

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN (SPK) PEMILIHAN SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN METODE AHP

Supriyono

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

Po Box 53 Gondang Manis Bae Kudus

E-mail : supri02pdl@yahoo.com

Abstrak

Metode yang digunakan dalam penelitian SPK pemilihan sepeda motor menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) karena masalah yang kompleks bisa dengan mudah disederhanakan sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan dengan cara penyusunan hirarki, memberikan nilai perbandingan setiap kriteria untuk menetapkan nilai kriteria.

Sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor dirancang dengan menggunakan metode AHP mampu digunakan untuk semua proses pemilihan sedangkan penentuan kriteria bisa di rubah sesuai dengan kepentingan konsumen.

Kata Kunci : SPK, Pemilihan sepeda motor, Metode AHP

Abstract

The method used in the selection of research SPK motorcycle using Analytical Hierarchy Process (AHP) due to a complex problem can easily be simplified so as to accelerate the decision making process by way of preparation of the hierarchy, providing a comparison value of each criterion to determine the appropriate criteria.

Decision support system designed motorcycle selection using the AHP method can be used for all processes while determining selection criteria can change in accordance with the interests of consumers.

Keywords: DSS, selection of motorcycles, AHP Method

1. Pendahuluan

Saat ini penjualan sepeda motor terus meningkat dari waktu ke waktu, semua itu terdorong karena mudahnya mendapatkan kredit sepeda motor. Sekarang ini banyak sekali pabrikan sepeda motor yang mengeluarkan produk dengan varian yang bermacam-macam sehingga kadang membuat pengguna menjadi kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan kebutuhannya. Hal itu menyebabkan konsumen harus lebih selektif dalam menentukan pilihan mereka. Sehubungan dengan hal diatas, maka dirancanglah sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor agar pengguna dapat menentukan pilihan sepeda motor dengan tepat sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya. Aplikasi yang dirancang ini menggunakan metode AHP.

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah salah satu metode yang digunakan dalam perancangan sistem penunjang keputusan. Konsep metode AHP adalah merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif. Sehingga keputusan-keputusan yang diambil bisa lebih obyektif. Metode AHP semula dikembangkan di Amerika pada tahun 1970 dalam hal perencanaan kekuatan militer untuk menghadapi berbagai kemungkinan (*contingency planning*). Kemudian dikembangkan di Afrika khususnya di Sudan dalam hal perencanaan transportasi. Pada saat inipun metode AHP juga telah digunakan oleh beberapa peneliti untuk melakukan penelitian. Alasan pemilihan metode AHP karena AHP mampu digunakan untuk semua proses pemilihan

sedangkan penentuan kriteria bisa di rubah sesuai dengan kepentingan konsumen.

2. Metode Penelitian

Sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian ini langkah-langkah penelitiannya adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan penentuan sepeda motor dengan kriteria-kriterianya adalah Harga beli, Harga Jual, *Sparepart*, Keiritan Bahan Bakar, Model, dan Garansi. Pabrikan sepeda motor adalah Honda, Yamaha, Suzuki, Kawasaki.
- b. Menentukan jenis-jenis kriteria yang akan menjadi persyaratan pemilihan sepeda motor dan menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Nilai perbandingan setiap kriteria dan sub kriteria serta mengukur rasio konsistensinya.

a. Perhitungan matrik berpasangan

Tabel 1. Tabel Bentuk Matrik Berpasangan 6 Jenis Kriteria

	Harga beli	Harga Jual	Sparepart	Keiritan Bahan Bakar	Model	Garansi
Harga beli	1,000	3,000	3,000	2,000	5,000	7,000
Harga Jual	0,333	1,000	2,000	0,667	1,667	2,333
Sparepart	0,333	1,000	1,000	0,667	1,667	2,333
Keiritan Bahan Bakar	0,500	1,500	1,500	1,000	2,500	3,500
Model	0,200	0,600	0,600	0,400	1,000	1,400
Garansi	0,143	0,429	0,429	0,286	0,714	1,000
Total	2,51	7,53	8,53	5,02	12,55	17,57

	Harga beli	Harga Jual	Sparepart	Keiritan Bahan Bakar	Model	Garansi	Jumlah Baris
Harga beli	0,398	0,398	0,352	0,398	0,398	0,398	2,344
Harga Jual	0,133	0,133	0,235	0,133	0,133	0,133	0,899
Sparepart	0,133	0,133	0,117	0,133	0,133	0,133	0,781
Keiritan Bahan Bakar	0,199	0,199	0,176	0,199	0,199	0,199	1,172
Model	0,080	0,080	0,070	0,080	0,080	0,080	0,469
Garansi	0,057	0,057	0,050	0,057	0,057	0,057	0,335

b. Menentukan Prioritas Kriteria pada masing-masing baris pada Tabel 2 dengan rumus jumlah baris dibagi banyak kriteria. Sehingga dapat ditentukan Nilai *Eigen* yaitu jumlah seluruh nilai masing-masing Prioritas Kriteria, pada penelitian ini diperoleh Nilai *Eigen* = 1.

Tabel 3. Tabel Nilai Prioritas

Kriteria	<i>Eigen</i> vector	Ranking
Harga beli	0,391	1
Harga Jual	0,150	3
Sparepart	0,130	4
Keiritan Bahan Bakar	0,195	2
Model	0,078	5
Garansi	0,056	6

c. Menghitung Prioritas masing-masing pengembang berdasarkan masing-masing kriteria.

Tabel 4a. Tabel Harga Beli

	Honda	Yamaha	Suzuki	Kawasaki
Honda	1,000	2,000	3,000	3,000
Yamaha	0,500	1,000	1,500	1,500
Suzuki	0,333	0,667	1,000	1,000
Kawasaki	0,333	0,667	1,000	1,000
Jumlah	1,833	3,667	5,500	5,500

Tabel 4b. Tabel Harga Jual

	Honda	Yamaha	Suzuki	Kawasaki
Honda	1,000	3,000	7,000	5,000
Yamaha	0,333	1,000	2,333	1,667
Suzuki	0,143	0,429	1,000	0,714
Kawasaki	0,200	0,600	1,400	1,000
Jumlah	1,476	4,429	10,333	7,381

Tabel 4c. Tabel Sparepart

	Honda	Yamaha	Suzuki	Kawasaki
Honda	1,000	3,000	5,000	7,000
Yamaha	0,333	1,000	1,667	2,333
Suzuki	0,200	0,600	1,000	1,400
Kawasaki	0,143	0,429	0,714	1,000
Jumlah	1,533	4,600	7,667	10,733

Tabel 4d. Tabel Keiritan Bahan Bakar

	Honda	Yamaha	Suzuki	Kawasaki
Honda	1,000	3,000	5,000	5,000
Yamaha	0,333	1,000	1,667	1,667
Suzuki	0,200	0,600	1,000	1,000
Kawasaki	0,200	0,600	1,000	1,000
Jumlah	1,533	4,600	7,667	7,667

Tabel 4e. Tabel Model

	Honda	Yamaha	Suzuki	Kawasaki
Honda	1,000	3,000	5,000	5,000
Yamaha	0,333	1,000	1,667	1,667
Suzuki	0,200	0,600	1,000	1,000
Kawasaki	0,200	0,600	1,000	1,000
Jumlah	1,533	4,600	7,667	7,667

Tabel 4f. Tabel Garansi

	Honda	Yamaha	Suzuki	Kawasaki
Honda	1,000	3,000	5,000	7,000
Yamaha	0,333	1,000	1,667	2,333
Suzuki	0,200	0,600	1,000	1,400
Kawasaki	0,143	0,429	0,714	1,000
Jumlah	1,533	4,600	7,667	10,733

d. Menghitung skor masing-masing pabrikan

Tabel 5. Tabel Skor Masing-Masing Pabrikan

	Harga beli	Harga Jual	Sparepart	Keiritan Bahan Bakar	Model	Garansi	Jumlah Baris
Honda	0,409	0,508	0,489	0,489	0,489	0,489	2,874
Yamaha	0,205	0,169	0,163	0,163	0,163	0,163	1,026
Suzuki	0,136	0,073	0,098	0,098	0,098	0,098	0,600
Kawasaki	0,136	0,102	0,070	0,098	0,098	0,070	0,573

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat adalah proses pemilihan pembelian sepeda motor oleh konsumen terdiri dari

enam kriteria yaitu Harga beli, Harga Jual, *Sparepart*, Keiritan Bahan Bakar, Model, dan Garansi. Bobot tertinggi adalah kriteria harga beli, disusul keiritan bahan bakar, harga jual, *sparepart*, model dan terakhir garansi. Dari enam kriteria tersebut setelah diuji dengan *software Expert Choice* hasilnya memang sudah sesuai dengan ranking alternatif nama pabrikan motor yang konsumen inginkan.

Analytic Hierarchy Process atau AHP akhirnya dapat memberikan jawaban terhadap proses pemilihan sepeda motor oleh konsumen terdiri dari enam kriteria yaitu Harga beli, Harga Jual, *Sparepart*, Keiritan Bahan Bakar, Model, dan Garansi. Namun demikian AHP tetap saja memiliki kelemahan-kelemahan dan juga syarat agar hasil analisisnya ataupun proses analisisnya dapat dipertanggung jawabkan. Syarat-syarat mutlak yang harus dipenuhi adalah bahwa dalam AHP pengambil keputusan haruslah yang melakukan perhitungan ataupun perbandingannya sendiri dan pengambil keputusan harus benar-benar mendapatkan kecukupan informasi berkaitan dengan deskripsi permasalahan dan factor-faktor berpengaruhnya dengan baik.

Dari data-data yang didapat, diolah dan disampaikan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa **Honda sebagai pilihan pabrikan bagi masyarakat yang akan membeli sepeda motor di wilayah Kabupaten Kudus dengan nilai tertinggi .**

Daftar Pustaka

Al Bahra. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Amborowati A. 2007. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja (Studi Kasus Pada Stimik Amikom Yogyakarta)*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007)
<http://journal.uii.ac.id>

Hemaida Ramadan. 2010. *Employee performance evaluation using the analytic hierarchy process*. [Academy of Information and Management Sciences Journal](http://www.iaimjournal.com), Jan-July, 2003.
<http://findarticles.com>

Islam R. 2005. *Employee Performance Evaluation By AHP: A Case Study*. DISAHP 2005, Honolulu, Hawaii, Juli 2005
<http://www.superdecisions.com>

Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

Turban, Efraim. 2007. *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Eighth Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey

Whitten L Jeffery. 2004. *System Analysis and Design Methods*. Sixth Edition. Mc Graw Hill Companies, New York Amerika.