

Penerapan Metode AHP untuk Pemilihan Kendaraan Sepeda Motor *Matic* Studi Kasus Dialer Honda Peranap

Bayu Rianto¹, Rico Van Halen²

^{1,2}Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Islam Indragiri
Jl. Parit 1, Tembilahan Hulu, Tembilahan, Riau
rianto.bayu91@gmail.com, ricovanhalen12@gmail.com

Abstract. *In selecting the motorcycle matic, costumers certainly want to get the best and right choice. Almost every customer wants an affordable motorcycle matic, fuel efficient, and convenient to use. Therefore we need a decision support system that can help consumers determine the best matic motorcycle in accordance with the wishes of the consumer. This decision support system uses Analytical Hierarchy Process (AHP) as a process in determining the best matic motorcycle. Several criteria are used to determine the best matic motorcycle. In this study, the test data is obtained from questionnaires and interviews with sources. The obtained data were tested using expert choice software to determine the best motorcycle matic. This decision support system is expected to help and facilitate the consumers in the selecting the best matic motorcycle and produce an optimal result which meets the high sense of satisfaction for the consumer in choosing the best motorcycle matic.*

Keywords: *Decision Support System, AHP, Criteria, Motorcycles Matic*

Abstrak. *Dalam pemilihan sepeda motor matic, tentu para konsumen ingin mendapatkan pilihan yang terbaik dan tepat. Hampir setiap konsumen menginginkan sepeda motor matic yang harganya terjangkau, irit bahan bakar, dan nyaman digunakan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu konsumen dalam menentukan sepeda motor matic terbaik sesuai dengan keinginan konsumen. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai proses dalam menentukan sepeda motor matic terbaik. Dalam proses ini digunakan beberapa kriteria untuk menentukan sepeda motor matic terbaik. Pada penelitian ini pengujian data diperoleh dari kuisioner dan wawancara dengan narasumber. Data yang telah diperoleh tersebut diuji dengan menggunakan software expert choice untuk menentukan sepeda motor matic yang terbaik. Sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan konsumen dalam pemilihan sepeda motor matic terbaik dan dapat menghasilkan suatu hasil optimal yang memenuhi rasa kepuasan tinggi bagi konsumen dalam memilih sepeda motor matic yang terbaik.*

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Kriteria, Sepeda Motor Matic*

PENDAHULUAN

Banyak perkembangan yang telah terjadi pada alat transportasi. Contohnya saja alat transportasi darat yaitu sepeda motor. Dengan perkembangan teknologi saat ini, sepeda motor telah memiliki kemajuan, seperti terletak pada segi transmisinya. Dimana jika pada sepeda motor biasa masih menggunakan transmisi manual untuk mengoper gigi atau *gear*, pada motor *matic* semua transmisinya diproses secara otomatis.

Dengan kelebihan dari segi transmisi yang dimiliki oleh sepeda motor *matic* di banding sepeda motor biasa, seperti membuat sepeda motor *matic* digemari di kalangan konsumen. Hampir disetiap rumah memiliki sepeda motor *matic*, baik itu sepeda motor *matic* pabrikan Honda, Yamaha, ataupun Suzuki. Setiap konsumen tentu menginginkan sepeda motor *matic* yang berkualitas dengan harga yang sesuai dan terjangkau. Dengan persaingan pasar yang ketat, tentu pabrikan setiap sepeda motor *matic* terus melakukan perkembangan pada setiap sepeda

motor *matic* buaatannya. Setiap pabrikan sepeda motor *matic* memberikan kelebihan yang berbeda pada sepeda motor *matic* buaatannya sehingga membuat konsumen bingung dalam menentukan sepeda motor *matic* yang akan dibeli dan pas untuk digunakan.

Kurangnya pengetahuan informasi konsumen tentang sepeda motor *matic* membuat konsumen kesulitan dalam membandingkan sepeda motor *matic* yang satu dengan yang lain. Misalnya informasi mengenai spesifikasi mesin dan berat bodi, ataupun keiritan bahan bakar sepeda motor *matic* yang satu dengan yang lain. Maka dari itu perlu suatu rujukan sebagai dasar pemikiran dalam memilih sepeda motor *matic*. Sistem pendukung keputusan menawarkan solusi untuk rujukan dalam memilih sepeda motor *matic*. Sistem pendukung keputusan yang ditawarkan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam menyelesaikan persoalan. Dengan adanya sistem keputusan diharapkan dapat menyelesaikan persoalan dan membantu dalam pemilihan sepeda motor *matic*.

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah alternatif solusi atau alternatif tindakan dari sejumlah alternatif solusi dan tindakan guna menyelesaikan suatu masalah, sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan secara efektif dan efisien. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Dari uraian permasalahan yang telah dijabarkan, penyelesaian yang akan diperoleh adalah dapat mengambil sebuah keputusan dalam pemilihan sepeda motor *matic* terbaik. Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah : (1) Banyak konsumen yang kesulitan dalam menentukan sepeda motor *matic* yang terbaik. (2) Banyak konsumen yang mengalami kesalahan pemilihan sepeda motor *matic* setelah membelinya. (3) Kurang akuratnya informasi yang didapat konsumen dalam penentuan sepeda motor *matic* yang terbaik. Dalam pembuatan penelitian ini, untuk mengatasi permasalahan yang ada maka penyusun membatasi permasalahan sebagai berikut : (1) Kriteria-kriteria yang menjadi prioritas perbandingan sepeda motor *matic* diantaranya adalah merek, bodi, mesin, tahun, dan harga. (2) Metode yang digunakan adalah metode AHP. (3) Penelitian dilakukan untuk sepeda motor *matic* pabrikan Honda. (4) Menggunakan *Software Expert Choice*. Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah : (1) Untuk memudahkan konsumen dalam memilih sepeda motor *matic* terbaik dan berkualitas. (2) Untuk menghasilkan suatu hasil yang akurat sebagai acuan dalam menentukan sepeda motor *matic* yang terbaik. (3) Untuk mengurangi kesalahan konsumen dalam memilih sepeda motor *matic* yang terbaik. Adapun manfaat penelitian yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah : (1) Memberikan informasi kepada konsumen untuk mengambil keputusan dalam memilih sepeda motor *matic*. (2) Dapat menghasilkan suatu hasil yang akurat sebagai acuan dalam menentukan sepeda motor *matic* yang terbaik. (3) Membantu konsumen mendapatkan sepeda motor *matic* yang terbaik dan berkualitas.

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau DSS (*Decision Support Sistem*) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

DSS biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. DSS yang seperti itu disebut aplikasi DSS. Aplikasi DSS digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi DSS menggunakan CBIS (*Computer Based*

Information System) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur.

Aplikasi DSS menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan. DSS lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. DSS tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia (Kusrini, 2007)

Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut:

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan. Memperhitungkan daya tahan *output* analisis sensitivitas pengambilan keputusan (Sylia, 2013).

Menurut Kusrini (2007) dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah :

1. Membuat hierarki sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung, menyusun elemen secara hierarki, dan menggabungkannya atau mensintesisnya

Tabel 2.1 Daftar *Index Random Consistency*

Ukuran matrik	Nilai 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	1.57
15	1.59

2. Penilaian kriteria dan alternatif Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1988), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty bisa diukur menggunakan tabel analisis seperti ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

3. *Synthesis of Priority* (Menentukan Prioritas) Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise Comparisons*).Nilai-nilai berbandingan relative dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan judgement yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas.Bobot dan prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.
4. *Logical Consistency* (Konsistensi Logis) Konsistensi memiliki dua makna.Pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi.Kedua, menyangkut tingkat hubungan antarobjek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Pengertian *Expert Choice*

Expert Choice merupakan salah satu *software* AHP yang memiliki kelebihan dibanding *criterium decision plus*. Kelebihan *Expert Choice*, antara lain memiliki tampilan antarmuka yang lebih menarik, mampu untuk mengintegrasikan pendapat pakar, dan tidak membatasi level dari struktur hierarki (Marimin dan Maghfiroh, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kriteria yang sangat berpengaruh dalam menentukan pemilihan sepeda motor yang terbaik adalah sebagai berikut :

- (1) Merek adalah produk yang mampu memberikan dimensi tambahan yang secara unik membedakannya dari produk-produk lain yang dirancang untuk memuaskan kebutuhan serupa.
- (2) Bodi adalah bagian dari kendaraan yang dibentuk sedemikian rupa. Dan bodi membuat tampilan sepeda motor menjadi lebih menarik.
- (3) Mesin adalah alat mekanik atau elektrik yang mengirim atau mengubah energi untuk melakukan atau membantu pelaksanaan tugas manusia. Biasanya melakukan tugas yang sudah disetel. Sehingga dengan adanya mesin dapat membuat sepeda motor bisa berpindah tempat atau bergerak.
- (4) Tahun adalah merupakan kode tahun produksi sepeda motor tersebut.
- (5) Harga adalah jumlah uang yang harus dibayar oleh pelanggan untuk memperoleh suatu produk. Harga merupakan satu-satunya unsur bauran pemasaran yang memberikan pemasukan atau pendapatan bagi perusahaan.

1.1. Matrik Perbandingan Antar Kriteria

Membandingkan data antar kriteria dalam bentuk matrik berpasangan dengan menggunakan skala intensitas kepentingan AHP. Proses ini dilakukan untuk mengetahui nilai konsistensi rasio perbandingan (CR). Dimana syarat konsistensi harus kecil dari 10% atau $CR < 0.1$.

Sebelum menentukan matrik perbandingan berpasangan antar kriteria, terlebih dahulu ditentukan intensitas kepentingan dari masing-masing kriteria. Fungsi menentukan intensitas kepentingan masing-masing kriteria adalah menghindari $CR > 0.1$ atau tidak konsisten. Perbandingan matrik kriteria berpasangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 3.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

	Merek	Bodi	Mesin	Tahun	Harga
Merek	1	2	1/3	1/2	1/3
Bodi	1/2	1	1/3	1/3	1/3
Mesin	3	3	1	3	2
Tahun	2	3	1/3	1	1/3
Harga	3	3	1/2	3	1

Setelah di-inputkan data kedalam tabel berpasangan, maka akan dilakukan penjumlahan setiap kolom. Hasilnya terlihat pada langkah dibawah ini. hasil penjumlahan matrik perbandingan didapat dari penjumlahan tiap kolom untuk tiap kriteria maka akan didapat jumlah tiap kolom.

$$\text{Merek} = 1.0000 + 0.5000 + 3.0000 + 2.0000 + 3.0000 = 9.5000$$

$$\text{Bodi} = 2.0000 + 1.0000 + 3.0000 + 3.0000 + 3.0000 = 12.0000$$

$$\text{Mesin} = 0.3333 + 0.3333 + 1.0000 + 0.3333 + 0.5000 = 2.5000$$

$$\text{Tahun} = 0.5000 + 0.3333 + 3.0000 + 1.0000 + 3.0000 = 7.8333$$

$$\text{Harga} = 0.3333 + 0.3333 + 2.0000 + 0.3333 + 1.0000 = 4.0000$$

Setelah dilakukan penjumlahan setiap kolom kriteria pada langkah sebelumnya, langkah selanjutnya membagi setiap kolom dengan jumlah kolom yang telah dijumlahkan. Maka akan diperoleh bobot relative yang dinormalkan. Nilai *vector eigen* dihasilkan dari rata-rata bobot relative untuk tiap baris. Adapun langkah-langkah untuk menghitung jumlah bobot dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Perhitungan Nilai Eigen

Merek	Bodi
$1.0000/9.5000 = 0.1053$	$2.0000/12.0000 = 0.1667$
$0.5000/9.5000 = 0.0526$	$1.0000/12.0000 = 0.0833$
$3.0000/9.5000 = 0.3158$	$3.0000/12.0000 = 0.2500$
$2.0000/9.5000 = 0.2105$	$3.0000/12.0000 = 0.2500$
$3.0000/9.5000 = 0.3158$	$3.0000/12.0000 = 0.2500$
Mesin	Tahun
$0.3333/2.5000 = 0.1333$	$0.5000/7.8333 = 0.0638$
$0.3333/2.5000 = 0.1333$	$0.3333/7.8333 = 0.0426$
$1.0000/2.5000 = 0.4000$	$3.0000/7.8333 = 0.3830$
$0.3333/2.5000 = 0.1333$	$1.0000/7.8333 = 0.1277$
$0.5000/2.5000 = 0.2000$	$3.0000/7.8333 = 0.3830$
Harga	
$0.3333/4.0000 = 0.0833$	
$0.3333/4.0000 = 0.0833$	
$2.0000/4.0000 = 0.5000$	
$0.3333/4.0000 = 0.0833$	
$1.0000/4.0000 = 0.2500$	

Tabel 3.3 Normalisasi Matrik

	Jumlah	Matriks	Nilai Eigen
Merek	0.5524	5	0.1105
Bodi	0.3952	5	0.0790
Mesin	1.8488	5	0.3698
Tahun	0.8049	5	0.1610
Harga	1.3988	5	0.2798

Menghitung nilai lamda maksimum, yaitu menjumlahkan setiap baris, kemudian hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan nilai eigen yang bersangkutan, kemudian jumlahkan hasil bagi tadi dengan banyaknya elemen yang ada. Nilai lamda maksimum yang diperoleh adalah :

$$\lambda \text{ Maks} = (0.5655/0.1105) + (0.4044/0.0790) + (1.9807/0.3698) + (0.8356/0.1610) + (1.5161/0.2798) / 5 = 5.2406$$

$$CI = \frac{(\lambda \text{ Maks} - n)}{(n-1)} = \frac{(5.2406 - 5)}{(5-1)} = \frac{0.2406}{4} = 0.0601$$

Random Index berdasarkan Tabel 2.1 Daftar Indeks Random Konsistensi dengan jumlah kriteria 5 adalah 1.1200

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.0601}{1.1200} = 0.0537, \text{ Karena } CR < 0.1 \text{ maka perbandingan konsisten.}$$

Perhitungan Matrik Perbandingan Pemilihan Sepeda Motor Matic Berdasarkan Kriteria Merek

Berikut matriks perbandingan alternatif dengan kriteria merek :

Tabel 3.4 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Merek

Merek	Spacy	Vario	Beat	Scoopy
Spacy	1.0000	0.3333	0.3333	1.0000
Vario	3.0000	1.0000	0.5000	1.0000
Beat	3.0000	2.0000	1.0000	1.0000
Scoopy	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Jumlah	8.0000	4.3333	2.8333	4.0000

Setelah dilakukan penjumlahan setiap kolom kriteria pada langkah sebelumnya, langkah selanjutnya membagi setiap kolom dengan jumlah kolom yang telah dijumlahkan. Maka akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vector eigen* dihasilkan dari rata-rata bobot relatif untuk tiap baris.

Tabel 3.5 Perhitungan Nilai Eigen Untuk Kriteria Merek

Spacy	Vario
1.0000/8.0000 = 0.1250	0.3333/3.6667 = 0.0769
3.0000/8.0000 = 0.3750	1.0000/3.6667 = 0.2308
3.0000/8.0000 = 0.3750	2.0000/3.6667 = 0.4615
1.0000/8.0000 = 0.1250	1.0000/3.6667 = 0.2308
Beat	Scoopy
0.3333/2.8333 = 0.1176	1.0000/4.0000 = 0.2500
0.5000/2.8333 = 0.1765	1.0000/4.0000 = 0.2500
1.0000/2.8333 = 0.3529	1.0000/4.0000 = 0.2500
1.0000/2.8333 = 0.3529	1.0000/4.0000 = 0.2500

Tabel 3.6 Normalisasi Matriks

Merek	Jumlah	Matriks	Nilai Eigen
Spacy	0.5696	4	0.1424
Vario	1.0322	4	0.2581
Beat	1.4395	4	0.3599
Scoopy	0.9587	4	0.2397

Menghitung nilai lamda maksimum, yaitu menjumlahkan setiap baris, kemudian hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan nilai eigen yang bersangkutan, kemudian jumlahkan hasil bagi tadi dengan banyaknya elemen yang ada. Nilai lamda maksimum yang diperoleh adalah :

$$\lambda \text{ Maks} = (0.5880/0.1424) + (1.1049/0.2581) + (1.5428/0.3599) + (1.000/0.2397) / 4 = 4.2117$$

$$CI = \frac{(\lambda \text{ Maks}-n)}{(n-1)} = \frac{(4.2117 - 4)}{(4-1)} = \frac{0.2117}{3} = 0.0726$$

Random Index berdasarkan Tabel 2.1 Daftar Indeks Random Konsistensi dengan jumlah kriteria 4 adalah 0.9000

$$CR = \frac{(CI)}{(RI)} = \frac{0.0726}{0.9000} = 0.0806, \text{ Karena } CR < 0.1 \text{ maka perbandingan konsisten.}$$

*Begitu Seterusnya (Perhitungan Masing-masing Kriteria)

Perhitungan Prioritas Global

- Perhitungan Nilai Eigen Perbandingan Antar Alternatif
 Nilai pada tabel matrik berhubungan antar kriteria dengan alternatif ini diambil dari nilai eigen masing-masing alternatif

Tabel 3.7 Menghitung Prioritas Gobal

	Merek	Bodi	Mesin	Tahun	Harga
Spacy	0.1424	0.0779	0.0979	0.0904	0.3092
Vario	0.2581	0.1928	0.2104	0.3606	0.1056
Beat	0.3599	0.5049	0.4813	0.4061	0.4351
Scoopy	0.2397	0.2244	0.2104	0.1429	0.1501

- Total Rangkaing

Untuk mencari total rangking untuk masing-masing alternatif pemilihan sepeda motor *matic* adalah dengan cara mengalikan nilai eigen masing-masing alternatif dengan eigen kriteria. Perhitungan Total Prioritas Global adalah :

$$\text{Spacy} = (0.1424 \times 0.1105) + (0.0779 \times 0.0790) + (0.0979 \times 0.3698) + (0.0904 \times 0.1610) + (0.3092 \times 0.2798) = 0.1591$$

$$\text{Vario} = (0.2581 \times 0.1105) + (0.1928 \times 0.0790) + (0.2104 \times 0.3698) + (0.3606 \times 0.1610) + (0.1056 \times 0.2798) = 0.2092$$

$$\text{Beat} = (0.3599 \times 0.1105) + (0.5049 \times 0.0790) + (0.4813 \times 0.3698) + (0.4961 \times 0.1610) + (0.4351 \times 0.2798) = 0.4447$$

$$\text{Scoopy} = (0.2397 \times 0.1105) + (0.2244 \times 0.0790) + (0.2104 \times 0.3698) + (0.1429 \times 0.1610) + (0.1501 \times 0.2798) = 0.1870$$

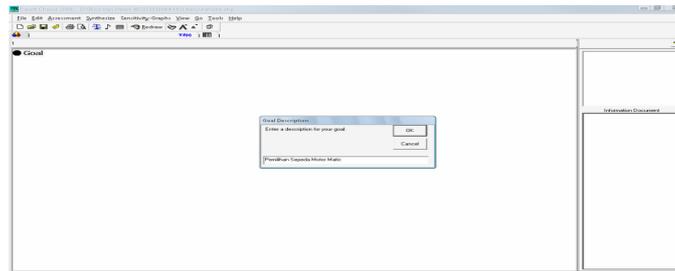
Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa alternatif yang menduduki peringkat pertama adalah Beat, peringkat kedua adalah Vario, peringkat ketiga adalah Scoopy dan peringkat keempat adalah Spacy.

IMPLEMENTASI SISTEM

Banyak sekali *software* aplikasi yang dapat digunakan untuk menguji hasil dalam penyelesaian metode AHP melalui cara manual. Dalam penelitian ini, *software* aplikasi yang dijadikan sebagai penguji hasil yang diperoleh pada tahap sebelumnya menggunakan *software* aplikasi *Expert Choice 2000*. Implementasi ini dilakukan agar mengetahui hasil yang diperoleh tentang penelitian yang sedang diteliti, dalam hal ini peneliti membahas tentang pemilihan sepeda motor *matic*.

Form Input Goal

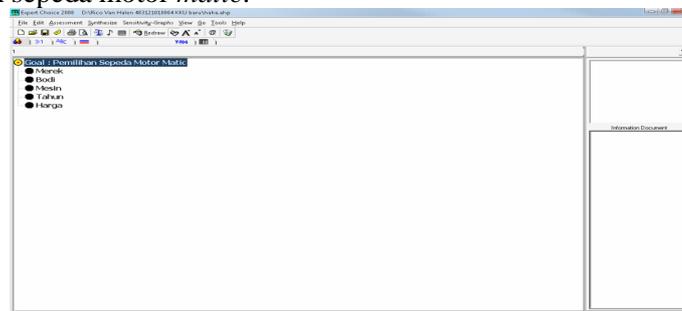
Form ini digunakan untuk memasukkan *goal* yang ingin dicapai dalam penelitian. Dalam penelitian ini *goal* yang ingin dicapai adalah Pemilihan sepeda motor *matic* seperti gambar berikut.



Gambar 4.1 *Form Input Goal* Pemilihan Sepeda Motor *Matic*

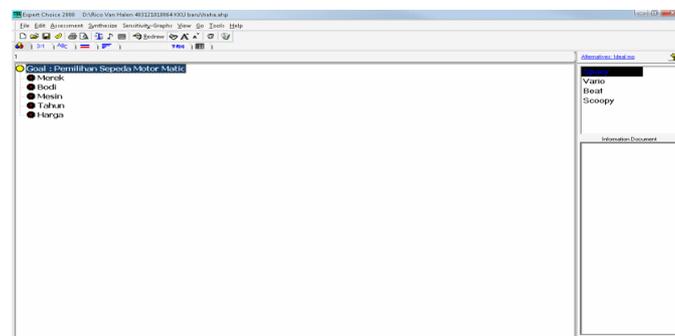
Form Input Kriteria dan Alternatif

Form ini digunakan untuk memasukkan kriteria yang digunakan dalam penyelesaian masalah pemilihan sepeda motor *matic*.



Gambar 4.2 *Input Kriteria*

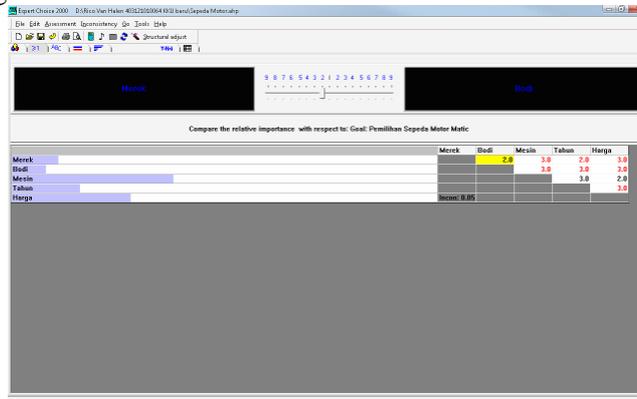
Sedangkan untuk memasukkan alternatif yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.3 *Input Alternatif*

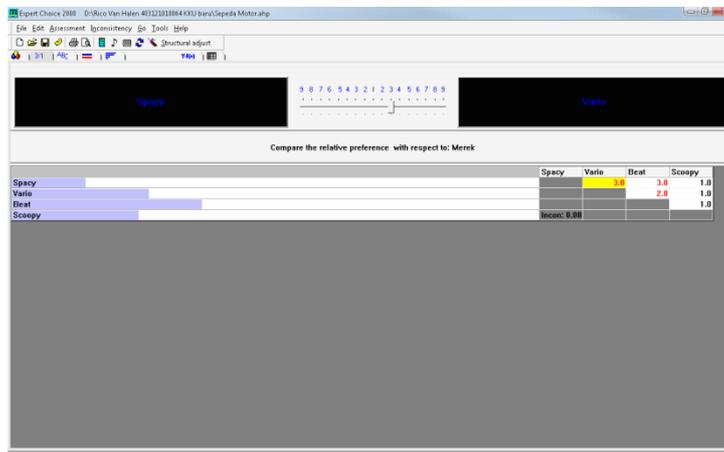
Pembobotan Kriteria dan Alternatif

Setelah memasukkan kriteria dan alternatif yang digunakan, langkah selanjutnya adalah pembobotan kriteria dan alternatif itu sendiri, seperti gambar dibawah ini adalah pembobotan dari kriteria yang digunakan.



Gambar 4.4 Pembobotan Kriteria

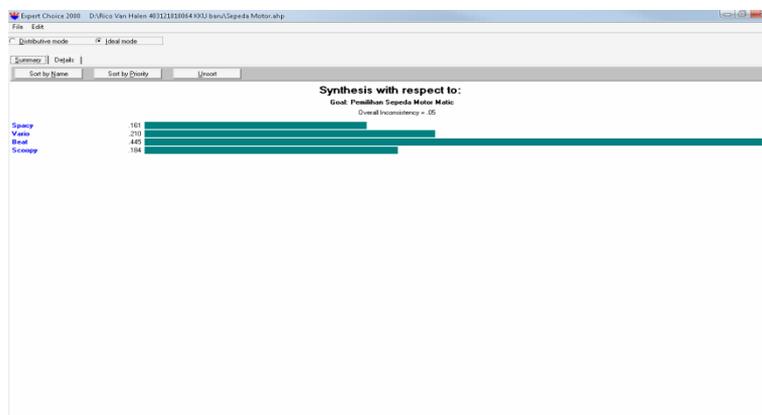
Sedangkan pembobotan alternatif untuk kriteria merek dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4.5 Pembobotan Alternatif untuk kriteria merek

Hasil Pembobotan Kriteria dan Alternatif

Dari proses pembobotan kriteria dan alternatif yang telah dilakukan, maka akan diperoleh sebuah keputusan yang menentukan sepeda motor *matic* terbaik, seperti gambar dibawah ini



Gambar 4.6 Hasil Dari Pembobotan Kriteria dan Alternatif

Dari Gambar di atas dapat dijelaskan, bahwa hasil dari pembobotan kriteria dan alternatif, menunjukkan bahwa alternatif peringkat pertama yaitu Beat, kedua adalah Vario, ketiga adalah Scoopy, dan keempat adalah Spacy.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data dan hasil pengolahannya yang telah dilakukan oleh peneliti dapat diambil kesimpulan bahwa : (1) Sistem pendukung keputusan ini sangat membantu dalam menentukan sepeda motor *matic* yang terbaik. Hal itu karena hasil yang diperoleh dari perhitungan yang dilakukan mendapatkan hasil yang konsisten. (2) Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu para konsumen pada saat ingin membeli sepeda motor *matic* yang terbaik agar tidak salah dalam memilih sepeda motor *matic*. (3) Dari sistem pendukung keputusan ini diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan sepeda motor *matic* berdasarkan urutan hasil tertinggi adalah mesin, harga, tahun, merek, dan terakhir adalah bodi. (4) Sistem pendukung keputusan ini memperoleh hasil bahwa sepeda motor *matic* yang terbaik berdasarkan nilai perhitungan yang paling tertinggi adalah Beat, Vario, Scoopy, dan terakhir adalah Spacy.

Pada umumnya penelitian ini masih belum sempurna karena masih memakai aplikasi yang sudah ada. Peneliti sangat mengharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan peneliti lainnya. Peneliti ingin memberikan saran kepada pembaca atau peneliti lainnya yang ingin mengembangkan penelitian dengan judul yang sama sebagai berikut : (1) Penelitian yang dilakukan oleh peneliti diharapkan dapat membantu para pembaca ataupun konsumen dalam memilih sepeda motor *matic* yang terbaik. (2) Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk para peneliti lainnya yang ingin mengembangkan penelitian dengan judul yang sama. (3) Peneliti mengharapkan saran agar untuk kedepannya peneliti dapat membuat penelitian dan laporan penelitian yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Iswandy Eka. 2014. *Perancangan Sistem Informasi Tentang Pencatatan Hasil Tes Kemampuan Fisik Atlet (Studi Kasus : Fakultas Ilmu Keolahragaan (UNP) Padang. Padang : STIMIK Jayanusa. (Referensi Jurnal)*
- Kristanto Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.
- Kusrini. 2007. *Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi.
- Marimin dan Nurul Maghfiroh. 2010. *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*. Bogor : IPB Press.
- Rasim, dkk. 2008. *Metodologi Pembelajaran Berbasis Komputer Dalam Upaya Menciptakan Kultur Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Padang : Pendidikan Ilmu Komputer UPI dan Pendidikan Matematika UPI. (Referensi Jurnal)
- Saragih Sylvia Hartati. 2013. *Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop*. Medan : STMIK Budi Darma Medan. (Referensi Jurnal)
- Supriyono, dkk. 2007. *Sistem Pemilihan Pejabat Struktural Dengan Metode AHP*. Yogyakarta : Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir (STTN) Batan. (Referensi Jurnal)
- Tohari Hamim. 2014. *Astah Analisa Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta : Andi.