JURNAL

SISTEM PENILAIAN LOMBA CIPTA MENU B2SA DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS STUDY KASUS DI KANTOR KETAHANAN PANGAN KABUPATEN NGANJUK

Scoring System Competition Creates Food menu B2SA Using Method TOPSIS Case Study In The Kantor Ketahanan Pangan Kabupaten Nganjuk

Oleh:

ARIF HARTANTO

13.1.03.02.0434P

Dibimbing oleh :

1. **Suratman, SH.,M.Pd.**
2. **Fajar Rohman Hariri, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Arif Hartanato
NPM	: 13.1.03.02.0434P
Telepun/HP	: 08563301267
Alamat Surel (Email)	: hart.arif@gmail.com
Judul Artikel	: Sistem Penilaian Lomba Cipta Menu B2SA dengan Menggunakan Metode TOPSIS Study Kasus di Kantor Ketahanan Pangan Kabupaten Nganjuk.
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H Achmad Dahlan No. 76 Mojoroto, Kediri, Jawa Timur.

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, 13 Pebruari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Suratman, Sh.,M.Pd. NIDN. 0719036102	Fajar Rohman Hariri, M.Kom. NIDN. 0715058902	Arif Hartanto NPM. 13.1.03.02.0434P

SISTEM PENILAIAN LOMBA CIPTA MENU B2SA DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS STUDY KASUS DI KANTOR KETAHANAN PANGAN KABUPATEN NGANJUK

Arif Hartanto
13.1.03.02.0434
Fak :Teknik ,Prodi : Teknik Informatika
Email :hart.arif@gmail.com
Suratman,SH,M.Pd dan Fajar Rohman Hariri,M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Diharapkan dengan Sistem Penilaian Lomba Cipta Menu B2SA tersebut dapat mengatasi penilaian lomba dengan cepat, terbuka dan akurat, sehingga hasilnya adalah urutan peserta pemenang lomba cipta menu tersebut, yang mana peserta juara umum maju ke lomba cipta menu tingkat Provinsi Jawa Timur. Penilaian Sistem Lomba Cipta menu tersebut menggunakan sistem pengambil keputusan dengan menggunakan metode TOPSIS.

Kata Kunci : Lomba Cipta Menu,Topsis

I.LATAR BELAKANG

$$V = \begin{bmatrix} w_{11}r_{11} & \cdots & w_{1n}r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{m1}r_{m1} & \cdots & w_{nm}r_{nm} \end{bmatrix}$$

Kemajuan di bidang teknologi ilmu pengetahuan dewasa ini yang semakin berkembang salah satunya adalah di bidang teknologi informasi. Dengan kecanggihan teknologi informasi ini mampu mengolah dan mengerjakan suatu pekerjaan yang selama ini dilakukan secara manual oleh manusia menjadi lebih mudah, cepat dan akurat baik dari segi penghematan ruang, waktu dan tenaga. Kehadiran teknologi informasi ini sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia diantaranya ekonomi, bisnis dan pendidikan. Dengan kebutuhan informasi yang semakin lama semakin cepat, teknologi informasi juga mempunyai peranan yang sangat penting di dalam memberikan informasi dengan cepat dan akurat, dan juga di dalam penanganan pengolahan data di suatu perusahaan. Sistem informasi sangat dibutuhkan karena sangat bermanfaat untuk mengambil keputusan pada suatu perusahaan/instansi.

Sebagai upaya untuk meningkatkan dan mendorong pengetahuan dan perubahan sikap masyarakat akan pentingnya konsumsi pangan yang beragam, bergizi, seimbang dan aman. Kantor Ketahanan Pangan Kabupaten Nganjuk tiap tahun menggelar kegiatan lomba cipta menu daerah maka kami memandang perlu

menu daerah, maka kami memandang perlu membuat sistem penilaian lomba cipta menu daerah. Diharapkan dengan Sistem Penilaian Lomba Cipta Menu B2SA tersebut dapat mengatasi penilaian lomba dengan cepat, terbuka dan akurat, sehingga hasilnya adalah urutan peserta pemenang lomba cipta menu tersebut, yang mana peserta juara umum maju ke lomba cipta menu tingkat Provinsi Jawa Timur. Penilaian Sistem Lomba Cipta menu tersebut menggunakan sistem pengambil keputusan dengan menggunakan metode TOPSIS.

I. METODE

A. Metode yang digunakan

Untuk menguraikan masalah tersebut

ada beberapa cara yang kami gunakan:

1. ***Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution*** **(TOPSIS).**

TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yonn dan Hwang (1981). Dengan ide dasarnya adalah bahwa alternatif yang dipilih memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Berikut ini adalah

contoh sebuah matriks dengan alternatif dan kriteria

$$D = \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Dimana:

D = matriks

m = alternatif

n = kriteria

$$x_{ij} = alternatif\ ke - i\ dan\ kriteria\ ke - j$$

a. ***Prosedur*** **TOPSIS**

1) Normalisasi matriks keputusan

Setiap elemen pada matriks *D* dinormalisasikan untuk mendapatkan matriks normalisasi *R*.

Setiap normalisasi dari nilai rij dapat dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^2}}$$

Untuk i=1,2,3,…,*m*;

j=1,2,3,…,*n*

2) Pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasikan

Diberikan bobot W = (w1,w2,…,wn), sehingga weighted normalized matrix V dapat dihasilkan sebagai berikut:

Dengan *i*=1,2,3,…,m dan *j*=1,2,3…,n

3) Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Solusi ideal positif dinotasikan dengan A+ dan solusi ideal negatif dinotasikan dengan A-, sebagi berikut :

Menentukan Solusi Ideal (+) & (-)

D

Dimana :

$$A^+ = \{(\max v_{ij} \mid j \in J)(\min v_{ij} \mid j \in J'), i = 1,2,3,...m\} = \{v_1^+, v_2^+, ...v_m^+\}$$

$$A^- = \{(\max v_{ij} \mid j \in J)(\min v_{ij} \mid j \in J'), i = 1,2,3,...m\} = \{v_1^-, v_2^-, ...v_m^-\}$$

v*ij* = elemen matriks *V* baris ke-*i* dan kolom ke- *j*

J ={j=1,2,3,…,n dan j berhubung dengan *benefit criteria*}

J' ={j=1,2,3,…,n dan j berhubung dengan *cost criteria*}

4) Menghitung *Separation Measure*

Separation measure ini merupakan pengukuran jarak dari suatu alternative ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Perhitungan matematisnya adalah sebagai berikut:

Separation measure untuk solusi ideal positif

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_j^+)^2}, \text{ dengan } i=1,2,3,\ldots,n$$

Separation measure untuk solusi ideal negatif

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_j^-)^2}, \text{ dengan } i=1,2,3,\ldots,n$$

5) Menghitung kedekatan relative dengan ideal positif

Kedekatan relative dari alternatif A+ dengan solusi ideal A- direpresentasikan dengan:

$$C_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}, \text{ dengan } 0 < C_i < 1 \text{ dan } i=1,2,3,\ldots,m$$

6) Mengurutkan Pilihan

Alternatif dapat dirangking berdasarkan urutan Ci . Maka dari itu, alternatif terbaik adalah salah satu yang berjarak terpendek terhadap solusi ideal dan berjarak terjauh dengan solusi ideal negatif.

II. HASIL DAN KESIMPULAN

III. Tampilan Halaman Profil Kantor Ketahanan Kabupaten Nganjuk

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data Profil Kantor Ketahanan Pangan Kabupaten Nganjuk yang diperoleh dari *input* profil sejarah. Untuk lebih jelasnya sebagai contoh dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :

DAFTAR PUSTAKA

Andri Kristanto, 2008, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* Yogyakarta : Gaya Media.

Amalia, Lia et all, 2010. ”*MODEL FUZZY TAHANI UNTUK PEMODELAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) (Kasus:Rekomendasi Pembelian Handphone)”*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010) ISSN: 1907-5022 19 Juni 2010, Yogyakarta.

Andri Kristanto, 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Yogyakarta : Gaya Media

Arlinda. 2005. *Kamus Komputer*, Jakarta : RESTU AGUNG

Firdaus. 2007. *PHP dan MySQL dengan Dreamweaver*, Palembang : Maxikom.

Hakim, Lukamanul, 2009, *Trik Master PHP Terbongkar Lagi*, Yogyakarta : Lokomedia.

Janner Simarmata. 2006. Prayudi, *Basis Data*, Yogyakarta : ANDI

Jogiyanto, H.M. 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta :ANDI.

……...2005. *Analisis dan Desain Sistem*, Yogyakarta : ANDI

Kusumadewi, Sri & Hartati. 2006. *Fuzzy Neuro-Fuzzy (Integrasi system Fuzzy Dan jaringan syarat)*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Ladjamudin, Al-Bahra,. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta : GRAHA ILMU.

Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta :Pustaka Pelajar

Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2007. *Pengantar Teknologi Informasi Intenet Konsep dan Aplikasinya*, Yogyakarta : ANDI.

Sidik, Betha. 2006. *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung : Informatika

Suyanto, Herman Asep. 2007. *Web Design Theory and Practise*, Yogyakarta : ANDI.

Widodo, Sulistyo. 2014. *Rancang Bangun Aplikasi Traveler Recommender menggunakan Metode Fuzzy*. Semarang : Informatika.