ARTIKEL

SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN MOTOR MATIC MENGGUNAKAN PERBANDINGAN EKSPONENSIAL

Oleh:

Mochamad Zakaria

13.1.03.03.0049

Dibimbing oleh :

1. **Rini Indriati, M.Kom**
2. **Sucipto, M.Kom**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Mochamad Zakaria
NPM	: 13.1.03.03.0049
Telepun/HP	: 081222000347
Alamat Surel (Email)	: Zakaria.zac@gmail.com
Judul Artikel	:Sistem Rekomendasi Pemilihan Motor Matic Menggunakan Perbandingan Eksponensial
Fakultas – Program Studi	: Teknik - Sistem Informasi
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Kampus II Jl. Ds. Gang 1 No.6 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 24 Juli 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Rini Indriati, M.Kom NIDN. 0725057003	Sucipto, M.kom NIDN. 0721029101	Mochamad Zakaria 13.1.03.03.0049

SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN MOTOR MATIC MENGGUNAKAN PERBANDINGAN EKSPONENSIAL

Mochamad Zakaria
13.1.03.03.0049
Teknik – Sistem Informasi
Zakaria.zc@gmil.com
Rini Indriati, M.Kom [1] dan Sucipto, M.kom [2]
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Pertumbuhan transportasi sangat berkembang pesat pada saat ini, terutama semakin banyaknya masyarakat yang membutuhkan transportasi untuk melakukan aktifitasnya sehari-hari dengan mudah dan cepat yang menyebabkan transportasi menjadi kebutuhan primer. Sepeda motor adalah salah satu jenis transportasi yang diciptakan dengan bentuk yang kecil, mudah, simple dan juga efektif untuk dibawa kemana - mana.

Perancangan sistem rekomendasi pemilihan motor matic menggunakan metode perbandingan eksponensial berguna untuk memberikan saran motor kepada konsumen hasil output berupa rekomendasi motor terbaik. Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan dengan baik, dimana hasil *output* dapat membantu konsumen untuk memilih motor sebelum konsumen membeli motor. Hasil dari penelitian ini adalah rekomendai motor terbaik sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen.

Dari uji aplikasi dapat disimpulkan sistem yang dibangun dapat membantu user dalam melakukan proses pemilihan sepeda motor matic yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan user yang bersangkutan. Yang mana hasil dari aplikasi tersebut dapat digunakan sebagai referensi bagi konumen.

Kata Kunci : Motor, SPK, Metode Perbandingan Eksponsial

I. LATAR BELAKANG

Sepeda motor memiliki sejarah yang sangat panjang diIndonesia, sudah hadir sejak negara ini masih berada di bawah penjajahan Belanda dan masih bernama Hindia Belanda. Pada masa kini, sepeda motor sebagai alat transportasi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Pengguna sepeda motor setiap tahunnya meningkat maka dari itu sepeda motor diproduksi semakin banyak. Kebutuhan alat transportasi merupakan sesuatu yang mutlak dalam kehidupan sekarang ini. Alat transportasi, khusunya alat transportasi pribadi sangat di perlukan masyarakat untuk melakukan kegiatan mereka sehari-hari seperti pergi ketempat kerja, kuliah atau melakukan kegiatan lain yang membutuhkan akses cepat motor.

Sepeda motor merupakan salah satu alat transportasi yang digemari masyarakat karena memiliki ukuran yang kecil, cepat dan harga yang tidak terlalu mahal dibandingkan alat transportasi lainya. Sekarang banyak macam varian sepeda motor lengkap dengan keunggulan dan kelebihanya. Hal ini tentunya akan mempersulit konsumen dalam menentukan pilihan yang tepat, sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Dealer merupakan suatu tempat untuk penjualan sepeda motor. Dealer motor salah satunya dealer PSM (Putra Sentosa Mandiri) adalah dealer resmi motor honda yang berada diKota Kediri tepatnya di Jl.PK.Bangsa 43 Kota Kediri. PSM Motor melayani penjualan motor Honda baru, disitu terdapat berbagai tipe kendaraan *Sport*, Matic, maupun Bebek dengan pembelian secara cash maupun kredit. Tak hanya melayani penjualan dealer PSM Motor juga melayani *service* dan penjualan *Spare part*. Penjualan yang terbanyak atau lebih dominan pada masa sekarang adalah penjualan motor matic. Matic adalah jenis motor yang tidak menggunakan gigi transmisi seperti motor bebek atau tipe *sport*. Konsumen saat ini lebih banyak membeli sepeda motor matic dari pada bebek, ini terlihat dari data penjualan motor di PSM Motor prosentasi tertinggi dalam penjualan adalah motor matic. Namun dalam penjualan konsumen sering bingung untuk menentukan pilihan motor matic yang sesuai keinginan atau kebutuhannya karena banyaknya varian motor matic honda yang ada didealer PSM Motor Kediri yang memiliki kelebihan dan kekurangannya tersendiri.

Hal ini tentunya akan mempersulit konsumen dalam menentukan pilihan yang tepat, sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Masalah ini tergolong kedalam

masalah yang bersifat *multiobjective* (banyak tujuan yang ingin dicapai) dan *multicriterias* (ada banyak kriteria yang menentukan dalam mencapai keputusan tersebut).

Metode Perbandingan Eksponensial merupakan metode untuk menentukan urutan prioritas alternatif keputusan dengan kriteria jamak. Teknik ini membantu individu dalam mengambil keputusan untuk menggunakan rancang bangun model yang telah terdefinisi dengan baik. Prosedur dalam menggunakan metode perbandingan eksponensial ada beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu menyusun alternatif – alternatif keputusan yang akan dipilih.

Dari masalah di atas maka peneliti berusaha untuk merancang sebuah sistem yang dapat membantu konsumen dalam menentukan pembelian motor matic. Semoga dengan adanya sistem rekomendasi ini bisa membantu konsumen dalam mengambil keputusan. Sistem ini mampu memberikan sebuah informasi atau gambaran dalam pembelian motor matic yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Dengan demikian penulis mengangkatnya menjadi sebuah penelitian dengan judul " **Sistem Rekomendasi Pemilihan Motor Matic Menggunakan Perbandingan Eksponensial** ".

II. METODE PERBANDINGAN EKSPONENSIAL

Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang mengkuantifikasikan pendapat seseorang atau lebih dalam skala tertentu. Pada prinsipnya ia merupakan motode *skoring* terhadap pilihan yang ada. Dengan perhitungan secara *eksponensial*, perbedaan nilai antar kriteria dapat dibedakan tergantung kepada kemampuan orang yang menilai. Menurut (Marimin, 2005).

Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pemilihan keputusan dengan MPE adalah:

1. Penentuan alternatif keputusan,
2. Penyusunan kriteria keputusan yang akan dikaji,
3. Penentuan derajat kepentingan relatif setiap kriteria keputusan dengan menggunakan skala konversi tertentu sesuai keinginan pengambilan keputusan,'
4. Penentuan derajat kepentingan relatif dari setiap alternatif keputusan, dan
5. Pemeringkatan nilai yang diperoleh dari setiap alternatif keputusan.

Formulasi perhitungan skor untuk setiap alternatif dalam metode perbandingan

eksponensial ditunjukan pada persamaan berikut:

$$Total\ Nilai\ (TN)_1 = \sum_{j=1}^{m} (\ Vy)^{B1}$$

Dimana:

Tni = Total Nilai Alternatif Ke-

Vij = derajat kepentingan relatif kriteria ke-j pada keputusan ke-i, yang dapat dinyatakan dengan skala ordinal (1,2,3,4,5)

Bj = derajat kepentingan kriteria keputusan, yang dinyatakan dengan bobot

m = jumlah kriteria keputusan

n = jumlah pilihan keputusan

j = 1,2,3,….m;m : jumlah kriteria

i = 1,2,3,.....n,n : jumlah pilhan alternative

Untuk menentukan data yang nantinya akan dianalisi dengan metode MPE maka tahap awal adalah dengan memasukkan data dari setiap kriteria pada setiap alternatif. langkah – langkahnya sebagai berikut :

1. Penentuan Kriteria

Berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan peryaratan yang telah ditentukan. Adapun kriteria yang telah ditentukan yaitu usia (C1), masa kerja (C2), golongan (C3), jabatan (C4), beban kerja (C5).

Tabel 4.1 kriteria

Alternative	Kriteria	Bobot
C1	Harga	5
C2	Desain	4
C3	CC Motor	4
C4	Teknologi	3
C5	Konsumsi Bahan Bakar	3

2. Bobot Kriteria

Kriteria-kriteria penetapan harga ditentukan oleh supervisor, yaitu sebagai berikut :

a. Harga

Tabel 4.2 Harga

Harga	Bobot Nilai
16 – 17 jt	2
17 – 18 jt	3
18 – 19 jt	4
19 – 21 jt	5

b. Desain

Tabel 4.3 Desain

Desain	Bobot Nilai
Sporty	3
Clasic	4
Elegan	5

c. CC Motor

Tabel 4.4 CC Motor

CC Motor	Bobot Nilai
110 cc	3
125 cc	4
150 cc	5

d. Teknologi

Tabel 4.5 Teknologi

Teknologi	Bobot Nilai
CBS	3
CBS – ISS	4
CBS – ISS – Remote	5

e. Konsumsi Bahan Bakar

Tabel 4.6 Bahan Bakar

Konsumsi Bahan Bakar	Bobot Nilai
Irit	3
Sangat Irit	4

3. Proses pembobotan

Proses pembobotan adalah proses perankingan bobot dengan cara mengalikan bobot dengan bobot nilai.

A1 = Yulianti ingin motor harga 16-17 jt, sangat irit desain Sporty, CBS dan 110 CC?

A2 = Handayani ingin motor 19-21 jt, irit desain elegan dengan teknologi CBS – ISS – Remote dan 150 cc?

A3 = Harsono ingin motor dengan harga 17 – 18 jt, sangat irit dengan desain classic teknologi CBS – ISS – Remote dan 110 cc?

Tabel 4.7 Pembobotan

Alternatif/ Kriteria	Bobot	A1	A2	A3
C1	5	2	5	3
C2	4	3	5	4
C3	4	3	5	3
C4	3	3	5	5
C5	3	4	3	4

Perhitungan nilai Metode Perbandingan Eksponensial untuk masing-masing alternatif :

Alternatif pertama (A1)

MPE = 2^5 + 3^4 + 3^4 + 3^3 + 3^3

= 52

Alternatif pertama (A2)

MPE = 5^5 + 5^4 + 5^4 + 5^3 + 3^3

= 95

Alternatif pertama (A3)

MPE = 3^5 + 4^4 + 3^4 + 5^3+ 4^3

= 70

Jadi hasil rekomendasi motor matic honda usulan sebagai berikut :

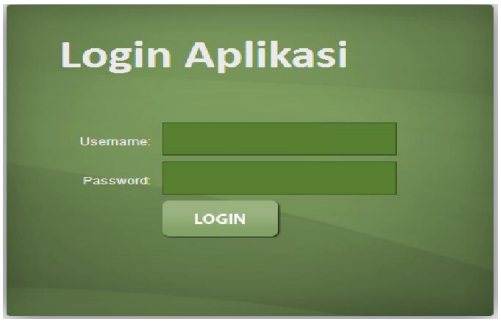
Tabel 4.8 Hasil

alternatif	nilai	ranking
A1	52	Beat
A2	95	Vario 150
A3	70	Scoopy

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL

1. Tampilan Halaman *Login*



Gambar 5.10 Menu *Login*

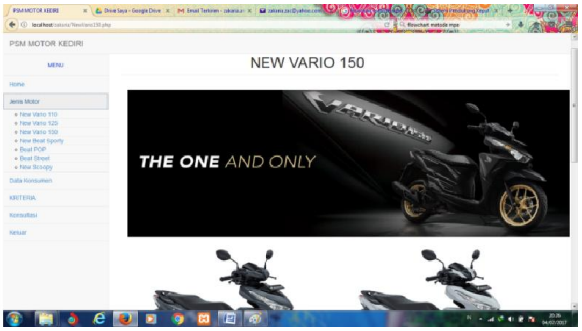
Login merupakan halaman utama dari aplikasi, disini admin akan melakukan *login* dengan memasukkan username dan *password,* jika username dan *password* benar maka *login* berhail dan akan menuju ke menu home jika salah akan tetap dimenu *login*..

2. Tampilan Halaman *Home*

Gambar 5.11 Menu *Home*

Menu home menampilkan halaman awal dari sistem setelah berhasil melakukan *login* akan menuju kemenu home, dalam menu home terdapat beberapa gambar motor matic dan dimenu home terdapat beberapa menu yaitu jenis motor, data konsumen, kriteria dan konsultasi.

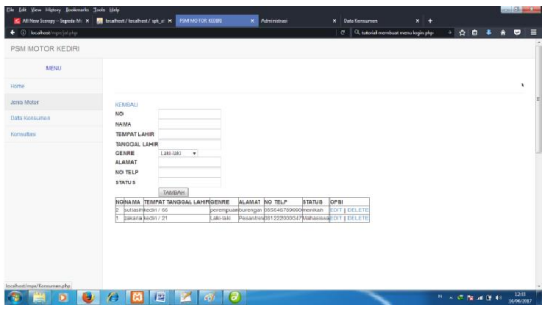
3. Tampilan Halaman Menu Jenis Motor



Gambar 5.12 Menu Jenis Motor

Menu jenis motor menampilkan gambar jenis-jenis motor matic honda, Menu jenis motor memiliki sub menu diantaranya New Vario 110, New Vario 125, New Vario 150, Beat Sporty, Beat POP, Beat Street dan Scoppy.

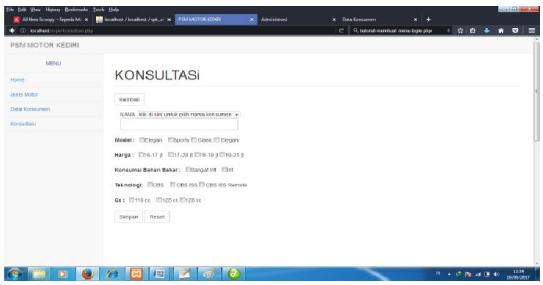
4. Tampilan Menu Data Konsumen



Gambar 5.13 Menu Data Konsumen

Tampilan Menu Data Konsumen, merupakan salah satu menu untuk menampilkan data konsumen yang disimpan di*database,* terdapat tabel konsumen yang terdiri dari no, nama, tempat tanggal lahir, alamat no telp dan status.

5. Tampilan menu konsultasi



Gambar 5.14 Menu Konsultasi

Tampilan menu konsultasi merupakan menu dimana konsumen dapat memasukkan kriteria motor matic yang diinginkan setelah itu akan diproses oleh sistem dan akan meghasilkan rekomendasi motor terbaik sesuai dengan keinginan konsumen

B. KESIMPULAN

Dari perhitungan rekomendasi motor matic menggunakan metode perbandingan eksponensial, berdasarkan alternatif dan kriteria yang telah ditentukan dari hasil proses perhitungan didasarkan pada skor atau nilai total dari masing – masing alternatif, sehingga sistem yang dibangun dapat memudahkan admin dalam melakukan proses rekomendasi pemilihan motor matic yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen.

C. Saran

Bagi peneliti selanjutnya bisa bisa dikembangkan dengan menggunakan metode lain dan juga sistem bisa dibuat berbasis web atau jaringan.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Bonczek. 2005. *Decision Support System And Intellegent Systems*. Turban.

Guna, W. 2009. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik*. Artikel Skripsi, 1–11.

Herlambang. 2005. *Informasi: Konsep, Teknologi dan Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Junianto, A., & Sulistyanto, H. 2014. *Pengembangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor dengan Menggunakan html 5*. Makalah.

Kadir, A. 2003. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Kasiman. 2006. *Aplikasi Web dengan PHP MYSQL*. Yogyakarta: Andi.

Laili, S. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil untuk Persewaan Mobil dengan Metode AHP*. Artikel Skripsi.

Mahardika, D. 2010. *Jabatan Posisi Manager Dengan Metode Perbandingan Eksponensial Pada Pt Texmaco Perkasa Engineering.* Jurnal Universitas Dian Nuswantoro.

Marimin. 2005. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.

Mulawarman, J. I., Nurjannah, N., Arifin, Z., & Khairina, D. M. 2015. *Sepeda Motor Dengan Metode Weighted Product*. Jurnal Informatika Mulawarman.

Nugroho, B. 2004. *Database Relasional Dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi.

Nur Kholiq. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Motor Bebek Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)*. Artikel Skripsi, 1–16.

Prayetno, I. S. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Baru Pada Iful Celluler Dengan Metode Perbandingan Eksponensial*. Artikel Skripsi, 1–9.

Prayitno, B. B. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepeda Motor Dengan Metode Simple Additive Weighting Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan My Sql Di Finance Kabupaten Ponorogo*. Jurnal Universitas Muhammadiyah Ponorogo BAM, 19.

Priyanto, M. W. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor matic Bekas dengan Metode We ighted Product Berbasis Web The*. Artikel Skripsi, 8.

Sidik, B. 2012. *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Remaja rosda karya.

Sucipto. 2017. *Analisa Hasil Rekomendasi Pembimbing Menggunakan Multi-Atribute Dengan Metode Weihted Product*. *Fountain of Informatics Journal*, *2/1*, 27–31.

Sulhan, M. 2007. *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP & ASP*. Yogyakarta: Gava Media.