

KARYA ILMIAH

PENGAMBILAN KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE
PROSES ANALISIS HIRARKI



OLEH

IR. I MADE MATARAM, MErg., MT.

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS UDAYANA
2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmatNya karya ilmiah ini dapat saya selesaikan tepat waktu. Judul yang saya bahas dalam karya ilmiah ini yaitu "Pengambilan Keputusan menggunakan metode proses analisis hirarki. Pembahasan ini saya sertakan dengan contoh dan aplikasi sehingga memudahkan pemahaman pada bidangnya. Tujuan ditulisnya karya ilmiah ini untuk memberikan pengayaan khususnya bagi mahasiswa dan pembaca umum yang membahas dengan topik yang sama. Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan. Terimakasih saya ucapkan bagi teman-teman yang sudah membantu dalam penulisan ini.

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel.....	iii
Daftar Gambar.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
2.1 Pengambilan Keputusan.....	3
2.2 Analitical Hierarchy Process (AHP).....	4
2.2.1 Prinsip Aksiomatik pada metode AHP.....	6
2.2.2 Prinsip Dasar AHP.....	6
BAB III PEMBAHASAN	10
BAB IV PENUTUP	16
4.1 Kesimpulan.....	16
4.2 Saran.....	16
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kuesioner	7
Tabel 2.2 Skala Perbandingan Numerik Berpasangan	8
Tabel 2.3 Daftar Indeks Random Konsistensi.....	9
Tabel 2.4 Matrik Berpasangan	9
Tabel 2.5 Langkah-langkah Penyelesaian AHP.....	10
Tabel 2.6 Hasil Akhir Pembobotan.....	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Hirarki.....	7
Gambar 2.2 Nilai Bobot Kriteria dan Alternatif.....	14

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keputusan adalah tindakan yang dilakukan oleh setiap orang dari waktu ke waktu, baik secara sadar maupun tanpa sadar. Secara tanpa sadar dilakukan pada kegiatan yang berlaku sehari-hari (rutin), sebagai contoh perlu tidaknya memakai sandal ke kamar mandi, atau pilihan berhenti merokok atau tetap merokok. Sedangkan untuk kegiatan yang lebih besar dan rumit, pengambilan keputusan harus dilaksanakan secara sadar sepenuhnya dan memerlukan perhitungan yang sangat cermat. Selain itu diperlukan juga persiapan yang matang dan kemampuan membuat analisis yang cukup besar. Seringkali pengambilan keputusan memerlukan waktu yang lama karena diperlukan banyak bahan keterangan dan pendapat/sumbangan pikiran dari orang-orang lain. Selain itu disebabkan banyaknya variabel-variabel keputusan bersifat kualitatif dan boleh dikata data yang berbentuk angka atau informasi statistik sangat kurang. Sehingga pengambilan keputusan hanya berdasarkan persepsi, pengalaman, pengindraan atau intuisi.

Kesukaran yang masih dihadapi untuk menghitung unsur kualitatif dalam proses pengambilan keputusan, menyebabkan munculnya metode yang dapat menyelesaikan hal tersebut. Para ahli matematika, manajemen sains, analisa sistem dan Operations research telah bekerja sama untuk mengemukakan teori atau metode yang memperhitungkan unsur kualitatif ke dalam bentuk formulasi matematik atau model kuantitatif. Salah satunya adalah Analisis Proses Hirarki (Analytical Hierarchy Process/AHP). AHP ini dikembangkan oleh Profesor Thomas Saaty, seorang ahli matematika Amerika Serikat pada tahun 1971. Ketika itu ia bekerja untuk Departemen Pertahanan AS dalam perencanaan masalah persiapan menghadapi kemungkinan-kemungkinan di bidang pertahanan. Pemakaian AHP ini kemudian juga digunakan pada studi pencatutan tenaga listrik dan studi untuk menganalisa efek "tidak damai" dan "tidak perang" pada perekonomian, politik dan status militer Mesir.

AHP kemudian mengalami kemajuan dalam aplikasinya dan digunakan dalam berbagai bidang studi, misalnya studi transportasi di Sudan, eksplorasi mineral di

Mauretania, perencanaan pendidikan di Amerika Serikat, forecasting pemilihan presiden, resolusi konflik di Irlandia Utara dan Afrika Utara, resolusi terorisme, forecasting harga minyak dunia, dan Pengambilan Keputusan Strategis dalam perebutan Pulau Malvinas pada tahun 1982.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut, yaitu "Bagaimanakah menggunakan AHP untuk membantu mengambil keputusan?"

1.3 Batasan Masalah

Terdapat batasan masalah yang ditentukan dalam penyusunan makalah ini, yaitu penerapan AHP yang digunakan adalah dalam pemilihan pembelian sepeda motor. Alternatif yang dipilih adalah Honda Tiger, Yamaha Bison, Kawasaki Ninja. Dengan kriteria sebagai pertimbangan adalah harga, model, kecepatan dan irit bahan bakar.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Terdapat tujuan dan manfaat yang ingin penulis capai dalam penulisan makalah Linear Programming, yaitu :

1. Untuk menambah pengetahuan tentang AHP
2. Untuk mengetahui manfaat AHP bagi pimpinan perusahaan dalam mengambil keputusan.
3. Untuk menemukan alternatif yang dapat memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengambilan Keputusan

Keputusan merupakan bagian dari kegiatan yang sangat penting. Kepemimpinan seseorang dapat dinilai dari kemampuannya mengatasi masalah dan mengambil keputusan yang tepat. Keputusan yang tepat adalah keputusan yang sesuai dengan permasalahan dan dapat diterima bawahan.

Menurut David, A.J (1997), pengambilan keputusan merupakan istilah yang umumnya dihubungkan dengan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu :

- a. mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah,
- b. menentukan alternatif penyelesaian masalah,
- c. menentukan kriteria yang digunakan,
- d. mengevaluasi berbagai alternatif,
- e. memilih alternatif.

Menurut Dewey (1910) yang mengemukakan bahwa proses pengambilan keputusan dapat dipandang terdiri dari tiga tahap, yaitu :

- a. apakah masalahnya,
- b. bagaimana masing-masing alternatifnya,
- c. alternatif mana yang lebih unggul.

Sedangkan Supranto (1998) mengaskan bahwa inti dari pengambilan keputusan terletak dalam perumusan berbagai alternatif tindakan sesuai dengan yang sedang dalam perhatian dan dalam pemilihan alternatif yang tepat setelah suatu penilaian mengenai efektifitasnya dalam mencapai tujuan yang dikendaki pengambil keputusan. Pada dasarnya ada empat kategori keputusan, yaitu :

- a. keputusan dalam keadaan ada kepastian (*certainty*),
- b. keputusan dalam keadaan ada resiko (*risk*),
- c. keputusan dalam keadaan ketidakpastian (*uncertainty*),
- d. keputusan dalam keadaan ada konflik (*conflict*)

Dasar mengambil keputusan (Hasan:2000), menyebutkan bahwa keputusan diambil berdasarkan pada :

a. intuisi,

pengambilan keputusan berdasarkan intuisi akan mudah dipengaruhi karena bersifat subyektif.

b. pengalaman

pengambilan keputusan yang di dapat dari pengetahuan praktis

c. fakta

hasil dari keputusan yang bersumber fakta akan berifat solid, baik dan sehat.

d. wewenang

keputusan diambil karena jabatan dan tingkatan struktur seseorang.

e. rasional

keputusan rasional akan menghasilkan nilai keputusan yang objektif, logis dan lebih terbuka serta. Konsisten dengan tujuan memperoleh hasil yang maksimal.

2.2 Analitical Hierarchy Process (AHP)

Pada dasarnya, AHP merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompok-kelompoknya, dengan mengatur kelompok tersebut kedalam suatu hirarki. AHP digunakan dalam hal pengambilan keputusan untuk mendapatkan solusi masalah yang berhubungan dengan perencanaan, penentuan alternatif, penyusunan prioritas, pemilihan kebijakan, alokasi sumber daya, penentuan kebutuhan, peramalan hasil, pemencanaan hasil, perencanaan sistem, optimasi dan pemecahan konflik (Thomas L. Saaty, 1991). Inti dari AHP adalah proses pengukuran, yang diukur adalah skala rasio. Bobot dan prioritas keputusan didapatkan dari hasil taksiran pembuat keputusan yang mana item keputusan dibandingkan dengan item-item yang lain pada hirarki di kedudukan yang sama.

AHP memiliki manfaat antara lain yaitu :

a. memadukan intuisi pemikiran, perasaan dan penginderaan dalam menganalisa pengambilan keputusan,

b. memperhitungkan konsistensi penilaian yang telah dilakukan dalam membandingkan faktor-faktor yang ada,

c. memudahkan pengukuran elemen,

d. memungkinkan perencanaan kedepan.

Menurut Badiru (1955), kelebihan metode ini adalah :

- a. struktur yang berhirarki merupakan konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai pada subkriteria paling dalam,
- b. memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan,
- c. memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambil keputusan.

Pada dasarnya, AHP merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompok-kelompoknya, dengan mengatur kelompok tersebut kedalam suatu hirarki. AHP digunakan dalam hal pengambilan keputusan untuk mendapatkan solusi masalah yang berhubungan dengan perencanaan, penentuan alternatif, penyusunan prioritas, pemilihan kebijakan, alokasi sumber daya, penentuan kebutuhan, peramalan hasil, perencanaan hasil, perencanaan sistem, optimasi dan pemecahan konflik (Thomas L. Saaty, 1991). Inti dari AHP adalah proses pengukuran, yang diukur adalah skala rasio. Bobot dan prioritas keputusan didapatkan dari hasil taksiran pembuat keputusan yang mana item keputusan dibandingkan dengan item-item yang lain pada hirarki di kedudukan yang sama.

AHP memiliki manfaat antara lain yaitu :

- a. memadukan intuisi pemikiran, perasaan dan penginderaan dalam menganalisa pengambilan keputusan,
- b. memperhitungkan konsistensi penilaian yang telah dilakukan dalam membandingkan faktor-faktor yang ada,
- c. memudahkan pengukuran elemen,
- d. memungkinkan perencanaan kedepan.

Menurut Badiru (1955), kelebihan metode ini adalah :

- a. struktur yang berhirarki merupakan konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai pada subkriteria paling dalam,
- b. memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan,
- c. memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambil keputusan.

2.2.1 Prinsip Aksiomatik pada metode AHP

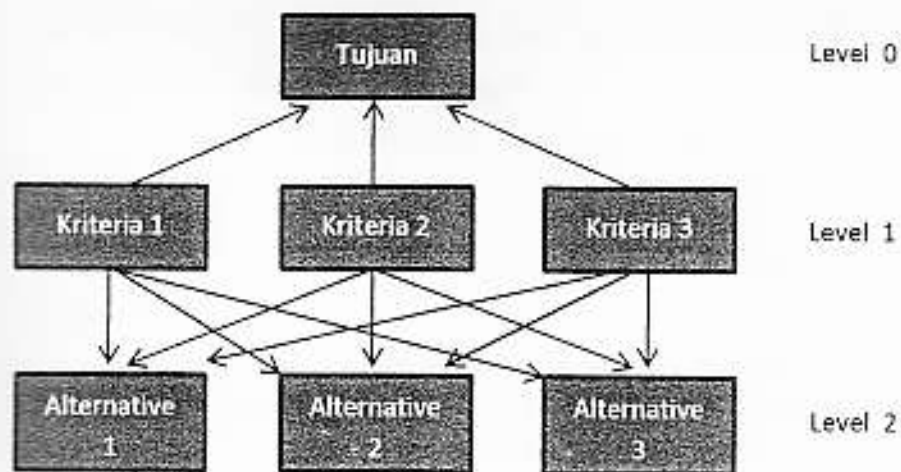
Setiap menggunakan metode AHP, agar memperhatikan aksioma AHP sehingga hasil yang didapat memiliki nilai yang baik. Aksioma AHP terdiri dari :

1. Aksioma Resiprokal
Menyatakan bahwa setiap nilai yang ada di matrik memiliki nilai kebalikannya pada matrik yang sama. Misalnya jika nilai A lebih besar n kali dari B maka besar B $1/n$ kali A. Contoh $A=7$, maka $B=1/7A$.
2. Aksioma Homogenitas
Menyatakan bahwa perbandingan antar elemen tidak terdapat perbedaan yang terlalu jauh. Ini menunjuk saat hirarki dibangun. Agar antar elemen yang se-level diatur sehingga tidak terjadi nilai inkonsistensi tinggi dan akurasi rendah.
3. Aksioma Ketergantungan
Hubungan antara level memiliki keterkaitan dengan level di atasnya. Hubungan ini terkadang bersifat sempurna dan yang tidak sempurna.

2.2.2 Prinsip Dasar AHP

Menurut Saaty (1993) prinsip dasar pengambilan keputusan menggunakan metode AHP, yaitu :

1. Menyusun Hirarki Masalah (Problem Decomposition)
Masalah disusun ke dalam bentuk hirarki. Yang mana setiap bagian saling berkaitan. Secara praktis hirarki dapat disusun sebagai berikut :
Pertama : menentukan tujuan utama yaitu masalah yang akan diselesaikan dengan metode AHP.
Kedua : memilih kriteria-kriteria serta sub kriteria yang memang sejalan dengan tujuan utama.
Ketiga : mengidentifikasi alternatif yang akan di evaluasi di bawah kriteria atau sub kriteria.



Gambar 2.1 Diagram Hirarki

2. Perbandingan Keputusan (Comparative Judgement)

Inti dari AHP adalah pada proses perhitungan penilaian perbandingan keputusan. Nilai perbandingan keputusan ini didapat dari pemberian kuesioner. Bentuk kuesioner adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tabel Kuesioner

Kriteria / Alternatif	Bobot Tingkat Perbandingan Keputusan																Kriteria/ Alternatif	
1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2
1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	3
1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	n
2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	3
2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	n
3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	n
n	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ni

Penilaian perbandingan keputusan ini diperoleh dari penilaian relatif antara dua elemen dalam hirarki. Penilaian ini terjadi pada level 1 pada gambar 2.1 di atas. Penilaian atau pembobotan pada level 1 bertujuan untuk membandingkan nilai pada masing-masing kriteria guna mencapai tujuan. Sehingga nantinya diperoleh pembobotan tingkat kepentingan masing-

masing kriteria untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Berikut arti angka pada tabel kuesioner di atas.

Tabel 2.2 Skala Perbandingan Numerik Berpasangan

Nilai Numerik Perbandingan	Arti/Makna	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Pengaruh dua elemen mempunyai nilai yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit mempengaruhi satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat mempengaruhi satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen yang lainnya.	Satu elemen yang kuat di dukung dan dominan terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen yang lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara 2 nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara 2 pilihan
	Kebalikan	Jika aktifitas i mendapat satu angka dibanding aktifitas j, maka j mempunyai nilai kebalikkannya dibanding dengan i

Tabel 2.3 Daftar Indeks Random Konsistensi (Sudaryono (2010).

Ukuran Matriks	Nilai Indeks Random (IR)
1,2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.56
15	1.59

Dari angka tabel 2.1 di atas maka dibuat matrik berpasangan sebagai berikut :

Tabel 2.4 Matrik Berpasangan

Kriteria/Alternatif	1	2	3	n
1	
2		
3				...
n				

BAB III PEMBAHASAN

Untuk lebih memahami penerapan metode AHP, berikut akan dibahas contoh kasus dibawah ini seperti yang tersebut pada batasan masalah :

Tabel 2.5 Langkah-langkah Penyelesaian AHP

Langkah 1	<p>Menyusun Hirarki Keputusan</p> <pre> graph TD A["Sepeda Motor ??"] --> B["Harga"] A --> C["Model"] A --> D["Cepat"] A --> E["Irit"] B --> B1["Tiger"] B --> B2["Bison"] B --> B3["Kawasaki"] C --> C1["Tiger"] C --> C2["Bison"] C --> C3["Kawasaki"] D --> D1["Tiger"] D --> D2["Bison"] D --> D3["Kawasaki"] E --> E1["Tiger"] E --> E2["Bison"] E --> E3["Kawasaki"] </pre>																									
Langkah 2	<p>Matrik Berpasangan Kriteria</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Harga</th> <th>Model</th> <th>Cepat</th> <th>Irit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Harga</th> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <th>Model</th> <td style="text-align: center;">1/2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1/2</td> <td style="text-align: center;">1/2</td> </tr> <tr> <th>Cepat</th> <td style="text-align: center;">1/3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1/3</td> </tr> <tr> <th>Irit</th> <td style="text-align: center;">1/2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>		Harga	Model	Cepat	Irit	Harga	1	2	3	2	Model	1/2	1	1/2	1/2	Cepat	1/3	2	1	1/3	Irit	1/2	2	3	1
	Harga	Model	Cepat	Irit																						
Harga	1	2	3	2																						
Model	1/2	1	1/2	1/2																						
Cepat	1/3	2	1	1/3																						
Irit	1/2	2	3	1																						

Langkah 3

Jumlahkan Tiap Kolomnya

	Harga	Model	Cepat	Irit
Harga	1	2	3	2
Model	0,5	1	0,5	0,5
Cepat	0,33	2	1	0,33
Irit	0,5	2	3	1
Jumlah	2,33	7	7,5	3,83

Langkah 4

Bagi Tiap Kolom dengan Jumlah Kolomnya

	Harga	Model	Cepat	Irit
Harga	0,429185	0,285714	0,4	0,522193
Model	0,214592	0,142857	0,066667	0,130548
Cepat	0,141631	0,285714	0,133333	0,086162
Irit	0,214592	0,285714	0,4	0,261097

Langkah 5

Jumlahkan Tiap Baris

	Harga	Model	Cepat	Irit	Jumlah Baris
Harga	0,429185	0,285714	0,4	0,522193	1,637092
Model	0,214592	0,142857	0,066667	0,130548	0,554664
Cepat	0,141631	0,285714	0,133333	0,086162	0,64684
Irit	0,214592	0,285714	0,4	0,261097	1,161403

Langkah 6

Hitung Eigen Vektor/Bobot

EV = Jumlah baris / n; n=banyak kriteria

Jumlah Baris	Eigen Vektor
1,637092	0,409273
0,554664	0,138666
0,64684	0,16171
1,161403	0,290351

Langkah 7

Hitung Eigen Value

$\lambda_{max} = \sum(\text{Jumlah Kolom} \times \text{Eigen Vektor})$
 $\lambda_{max} = 2,33(0,409273) + 7(0,138666) + 7,5(0,16171) + 3,83(0,290351)$
 $\lambda_{max} = 4,249138$

Langkah 8	<p>Hitung Consistency Index (CI)</p> $CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$ $= \frac{4,249138 - 4}{4 - 1}$ $= \frac{0,249138}{3}$ $= 0,083046$
--------------	--

Langkah 9	<p>Hitung Nilai Consistency Ratio (CR)</p> $CR = \frac{CI}{RI}$ $CR = \frac{0,083046}{0,9}$ $CR = 0,092273$ <p>Jika nilai CR lebih kecil dari 0,1 maka consistency bisa diterima.</p>
--------------	---

Mencari Nilai Bobot masing-masing Alternatif akibat pengaruh dari Kriteria

1. Pengaruh dari Harga

	Tiger	Byson	Kawasaki
Tiger	1	1/2	1/3
Byson	2	1	1/5
Kawasaki	3	2	1

Dengan langkah-langkah yang sama di atas, didapat nilai sebagai berikut :

Jumlah Baris	Eigen Vektor/Bobot
0,489852	0,163284
0,892272	0,297424
1,617877	0,539292

$\lambda_{max} = 3,007592$; $CI = 0,003796$; $CR = 0,00654 < 0,1$ (diterima);

2. Pengaruh dari Model

	Tiger	Byson	Kawasaki
Tiger	1	1/2	1/4
Byson	2	1	1/5
Kawasaki	4	2	1

Dengan langkah-langkah yang sama di atas, didapat nilai sebagai berikut :

Jumlah Baris	Eigen Vektor/Bobot
0,428571	0,142857
0,857143	0,285714
1,714286	0,571429

$\lambda_{max}=3$; $CI=0$; $CR=0 < 0,1$ (diterima);

3. Pengaruh dari Kecepatan

	Tiger	Byson	Kawasaki
Tiger	1	1/3	1/4
Byson	3	1	1/2
Kawasaki	4	2	1

Dengan langkah-langkah yang sama di atas, didapat nilai sebagai berikut :

Jumlah Baris	Eigen Vektor/Bobot
0,366956	0,122319
0,961015	0,320338
1,672029	0,557343

$\lambda_{max}=3,020627$; $CI=0,010313$; $CR=0,017781 < 0,1$ (diterima);

4. Pengaruh dari Irit

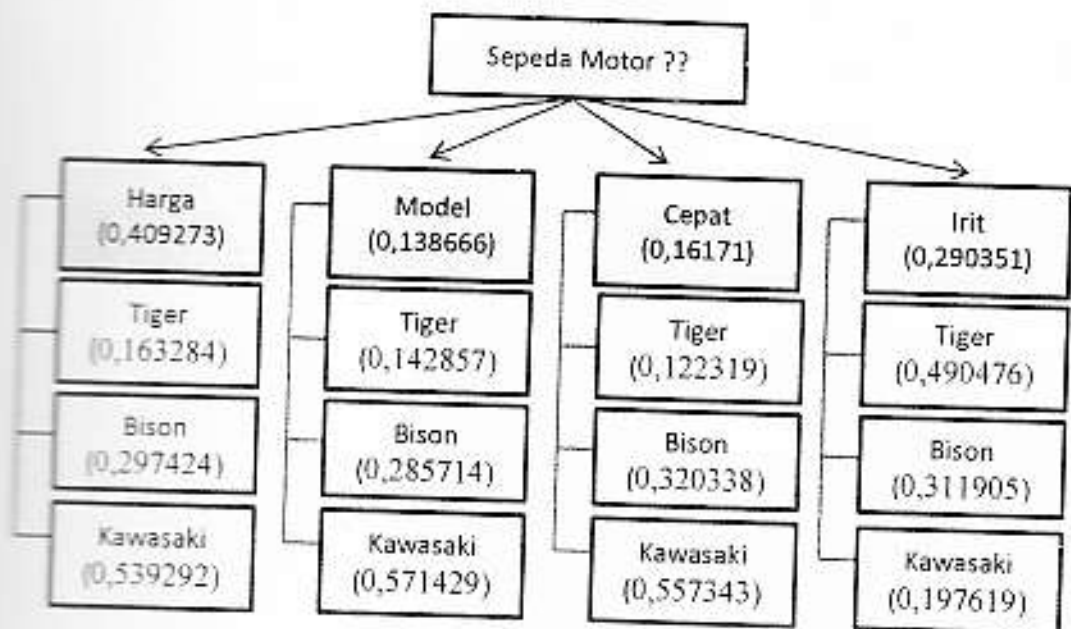
	Tiger	Byson	Kawasaki
Tiger	1	2	2
Byson	1/2	1	2
Kawasaki	1/2	1/2	1

Dengan langkah-langkah yang sama di atas, didapat nilai sebagai berikut :

Jumlah Baris	Eigen Vektor/Bobot
1,471429	0,490476
0,935714	0,311905
0,592857	0,197619

$\lambda_{max}=3,060714$; $CI=0,030357$; $CR=0,05234 < 0,1$ (diterima).

Nilai bobot masing masing terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.2 Nilai Bobot Kriteria dan Alternatif

Dari gambar di atas dapat dicari alternatif yang dipilih dengan total jumlah perkalian antara bobot kriteria dengan nilai pengaruh kriteria terhadap alternatif, seperti berikut ini :

Tabel 2.6 Hasil Akhir Pembobotan

	Harga	Model	Kecepatan	Irit	Bobot
Tiger	0,409273 x 0,163284	0,138666 x 0,539292	0,16171 x 0,122319	0,290351 x 0,490476	0,30380
Besot	0,409273 x 0,297424	0,138666 x 0,285714	0,16171 x 0,320338	0,290351 x 0,311905	0,303710
Kawasaki	0,409273 x 0,539292	0,138666 x 0,571429	0,16171 x 0,557343	0,290351 x 0,197619	0,447462

Maka alternatif yang dipilih adalah sepeda motor Kawasaki dengan nilai bobot 44,75%

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dari pembahasan di atas, dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. AHP adalah sebuah metode yang membantu pengambil keputusan untuk menentukan pilihan yang terbaik.
2. Model keputusan yang melibatkan berbagai macam alternatif dan kriteria dapat diselesaikan dengan AHP.
3. Penyelesaian dengan metode AHP adalah dengan menggunakan operasi matrik berpasangan.
4. Prinsip dasar dari AHP adalah menyusun permasalahan dengan menggambarkan permasalahan tersebut ke dalam bentuk suatu hirarki.
5. Hirarki yang dibentuk memiliki nilai konsistensi jika nilai rasio konsistensinya lebih kecil dari 0,1 atau 10%

4.2 Saran

Sebagai salah satu metode pengambilan keputusan, tentu AHP sudah dipakai di berbagai bidang. Namun demikian, perkembangan metode AHP dewasa ini telah dikembangkan dengan menggunakan bantuan himpunan fuzzy. Yang diharapkan dari hasil itu, nilai keputusan lebih mendekati kebenaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Saaty, T.L., 1980. *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, McGraw-Hill, New York, NY, pp: 437.
- [2] Turban, E., dkk. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Penerbit: Andi, Yogyakarta
- [3] Kasimi, 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit: Andi, Yogyakarta
- [4] Kasimi, 2007, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Penerbit: Andi, Yogyakarta
- [5] Nasibu, Iskandar Z, 2009, *Penerapan Metode AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan*