REKOMENDASI PEMILIHAN SENAPAN ANGIN MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sabagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

(S.Kom.) Pada Jurusan Teknik Informatika UNP Kediri

OLEH :

MOCHAMMAD IRFAN

NPM : 11.1.03.02.0230

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UNP KEDIRI

2015

Skripsi oleh :

MOCHAMMAD IRFAN

NPM : 11.1.03.02.0230

Judul :

REKOMENDASI PEMILIHAN SENAPAN ANGIN MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE)

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan TEKNIK INFORMATIKA

UNP Kediri

Tanggal :……

Pembimbing I	Pembimbing II
Nursalim, S.Pd., MH.	Rony Heri Irawan, S.Kom.
NIDN.0005016901	NIDN.

ii

Skripsi oleh :

MOCHAMMAD IRFAN

NPM : 11.1.03.02.0230

Judul :

REKOMENDASI PEMILIHAN SENAPAN ANGIN MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan TEKNIK INFORMATIKA UNP Kediri
Pada tanggal :.....

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr.Suryo Widodo, M.Pd.
2. Penguji I : Suhartono, M.Pd.
3. Penguji II : Fajar Rohman Hariri M.Kom.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr.Suryo Widodo,M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

REKOMENDASI PEMILIHAN SENAPAN ANGIN MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE)

MOCHAMMAD IRFAN

(11.1.03.02.0230)

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

Email : IrfanTalun@gmail.com

Nursalim, S.pd.,MH. dan Rony Heri Irawan, S.Kom.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Mochammaad Irfan : Rekomendasi Pemilihan Senapan Angin Menggunakan Metode SMART , Skripsi, Teknik Informatika, Teknik UNP Kediri, 2015.

Kata kunci : SPK (Sistem Pendukung Keputusan), SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique), Senapan Angin.

Seiring kemajuan dunia teknologi informasi, yang meliputi perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak, ternyata membawa dampak yang multikompleks dalam berbagai segi kehidupan manusia, salah satu diantaranya adalah munculnya model pengambilan keputusan yang dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan yang mampu pemecahan masalah semi terstruktur. dengan SPK para pengambil keputusan dalam menentukan kebijakannya dapat dilakukan dengan cara yang tepat, efektif, dan efisien. Data yang ada akan dikelola oleh sistem yang dibuat (komputerisasi), dengan pengolahan data yang terkomputerisasi diharapkan dapat menyajikan informasi yang cepat, tepat, jelas, dan terarah.

Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan, tentunya kita harus mempunyai informasi tentang berbagai tipe sangkar burung. Dari banyak pilihan senapan angin dapat memberi rekomendasi dengan cara mengira-ngira. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu me rekomendasikan mana senapan angin yang akan dipilih sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

SMART merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Metode ini dapat digunakan untuk menentukan apakah senapan yang akan dipilihi telah sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan atau tidak. Hal ini dikarenakan metode SMART mampu memberikan penilaian secara fleksibel dan tepat. Metode SMART juga dapat

memperluas pengambilan keputusan dalam memproses data / informasi untuk pengambilan keputusan.

Kata Kunci : : SPK (Sistem Pendukung Keputusan), SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique), Senapan Angin.

I. Latar Belakang

Senapan angin merupakan salah satu alat untuk sarana olahraga,berburu ataupun untuk pajangan di rumah yang di gemari masyarakat karena memiliki ukuran yang kecil dan harga yang tidak terlalu mahal di bandingkan barang lainnya, misalnya kendaraan berat seperti mobil dan lainnya. Sekarang banyak macam varian senapan angin lengkap dengan keunggulan dan kelebihannya. 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 tujuanyang ingin dicapai) dan multikriteria (ada banyak kriteria yang menentukan dalam mencapai keputusan tersebut). Dengan banyaknya produksi senapan angin semakin banyak pula merek dan *type* senapan angin yang diproduksi. Semua merek dan *type* memiliki kelebihan dan kelemahannya masing-masing. Untuk menentukan mana yang terbaik dan cocok untuk pembeli itu tidak mudah. Oleh karena itu perlu dibuat sebuah sistem pendukung keputusan yang membantu para pembeli untuk menentukan senapan angin yang cocok dengan pembeli.

Di daerah pare terdapat Toko Senapan Angin yang bernama BRAMASTA yang didirikan oleh sang pemilik yaitu Bapak Sakir, pada awalnya toko ini hanya menjual accecoris senapan angin saja, karna banyaknya permintaan dari konsumen serta banyaknya pengrajin senapan angin yang menawarkan ataupun menitipkan senapannya.

Dirasa memberikan keuntungan yang menjanjikan, akhirya toko ini menjadikan senapan angin sebagai prioritas utama yang diperjual-belikan, dengan cara menambah type senapan, jumlah variasi, serta jumlah barang yang disediakan, semakin

membuat bisnis ini bertahan hingga sekarang.

Untuk memudahkan pembeli dalam memilih senapan angin yang sesuai dengan keinginannya maka dirancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan senapan angin yang sesuai.sistem ini dibangun dengan perhitungan yang akurat dengan menggunakan metode SMART sehingga akurasi perhitungan lebih terjamin.Dengan adanya sistem ini pelanggan/pembeli tidak kesulitan untuk memilih senapan angin yang sesuaidengan kebutuhan dan keuangannya sehingga akan tercipta proses jual beli yang nyaman dan cepat.

Sehubungan dengan hal diatas, maka dirancanglah sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan senapan angin yang tepat sesuai keinginan konsumen. Aplikasi yang dirancang ini menggunakan metode SMART *(Simple Multi Atribut Rangking Technique)*. Metode SMART adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah penentuan pilihan yang sifatnya multiobjective diantara beberapa kriteria kuantitatif dan kualitatif sekaligus.

Dari latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk mengangkat judul skripsi Rekomendasi Pemilihan Senapan Angin menggunakan Metode SMART

Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique)

SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pembuatan keputusan multiatribut ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih antara beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memilih sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala

tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. Pembobotan pada SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) menggunakan skala antara 0 sampai 1, sehingga mempermudah perhitungan dan perbandingan nilai pada masing-masing alternatif. Model yang digunakan dalam SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) yaitu :

$$u(a_i) = \sum_{J=1}^{m} w_j u_i(a_i), \qquad i = 1,2,\ldots m$$

Keterangan:

w_j = nilai pembobotan kriteria ke-j dan *k* kriteria

$u(a_i)$ = nilai utility kriteria ke-i untuk kriteria ke-i

Pemilihan keputusan adalah mengidentifikasi mana dari n alternatif yang mempunyai nilai fungsi terbesar.

Teknik Smart

a. Langkah 1: menentukan jumlah kriteria

b. Langkah 2: sistem secara default memberikan skala 0-100 berdasarkan prioritas yang telah diinputkan kemudian dilakukan normalisasi.

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Keterangan : w_j : bobot suatu kriteria

$\sum w_j$: total bobot semua kriteria

3. Langkah 3: memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif.

4. Langkah 4: hitung nilai utility untuk setiap kriteria masing-masing.

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{\max} - C_{out\ i})}{(C_{\max} - C_{\min})}\%$$

Keterangan :

$u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i

C_{max} : nilai kriteria maksimal

C_{min} : nilai kriteria minimal

$C_{out\ i}$: nilai kriteria ke-i

5. Langkah 5: hitung nilai akhir masing-masing.

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^{m} w_j u_i(a_i),$$

II. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil

1. Menentukan kriteria

Table 3.1 Data Kriteria

Table 4.1

Kriteria

No	Simbol	kriteria
1.	P1	Harga
2.	P2	Kualitas
3.	P3	Ukuran
4.	P4	Type

2. Nilai bobot

Table 3.2 Nilai Bobot

No	Simbol	Bobot
1.	P1	40
2.	P2	30
3.	P3	20
4.	P4	10

3. Nilai utility

Tabel 3.3 Memberikan Nilai C Max dan C Min yang Sudah Ditentukan

No	Nama	Nilai
1	C Max	10
2	C Min	1

4. Kategori

Tabel 3.4 Nilai Kategori

No	Kategori	Rumus Utility1
1	A	A = ((10 – 1) / (10 – 1) * 100)
2	B	B = ((10 – 3) / (10 – 1) * 100)
3	C	C = ((10 – 4) / (10 – 1) * 100)
4	D	D = ((10 – 5) / (10 – 1) * 100)

5. Hitung nilai akhir

No	Kriteria	Kategori	Hasil	Nilai	Rekomendasi
1	P1	550-700	40	100	Galaxsy
2	P2	Sangat baik	30		
3	P3	5,5mm	20		
4	P4	D10	10		

Tabel 3.5 Hasil Uji Coba

Dari hasil uji coba yang pertama ternyata nilai yang diperoleh adalah 100, dimana pada nilai tersebut adalah nilai untuk senapan galaxsy.

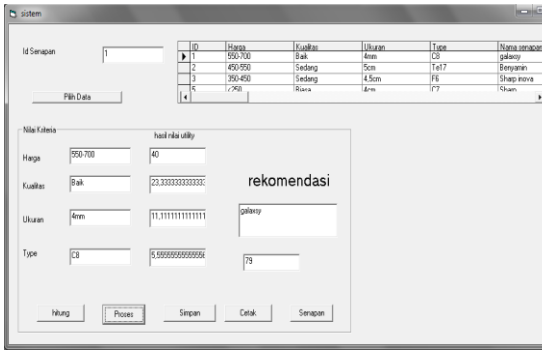
Table 3.6 Hasil Uji Coba

No	Kriteria	Kategori	Hasil	Nilai	Rekomendasi
1	P1	450-550	31,1	76	Benyamin
2	P2	baik	23,3		
3	P3	5mm	15,5		
4	P4	Te16	7,7		

Dari hasil uji coba yang pertama ternyata nilai yang diperoleh adalah 76, dimana pada nilai tersebut adalah nilai untuk senapan benyamin.

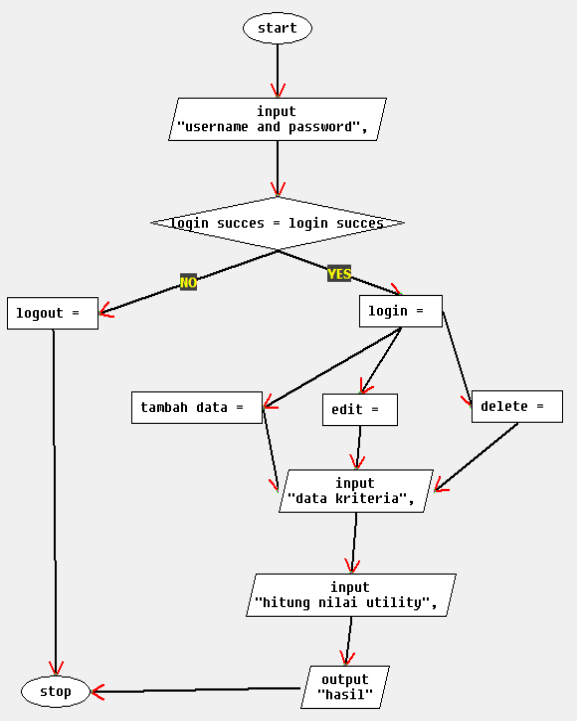
Gambar 3.7 Form Karyawan

Form ini sebagai form pemberian nilai kriteria dari id karyawan yang dipilih. Pada form sistem ini admin diwajibkan mengisi nilai kriteria sesuai data yang diperoleh, namun jika terdapat beberapa kriteria yang tidak diisi maka hasil tidak sesuai dengan perhitungan yang sudah ditentukan.



Gambar 3.8 Form Sistem

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil.



Gambar 3.9 Flowchart Sistem

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian rekomendasi pemilihan senapan angin, maka dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Penelitian ini dapat membantu konsumen dalam menentukan kriteria senapan yang sesuai keadaan yang sebenarnya, membuat hasil rekomendasi lebih akurat, serta digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk proses pemilihan senapan angin dengan rekomendasi yang tepat.
2. Memasukkan bebrapa nilai kriteria kuanitatif dan kualitatif untuk menentukan pemilihan senapan angin yang dibutuhkan. Hasilnya dihitung dengan menggunakan metode dan memperoleh hasil yang di inginkan para konsumen.

III. Daftar pustaka

1. Atiqah.2013.*Implementasi Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan pembelian Mobil Keluarga*. Pelita Informatika budi Darma,Vol : V, No:1.
2. Auyi, Zhora.2012. *Sistem Pendukung Keputusan*
3. http://www.academia.edu/3620902/Sistem_Pendukung_Keputusan, diakses pada 3 Januari 2015
4. F.Prihadi, Syaiful.2004. *Assesment Centre Identifikasi, Pengukuran, dan Pengembangan kompetensi* (hlm.45).Jakarta: PT Gramedia pustaka Utama
5. Kusrini. 2007. *Konsep Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan* (hlm.7). Yogyakarta : Penerbit Andi.
6. Maulana, Rendi Okta.2014. *Sistem Pendukung Keputusan*, http://rendytaulana.blogspot.com/p/sistem-pendukung-keputusan-dalam.html, diakses pada 5 Januari 2015
7. R.Taufani, Dani.2009, Desember.*Mengolah Data dengan Microsoft Access 2007* (hlm.1). Diterima 01 Juli 2015, from
8. http://sale-ebook.blogspot.com/2013/09/download-ebook-lengkap-belajar.html.
9. Sani,Abdul.2007. *Buku Pintar Kepabeanan* (hlm.264) https://books.google.co.id/books?id=71Koe9d9Ga4C&pg=PA264&dq=buku+tentang+senapan+angin&hl=en&sa=X&ved=0CB4Q6AEwAGoVChMIhvrfr9HDxwIVibwUCh2DhAWw#v=onepage&q=buku%20tentang%20senapan%20angin&f=false diakses pada 10 Januari
10. Trihartanto,Bambang.2005. *Perbendaharaan dan Pemeriksaan Keuangan negara/daerah* (hlm.103)

https://books.google.co.id/books?id=iczUxYR4R4EC&pg=PA103&dq=rekomendasi+adalah&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=rekomendasi%20adalah&f=false diakses pada 5 Januari 2015

11. Yunitarini, Rika.2013.*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penyiar Radio Terbaik*.Jurnal Ilmiah Mikrotek Vol.1,No.1.