
SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Studi Kasus: Sepeda Motor Sport Yamaha CB Rajawali Graha Motor

Bayu Rianto

Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Indragiri
Jln. Provinsi Parit 1 Tembilahan - Indragiri Hilir- Riau
Email : rianto.bayu91@gmail.com

Abstract

Today the development of information technology has been so rapid. The rapid development of not only hardware and software technology, but also the method of computing. One method of computing that is quite developed today is the method of decision-making system. In information technology decision-making system is a branch of science that lies between information systems and intelligent systems. Motorcycles at this time is very rapidly growing not inferior to the development of information technology itself, motorcycles have their own types and specifications, such as the type of motor sport that is currently a prima donna in the community. Motorcycle selection system at this time is only done by choosing directly and there is no support system in making the decision which motor is the best to be chosen as a vehicle to be used or selected.

Keywords: SPK, AHP, Motorcycle

Abstrak

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi sudah sedemikian pesat. Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan. Dalam teknologi informasi sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas. Sepeda motor pada saat ini sangat berkembang pesat tidak kalah dengan perkembangan teknologi informasi itu sendiri, sepeda motorpun memiliki jenis dan spesifikasinya masing-masing, seperti jenis sepeda motor sport yang saat ini menjadi primadona di kalangan masyarakat. Sistem pemilihan sepeda motor pada saat ini hanya dilakukan dengan cara memilih secara langsung dan belum adanya sistem pendukung dalam pengambilan keputusan motor mana yang paling baik untuk dipilih sebagai kendaraan yang akan digunakan atau dipilih.

Kata kunci : SPK, AHP, Sepeda Motor

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi sudah sedemikian pesat. Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan. Dalam teknologi informasi sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas.

Sepeda motor pada saat ini sangat berkembang pesat tidak kalah dengan perkembangan teknologi informasi itu sendiri, sepeda motorpun memiliki jenis dan spesifikasinya masing-masing, seperti jenis sepeda motor sport yang saat ini menjadi primadona di kalangan masyarakat.

Sistem pemilihan sepeda motor pada saat ini hanya dilakukan dengan cara memilih secara langsung dan belum adanya sistem pendukung dalam pengambilan keputusan motor mana yang paling baik untuk dipilih sebagai kendaraan yang akan digunakan atau dipilih.

SPK merupakan penghasil informasi yang ditunjukkan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan untuk mendukung sipegambil keputusan yang spesifik untuk memecahkan masalah. Menyediakan informasi pemecahan masalah maupun kemampuan komunikasi dalam

memecahkan masalah. Seorang pengambil keputusan tersebut dapat berada dibagian manapun dan dalam bidang fungsional manapun. Pada sistem pengambilan keputusan pemilihan motor ini agar pendukung keputusannya terpenuhi maka digunakan sebuah metode penunjang untuk sistem pendukung keputusan yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Penggunaan teknologi *Analytical Hierarchy Process* (AHP) telah cukup meluas diberbagai aplikasi baik dibidang industri, elektronika, pendidikan dan lain sebagainya. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan proses dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisons*) untuk menjelaskan faktor evaluasi dan faktor bobot dalam kondisi multi faktor. Metode AHP banyak digunakan dimana ketika sipengambil keputusan merasa kesulitan dalam membuat bobot setiap faktor tersebut. Pada penyelesaian kasus ini bagaimana menentukan dari berbagai jenis motor tersebut yang paling baik untuk dipilih. Metode AHP akan digunakan untuk mempresentasikan motor yang akan dipilih tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, judul yang diambil dalam rangka penyusunan laporan tugas akhir ini adalah “**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) (Studi Kasus : Sepeda Motor Sport Yamaha CV. Rajawali Graha Motor)**”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Masyarakat cukup kesulitan dalam memilih dari berbagai jenis motor besar Yamaha tersebut yang mana yang paling baik untuk dipilih.
2. Memberikan kriteria-kriteria dalam hal pemilihan sepeda motor.
3. Belum adanya sistem yang terintegrasi dengan teknologi dalam hal pemilihan sepeda motor ini.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada sistem ini adalah :

1. Membangun suatu sistem yang terkomputerisasi untuk meminimalisasi waktu yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan dalam hal pemilihan sepeda motor sport yamaha.
2. Memberikan kriteria-kriteria dan bobot-bobot penilaian untuk akurasi memberikan penilaian dalam hal menentukan motor mana yang baik untuk dipilih.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan secara rinci tentang penelitian yang dilakukan. Dalam menentukan pemilihan sepeda motor.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Awal

Tahap ini merupakan tahap awal dalam penelitian dimulai dari penentuan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. Tahap Landasan Teori

Pada tahap ini ada dua cara yang dapat dilakukan untuk mendukung pembahasan dalam penelitian, pertama penelitian pendahuluan, terbagi atas wawancara dan observasi dan studi pustaka yang sumbernya dapat diambil dari buku ataupun jurnal.

3. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini ada dua cara yaitu pengumpulan data primer yang diperoleh dari observasi langsung ke lapangan dan wawancara langsung.

4. Tahap Analisis Data

Padatahap ini dilakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan ada tempat penelitian serta mengusulkan sistem seperti apa yang akan ditawarkan untuk mngatasi permasalahan yang terjadi.

5. Tahap Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem ini dapat dilakukan setelah perancangan analisa telah didapatkan, dalam perancangan sistem ini ada empat proses yaitu perancangan proses yang meliputi Conteks Diagram serta Data Flow Diagram. Selanjutnya perancangan interface/ antarmuka, pada perancangan ini menjelaskan akan desain program yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan ini nantinya yang meliputi desain input dan desain output. Proses selanjutnya yaitu perancangan program, perancangan ini berfungsi untuk menjelaskan secara teori bagaimana alur atau aturan dalam menjalankan sistem ini nantinya.

6. Tahap Implementasi

Tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap aplikasi untuk sistem yang telah dibuat untuk menentukan apakah sistem yang dibuat tersebut layak dipakai atau tidak.

7. Tahap Pemeliharaan

Pada tahap pemeliharaan ini dilakukan pemantauan akan kegunaan atau fungsi dari sistem yang telah dibuat tersebut dimana nantinya akan dilakukan audit sistem secara berkala.

8. Tahap Akhir

Pada ini merupakan tahap akhir dari penelitian yakni pembuatan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dicapai.

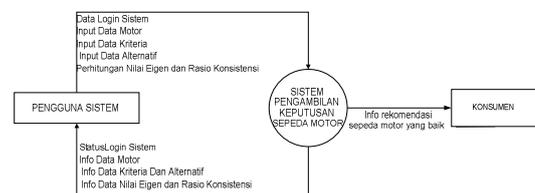
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembahasan SPK Pemilihan Sepeda Motor Menggunakan Metode AHP.

Pemilihan atau penentuan sepeda motor ini dibutuhkan beberapa kriteria untuk menentukan sebuah keputusan, yaitu :Harga, Model serta Spesifikasi. Sebagai keputusan maka skor akhir yang nantinya akan menentukan keputusan status dari pemilihan sepeda motor tersebut.

3.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks (*Context Diagram*) digunakan untuk menggambarkan hubungan input/output antara sistem dengan dunia luarnya. Suatu diagram konteks mengandung satu proses, yang mewakili seluruh sistem. Sistem ini memiliki dua buah entitas yaitu pengguna sistem dan konsumen.



Gambar 3.1 Konteks Diagram Pemilihan Sepeda Motor

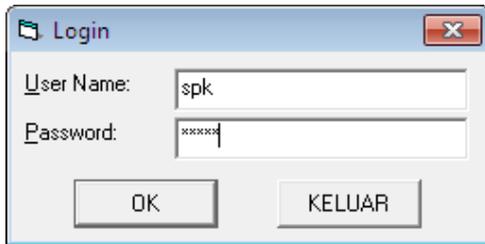
Gambar 3.1 merupakan konteks diagram pemilihan sepeda motor yang memiliki dua entitas yaitu entitas konsumen dan entitas pengguna sistem. Pada entitas pengguna sistem ada beberapa informasi yang masuk dan yang keluar ke sistem,

kemudian pada entitas konsumen hanya menerima informasi dari sistem.

3.3 Hasil Implementasi SPK Pemilihan Perumahan

Hasil implementasi sistem dapat dilihat dari implementasi langkah masuk pertama kali (login) hingga ke bobot global untuk spk pemilihan perumahan ini.

3.3.1 Form Login Sistem



Gambar 3.2 Tampilan Form Login Sistem

Gambar 4.1 diatas merupakan tampilan form login yang berfungsi untuk pengamanan dan keamanan data dan juga langkah pertama sebelum masuk ke Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan sepeda motor ini.

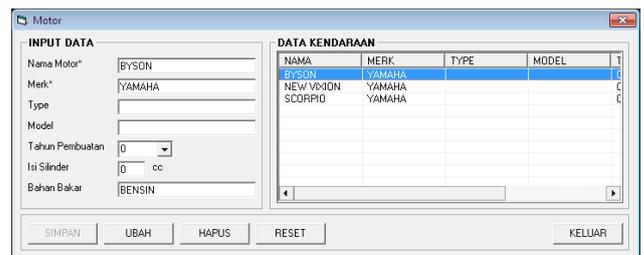
3.3.2 Form Menu Utama



Gambar 3.3 Tampilan Form Menu Utama

Gambar 3.3 diatas merupakan tampilan form menu utama, form ini hanya dapat diakses ketika login awal telah benar. Pada form menu utama ini terdiri dari beberapa menu dan sub menu. Menu yang ditampilkan ada menu file, data master yang difungsikan untuk menginputkan data dari sepeda motor, perhitungan kriteria serta perhitungan alternatif yang dapat dipilih.

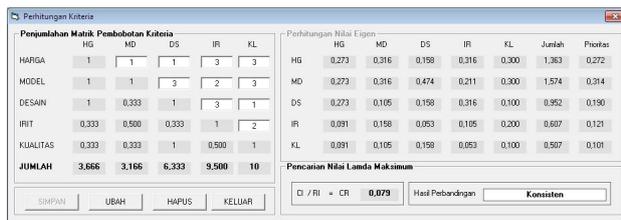
3.3.3 Form Input Data Sepeda Motor



Gambar 3.4 Tampilan Form Data Motor

Gambar 3.4 diatas merupakan tampilan input data dari Motor yang berfungsi untuk memasukkan data dari Sepeda Motor yang akan dibandingkan tersebut. Dalam sub menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data dari jenis perumahan tersebut.

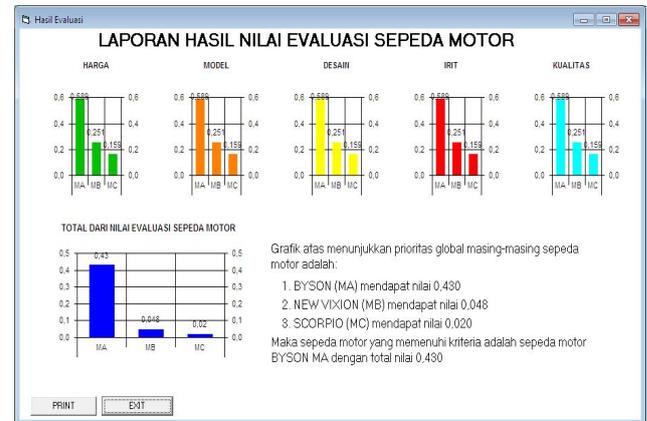
3.3.4 Form Perhitungan Kriteria Berpasangan



Gambar 3.5 Tampilan Form Perhitungan Kriteria Berpasangan

Gambar 3.5 diatas berfungsi untuk menghitung perbandingan antara masing-masing dari kriteria untuk pemilihan motor. Pada form ini pula akan diketahui apakah perhitungan berpasangan antar kriteria ini dapat diterima atau tidak atau dengan kata lain konsisten atau tidak. Dalam sub menu ini juga diberi fasilitas untuk melakukan perubahan dan penghapusan data dari kriteria tersebut.

3.3.5 Form Hasil Laporan Dalam Bentuk Grafik Batang



Gambar 3.6 Tampilan Form Laporan

Gambar 3.6 diatas berfungsi untuk memberikan suatu keterangan sepeda motor apa yang baik untuk dipilih oleh masyarakat. Gambar di atas tidak jauh berbeda dengan prioritas global, hanya saja pada report ini dijabarkan dalam bentuk grafik batang.

IV. KESIMPULAN

Bab ini merupakan bab yang terakhir dari penulisan skripsi ini, yang mana pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran untuk perbaikan-perbaikan yang dianggap perlu untuk sistem yang ada pada saat ini. Dari penjelasan dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis mencoba mengambil beberapa kesimpulan dan saran-saran dari uraian tersebut.

4.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisa, perancangan dan implementasi dari sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda motor dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. SPK pemilihan sepeda motor dapat memberikan rekomendasi kepada masyarakat mengenai motor yang baik untuk dipilih
2. Memberikan satu bentuk format form penilaian untuk membandingkan setiap jenis sepeda motor.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Jogianto. HM. 2005. Analisis Dan Desain. Yogyakarta : Penerbit ANDI
- 2) Saaty. Thomas L. 1993. Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin Seri Manajemen NO. 134. PT Pustaka Binaman Pressindo.
- 3) Turban. E., dkk. 2005. Decision Support System And Intelligent System. Yogyakarta : Penerbit ANDI
- 4) Kusrini. 2007. Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta : Penerbit ANDI
- 5) Ladjamudin. Al-Bahra. 2005. Analisa Dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu
- 6) Sunyoto. Andi. 2007. Pemograman Database Dengan Visual Basic Dan Microsoft SQL. Yogyakarta : Penerbit ANDI
- 7) Kristanto. Andri. 2008. Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya. Yogyakarta : Grava Media