

Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Objek Wisata di Kabupaten Tulungagung Menggunakan Metode *Profile Matching*

Arantika Dwi Fibriana¹⁾ Tutut Wuriyanto²⁾ Anjik Sukmaaji³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) 12410100208@dinamika.ac.id, 2) tutut@dinamika.ac.id 3) anjik@dinamika.ac.id

Abstract: *Tulungagung is one of regencies in East Java which has many various tourism object, from natural, historical, culinary, artificial, and shopping. Hence, the tourist should more selective in choosing tourism objects that suit their wants and needs. This tourism object selection is very important for travel convenience, so it does not cause problems for the tourist. In order to solve this problem, a Decision Support System for selecting a tourism object in Tulungagung was built. There are 5 criteria used: cost, distance, cleanliness, type of tourism, and facilities. In this research, the method that used is Profile Matching and this system was built on a web basis. The result of this research is that Decision Support System for choosing a tourism objects in Tulungagung can make tourist more easier for choosing tourism objects that suit their wants and needs.*

Keywords: *Decision Support System, Tourism Object, Profile Matching*

Melakukan perjalanan wisata atau biasa disebut dengan *travelling* saat ini seakan sudah menjadi sebuah kebutuhan banyak orang. Perjalanan wisata adalah melakukan perjalanan dari satu tempat ke tempat lain dengan sebuah perencanaan yang matang. Ada beberapa alasan kenapa orang-orang melakukan perjalanan wisata, mengenal budaya orang lain, keinginan untuk melepaskan diri dari lingkungan yang membosankan, untuk bersosialisasi dengan orang baru, mempererat hubungan kekerabatan, bahkan ada juga untuk menunjukkan gengsi. Dari berbagai alasan orang-orang melakukan perjalanan wisata tersebut, banyak pula manfaat yang akan didapat wisatawan dengan melakukan perjalanan wisata, yaitu menghilangkan stress, memunculkan ide-ide baru, meningkatkan konsentrasi, meningkatkan kebugaran tubuh dan kebahagiaan, serta meningkatkan keharmonisan.

Melihat dari alasan dan manfaatnya, banyak sekali orang-orang yang melakukan perjalanan wisata, bahkan tiap tahunnya jumlah perjalanan wisata terus meningkat. Berdasar data Statistik Wisatawan Nusantara tahun 2018 yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik, disebutkan bahwa jumlah perjalanan selama tahun 2018 mencapai 303,40 juta perjalanan yang berarti mengalami peningkatan sebesar 12,37 persen dibandingkan tahun 2017 dengan jumlah perjalanan 270 juta. Data tersebut menunjukkan banyaknya ketertarikan orang-orang untuk melakukan perjalanan wisata.

Semakin banyaknya kebutuhan dalam melakukan perjalanan wisata, banyak objek wisata baru yang mulai dikembangkan di Indonesia. Begitu pula di setiap kota dan kabupaten di Indonesia. Kabupaten Tulungagung termasuk kabupaten yang mempunyai objek wisata yang cukup menarik dan mulai dikembangkan dengan adanya objek wisata yang baru. Semakin banyaknya objek wisata baru yang dikembangkan, para wisatawan juga semakin selektif dalam memilih objek wisata yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan mereka. Pemilihan objek wisata yang tepat sangat penting dilakukan untuk kenyamanan saat berwisata, agar nantinya tidak menimbulkan masalah baru bagi wisatawan. Untuk memudahkan wisatawan dalam memilih objek wisata yang tepat, sesuai keinginan dan kebutuhan mereka, dibutuhkan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan objek wisata.

Sistem pendukung keputusan ini nanti diharapkan dapat digunakan wisatawan untuk mendapatkan informasi dan pengambilan keputusan dalam pemilihan objek wisata. Sistem pendukung keputusan dibuat dengan menggunakan metode *Profile Matching*. Metode *Profile Matching* adalah metode yang sesuai untuk sistem pengambilan keputusan pada penelitian ini karena perhitungan dilakukan dengan pembobotan dan perhitungan gap, dengan demikian nantinya alternatif objek wisata yang memiliki gap lebih kecil maka nilai bobotnya akan semakin besar. Selain itu *Profile Matching* mempertimbangkan konsistensi yang logis dalam

penelitian untuk menentukan prioritas, sehingga menghasilkan alternatif objek wisata yang tidak banyak. Ada 5 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu biaya, jarak, kebersihan, jenis wisata dan fasilitas. Penentuan kriteria tersebut diambil dari beberapa penelitian sistem pendukung keputusan terdahulu yang mempunyai relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian pada sistem ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall seperti pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1 SDLC Model Waterfall (Sumber: medium.com/purwanto, 2017)

Design

Setelah data diolah menggunakan metode Profile Matching, maka tahap selanjutnya adalah perancangan dan pembuatan sistem sehingga nantinya akan menghasilkan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Objek Wisata di Kabupaten Tulungagung Menggunakan Metode Profile Matching.

Development

Mengembangkan sistem atau aplikasi yang sudah didesain menjadi sistem pendukung keputusan, dengan melakukan coding, pembuatan basis data dan lainnya.

Testing

Penyatuan komponen – komponen unit dari sistem atau aplikasi, serta melakukan testing sistem secara keseluruhan.

Maintenance

Pada tahap ini program telah berjalan dan dilakukan pemeliharaan untuk menjaga stabilitas Software serta menambahkan update data terbaru jika ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Metode Profile Matching

A. Menentukan Variabel Data-data Yang Dibutuhkan (Kriteria).

Dalam metode Profile Matching ini terdapat beberapa variable yang dijadikan kriteria oleh para wisatawan untuk dijadikan acuan dalam menentukan objek wisata yang akan dikunjungi nanti. Adapun kriterianya dapat dilihat pada tabel

Tabel 2 Daftar Kriteria

No	Nama Kriteria	Keterangan
1	Biaya	C1
2	Kebersihan	C2
3	Jenis Wisata	Objek C3
4	Jarak	C4
5	Fasilitas	C5

Dari tabel diatas, lalu dibuatlah nilai rating kecocokan terhadap setiap kriteria menggunakan nilai skala dari 1 sampai 5.

1. Kriteria Biaya (C1)

Tabel 3 Skala Penilaian Biaya

Biaya	Keterangan	Nilai
< 5 Ribu	Sangat Murah	5
5-10 Ribu	Murah	4
10-20 Ribu	Sedang	3
20-30 Ribu	Mahal	2
>30 Ribu	Sangat Mahal	1

2. Kriteria Kebersihan (C2)

Tabel 4 Skala Penilaian Kebersihan

Kebersihan	Nilai
Sangat Bersih	5
Bersih	4
Cukup Bersih	3
Kurang Bersih	2
Kotor	1

3. Kriteria Jenis Objek Wisata (C3)

Tabel 5 Skala Penilaian Jenis Objek Wisata

Jenis Wisata	Nilai
Jika objek wisata alam, buatan, kuliner, belanja	5
Jika objek wisata buatan, kuliner, belanja	4
Jika objek wisata alam, buatan	3

Jika objek wisata alam, sejarah	2
Jika objek wisata sejarah	1

4. Kriteria Jarak (C4)

Tabel 6 Skala Penilaian Jarak

Jarak	Keterangan	Nilai
< 5 Km	Sangat Dekat	5
5-10 Km	Dekat	4
10-15 Km	Sedang	3
15-20 Km	Jauh	2
>20 Km	Sangat Jauh	1

5. Kriteria Fasilitas (C5)

Tabel 7 Skala Penilaian Fasilitas

Fasilitas	Keterangan	Nilai
>4 Fasilitas	Sangat Lengkap	5
3 Fasilitas	Lengkap	4
2 Fasilitas	Cukup Lengkap	3
1 Fasilitas	Tidak Lengkap	2
Tidak ada fasilitas	Sangat tidak Lengkap	1

B. Menentukan Nilai Profil Standar Setiap Kriteria

Langkah selanjutnya yaitu penentuan nilai profil standar untuk setiap variabel-variabel yang digunakan dalam melakukan penilaian. Nilai profil standar ini ditentukan oleh setiap wisatawan untuk dijadikan standar acuan dalam memilih obyek wisata.

Tabel 8 Nilai Profil Standar

Nama Kriteria	Kondisi yg diinginkan pengunjung	Nilai Profil Standar
Biaya	Murah	4
Kebersihan	Bersih	4
Jenis Objek Wisata	Jika objek wisata alam, buatan, kuliner, belanja	5
Jarak	Sedang	3
Fasilitas	Cukup Lengkap	3

C. Menentukan Nilai Profil Data Test Objek Wisata

Langkah Selanjutnya adalah menentukan nilai data tes. Data tes yang akan digunakan dalam perhitungan ini adalah objek wisata yang akan menjadi alternatif pilihan yang menjadi tujuan wisata.

Tabel 9 Data Objek Wisata Yang Dijadikan Pilihan Tujuan Wisata

Data Tes Objek Wisata	Nilai Alternatif				
	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
Pantai Popoh	10rb	Cukup Bersih	Jika objek wisata alam, buatan, kuliner, belanja	29 Km dari Pusat Kota	Parkir, Toilet, Mushola
Jamboolan Waterpark	25rb	Bersih	Jika objek wisata buatan, kuliner, belanja	7 Km dari Pusat Kota	Parkir, Toilet, Loker, Mushola, Kantin
Jurang Senggani	5rb	Bersih	Jika objek wisata alam, buatan	24 Km dari Pusat Kota	Parkir, Toilet, Mushola, Kantin, Gazebo
Candi Dadi	gratis	Bersih	Jika objek wisata alam, sejarah	9 Km dari Pusat Kota	Parkir, Toilet
Aloon Aloon	gratis	Sangat Bersih	Jika objek wisata buatan, kuliner, belanja	0 Km dari Pusat Kota	Parkir, Toilet

selanjutnya dilakukan kecocokan berdasarkan pada nilai skala kecocokan tiap kriteria sehingga akan membentuk nilai profil data tes.

Tabel 10 Nilai Profil Data Tes

Data Tes Objek Wisata (Alternatif)	Nilai Alternatif				
	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
Pantai Popoh	4	3	5	1	4
Jambooland Waterpark	2	4	4	4	5
Jurang Senggani	4	4	3	1	5
Candi Dadi	5	4	2	4	3
Aloon Aloon	5	5	4	5	3

D. Menentukan Nilai GAP

Langkah selanjutnya adalah perhitungan gap antara nilai profil data tes dengan nilai profil standar.

Tabel 11 Nilai GAP

Data Tes Objek Wisata (Alternatif)	Nilai Alternatif				
	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
Pantai Popoh	4	3	5	1	4
Jambooland Waterpark	2	4	4	4	5
Jurang Senggani	4	4	3	1	5
Candi Dadi	5	4	2	4	3
Aloon Aloon	5	5	4	5	3
Nilai Standar (Dari Pengunjung)	4	4	5	3	3
Pantai Popoh	0	-1	0	-2	1
Jambooland Waterpark	-2	0	-1	1	2
Jurang Senggani	0	0	-2	-2	2
Candi Dadi	1	0	-3	1	0
Aloon Aloon	1	1	-1	2	0

E. Menentukan Bobot Nilai GAP

Dibawah ini adalah tabel nilai bobot yang digunakan untuk acuan dalam menentukan pembobotan nilai GAP.

Tabel 12 Bobot Nilai GAP

Selisih (Gap)	Bobot	Keterangan
0	5	Tidak Ada Selisih (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level

Selisih (Gap)	Bobot	Keterangan
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot GAP dari masing-masing alternatif. Pada langkah ini, nilai GAP dikonversi ke nilai bobot. Hasilnya dari pembobotan nilai GAP dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 13 Pembobotan Nilai GAP

Data Tes Objek Wisata (Alternatif)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
	Gap				
Pantai Popoh	0	-1	0	-2	1
Jambooland Waterpark	-2	0	-1	1	2
Jurang Senggani	0	0	-2	-2	2
Candi Dadi	1	0	-3	1	0
Aloon Aloon	1	1	-1	2	0
Bobot					
Pantai Popoh	5	4	5	3	4.5
Jambooland Waterpark	3	5	4	4.5	3.5
Jurang Senggani	5	5	3	3	3.5
Candi Dadi	4.5	5	2	4.5	5
Aloon Aloon	4.5	4.5	4	3.5	5

F. Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor 40%. Perhitungan Nilai Akhir dihitung dengan cara:

$$NA = 60\% NCF + 40\% NSF \dots \dots \dots (1)$$

Tabel 14 Nilai Core Factor

Nama Objek Wisata	Kriteria Core Factor			Nilai Core Factor
	(C1)	(C2)	(C3)	
Pantai Popoh	5	4	5	4,7
Jambooland Waterpark	3	5	4	4,0
Jurang Senggani	5	5	3	4,3
Candi Dadi	4,5	5	2	3,8
Aloon Aloon	4,5	4,5	4	4,3

Tabel 16 Nilai Akhir

Nama Objek Wisata	Nilai Core Factor	Nilai Secondary Factor	Nilai Akhir
Pantai Popoh	4,7	3,8	4,3
Jambooland Waterpark	4,0	4,0	4,0
Jurang Senggani	4,3	3,3	3,9
Candi Dadi	3,8	4,8	4,2
Aloon Aloon	4,3	4,3	4,3

Tabel 15 Nilai Secondary Factor

Nama Objek Wisata	Kriteria Secondary Factor		Nilai Secondary Factor
	(C4)	(C5)	
Pantai Popoh	3	4,5	3,8
Jambooland Waterpark	4,5	3,5	4,0
Jurang Senggani	3	3,5	3,3
Candi Dadi	4,5	5	4,8
Aloon Aloon	3,5	5	4,3

G. Perhitungan Nilai Akhir.

Dalam menentukan nilai akhir, nilai CF dan SF dibedakan persentasenya. Nilai CF dianggap sebagai kriteria penting, sehingga persentase CF adalah 60% dan nilai SF adalah

H. Perankingan

Data tabel nilai akhir kemudian diurutkan berdasarkan nilai akhir (NA) tertinggi sampai terendah. Hasilnya bisa dilihat pada tabel dibawah dan didapatkan bahwa nilai akhir tertinggi yaitu 4.3 ada pada Pantai Popoh. Dengan demikian objek wisata Pantai Popoh adalah alternative yang paling direkomendasikan untuk dikunjungi oleh wisatawan tersebut dalam kasus ini.

Tabel 17 Perankingan

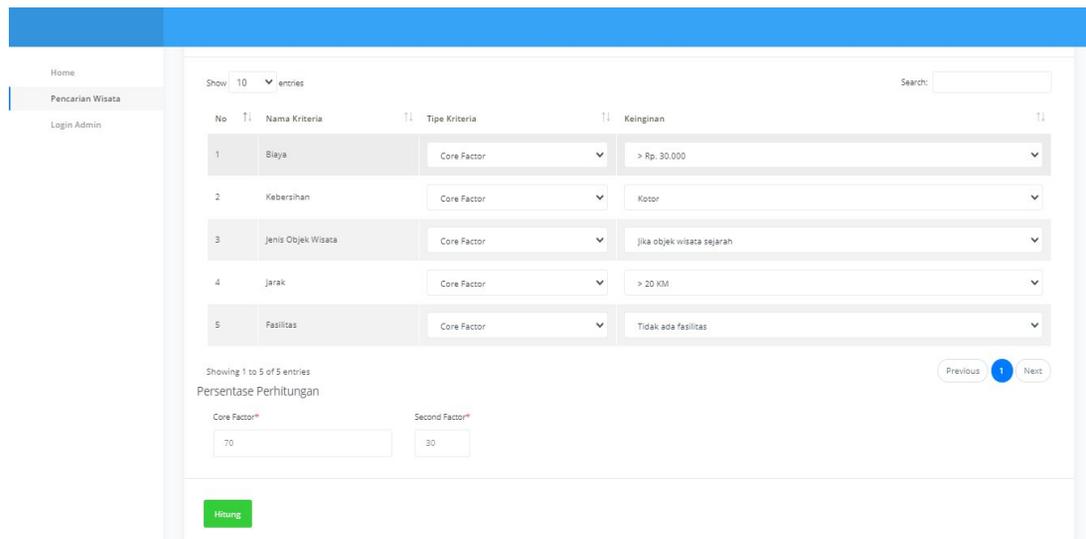
Nomor	Nama Objek Wisata	Nilai Total
1	Pantai Popoh	4,3
2	Aloon Aloon	4,3
3	Candi Dadi	4,2
4	Jambooland Waterpark	4

Implementasi Sistem

A. Penghitungan Alternatif (Pengguna)

Halaman Penghitungan Alternatif di sini berfungsi sebagai halaman perhitungan menggunakan metode *Profile Matching*. Langkah

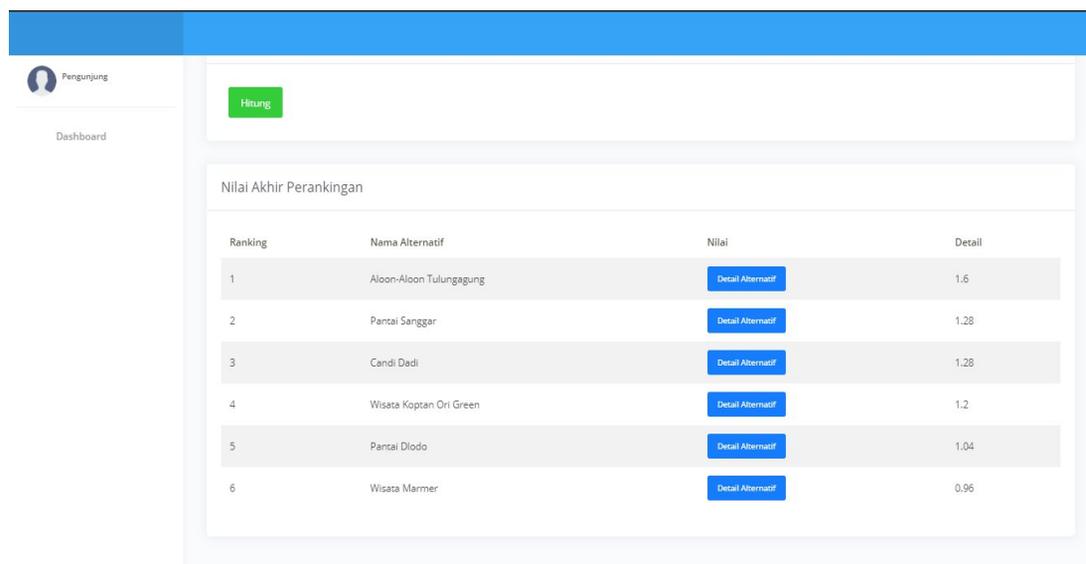
pertama yang dilakukan yaitu pengguna atau calon wisatawan memilih bobot yang diinginkan pada setiap kriteria, kemudian klik Hitung. Terlihat pada gambar 2 dibawah.



Gambar 2 Halaman Perhitungan Alternatif

Halaman Penghitungan Alternatif pada Pengguna memiliki fungsi sebagai halaman perhitungan menggunakan metode *Profile Matching*. Namun nilai yang ditampilkan hanya nilai perankingan akhir. Karena pada dasarnya

pengguna tidak perlu melihat proses lengkap tersebut. Dan di sini pengguna juga akan dapat melihat detail dari alternatif yang direkomendasikan. Dapat dilihat pada gambar 3 dibawah.



Gambar 3 Halaman Hasil Perhitungan

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem

Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata di Kabupaten Tulungagung menggunakan metode *Profile Matching* telah berhasil dibangun dan dapat menghasilkan keputusan berupa daftar rekomendasi objek wisata yang paling cocok dengan keinginan wisatawan sesuai kriteria yang dijadikan acuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Herlambang, S., & Tanuwijaya, H. (2005). *Sistem Informasi: Konsep, Teknologi dan Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jogiyanto, H. (2001). *Analisis & Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur*. Yogyakarta: Andi.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
- Muhaimin, F. A. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata di Kota Balikpapan Menggunakan Metode Profile Matching*.
- Nofriansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nugroho, S. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata di Kabupaten Grobogan Menggunakan Metode Profile Matching*.
- Sundari, S., Wanto, A., Saifullah, & Gunawan, I. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode Electre Dalam Merekomendasikan Dosen Berprestasi Bidang Ilmu Komputer (Study Kasus di AMIK & STIKOM Tunas Bangsa)*. *Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu*.
- Turban. (2001). *Decision Support System and intelligent system*. Yogyakarta: Andi.