

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KENDARAAN BERMOTOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION

Vinalia Pardede (0911655)

Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika STMIK Budi Darma Medan
Jl. Sisingamangaraja No. 338 Sp. Limun Medan
http : // www.stmik-budidarma.ac.id // Email: pvinalia@ymail.com

ABSTRAK

Dalam pengambilan keputusan untuk memilih sepeda motor terdapat beberapa kesulitan yang dihadapi, diantaranya adalah adanya kondisi ketidakpastian untuk memilih salah satu sepedamotor yang diinginkan dan sesuai kebutuhan, terdapat berbagai sepeda motor yang ditawarkan, terdapat faktor-faktor/kriteria yang berpengaruh terhadap pilihan lain-lain.

Proses pemilihan sepeda motor diikuti dengan tersedianya lebih dari satu pilihan yang memenuhi kriteria tertentu adalah termasuk permasalahan *Multiple Criteria Decision Making (MCDM)* sehingga penyelesaiannya membutuhkan suatu sistem pendukung keputusan (SPK).

Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan pemilihan jenis Sepeda Motor ini adalah *Technique for order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. *TOPSIS* merupakan suatu bentuk model pendukung keputusan yang digunakan untuk pengambilan keputusan dengan kriteria beragam dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah pengambilan keputusan yang mengandalkan intuisi sebagai input utamanya dan mampu menganalisa kriteria dan alternatif yang dibandingkan dan dapat memberikan alternatif rekomendasi sepeda motor yang sesuai.

Kata-kata kunci: sistem pendukung keputusan, Topsis, kendaraan bermotor.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Kebutuhan alat transportasi merupakan sesuatu yang mutlak dalam kehidupan sekarang ini. Alat transportasi, khususnya alat transportasi pribadi sangat diperlukan oleh masyarakat untuk melakukan kegiatan mereka sehari-hari. Oleh karena itu produsen sepeda motor berlomba untuk memproduksi sepeda motor tentunya dengan keunggulan dan kelebihan yang berbeda. Sehingga dipasaran saat ini jumlah sepeda motor sangat banyak dan bervariasi.

Dilihat dari data AISI (Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia) bahwa setiap tahun dan bulannya pembelian kendaraan meningkat, khususnya sepeda motor dengan merk Honda. Pada data AISI bulan Januari 2013 penjualan sepedamotor Honda mencapai 61,33% dibanding dengan merk lain (<http://www.Aisi.com>).

Banyak metode Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu permasalahan di atas untuk membantu konsumen dan perusahaan dalam keputusan pemilihan sepeda motor. Salah satu metode tersebut adalah metode *Technique for order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. *Topsis* menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak

terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang (terjauh) dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak *Euclidean* (jarak antara dua titik) untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana penentuan kriteria-kriteria dalam pemilihan kendaraan bermotor khususnya Honda.
2. Bagaimana penerapan metode *Technique for order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* dalam menentukan pemilihan kendaraan bermotor Honda.
3. Bagaimana sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Technique for order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* untuk menentukan kendaraan bermotor Honda.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam skripsi ini adalah :

1. Kriteria yang digunakan adalah harga, kapasitas mesin, pemakaian bahan bakar, kapasitas bagasi, dan warna.

2. Sistem pengambilan keputusan pemilihan kendaraan bermotor ini untuk pemilihan kendaraan bermotor khususnya sepeda motor merk Honda.
3. Produk sepeda motor yang digunakan sebagai data adalah sepeda motor baru produksi tahun 2013 dan produk tersebut telah diedarkan di pasar Indonesia.
4. Sistem pengambilan keputusan yang dipakai adalah *Technique for order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
5. Aplikasi yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah *Microsoft Excell 2007*.
6. Objek penelitian dilakukan di CV.INDAKO TRADING CO jalan Sisingamangaraja No. 362 Medan (www.Indako.co.id).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui dan menentukan kriteria-kriteria pada pemilihan sepeda motor khususnya Honda.
2. Menerapkan metode *Technique for order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) pada Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu konsumen dalam menentukan pemilihan sepeda motor.
3. Membuat aplikasi dalam sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan *Microsoft Excell 2007*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi yang dibangun dapat membantu menghasilkan keputusan yang lebih cepat untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam persiapan pembelian produk sepeda motor.
2. Menambah wawasan dalam bidang ilmu pengetahuan, tentang sistem pengambilan keputusan untuk rekomendasi pembelian sepeda motor menggunakan metode Topsis.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem

Pengertian sistem dalam pengertian yang paling umum adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan diantara mereka. Kata sistem sendiri berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*yustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Menurut Jogiyanto H.M. (2001:2) Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Haniff, 2007 dalam jurnal Penerapan Fuzzy Analytical Hierarchy Process pada Sistem Penilaian Pegawai Rumah Sakit Onkologi Surabaya, Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik.

Sistem pendukung keputusan memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur dengan menambahkan kebijaksanaan manusia dan informasi komputerisasi.
2. Dalam proses pengolahannya, sistem pendukung keputusan mengkombinasikan pengguna model-model analitis dengan teknik memasukkan data konvensional serta fungsi-fungsi interogasi informasi.
3. Sistem pendukung keputusan, dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan/dioperasikan dengan mudah.
4. Sistem pendukung keputusan dirancang dengan menemukan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan beradaptasi yang tinggi.

Sistem pendukung keputusan bisa dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. SPK lebih ditunjukkan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas.

2.3 Sepeda Motor

Kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik untuk pergerakannya, dan digunakan untuk transportasi darat. Umumnya kendaraan bermotor menggunakan mesin pembakaran dalam, namun motor listrik dan mesin jenis lain (misalnya kendaraan listrik hibrida dan hibrida plug-in) juga dapat digunakan. Kendaraan bermotor memiliki roda, dan biasanya berjalan di atas jalanan.

Sebuah sepeda motor adalah kendaraan ber roda dua yang ditenagai oleh sebuah mesin. Rodanya sebaris dan pada kecepatan tinggi sepeda motor tetap tidak terbalik dan stabil disebabkan oleh gaya giroskopik; pada kecepatan rendah pengaturan berkelanjutan setangnya oleh pengendara memberikan kestabilan. Motor banyak variasinya, beberapa motor dilengkapi dengan papan kaki dan bukan "gagang injekan",

seperti motor Tiongkok, dan mobil samping dan juga beroda tiga yang biasa disebut sebagai trike.

Penggunaan sepeda motor di Indonesia sangat populer karena harganya yang relatif murah, terjangkau untuk beberapa kalangan dan penggunaan bahan bakarnya irit serta biaya operasionalnya juga sangat rendah. Pada periode lebaran sepeda motor digunakan mudik untuk perjalanan jarak jauh dari Jakarta sampai ke Jawa Timur, Lampung. Hal ini disebabkan karena dengan menggunakan sepeda motor akan lebih menekan biaya perjalanan, di samping itu bila sudah sampai di kampung halaman dapat digunakan sebagai kendaraan yang efektif.

2.4. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang (terjauh) dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean (jarak antara dua titik) untuk menentukan kedekatan relative dari suatu alternative dengan solusi optimal (Sri Kusmadewi, Sri Hartati, Agus Harjoko, Retantyo Wardoyo, 2006, 87).

Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negative dengan mengambil kedekatan relative terhadap solusi ideal positif.

Secara umum, prosedur dari metode TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut (Sri Lestari, Seleksi Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Topsis, 2011) :

1. Menentukan matriks keputusan yang ternormalisasi.

TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternative pada criteria yang ternormalisasi, yaitu dapat ditulis dengan persamaan:

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} \dots\dots\dots(1)$$

dengan $i=1,2,\dots,m$; dan $j=1,2,\dots,n$;

2. Menghitung matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.

Dengan bobot $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$ maka rating bobot ternormalisasi dapat didefinisikan sebagai:

$$Y_{ij} = w_j r_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

dengan $i=1,2,\dots,m$; dan $j=1,2,\dots,n$;

3. Menghitung matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negative A^- dapat ditentukan berdasarkan ranking bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai berikut:

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+); \dots\dots\dots(3)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-); \dots\dots\dots(4)$$

Dimana:

- y_j^+ adalah: - $\max y_{ij}$, jika j adalah atribut keuntungan
- $\min y_{ij}$, jika j adalah atribut biaya
- y_j^- adalah: - $\max y_{ij}$, jika j adalah atribut keuntungan
- $\min y_{ij}$, jika j adalah atribut biaya

Tabel 1. Harga Sepeda Motor

No	Nama Sepeda Motor	Harga	Ket
1	Revo	≤ 14 juta	Murah
2	Spacy	$14 \text{ juta} < h \leq 15$ juta	Sedang
3	New Supra X	≥ 16 juta	Mahal

4. Menghitung jarak antara nilai setiap alternative dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

Jarak adalah alternative A_i dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^+ - y_{ij}^+)^2}; i=1,2,\dots,m \dots\dots\dots(5)$$

Jarak adalah alternative A_i dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^- - y_{ij}^-)^2}; i=1,2,\dots,m \dots\dots\dots(6)$$

5. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad i=1,2,\dots,m \dots\dots\dots(7)$$

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternative A_i lebih dipilih.

3. Analisa Dan Pembahasan

3.1 Analisa

Dalam melakukan sebuah keputusan, manusia dihadapkan dengan berbagai macam pilihan diantaranya mengambil sebuah keputusan dengan menilai dari segi positif dan segi negatif yang akan diambil setelah melakukan keputusan tersebut. Dalam suatu hal pemilihan sepeda motor, ketika masyarakat ingin melakukan pemilihan sepeda motor tersebut, tentunya memikirkan bagaimana keputusan yang akan diambil nantinya dapat menjadi sebuah keputusan yang baik, tepat dan akurat. Analisa yang dilakukan untuk

mendapatkan kebenaran data yang akan dihasilkan membutuhkan susunan variable, berikut variable yang digunakan berdasarkan prioritas yang telah dianalisa terlebih dahulu :

1. Berdasarkan Harga (C1)
Adapun harga dari sepeda motor, dapat dilihat pada tabel 1 diatas
2. Berdasarkan Kapasitas Mesin (C2)
Adapun daftar kapasitas mesin sepeda motor, dapat dilihat pada tabel 2. berikut ini :

Tabel 4.2 Kapasitas Mesin

No	Nama Sepeda Motor	Kapasitas Mesin	Estimasi
1	Revo	10 cc	rendah
2	Spacy	10 cc	rendah
3	New Supra X	125 cc	Tinggi

3. Berdasarkan Pemakaian Bahan Bakar (C3)
Adapun daftar pemakaian bahan bakar sepeda motor, dapat dilihat pada tabel 3. berikut ini :

Tabel 3 : Pemakaian Bahan Bakar Sepeda Motor

No	Nama Sepeda Motor	Kapasitas Bahan Bakar	Ket
1	Revo	93 km/liter	Irit
2	Spacy	73 km/liter	Sedang
3	New Supra X	72 km/liter	Sedang

4. Berdasarkan Kapasitas Bagasi (C4)
Adapun daftar kapasitas bagasi pada sepeda motor, dapat dilihat pada tabel 4. berikut ini :

Tabel 4. Kapasitas Bagasi Sepeda Motor

No	Nama Sepeda Motor	Kapasitas Bagasi (liter)	Ket
1	Revo	7	Kecil
2	Spacy	18	Besar
3	New Supra X	7	Kecil

5. Berdasarkan Pilihan Warna(C5)
Adapun daftar pilihan warna pada sepeda motor, dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini :

Tabel 5. Pilihan Warna Sepeda Motor

No	Nama Sepeda Motor	Pilihan Warna	Ket
1	Revo	11	Banyak
2	Spacy	4	Sedikit
3	New Supra X	7	Sedang

Contoh Kasus :

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kendaraan Bermotor Dengan Menggunakan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution Oleh : Vinalia Pardede

Vina adalah seorang mahasiswa dan ia ingin membeli sepeda motor, agar tidak telat dari rumah ke kampus. Dan sepeda motor yang dia inginkan adalah yang kecepatannya tinggi tetapi tidak terlalu mahal, nyaman dan mempunyai bagasi yg luas. Sepeda motor manakah yang cocok untuk vina?

Penyelesaian :

Tabel 6 Bobot Preferensi kriteria

No.	Kriteria	Bobot
1	Harga	4
2	Kapasitas Mesin	5
3	Pemakaian Bahan Bakar	3
4	Kapasitas Bagasi	4
5	Pilihan Warna	2

Matrik keputusan yang dibentuk dari tabel ranking kecocokan :

Tabel 7. pembobotan kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Revo	3	1	3	1	3
Spacy	2	1	2	3	1
New Supra X	1	3	2	1	2

Langkah-langkah penyelesaian:

1. Matriks Keputusan Ternormalisasi

$$|x1| = \sqrt{3^2 + 2^2 + 1^2} = 3,7417$$

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{|x1|} = \frac{3}{3,7417} = 0,8018$$

$$r_{21} = \frac{x_{21}}{|x1|} = \frac{2}{3,7417} = 0,5345$$

$$r_{31} = \frac{x_{31}}{|x1|} = \frac{1}{3,7417} = 0,2673$$

$$|x2| = \sqrt{1^2 + 1^2 + 3^2} = 3,3166$$

$$r_{12} = \frac{x_{12}}{|x2|} = \frac{1}{3,3166} = 0,3015$$

$$r_{22} = \frac{x_{22}}{|x2|} = \frac{1}{3,3166} = 0,3015$$

$$r_{32} = \frac{x_{32}}{|x2|} = \frac{3}{3,3166} = 0,9045$$

$$|x3| = \sqrt{3^2 + 2^2 + 2^2} = 4,1231$$

$$r_{13} = \frac{x_{13}}{|x3|} = \frac{3}{4,1231} = 0,7276$$

$$r_{23} = \frac{x_{23}}{|x3|} = \frac{2}{4,1231} = 0,4851$$

$$r_{33} = \frac{x_{33}}{|x3|} = \frac{2}{4,1231} = 0,4851$$

$$|x4| = \sqrt{1^2 + 3^2 + 1^2} = 3,3166$$

$$r_{14} = \frac{x_{14}}{|x4|} = \frac{1}{3,3166} = 0,3015$$

$$r_{24} = \frac{x_{24}}{|x4|} = \frac{3}{3,3166} = 0,9045$$

$$r_{34} = \frac{x_{34}}{|x_4|} = \frac{1}{33166} = 0.3015$$

$$|x_5| = \sqrt{3^2 + 1^2 + 2^2} = 3.7417$$

$$r_{15} = \frac{x_{15}}{|x_5|} = \frac{3}{3.7417} = 0.8018$$

$$r_{25} = \frac{x_{25}}{|x_5|} = \frac{1}{3.7417} = 0.2673$$

$$r_{35} = \frac{x_{35}}{|x_5|} = \frac{2}{4.1231} = 0.5345$$

2. Matriks Keputusan Yang Ternormalisasi Terbobot

$$R = (5,4,3,2,2) \times \begin{matrix} 0,8018 & 0,3015 & 0,7276 & 0,3015 & 0,8018 \\ 0,5345 & 0,4685 & 0,4851 & 0,9045 & 0,2673 \\ 0,2673 & 0,6247 & 0,4851 & 0,3015 & 0,5345 \end{matrix}$$

$$Y = \begin{matrix} 3,2071 & 1,5076 & 2,1828 & 1,2060 & 1,6036 \\ 2,1381 & 2,3426 & 1,4552 & 3,6181 & 0,5345 \\ 1,0690 & 3,1235 & 1,4552 & 1,2060 & 1,0690 \end{matrix}$$

3. Solusi Ideal Positif dan Negatif

Maka, Solusi ideal positif

$$y1^+ = \max\{3,2071 ; 2,1381 ; 1,0690\} = 3,2071$$

$$y2^+ = \max\{1,5076 ; 2,3426 ; 3,1235\} = 3,1235$$

$$y3^+ = \max\{2,1828 ; 1,4552 ; 1,4552\} = 2,1828$$

$$y4^+ = \max\{1,2060 ; 3,6181 ; 1,2060\} = 3,6181$$

$$y5^+ = \max\{1,6036 ; 0,5345 ; 1,0690\} = 1,6036$$

$$A^+ = \{3,2071 ; 3,1235 ; 2,1828 ; 3,6181 ; 1,6036\}$$

Maka, Solusi ideal negatif

$$y1^- = \min\{3,2071 ; 2,1381 ; 1,0690\} = 1,0690$$

$$y2^- = \min\{1,5076 ; 2,3426 ; 3,1235\} = 1,5076$$

$$y3^- = \min\{2,1828 ; 1,4552 ; 1,4552\} = 1,4552$$

$$y4^- = \min\{1,2060 ; 3,6181 ; 1,2060\} = 1,2060$$

$$y5^- = \min\{1,6036 ; 0,5345 ; 1,0690\} = 0,5345$$

$$A^- = \{1,0690 ; 1,5076 ; 1,4552 ; 1,2060 ; 0,5345\}$$

4. Jarak Antara Nilai Alternatif Dengan Matriks Solusi Ideal Positif Dan Negatif

a. Jarak antara nilai terbobot setiap alternative terhadap solusi ideal positif

$$D_1^+ = \sqrt{(3,2071 - 3,2071)^2 + (3,1235 - 1,5076)^2 + (2,1828 - 2,1828)^2 + (3,6181 - 1,6036)^2 + (1,6036 - 1,6036)^2}$$

$$= 2,9033$$

$$D_2^+ = \sqrt{(3,2071 - 2,1381)^2 + (3,1235 - 2,3426)^2 + (2,1828 - 1,4552)^2 + (3,6181 - 3,6181)^2 + (1,6036 - 0,5345)^2}$$

$$= 1,8506$$

$$D_3^+ = \sqrt{(3,2071 - 1,0690)^2 + (3,1235 - 3,1235)^2 + (2,1828 - 1,4552)^2 + (3,6181 - 1,2060)^2 + (1,6036 - 1,0690)^2}$$

$$= 3,3473$$

b. Jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif

$$D_1^- = \sqrt{(1,0690 - 3,2071)^2 + (1,5076 - 1,5076)^2 + (1,4552 - 2,1828)^2 + (1,2060 - 1,6036)^2 + (0,5345 - 1,6036)^2}$$

$$= 2,4987$$

$$D_2^- = \sqrt{(1,0690 - 2,1381)^2 + (1,5076 - 2,3426)^2 + (1,4552 - 1,4552)^2 + (1,2060 - 3,6181)^2 + (0,5345 - 0,5345)^2}$$

$$= 2,7674$$

$$D_3^- = \sqrt{(1,0690 - 1,0690)^2 + (1,5076 - 3,1235)^2 + (1,4552 - 1,4552)^2 + (1,2060 - 1,2060)^2 + (0,5345 - 1,0690)^2}$$

$$= 1,7020$$

5. Nilai Prefensi Setiap Alternatif Terhadap Solusi Ideal

$$v_1 = \frac{2,4987}{2,4987 + 2,9033} = 0,4626$$

$$v_2 = \frac{2,7674}{2,7674 + 1,8506} = 0,5993$$

$$v_3 = \frac{1,7020}{1,7020 + 3,3473} = 0,3371$$

Berdasarkan hasil nilai yang terdapat di atas, maka solusi terbaik yang bisa dipilih Vina adalah sepeda motor Honda Spacy.

4. Kesimpulan Dan Saran

4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Pemberian kriteria-kriteria dalam pemilihan kendaraan bermotor khususnya sepeda motor dapat membantu dalam mengambil keputusan untuk menentukan sepeda motor sesuai keinginan dan kebutuhan konsumen.
2. Dengan menerapkan metode *Technique for order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) proses pemilihan sepeda motor lebih efisien sehingga konsumen lebih cepat memutuskan sepeda motor yang diinginkan.

3. Sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Technique for order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) telah membantu Berkurangnya kesalahan dalam menentukan pemilihan kendaraan bermotor sesuai keinginan pembeli (konsumen).

4.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Sistem pengambilan keputusan pemilihan sepeda motor ini diharapkan tidak menggunakan satu merk saja tetapi lebih dari satu merk.
2. Sistem pengambilan keputusan yang dipakai dengan menggunakan metode TOPSIS dapat juga diterapkan dengan metode lain seperti *Elimination and Choice Translation Reality* (ELECTRE).
3. Sistem pengambilan keputusan pemilihan kendaraan bermotor ini juga dapat digunakan diharapkan pengembangan dengan menggunakan aplikasi yang lain seperti Matlab atau dirancang dengan model online.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sri Kusmadewi, Sri Hartati, Agus Harjoko, Retantyo Wardoyo, "*Fuzzy Multy-Attribute Decision Making*", Penerbit Graha Ilmu, 2006
- [2] Haniff, Penerapan Fuzzy Analytical Hierarchy Process pada Sistem Penilaian Pegawai Rumah Sakit Onkologi Surabaya, 2007.
- [3] Hendri Wibowo S, Riska Amelia, Andi Fadlun M, Kurnia Arivanty, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Beasiswa Bank BRI Menggunakan FMADM, 2009.
- [4] Sri Lestari, Seleksi Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Topsis, 2011
- [5] <http://www.Aisi.com>
- [6] www.Indako.co.id
- [7] <http://www.sarjanaku.com/2012/11/pengertian-sistem-menurut-para-ahli.html>
- [8] <http://www.dysuryaputra.com/2013/03/pengertian-sistempendukung-keputusan.html>
- [9] [http://www.scribd.com/doc/88513859/14/Karakteristik-dan-Manfaat-Sistem-Pendukung Keputusan](http://www.scribd.com/doc/88513859/14/Karakteristik-dan-Manfaat-Sistem-Pendukung-Keputusan)
- [10] http://id.wikipedia.org/wiki/Sepeda_motor
- [11] http://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Excel
- [12] <http://sitarokab.go.id/downlotperda.php>