

ARTIKEL

SISTEM BANTU PENENTUAN ALAT PANCING



Oleh:

HERI PRIA LAKSANA

12.1.03.03.0404

Dibimbing oleh :

1. Erna Daniati, M.Kom

2. Dwi Harini, S.Si. M.M

SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2019



SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019




Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Heri Pria Laksana
NPM : 12.1.03.03.0404
Telepon/HP : 085704701201
Alamat Surel (Email) : herilaksana201@gmail.com
Judul Artikel : Sistem Bantu Penentuan AlAT pancing
Fakultas – Program Studi : Fakultas Teknik - Sistem Informasi
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi : Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kec. Mojoroto,
Kota Kediri, Jawa Timur 64112

Dengan ini menyatakan bahwa:

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

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

Mengetahui		Kediri, 12 Juli 2019
Pembimbing I  <u>Erna Daniati, M.Kom</u> NIDN. 0723058501	Pembimbing II  <u>Dwi Harini, S.Si. M.M</u> NIDN. 0701037003	Penulis,  <u>Heri Pria Laksana</u> 12.1.03.03.0404

SISTEM BANTU PENENTUAN ALAT PANCING

HERI PRIA LAKSANA

12.1.03.03.0404

FT – Prodi Sistem Informasi

Email : herilaksana201@gmail.com

Erna Daniati, M.Kom dan Dwi Harini, S.Si. M.M

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Kegiatan memancing di Indonesia berkembang dengan pesat, Bagi pemancing awam yang akan membeli perangkat alat pancing yang sesuai dengan kebutuhan dan biaya, membutuhkan rujukan dari penjual yang mengerti tentang kriteria alat pancing yang dibutuhkan yang sesuai dengan kebutuhan calon pengguna.

Pada penelitian ini telah dibangun sistem pengambilan keputusan pemilihan alat pancing yang sesuai dengan kriteria pengguna. Dari penelitian ini untuk membangun sistem pendukung keputusan sebagai rekomendasi kepada pembeli dalam memilih alat pancing sesuai kebutuhan. Pengambilan keputusan sistem ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting SAW* dengan menggunakan 5 subkriteria pada alat pancing dan melakukan pendekatan penelitian yaitu wawancara kepada penjual dan pembeli alat pancing.

Kesimpulan penelitian yang dilakukan sudah berhasil membuat sistem pendukung keputusan menggunakan *Simple Additive Weighting SAW* yang membantu merekomendasikan para pembeli dalam menentukan alat pancing sesuai kebutuhan pengguna.

Kata kunci : Sistem Informasi Pemilihan Pancing, Metode *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

1. LATAR BELAKANG

Pada umumnya toko alat pancing di sekitar Kabupaten Kediri yang sampai saat ini dalam Sistem Informasi Pemasaran Perlengkapan Pancingnya masih dilakukan secara manual yaitu proses pencatatan kedalam buku besar dan menginputnya kedalam aplikasi microsoft excel sehingga sering menimbulkan kesulitan dalam penyediaan informasi yang berupa laporan jenis-jenis perlengkapan pancing, perlengkapan pancing yang

masuk, perlengkapan pancing yang keluar, perlengkapan pancing yang laku terjual, perlengkapan pancing yang belum laku terjual, dan pencatatan stok oleh pihak yang bersangkutan. Kesulitan lainnya yang terlihat adalah pembeli hanya bisa melihat ataupun memesan barang dengan cara datang langsung ke Toko ataupun dengan cara melihat brosur yang disebar ke beberapa wilayah. Dengan berkembangnya usaha. Perlengkapan memancing yang semakin kompleks

maka usaha ini memerlukan sistem komputerisasi untuk pemasaran perlengkapan pancingnya.

Toko alat pancing di sekitar Kabupaten Kediri menyediakan berbagai jenis merk alat pancing yang mempunyai bermacam-macam spesifikasi sehingga membuat calon pembeli yang awam bingung memilih jenis alat pancing yang sesuai dengan kebutuhan dan penjual mengalami kesulitan dalam merekomendasikan jenis alat pancing yang sesuai dengan kebutuhan calon pembeli.

sangat dibutuhkan sistem yang bisa dengan mudah diakses dan tidak membingungkan calon pembeli dan membatu dalam mempermudah memilih alat pancing yang paling tepat untuk dibeli.

Penulis memilih metode simple additive weighting sebagai metode pengembangan aplikasi karena pada dasarnya metode ini akan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah handphone-handpone yang terdapat di dalam database.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem yang dapat membantu calon pembeli dalam mempermudah memilih alat pancing terbaik berdasarkan kriteria yang diinginkan dan melakukan perankingan alternatif dari hasil perhitungan bobot dengan menggunakan metode SAW. Sedangkan untuk manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan masukan yang berarti bagi calon pembeli dalam menentukan alat pancing yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan menggunakan metode Simple Additie Weighting dan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang terstruktur untuk mendukung proses pembelian alat pancing.

2. METODE

2.1. Pemilihan Metode

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode SAW. Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968)

2.2. Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan sistem, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengumpulan data ini berfungsi untuk mendukung penelitian yang akan dilaksanakan.

a. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang melakukan pengamatan atau peninjauan langsung untuk mencari data-data yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahannya yaitu membangun sistem sebagai pendukung sebuah keputusan pada pemilihan handphone yang berbasis web dengan menerapkan metode SAW agar memperoleh data-data dan informasi yang akurat.

b. Wawancara

Melakukan wawancara kepada pihak-pihak terkait dengan cara berkomunikasi secara langsung untuk mengetahui informasi-informasi yang dibutuhkan seperti kriteria-kriteria untuk pemilihan handphone maupun untuk membandingkan beberapa handphone yang satu level agar pada sistem sebagai pendukung keputusan pemilihan handphone menghasilkan urutan alternatif

terbaik.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan yakni mempelajari buku-buku, jurnal maupun artikel-artikel di internet yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan handphone menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang berbasis web.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Manual Pengerjaan

Tabel dibawah adalah contoh sampel perhitungan yang dibuat dengan menggunakan metode SAW dengan rumus benefit $R_{ij} = (X_{ij} / \max\{X_{ij}\})$ dan cost $R_{ij} = (\min\{X_{ij}\} / X_{ij})$.

Tabel 1 Data Kriteria

Kriteria	Bobot
Joran Pancing	C1
Senar Pancing	C2
Mata Kail	C3
Umpan	C4
Role Pancing	C5

Data kriteria pada tabel 1 berisi kode kriteria, kriteria dan Atribut. Atribut kriteria terdiri dari benefit atau cost, dimana benefit artinya semakin

besar nilainya semakin bagus, sedangkan cost semakin kecil nilainya semakin bagus.

Tabel 2 Nilai Pembobotan Kriteria

Kriteria	Merk Pancing	Bobot
JORAN PANCIN G	Joran Antena	1
	Joran Bambu	0,75
	Joran Tegeg	0,50
	Jiging Rod	0,25
	Popping Rod	0
SENAR PANCIN G	Nylon Homo Polymer	1
	Nylon Co Polymer	0,75
	Fluoro Carbon	0,50
	Braided	0,25
	Fusio	0
MATA KAIL	Bait Hooks	1
	Treble Hooks	0,75
	Siwash Hooks	0,25
	Arbeden Hooks	0
ROLE PANCIN G	Reel Spinning	1
	Reel Fly	0,75
	Reel Baitcasting	0,25
UMPAN	Minnow	1
	Spoon	0,75
	Soft Lure	0,25

Nilai pembobotan kriteria pada tabel 2 yang berisi kriteria, merek pancing dan bobot. pada tabel bobot kita menentukan nilai untuk bobot kriteria tersebut.

Tabel 3 Data Merek Pancing

Merk Pancing	Kriteria				
	Joran Pancing	Senar Pancing	Mata Kail	Umpan	Role Pancing
Daiwa	Jiging Rod	Fluoro Carbon	Siwash	Soft Lure	Fly
Shimano	Joran Antena	Homo-Polymer	Aberdeen	Minnow	Spinning
Rovcl	Joran Tegeg	Fusio	Siwash	Soft Lure	Baitcasting

Data merek pancing pada tabel 3 mencatat merek pancing berdasarkan semua dari pemilihan alat pancing terbaik.

Tabel 4 Nilai Alternatif Pilihan

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,25	0,50	0,50	0,25	0,75
A2	1	1	0,25	1	1
A3	0	0	0,50	0,25	0,25

Data nilai alternatif pilihan pada tabel 4 mencatat nilai setiap alternatif berdasarkan semua kriteria. Pada tabel 4 adalah contoh nilai alternatif dari pemilihan alat pancing terbaik.

Untuk melakukan perangkingan dengan menggunakan persamaan melakukan proses kita perlu memahami rumus berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{Jika } i \text{ adalah atribut keuntungan (benefit).} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Penjelasan :

- benefit, setiap elemen matriks dibagi dengan max dari baris matriks.
- cost, min dari kolom matriks dibagi dengan setiap elemen matriks.

Perangkingan dengan menggunakan persamaan melakukan proses :

$$\begin{aligned}
 A1 &= (0.25 \times 0.30) + (0.50 \times 0.25) + (1 \times 0.20) + (0.25 \times 0.15) + (0.75 \times 0.10) \\
 &= (0.075) + (0.125) + (0.20) + (0.0375) + (0.075) \\
 &= 0.85
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A2 &= (1 \times 0.30) + (1 \times 0.25) + (0.50 \times 0.20) + (1 \times 0.15) + (1 \times 0.10) \\
 &= (0.30) + (0.25) + (0.10) + (0.15) + (0.10) \\
 &= 0.90
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A3 &= (0 \times 0.30) + (0 \times 0.25) + (1 \times 0.20) + (0.25 \times 0.15) + (0.25 \times 0.10) \\
 &= (0) + (0) + (0.20) + (0.0375) + (0.025) \\
 &= 0.2625
 \end{aligned}$$

Tabel 6 Hasil Perangkingan

Alternatif	Kriteria					W _{xR}
	C1	C2	C3	C4	C5	
A2	1	1	0.25	1	1	0.90
A1	0.25	0.50	0.50	0.25	0.75	0.85
A3	0	0	0.50	0.25	0.25	0.2625

Pada tahap perangkingan pada tabel 6, kita mengalikan bobot kriteria dengan setiap baris matriks nilai normalisasi. Contoh untuk alternatif A1 adalah

$$\begin{aligned}
 A1 &= (1 \times 0.30) + (1 \times 0.25) + (0.50 \times 0.20) + (1 \times 0.15) + (1 \times 0.10) \\
 &= (0.30) + (0.25) + (0.10) + (0.15) + (0.10), \\
 &= 0,90
 \end{aligned}$$

dimana 0,30, 0,25, 0,50, 0,20, 0,15, 0,10, adalah hasil normalisasi dari alternatif A1, dan 0.90,0.85,0.2625 adalah bobot dari masing masing kriteria.

Hasil akhir aplikasi adalah seperti gambar dibawah ini



Alternatif	Total
SIMANG	0.9025
UNDAWA	0.4175
ROVSK	0.1705

Gambar 1 Hasil Aplikasi

Hasil akhir menjelaskan hasil tahapan perhitungan nilai alternatif kriteria pada implementasi program yang sudah dibuat berdasarkan perhitungan manual dan menjelaskan bahwa aplikasi menampilkan hasil tahapan akhir yang dimana Alternatif alat pancing Shumano memiliki ranking no 1 dan memiliki nilai sama seperti perhitungan secara manual yaitu 0,90.

Maka dari hasil pengujian yang telah ditunjukkan di atas menunjukkan bahwa sistem penunjang keputusan menggunakan metode SAW yang sudah dilakukan, sudah berjalan dengan benar.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil program yang dibuat, kesimpulan yang didapatkan berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Membangun sistem yang dapat membantu customer dalam memilih handphone yang terbaik
2. Melakukan perangkingan alternatif dari hasil perhitungan bobot dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) dan dibuat dengan pemrograman PHP dan MySQL

Telah dibuktikan bahwa metode SAW (Simple Additive Weighting)

adalah metode yang tepat untuk diterapkan dalam pemilihan.

4.2. Saran

Saran dari penelitian ini adalah dapat ditambahkan data lain yang mendukung penentuan dalam pemilihan, misalnya dengan penambahan kriteria.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Daniati, E., Nugroho, A. (2016). K-Means clustering with Decision Support System using SAW: Determining thesis topic. *Control System, Computing and Engineering (ICCSCE), 2016 6th IEEE International Conference on*, 326-331.
- Binarso F, Al Hakim. (2014) *Pengaruh Kepuasan Pelanggan Terhadap Gadget Dikarenakan Kebutuhan*. Semarang : Universitas Dian Nuswantoro
- Harsiti, Aprianti, Henri. (2017) *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Smartphone Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*.
- Mukhlasi, Abdinal. (2018) *Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*.
- Chafid, Nurul, Wulandari, Eva. (2016) *Rancang Bangun Perangkat Lunak Pemilihan Hp Android Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*. Vol (no) : 1(2):30-53
- Fishburn, P. C., *A Problem-based selection of multi-attribute decision making methods*, Blackwell Publishing, 1967.
- MacCrimmon, K. R., *Decision Making among multiple attribute salternative : a survey and consolidated approach*, 1968.