SISTEM REKOMENDASI WISATA KULINER DI KABUPATEN NGANJUK

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Program Studi Teknik Informatika

OLEH

DINI ANINDYA IKA ARTANTI

NPM : 12.1.03.02.0423

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi Oleh :

DINI ANINDYA IKA ARTANTI

NPM : 12.1.03.02.0423

Judul :

SISTEM REKOMENDASI WISATA KULINER DI KABUPATEN NGANJUK

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal : 12 AGUSTUS 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
SURATMAN, S.H.,M.Pd.	Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.
NIDN . 0725057003	NIDN.0703018704

ii

Skripsi Oleh :

DINI ANINDYA IKA ARTANTI
NIM : 12.1.03.02.0423

Judul :

SISTEM REKOMENDASI WISATA KULINER
DI KABUPATEN NGANJUK

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
UN PGRI Kediri

Pada tanggal : 12 - 08 - 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua Penguji : SURATMAN, S.H.,M.Pd.
2. Penguji I : RINI INDRIATI, M.Kom
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

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

iii

Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner Di Kabupaten Nganjuk

Dini Anindya Ika Artanti
12.1.03.02.0423
Fakultas Teknik-Prodi Teknik Informatika
Idiots.nindi@gmail.com
Suratman, S.H.,M.Pd. dan Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Kuliner adalah suatu bagian hidup yang erat kaitannya dengan konsumsi makanan sehari-hari. Kuliner merupakan sebuah gaya hidup yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Karena setiap orang memerlukan makanan yang sangat dibutuhkan sehari-hari. Mulai dari makanan yang sederhana hingga makanan yang berkelas tinggi dan mewah. Tetapi banyak para wisatawan yang belum mengetahui tempat wisata kuliner yang menarik dan baru karena semakin berkembangnya wisata kuliner saat ini terlebih di Nganjuk sehingga membuat para wisatawan bingung untuk memilih tempat wisata kuliner.

Sistem pendukung keputusan (SPK) ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). *Simple Additive Weighting* (SAW) yaitu metode penjumlahan pembobotan langsung untuk faktor-faktor tersebut. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap altenartif pada semua.

Kesimpulan pada Sistem rekomendasi wisata kuliner menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan untuk memudahkan pengambil keputusan yang terkait dengan masalah menentukan tempat wisata kuliner di Nganjuk, sehingga mereka akan mendapatkan yang terbaik dan paling layak tempat kuliner bagi pengguna berdasarkan sistem.

Kata Kunci : SPK, SAW,Wisata Kuliner

I. LATAR BELAKANG

Pariwisata Kuliner kini menjadi semakin populer di kalangan warga negara untuk melakukan kunjungan ke tempat-tempat makanan yang menarik. Tempat makanan yang strategis, murah dan nyaman merupakan salah satu komponen akhir dalam menentukan lokasi kuliner yang diinginkan. Banyak berbagai alasan untuk memilih tempat wisata kuliner seperti *budget*, lokasi, dan jenis makanan yang diinginkan. Tetapi banyak para wisatawan yang belum mengetahui tempat wisata kuliner yang menarik dan baru karena semakin berkembangnya wisata kuliner saat ini di Nganjuk sehingga membuat para wisatawan bingung untuk memilih tempat wisata kuliner. Sedangkan di kota nganjuk terdapat banyak berbagai makanan khas serta makanan yang sedang *trend* saat ini Selain itu banyak para wisatawan yang merasa kesulitan untuk mencari wisata kuliner yang sesuai dengan keinginan.

II. METODE

Metode Simple Additive Weighting (SAW) Salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yaitu suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

Definisi *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 (Pahlevy, 2010). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan X ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut (Kusumadewi dkk, 2006):

Langkah-langkah Penggunaan Metode SAW

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi (Henry, 2009).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

a. Analisis Metode Serta Logika Metode Yang Digunakan.

Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wisata Kuliner di Nganjuk menggunakan Metode SAW ini dipilih karena mempunyai Kelebihan yaitu metode *Simple Additive Weighting* dibanding dengan model pengambil keputusan lainnya terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perangkingan setelah menentukan bobot untuk setiap atribut. (Kusumadewi dkk, 2006). Dalam penyeleksian penentuan wisata kuliner yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan ini akan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternative terbaik. *Simple Additive Weighting Method* (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria [4]. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi

matrik keputusan (*X*) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan.

Contoh kasus:

Dari banyaknya data wisata kuliner, atau yang akan dicantumkan, diambil empat wisata kuliner sebagai contoh untuk penerapan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pemilihan wisata kuliner yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh calon pengunjung. Agar alternatif yang dihasilkan nantinya benar-benar sesuai dengan keinginan masing-masing calon pengunjung, maka calon pengunjung akan memberikan bobot dan penilaian sendiri terhadap kriteria-kriteria yang telah disediakan. Misalkan, 4 wisata kuliner yang menjadi alternatif yaitu:

a. A1 : wisata kuliner A
b. A2 : wisata kuliner B
c. A3 : wisata kuliner C
d. A4 : wisata kuliner D

Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.

Dalam metode penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan siapa yang akan terseleksi sebagai wisata kulner terpilih. diperoleh 4 kriteria sebagai berikut:

1. C1 : Harga
2. C2 : Lokasi wisata kuliner
3. C3 : Fasilitas wisata kuliner
4. C4 : Kenyamanan

Dari masing-masing bobot tersebut, maka dibuat suatu variabel-variabelnya. Dimana dari suatu variabel tersebut akan dirubah kedalam bilangan fuzzy. Di bawah ini adalah bilangan fuzzy dari bobot setiap alternatif pada setiap kriteria yaitu :

0 = sangat rendah
1 = rendah
2 = cukup
3 = baik
4 = sangat baik

Ditentukan berdasarkan kriteria pemilihan wisata kuliner

Selanjutnya pembobotan preferensi (W) sebagai berikut :

Dari masing-masing bobot tersebut, maka dibuat suatu variabel yang akan dikonversikan ke dalam bilangan fuzzy.

Tabel 4.2 bobot harga

C1	HARGA
C1	>100.000
C1	>50.000
C1	<50.000

Tabel 4.3 bobot lokasi

C2	LOKASI	NILAI
C2	Dekat pusat kota	4
C2	Dekat area sekolah	3
C2	Dekat obyek wisata	3
C2	Dekat perkantoran	1

Tabel 4.4 bobot fasilitas

C3	FASILITAS
C3	Toilet
C3	Tempat Sampah
C3	Parkiran
C3	Smoking Area
C3	Tempat Sholat
C3	Hiburan
C3	Wifi

Tabel 4.5 bobot kenyamanan

C4	KENYAMANAN	NILAI
C4	Parkiran luas	1
C4	Toilet bersih	1
C4	Wifi tidak lambat	2
C4	Ada sarana hiburan	2

1. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria. Pengambil keputusan memberikan bobot (W) preferensi
2. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.

3. Membuat matrik keputusan *X* yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{Max_i(x_{ij})} \\ \dfrac{Min_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases}$$

Dimana:

Rij =rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai (i=,2,…,m)

Max_i = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

Min_i = nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

Xij = baris dan kolom dari matriks. Formula untuk mencari nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan sebagai(Kusumadewi dkk, 2006).

4. Melakukan normalisasi matrik keputusan *X* dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternomalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j.
5. Dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai x_{ij} memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila x_{ij} menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.
6. Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai x_{ij} dibagi dengan nilai $Max_{i(x_{ij})}$ dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai $Min_{i(x_{ij})}$ dari setiap kolom dibagi dengan nilai x_{ij}. Karena setiap nilai yang diberikan pada setiap alternatif di setiap kriteria merupakan nilai kecocokan (nilai terbesar adalah terbaik) maka semua kriteria yang diberikan diasumsikan sebagai kriteria keuntungan. Pertama-tama, dilakukan normalisasi matriks *X* berdasarkan persamaan
7. Melakukan proses perankingan dengan menggunakan persamaan (2)

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} w_j r_{ij} \quad \text{..... (2)}$$

Keterangan :

Vi = rangking untuk setiap alternatif

wj = nilai bobot dari setiap kriteria

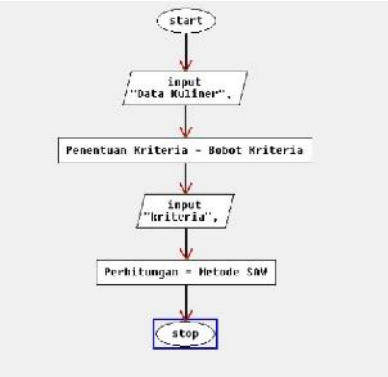
rij = nilai rating kinerja ternormalisasi

8. Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006). Hasil penilaian terbesar ada pada V_1 yaitu wisata kuliner X sehingga wisata kuliner X layak atau dapat di jadikan alternatif dalam pemilihan wisata kuliner sebagai alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik .

b. Perancangan sistem

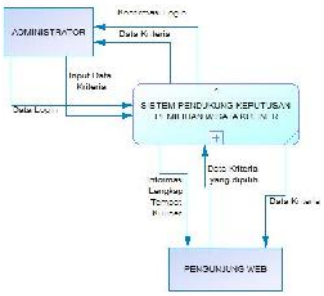
perancangan sistem terdiri dari perancangan proses, perancangan basis data, perancangan antar muka.

a. Flowchart



Flowchart atau diagram alur adalah suatu skema yang *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan suatu algoritma program secara lebih mudah dan sederhana. Proses pada *flowchart* diatas adalah admin meng inputkan data kuliner setelah itu menetukan kriteria serta bobot kriteria. Pengunjung web meng inputkan kriteria setelah itu masuk kedalam perhitungan metode SAW setelah itu proses selesai.

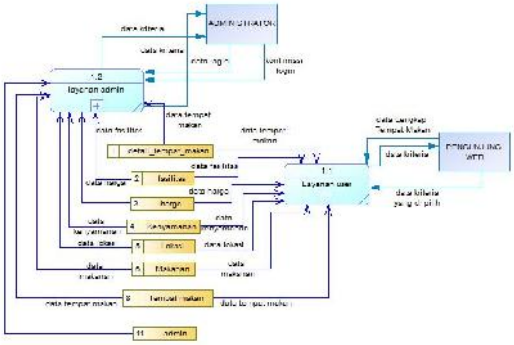
b. Contex diagram



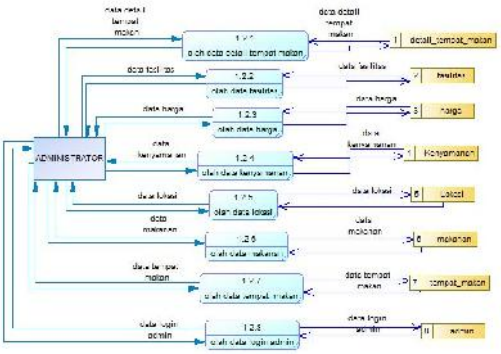
Dalam contex diagram ini terdapat pengunjung web dan juga admin.

1. Admin pada contex diagram ini memiliki fungsi yaitu untuk meng inputkan data wisata kuliner pada sistem sehingga pengunjung web bisa melihat data dari wisata kuliner yang telah ada. Sebelum itu admin akan merekap semua data wisata kuliner terlebih dahulu.
2. Pengunjung web disini bisa melakukan pencarian atau penyaranan dengan cara memilih kriteria. Dan setelah itu pengunjung bisa melihat info wisata kuliner.

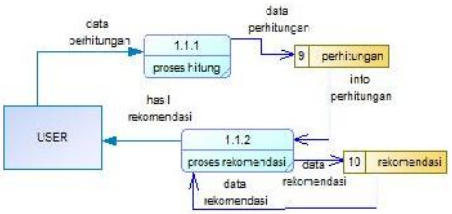
c. *Data Flow Diagram level 1*



d. *Data Flow Diagram level 2*

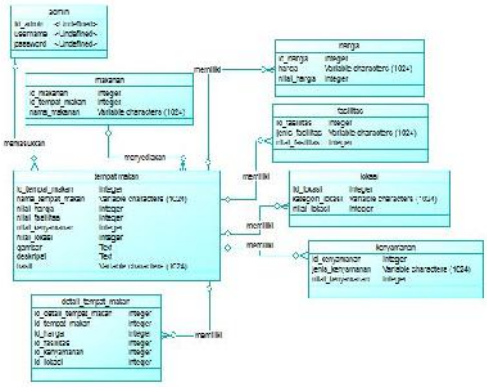


e. *Data Flow Diagram level 2*



f. *Conseptual Data Model* (CDM)

CDM (*Conseptual Data Model*) adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Biasanya CDM di presentasikan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (Hanif Ramadhani,2010-2011).

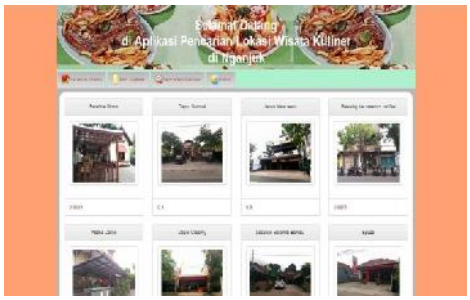


a) Halaman Utama

Halaman utama akan ditemui pada awal program. Menu pada halaman utama yaitu terdiri dari Home, Info Kuliner, Pencarian, Admin.

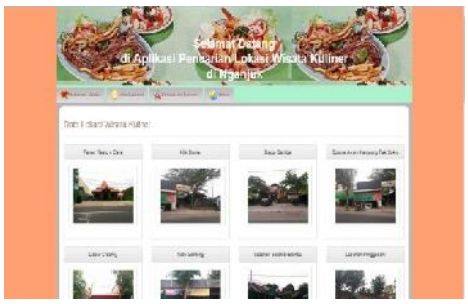
b) Hasil Rekomendasi

Hasil Rekomendasi adalah hasil pencarian yang telah di lakukan oleh user. Dengan memasukan data kriteria yang ada di dalam sistem user dapat melihat hasil dari rekomendasi dari sistem.



c) Info Kuliner

Info kuliner berisikan tentang semua daftar makanan serta alamat dari wisata kuliner.



a) Pencarian wisata kuliner

Pada menu pencarian berfungsi untuk membantu pengunjung web dalam memasukkan kriteria pemilihan wisata kuliner sesuai keinginan, yang di dalamnya terdapat beberapa kriteria seperti : harga, lokasi, kenyamanan, fasilitas. Dari beberapa kriteria tersebut pengunjung web bisa memilih pilihan yang sesuai dengan keinginan masing – masing.

c) Menu Olah Data Makan

Pada menu data olah makan terdapat beberapa perintah yaitu tambah tempat makan, edit tempat makan, Hapus, Daftar makanan. Tambah tempat makan berfungsi untuk menambahkan tempat makanan, daftar makanan berisikan daftar makanan yang ada pada wisata kuliner.

d) Menu Olah Data Kriteria

Pada menu olah data kriteria terdapat menu untuk menambah dari sub kriteria yang telah ada. Sekaligus menambahkan bobot dari setiap sub kriteria yang ada.

c. Kesimpulan

Mengacu pada permasalahan sistem rekomendasi wisata kuliner dengan menggunakan metode SAW dari bab ke bab diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut, diantaranya adalah :

1. Sistem rekomendasi wisata kuliner dengan melibatkan data eksternal serta model-model yang terkait dengan permasalahan diatas tersebut, menghasilkan suatu sistem yang memberikan penilaian terhadap tempat wisata kuliner yang dapat dijadikan representasi yang baik.
2. Menerapkan metode SAW dalam menentukan lokasi wisata kuliner, dengan hasil yang diperoleh dari sistem yang disampaikan adalah menampilkan pilihan-pilihan

alternatif dari setiap tempat wisata kuliner yang berada di Nganjuk yang pada akhirnya akan menampilkan rangking tertinggi adalah suatu penilaian yang sangat baik menurut sistem.

IV. DAFTAR PUSTAKA

[1] Anhar 2010, *PHP & My SQL Secara Otodidak*, Jakarta, PT TransMedia

[2]A Yani Ranius. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Destinasi Wisata Unggulan Di Kota Palembang*. Palembang : Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT) 2015 Prosiding SNIT 2015 : Hal.A-50

[3]Dwi Citra. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Kota Palembang Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*. Palembang VOL. 5, NO. 1,Palembang.

[4]Hamdani.2010.*Sistem Pendukung Keputusan Wisata Kuliner Dengan Visualisasi Geografi.* Jurnal Informatika Mulawarman Vol 5 No. 1 Februari 2010 19 diunduh 19 Juni 2015.

[5]Jaya Tri S. 2012. *Sistem Pemilihan Perumahan Dengan Metode Kombinasi ,Fuzzy C-Means Clustering Dan Simple Additive Weighting*, Universitas Diponegoro , Semarang,

[6]Joko Nugroho U, Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Proses Belajar Mengajar Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw), Universitas Diponegoro ,Semarang , 2013.

[7]Kadir, Abdul. 2009. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*, Penerbit ANDI: Yogyakarta.

[8]Kusumadewi, Sri,2006, Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM),Graha Ilmu,Yogyakarta.

[9]Kusumadewi, Sri,2003, *Artificial Intelligence (Teknik & Aplikasinya),*Graha Ilmu, Yogyakarta.

[10]Kristanto, Harianto. 2001. *Konsep dan Perancangan Database*. Penerbit ANDI : Semarang.

[11]Oda, 2010. *Pengembangan Pusat Kuliner Nusantara Kota Bandung Sebagai Tujuan Wisata*, Stmp-Akpar Bsi Bandung.

[12]Raina Stefani Putri,Indriyati, Sukmawati Nur Endah. 2012.*Sistem pendukung keputusan penetuan lokasi kuliner di semarang dengan metode simple addictive Weighting. informatic and Technology Vol 1 No.4, tahun 2012, p 9 -16.*

[13]Wibowo S, Henry., Amalia, Riska., Fadlun M, Andi., Arivanty, Kurnia. 2008 . *Sistem Pendukung Keputusan Untuk MenentukanPenerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan FMADM* (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Unversitas Islam Indonesia). Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta, 62 -67.