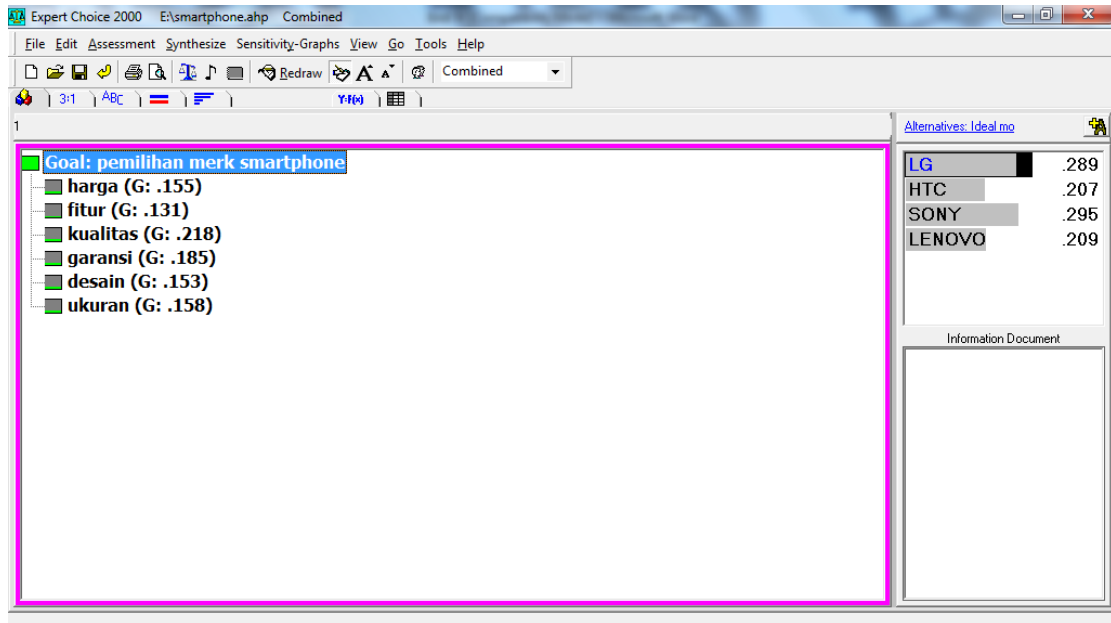
1. Sony : 29.12%
2. LG : 29.09%
3. Lenovo : 21.10%
4. HTC : 20.69%

Dari hasil diatas diketahui bahwa urutan prioritas merek smartphone yang paling diminati konsumen adalah sebagai berikut :

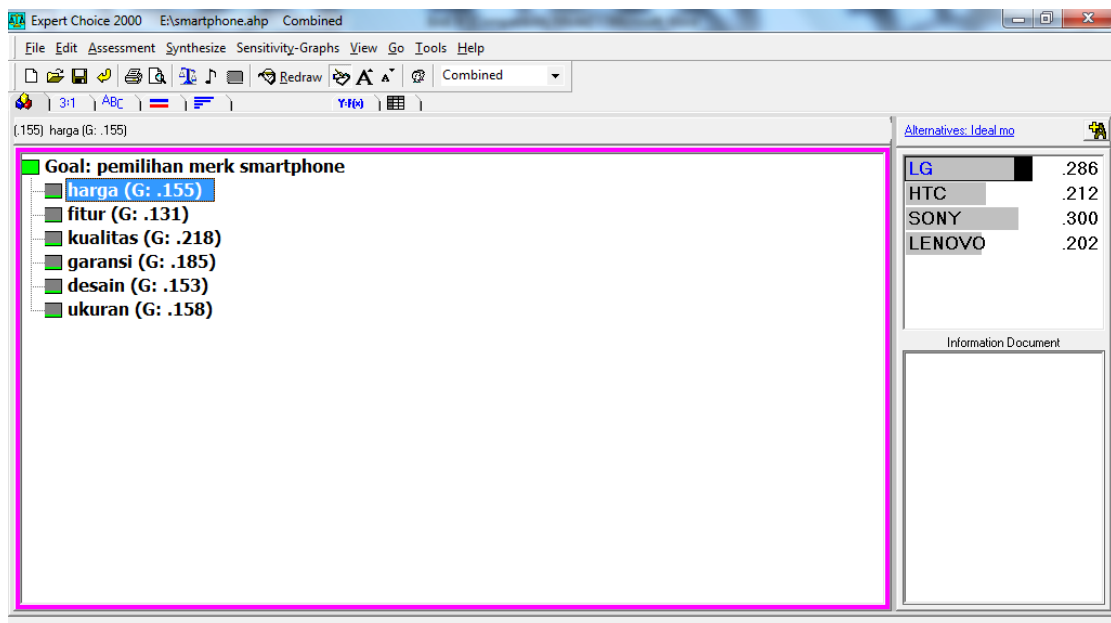
1. Peringkat 1 : Sony
2. Peringkat 2 : LG
3. Peringkat 3 : Lenovo
4. Peringkat 4 : HTC

4.3. Hasil Implementasi dengan software Expert Choice 2000

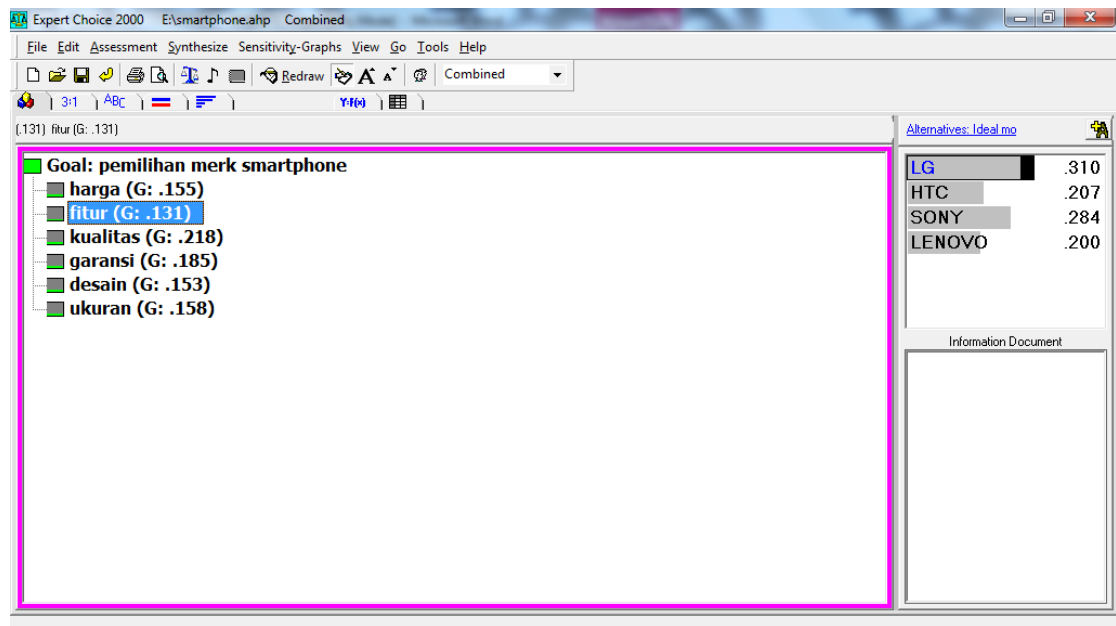
Hasil dari data–data kuesioner diinput dengan menggunakan *software Expert Choice 2000* yang hasilnya dapat dilihat pada gambar berikut:



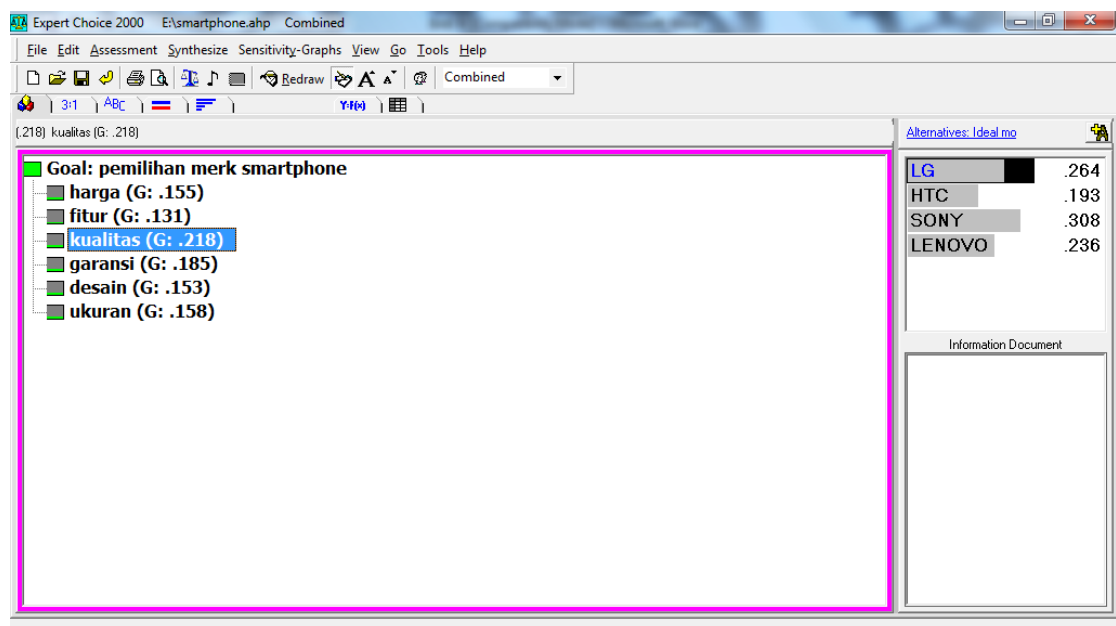
Gambar IV.1. Grafik hasil inputan data responden untuk pemilihan merek smartphone



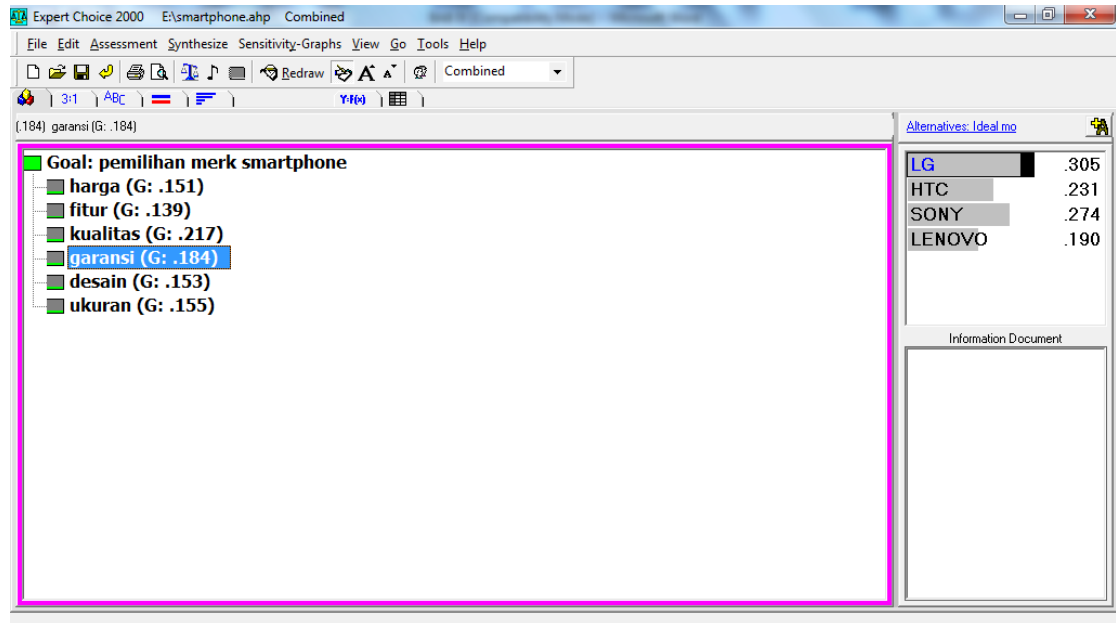
Gambar IV.2. Grafik hasil inputan data responden untuk kriteria harga



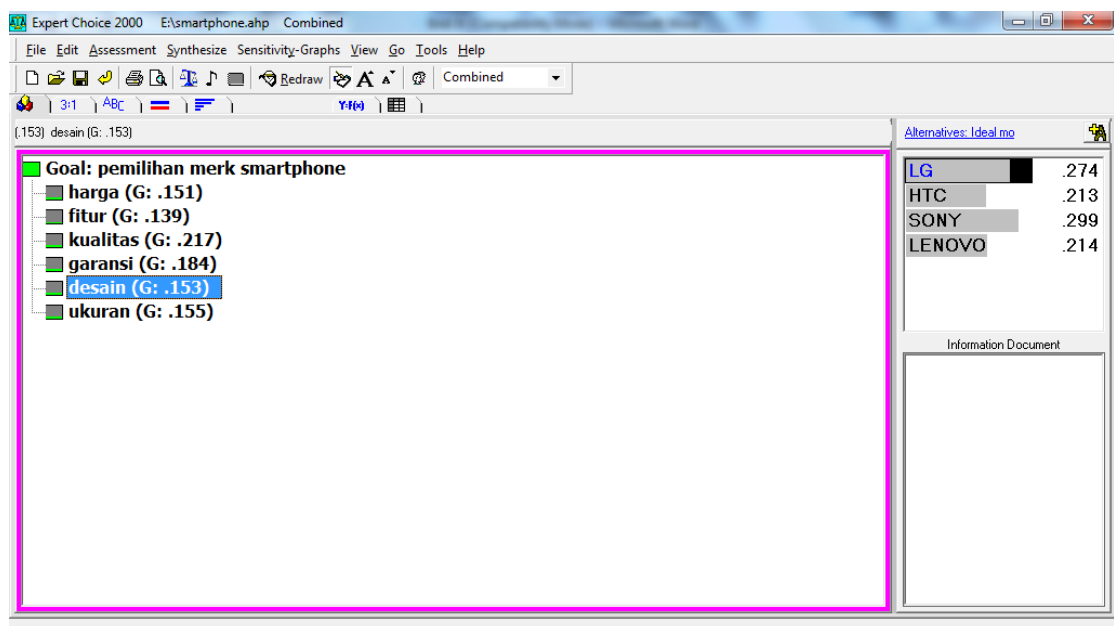
Gambar IV.3. Grafik hasil inputan data responden untuk kriteria fitur



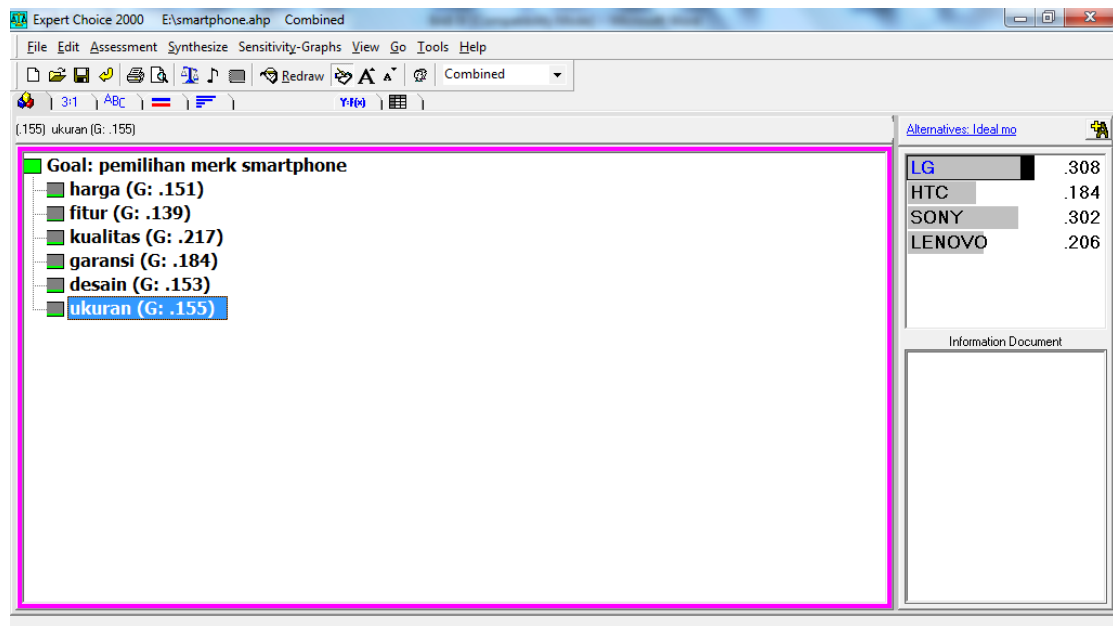
Gambar IV.4. Grafik hasil inputan data responden untuk kriteria kualitas



Gambar IV.5. Grafik hasil inputan data responden untuk kriteria garansi

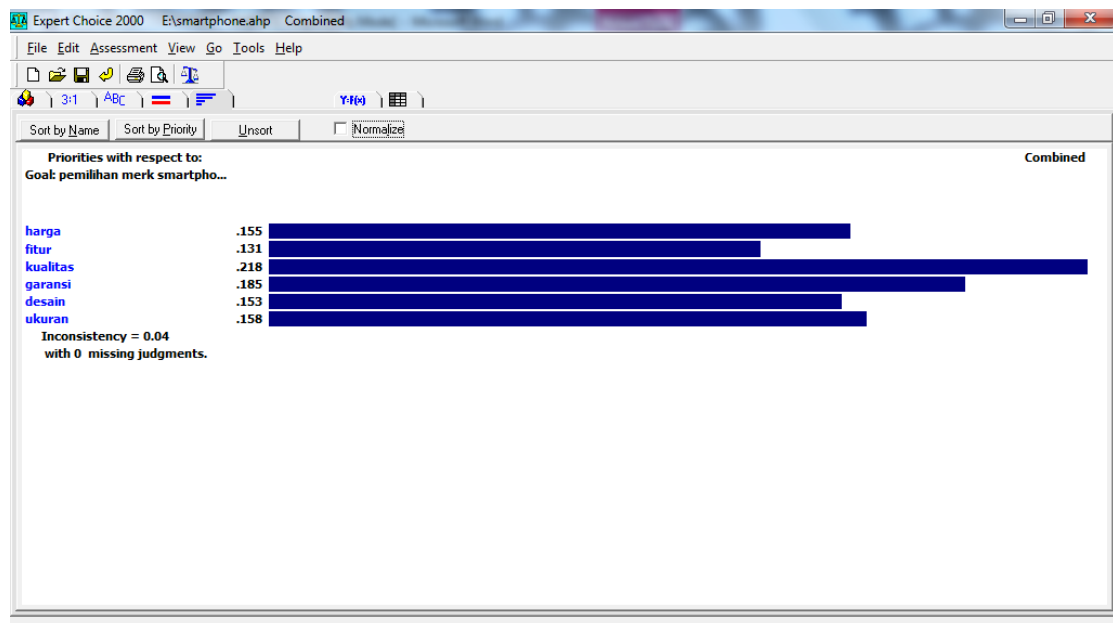


Gambar IV.6. Grafik hasil inputan data responden untuk kriteria desain

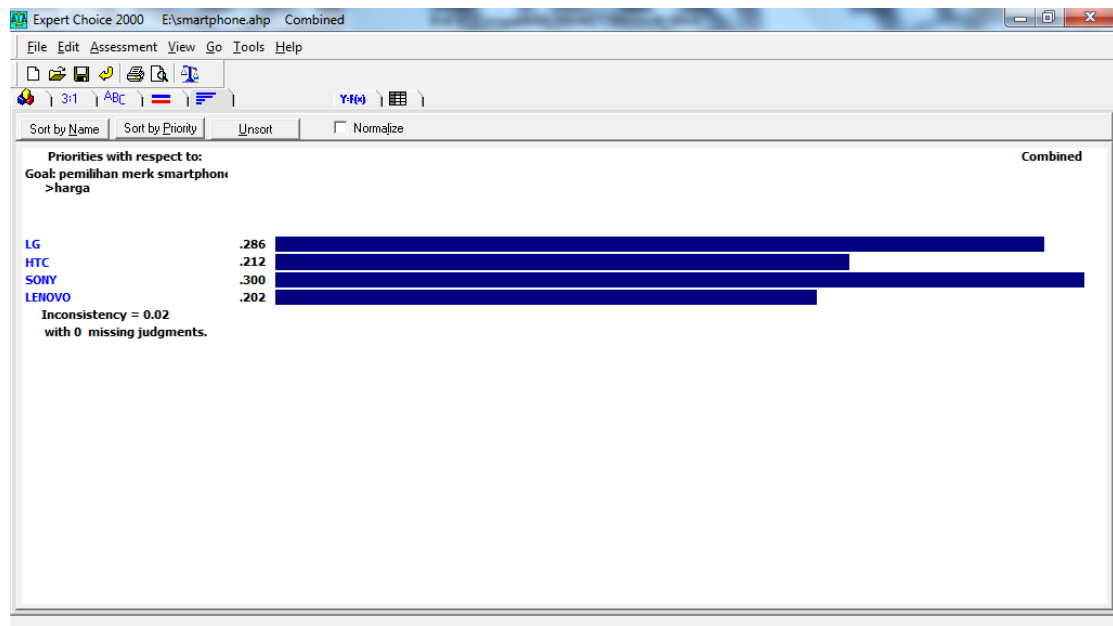


Gambar IV.7. Grafik hasil inputan data responden untuk kriteria ukuran

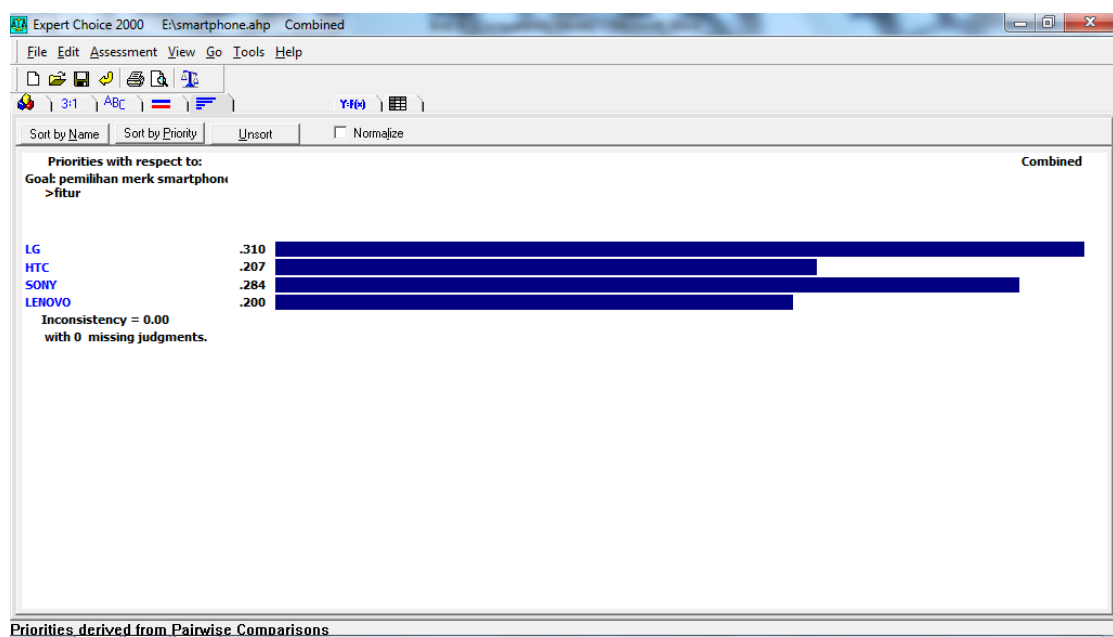
Kemudian untuk *Inconsistency Ratio* pada expert choice dapat dilihat pada gambar berikut :



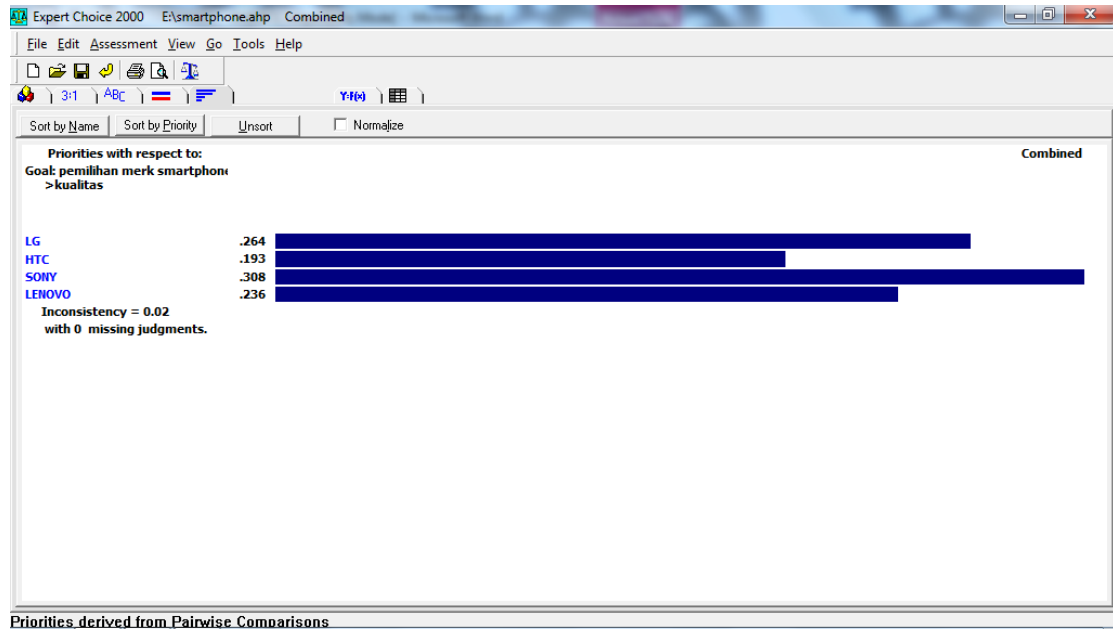
Gambar IV.8. *Inconsistency Ratio* untuk pemilihan merek smartphone



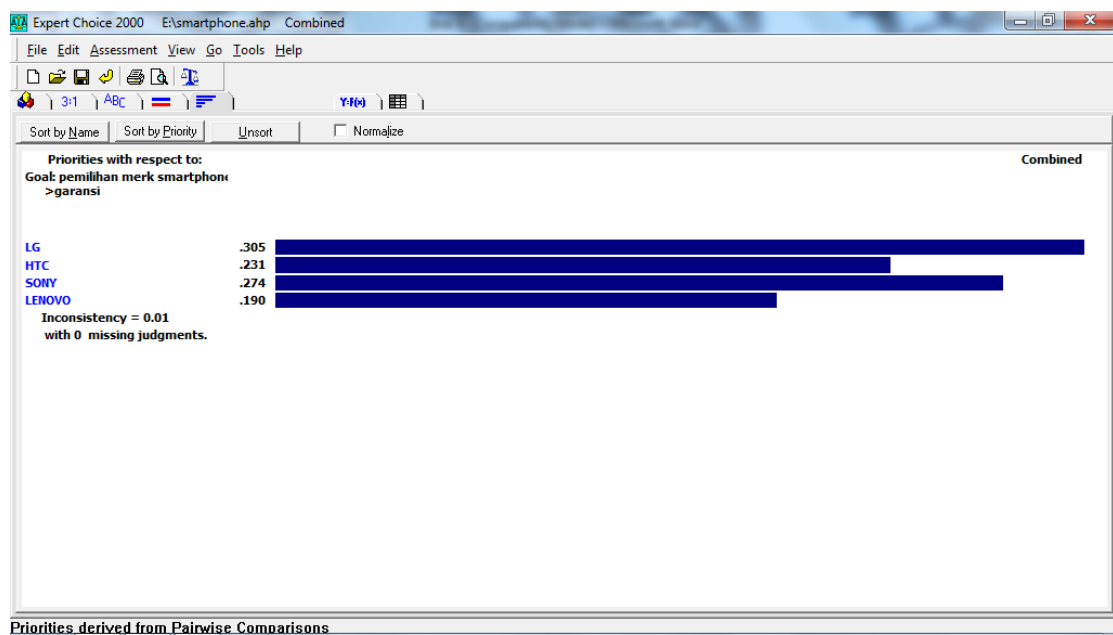
Gambar IV.9. *Inconsistency Ratio* untuk kriteria harga



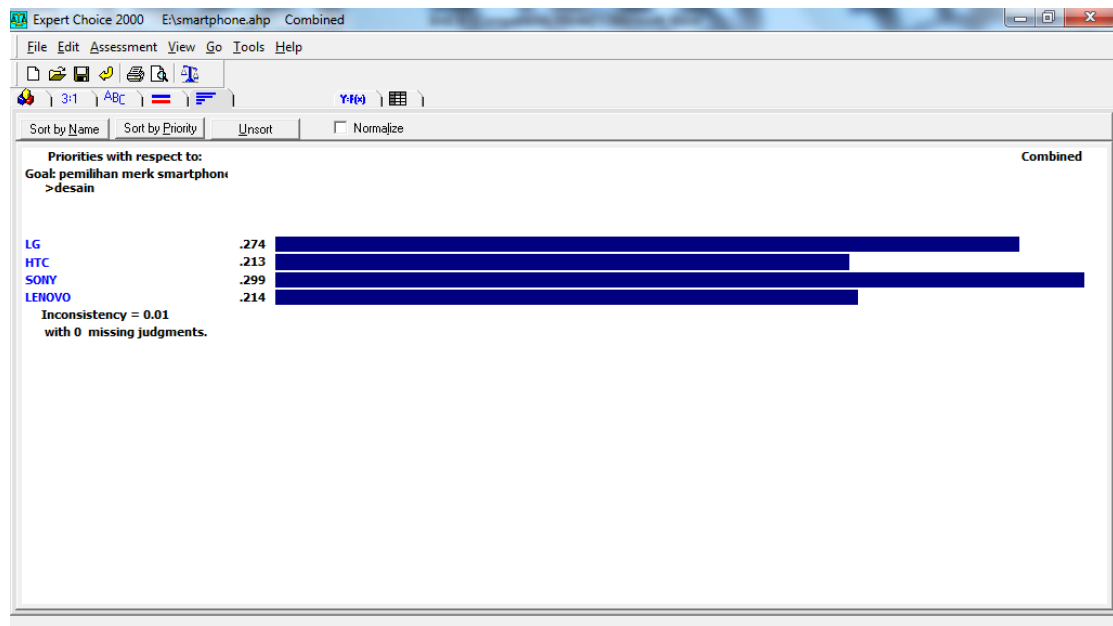
Gambar IV.10. *Inconsistency Ratio* untuk kriteria fitur



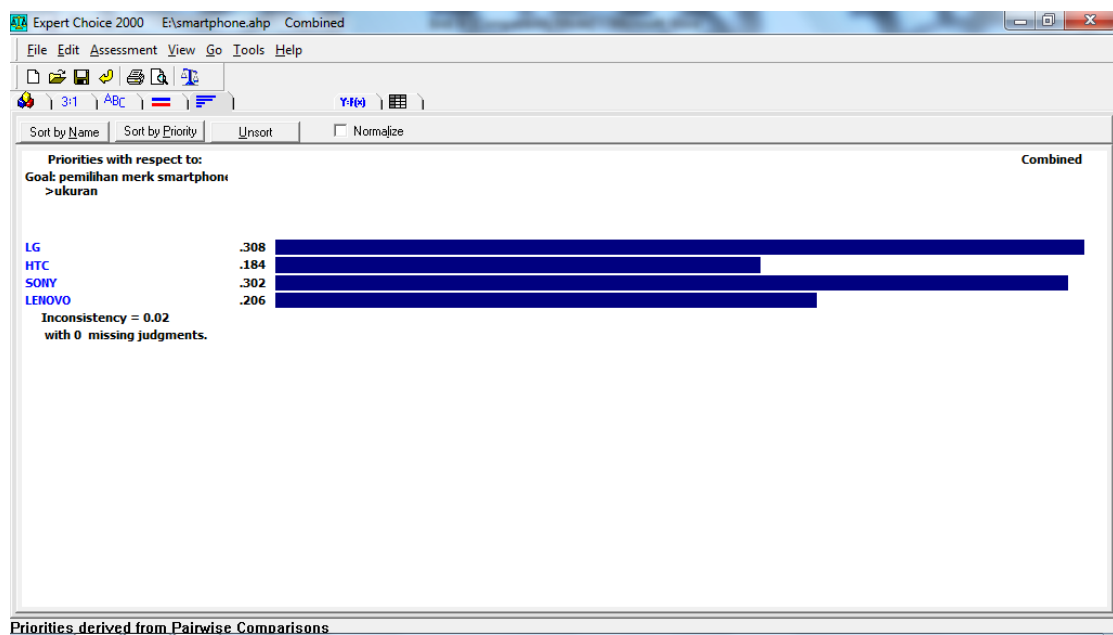
Gambar IV.11. *Inconsistency Ratio* untuk kriteria kualitas



Gambar IV.12. *Inconsistency Ratio* untuk kriteria garansi

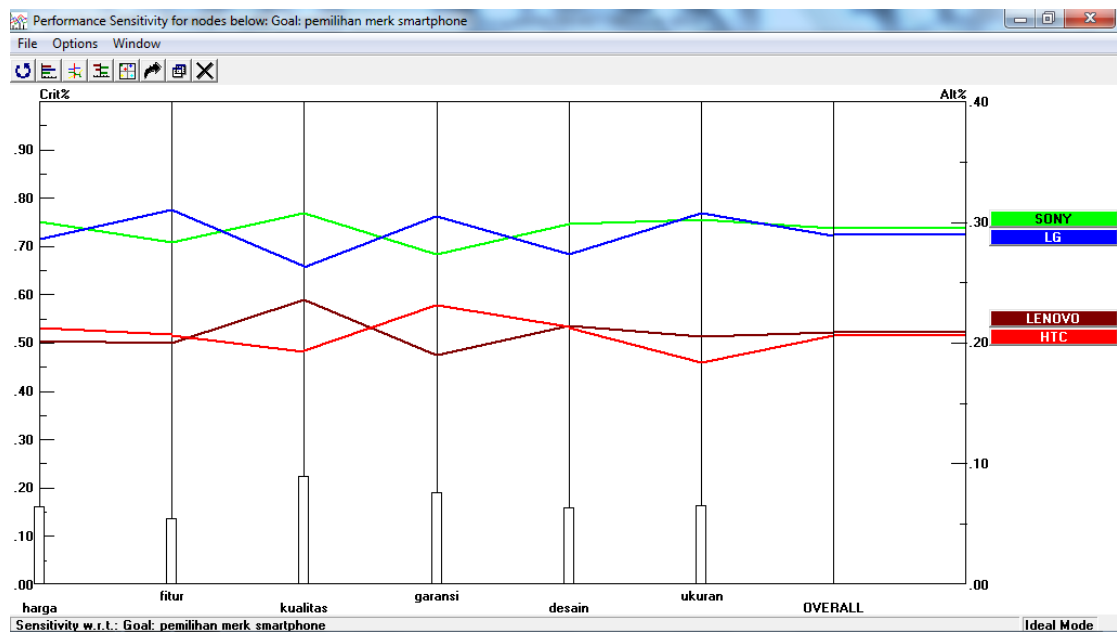


Gambar IV.13. Inconsistency Ratio untuk kriteria desain

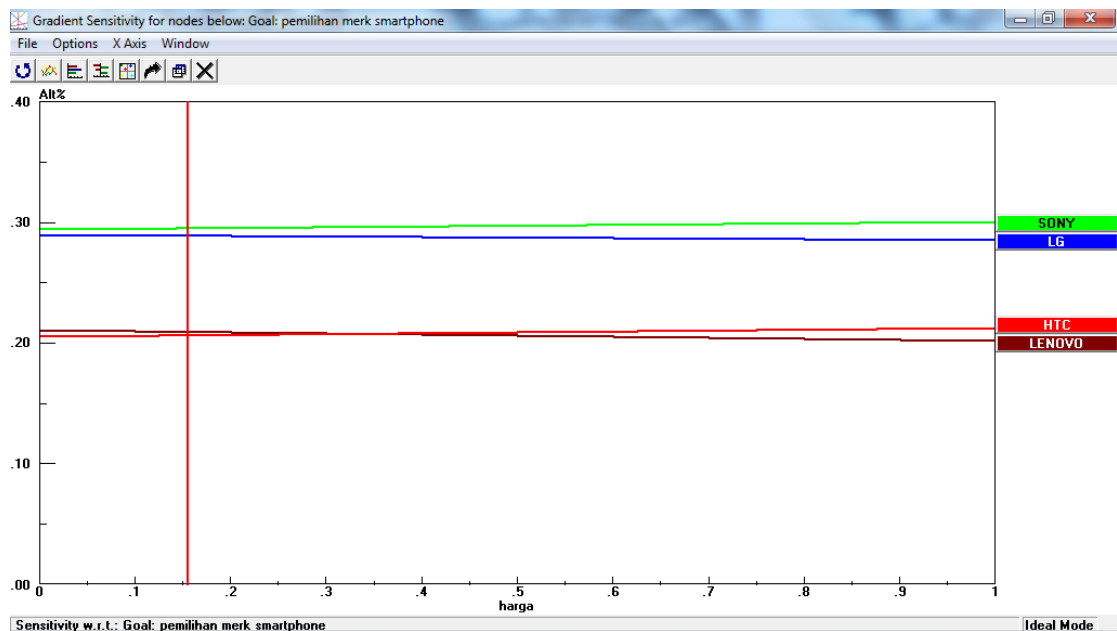


Gambar IV.14. Inconsistency Ratio untuk kriteria ukuran

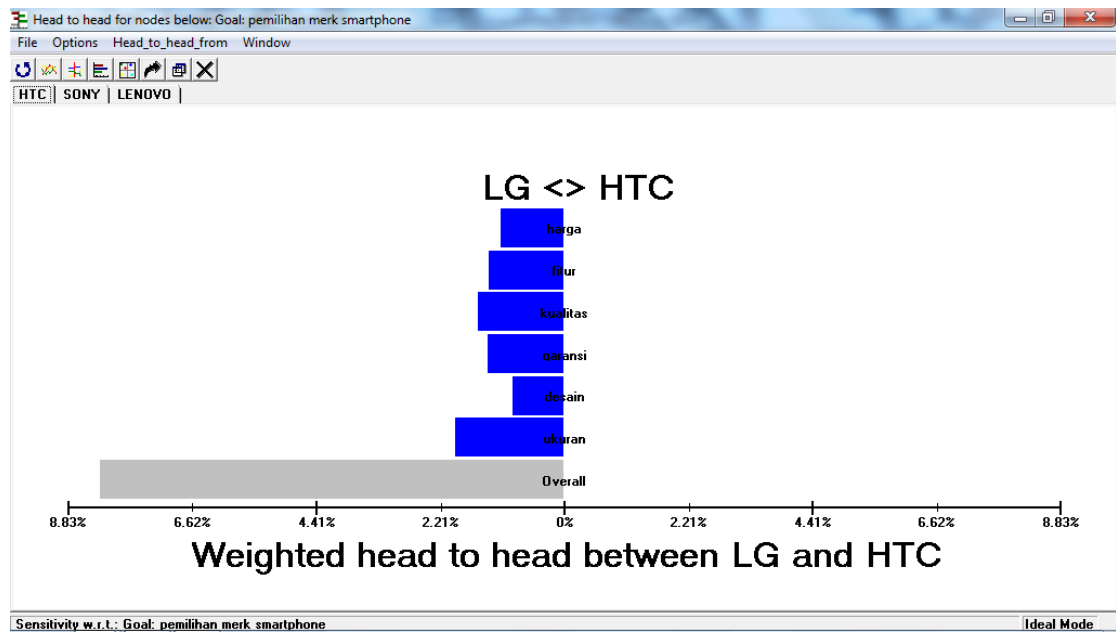
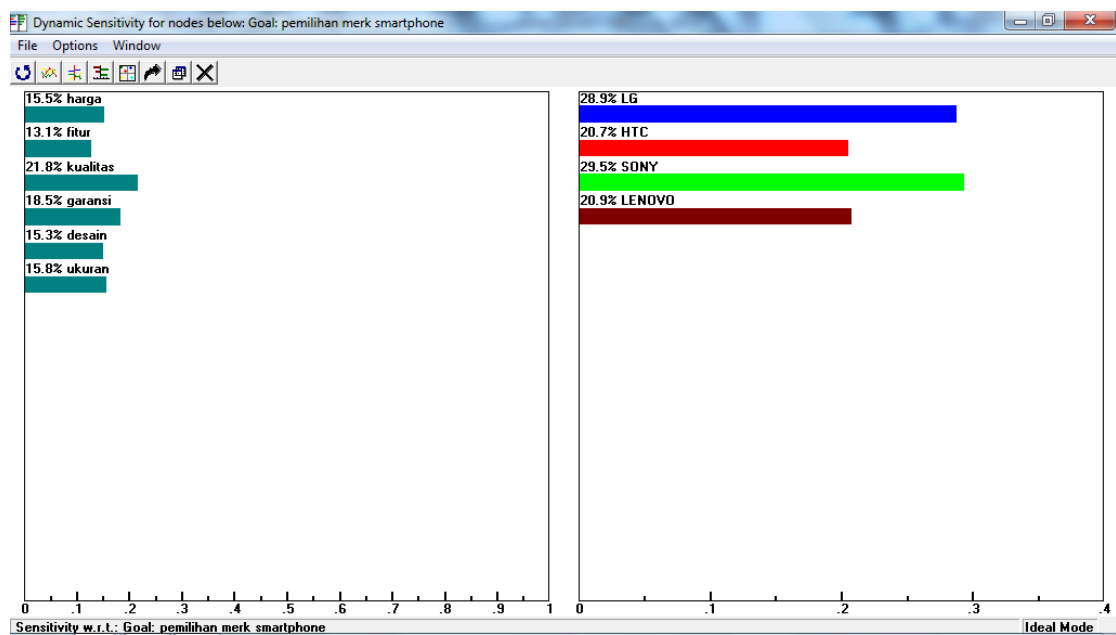
Untuk melihat urutan prioritas pemilihan smartphone menggunakan expert choice dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar IV.15. Grafik *Performance*



Gambar IV.16. Grafik *Gradient*

Gambar IV.17. Grafik *Head to Head*Gambar IV.18. Grafik *Dynamic*

Berdasarkan data pada gambar diatas dapat dijelaskan bahwa kriteria kualitas paling penting bagi konsumen untuk pemilihan merek smartphone yakni sebesar 21,8%, kemudian kriteria garansi sebesar 18,5% , kriteria ukuran sebesar 15,8%, kriteria harga 15,5%, kriteria desain sebesar 15,3% dan untuk kriteria fitur sebesar 13,1%. Selanjutnya urutan prioritas merek smartphone yang banyak terjual di PT. Setia Utama Distrindo adalah Sony sebesar 29.5%, LG sebesar 28,9%, Lenovo sebesar 20,9% dan HTC sebesar 20,7%.