SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK WISATA PANTAI DI KOTA TULUNGAGUNG MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S. Kom)

Pada Program Studi Teknik Informatika FT UNP Kediri

Oleh :

ANIS SEPTIANA SARI

12.1.03.02.0336

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi Oleh :

ANIS SEPTIANA SARI

NPM : 12.1.03.02.0336

Judul :

"SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK WISATA PANTAI DI KOTA TULUNGAGUNG MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)"

Telah disetujui untuk dilanjutkan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika

FT UN PGRI Kediri

Tanggal : 28 Juli 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Suryo Widodo, M.Pd.	Intan Nur Farida M.Kom
NIDN. 0002026403	NIDN. 0704108701

Skripsi Oleh :

ANIS SEPTIANA SARI

NPM : 12.1.03.02.0336

Judul :

"SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK WISATA PANTAI DI KOTA TULUNGAGUNG MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)"

Telah dipertahankan di depan Panitia/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika FT UN PGRI Kediri
Pada Tanggal : 12 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Suryo Widodo, M.Pd _____
2. Penguji I : Fatkur Rhohman, M.Pd _____
3. Penguji II : Intan Nur Farida M.Kom _____

Mengetahui,
Dekan FT

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

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK WISATA PANTAI DI KOTA TULUNGAGUNG MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

Anis Septiana Sari

12.1.03.02.0336

Fakultas Teknik – Teknik Informatika

ancyz.sesa@gmail.com

Dr. Suryo Widodo, M.Pd. dan Intan Nur Farida M.Kom

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Pantai adalah wilayah perbatasan antara daratan dan perairan laut. Kota Tulungagung merupakan salah satu tempat yang banyak diminati oleh para wisatawan karena memiliki beberapa lokasi objek wisata yang tersebar terutama di wilayah Tulungagung selatan. Terdapat beberapa kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam memilih lokasi wisata. Kriteria tersebut adalah sarana prasarana, biaya masuk, keamanan perjalanan, jarak tempat parkir menuju pantai, tingkat kebersihan, banyaknya pengunjung, dan jarak tempuh atau jarak dari pusat kota.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat berupa sebuah sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model. SPK juga dapat diterapkan untuk menentukan pemilihan objek wisata pantai salah satunya wisata pantai di Kota Tulungagung.

Implementasi dari aplikasi ini bertujuan untuk mencari kriteria-kriteria yang digunakan dalam mencari objek wisata oleh user atau pengguna aplikasi atau wisatawan. Kriteria-kriteria tersebut dianalisis oleh metode *SAW (Simple additive Weighting)* yang mampu memberi urutan terbaik dengan menentukan matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i). Kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah telah dihasilkan program sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata pantai dengan melibatkan data eksternal serta model-model yang terkait dengan permasalahan diatas tersebut, menghasilkan suatu sistem yang memberikan penilaian terhadap objek wisata pantai dengan menampilkan rangking tertinggi menurut system yang dapat dijadikan refresentasi terbaik.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Objek Wisata Pantai. *Simple Additive Weighting*.

A. LATAR BELAKANG

Pantai adalah wilayah perbatasan antara daratan dan perairan laut. Batas pantai ini dapat ditemukan pengertiannya dalam UU No. 27 Tahun 2007, yang dimaksud dengan Sempadan (batas) pantai adalah daratan yang sepanjang tepian yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai, minimal 100 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat. Objek wisata bahari atau pantai adalah destinasi tujuan wisata yang sangat menarik dan sedang *booming* saat ini. Pada umunya setiap pantai menyimpan sejuta panorama keindahan yang mampu menghipnotis setiap pasang mata yang memandang.

Provinsi Jawa Timur memiliki begitu banyak potensi objek wisata bahari yang sangat mengagumkan dan masing-masing punya daya tarik tersendiri. Dalam peninjauan lokasi penelitian ini, penulis mengutamakan masyarakat yang berada di kawasan Kota Tulungagung sebagai acuan. Lokasi objek wisata dipilih yang letaknya yang tidak terlalu jauh dari Kota Tulungagung dan untuk menempuhnya tidak memerlukan waktu yang lama serta medan yang dilalui tidak begitu sulit.

Dewasa ini, banyak wisatawan merasa kesulitan dalam memilih destinasi wisata pantai yang sekarang semakin banyak. Mereka yang kebanyakan adalah masyarakat awam, merasa kebingungan dalam menentukan tujuannya karena kurangnya informasi yang mereka dapat pula, sehingga mereka tidak dapat memilih sesuai keinginan dan kebutuhan. Pemilihan objek pariwisata akhirnya hanya berdasarkan informasi yang diterima dari media elektronik maupun dari pengalaman seseorang.

Penulis menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) karena dalam metode ini hasil akhir dari perhitungan nilai bobot untuk setiap atribut atau kriteria akan sangat berpengaruh terhadap proses perangkingan dalam sistem pendukung keputusan. Proses perhitungan ini dimulai dengan memasukkan data berdasarkan kriteria, kemudian dibentuk matriks keputusan yang menghasilkan vektor bobot lalu dikalikan matriks ternormalisasi sampai diperoleh prosentase nilai dari setiap alternatif. Perankingan ini akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif dan diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap objek wisata mana yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengunjung.

B. METODE SAW

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dan rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Langkah-langkah metode dalam metde SAW adalah (Wibowo dkk, 2008) :

a. Membuat matriks keputusan Z berukuran m x n, dimana m = alternatif yang akan dipilih dan n = kriteria.

b. Memberikan nilai x setiap alternatif (i) pada setiap kriteria (j) yang sudah ditentukan, dimana, i=1,2,...m dan j=1,2,...n pada matriks keputusan Z,

$$Z = \begin{bmatrix} x_{11}\ x_{12} & \cdots & x_{1j} \\ \vdots & & \vdots \\ x_{i1}\ x_{i2} & \cdots & x_{ij} \end{bmatrix} \qquad (1)$$

c. Memberikan nilai bobot preferensi (W) oleh pengambil keputusan untuk masing-masing kriteria yang sudah ditentukan.

$$W = \left[w_1\ w_2\ w_3 \ldots\ w_j\right] \qquad (2)$$

d. Melakukan normalisasi matriks keputusan Z dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) dari alternatif Ai pada atribut C.

$$T_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{\underset{1}{MAX}(x_{ij})} & \text{Jika j adalah atribut keuntungan} \\ \dfrac{\underset{1}{MIN}(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut biaya} \end{cases} \qquad (3)$$

Dengan ketentuan :

1) Dikatakan atribut keuntungan apabila atribut banyak memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sedangkan atribut biaya merupakan atribut yang banyak memberikan pengeluaran jika nilainya semakin besar bagi pengambil keputusan.

2) Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai (xij) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai (MAX xij) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai (MIN xij) dari tiap kolom atribut dibagi dengan nilai (xij) setiap kolom.

e. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) membentuk matriks ternomalisasi (N)

$$N = \begin{bmatrix} r_{11}\ r_{12} & \cdots & r_{1j} \\ \vdots & & \vdots \\ r_{i1}\ r_{i2} & \cdots & r_{ij} \end{bmatrix} \qquad (4)$$

f. Melakukan proses perankingan dengan cara mengalikan matriks

ternormalisasi (N) dengan nilai bobot preferensi (W).

g. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (N) dengan nilai bobot preferensi (W).

$$V_i = \sum^{n} w_j r_{ij} \qquad (5)$$

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A1 merupakan alternatif terbaik.

C. HASIL DAN KESIMPULAN

Melakukan proses perankingan dengan menggunakan persamaan :

$$V_i = \sum^{n} w_j r_{ij} \qquad (4)$$

Keterangan :

Vi = rangking untuk setiap alternatif

wj = nilai bobot dari setiap kriteria

rij = nilai rating kinerja ternormalisasi

No	Nama objek wisata	Jumlah	Ranking
1	Pantai pathok gebang	8,6	5
2	Pantai Kedung Tumpang	11,2	4
3	Pantai Coro	34	1
4	Pantai Molang	13,8	3
5	Pantai Lumbung	16,8	2

Hasil perhitungan nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai merupakan alternatif terbaik. Hasil penilaian terbesar ada pada V3.

Mengacu pada permasalahan sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata pantai dengan menggunakan metode SAW maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut, diantaranya adalah :

1. Telah dihasilkan rancangan sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata pantai dengan melibatkan data eksternal serta model-model yang terkait dengan permasalahan diatas tersebut, menghasilkan suatu sistem yang memberikan penilaian terhadap objek wisata pantai dengan menampilkan rangking tertinggi menurut *system* yang dapat dijadikan refresentasi terbaik.
2. Telah dihasilkan program aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata pantai dengan pengolahan data, nilai, pemilihan data kriteria dan pengisian bobot bersifat dinamis, sehingga dapat dirubah sewaktu-waktu atau sesuai dengan kebutuhan sistem atau perkembangan objek wisata serta dapat memudahkan pemakai sistem untuk menggunakan dan memilih sesuai kebutuhannya dalam menggunakan aplikasi.

D. DAFTAR PUSTAKA

Andi, 2011. *Mastering CMS Progamming with PHP & MySQL*, Yogyakarta: Andi.

Bimo. 2003. *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta: Andi.

Citra Hartini, Endang Lestari Ruskan, dan Ali Ibrahim, Dwi. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Di Kota Palembang Dengan Metode SAW*, 5(1). (Online), tersedia: (http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/article/download) diunduh 18 Desember 2015.

Hariman dan Komar Rusmana, Irman . 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Objek Wisata Alam Menggunakan Metode AHP Berbasis Android*, 1(1). (Online), tersedia: (http://e-journal.lpkia.ac.id/files/student/essays/journals/155.pdf) diunduh 11 Desember 2015.

Jogiyanto, 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi.

Dishub Kominfo, 2016. *Objek Wisata Tulungagung: Page Wisata Alam* (Online) tersedia: http://www.tulungagung.go.id/index.php/skpd/details/1/19-dinas-kebudayaan-pariwisata-pemuda-dan-olahraga diunduh 24 Juli 2016

Pengertian Pantai: Apa itu Pantai? (Online), tersedia: www.pengertianahli.com/2014/07/pengertian-pantai-apa-itu-pantai.html?m=1 diunduh 18 Desember 2015.

Purnomo, Dhani Eko Setyo. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Obyek Wisata Di Surakarta Menggunakan Metode Fuzzy Tahani.* Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Semarang: UNISBANK.

Ridaini. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata di Aceh Tengah Menggunakan Metode Topsis*, 4(3). (Online), tersedia: (http://inti-budidarma.com/berkas/jurnal/5

.pdf) diunduh 11 Desember 2015.

Rinaldi, M. Arfan . 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Trainer Menggunakan Metode SAW*, 5(1). (Online), tersedia: (http://pelita-informatika.com/berkas/jurnal/17.%2520arfan%2520riandi.pdf) diunduh 11 Desember 2015.

Turban, Efraim, 2005, *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*, Yogyakarta: Andi.

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengertian Sempadan (Batas) Pantai, www.pengertianahli.com/2014/07/pengertian-pantai-apa-itu-pantai.html?m=1 diakses pada 23 Juli 2016

Wibowo, H., Amalia, R., Fadlun, A., Arivanty, K., *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank Bri Menggunakan FMADM* (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Isalm Indonesia), Yogyakarta, 2009.

Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu