

Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Rekomendasi Wisata Dengan Menggunakan Metode Profile Matching dan SMART

Ivang Fahmi Fauzi¹, Alam Rahmatulloh², Andi Nurachman³

^{1,2,3}Informatika, Universitas Siliwangi, Jl. Siliwangi No. 24 Tawang Kota Tasikmalaya, 46115, Indonesia

e-mail: ivangfahmifauzi14@student.unsil.ac.id¹, alam@unsil.ac.id², andi@unsil.ac.id³

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi : 20 Januari 2021

Revisi Akhir : 26 Januari 2021

Diterbitkan Online : 30 Januari 2021

Kata Kunci :

sistem pendukung keputusan, profile matching, simple multi attribute rating technique (smart)

Korespondensi :

Telepon / Hp : +62 853 2130 4257

E-mail : ivangfahmifauzi14@unsil.ac.id

A B S T R A C T

Empirically tourism has shown increasing growth marked by an increase in the frequency of people who travel. Tourism activities create many benefits including the spread of development, foreign exchange earnings, regional income through tax collection, employment and creating business opportunities. The problem that often arises is that there are still many people who travel, but instead it creates new thoughts. Traveling is also an important physical need without us knowing. One of the decision-making problems faced with various criteria is the process of selecting tourist attractions. In the process of profile matching in broad outline is the process of comparing the competency of visitors into the competence of tourist attractions so that the competency differences can be known (also called a gap), the smaller the gap produced, the greater the value weights which means it has a greater chance for the priority of certain tourist attractions chosen by tourists (visitors). While the SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) method is a multi-criteria decision making method. This multi-criteria decision making technique is based on the theory that each alternative consists of a number of criteria that have values and each criterion has a weight that illustrates how important compared to other criteria. Each tourism object has the value of road access criteria, facilities, prices and visitors from the results of the previous profile matching calculation, then the weight normalization calculation from the simple multi attribute rating method is calculated and summed to find out the final score results, and then descending. From the results, the selection of suitable tourism object is very objective because it has fulfilled the assessment of each criteria.

1. PENDAHULUAN

Kegiatan kepariwisataan di Indonesia merupakan salah satu sektor andalan yang mampu menggalakkan kegiatan ekonomi nasional, baik sebagai penghasil devisa, penyedia lapangan kerja, maupun sebagai pendorong peningkatan pendapatan masyarakat. Menurut (Isdaryono, 2016) bahwa Secara empiris pariwisata telah menunjukkan pertumbuhan yang terus meningkat ditandai dengan peningkatan frekuensi orang yang melakukan perjalanan. Kegiatan pariwisata banyak menciptakan manfaat antara lain penyebaran pembangunan, pemasukan devisa, penerimaan daerah melalui pungutan pajak, penyerapan tenaga kerja dan menciptakan peluang usaha. Permasalahan yang sering muncul masih banyak orang yang berwisata tapi malah menimbulkan beban pikiran baru. Berwisata juga merupakan kebutuhan jasmani yang penting tanpa kita sadari. Karena dengan berwisata kita dapat menghilangkan penat akibat aktivitas selama sehari. Pemilihan obyek wisata yang tepat juga berpengaruh dalam hal ini. Salah satu permasalahan pengambilan keputusan yang dihadapkan pada berbagai kriteria adalah proses pemilihan tempat wisata. Banyak metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan. Salah satu metode tersebut yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Nugroho, 2017) adalah metode Profile Matching. Konsep dari metode Profile Matching adalah dengan mencari GAP berupa selisih

nilai kompetensi pengunjung dengan kompetensi objek wisata. Dalam proses profile matching secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi pengunjung ke dalam kompetensi tempat wisata sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk prioritas tempat wisata tertentu yang dipilih oleh wisatawan (pengunjung). Sementara metode SMART (Simple Multi Attribut Rating Technique) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif tempat wisata agar diperoleh alternatif tempat wisata terbaik. Dengan menggabungkan dua metode ini diharapkan sistem akan membandingkan antara kompetensi pengunjung ke dalam kompetensi wisata dengan menghasilkan alternatif tempat wisata terbaik dan sesuai dengan profil kompetensi pengunjung. Oleh karena itu menyadari betapa pentingnya memilih tempat wisata yang tepat, maka dibutuhkan sebuah sistem dalam bidang kepariwisataan. sistem diharapkan dapat digunakan untuk mendapatkan informasi dan pengambilan

keputusan pemilihan tempat wisata secara efektif dan mampu membantu masyarakat untuk menentukan tempat wisata yang akan dipilihnya. Sistem pendukung keputusan penentuan tempat wisata dilakukan secara perhitungan detail berdasarkan metode Profile Matching dan SMART. Sistem pendukung keputusan memberikan hasil berupa prioritas tempat wisata yang sesuai bagi setiap wisatawan. Sistem ini juga mengacu pada skala bobot yang dimiliki oleh setiap wisatawan dalam memilih tempat wisata dan juga nilai profil dari setiap tempat wisata yaitu faktor biaya, fasilitas objek wisata, akses jalan dan pengunjung.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Profile Matching

Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara profil wisatawan ke dalam profil objek wisata sehingga dapat diketahui perbedaan selisihnya (GAP), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk prioritas objek wisata tertentu yang dipilih oleh wisatawan (pengunjung). Adapun sistem program yang dibuat adalah *software profile matching* yang berfungsi sebagai alat bantu untuk mempercepat proses *matching* antara profil wisatawan dengan profil setiap objek wisata sehingga dapat memperoleh rekomendasi lebih cepat untuk mengetahui objek wisata yang paling sesuai.

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode profile matching:

1. Pencarian GAP

GAP = Profil Wisatawan-Profil Objek Wisata....(1)

2. Pembobotan Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot gap.

3. Pengelompokan Core dan Secondary Factor Setelah menentukan bobot nilai gap kriteria yang dibutuhkan, tiap kriteria dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*.

- Core Factor* (Faktor Utama) *Core factor* merupakan aspek (kompetensi) yang menonjol/paling dibutuhkan. Untuk menghitung *core factor* digunakan rumus :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata- rata *core factor*

NC= Jumlah total nilai *core factor*

IC = Jumlah item *core factor*

- Secondary Factor (Faktor Pendukung) Secondary factor adalah item – item selain

aspek yang ada pada core factor. Untuk menghitung secondary factor digunakan rumus :

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata- rata *secondary factor*

NC = Jumlah total nilai *secondary factor*

IC = Jumlah item *secondary factor*

- Perhitungan Nilai Total Dari perhitungan core factor dan secondary factor dari tiap- tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap - tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap – tiap profile. Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus :

$$N = (X) \% NCF + (X) \% NSF \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

N = Nilai total tiap aspek

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

(X)% = Nilai *persentase* yang diinputkan

- Perankingan Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking yang mengacu pada hasil perhitungan yang ditunjukkan oleh rumus :

$$Ranking = 70 \% NCF + 30\% NSF \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan :

NCF = Nilai *Core Factor*

NSF = Nilai *Secondary Factor*

B. Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

SMART merupakan metode dalam pengambilan keputusan multiatribut. Teknik pengambilan keputusan multiatribut ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memiliki sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang dirumuskan.

Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting skala tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting suatu atribut dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap *alternatif* agar diperoleh alternatif terbaik.

Proses Pemodelan Metode SMART. Urutan dalam penggunaan metode SMART (Wright, 2004) adalah sebagai berikut :

1. Menentukan banyaknya kriteria digunakan.
2. Menentukan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting.
3. Hitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria. Menggunakan rumus :

$$\text{Normalisasi} : \frac{w_i}{\sum w_i} \dots\dots\dots (6)$$

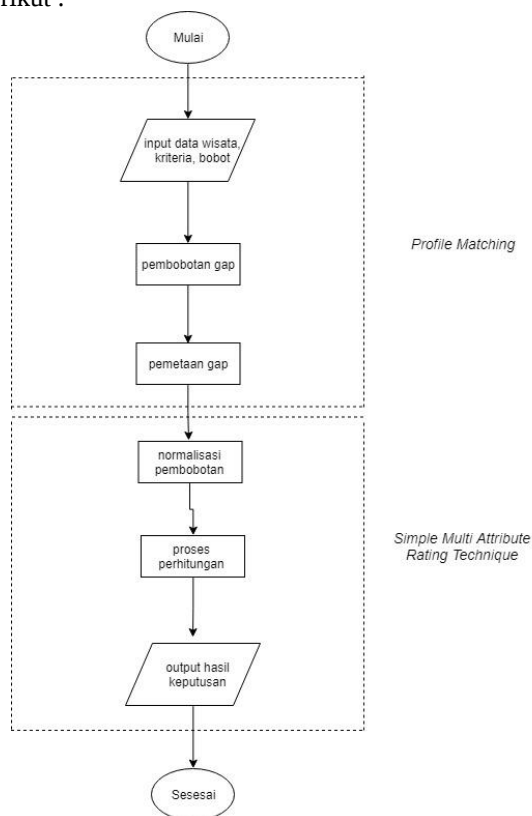
4. Memberikan nilai parameter kriteria pada setiap kriteria untuk setiap alternatif.
5. Menentukan nilai akhir dari masing-masing kriteria dengan mengalihkan nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut.

$$u_i(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_{ij}(a_i) \dots\dots\dots (7)$$

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai total alternatif, w_j adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria dan $u_{ij}(a_i)$ adalah hasil penentuan nilai utiliti.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada sistem pengambil keputusan untuk menentukan rekomendasi wisata adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Struktur Algoritma Profile Matching dan SMART

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perhitungan Profile Matching dan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

A. Variabel Dalam Penilaian

Perhitungan sistem pendukung keputusan pemilihan rekomendasi wisata menggunakan metode *profile matching* dan *smart* terlebih dahulu wisatawan memilih kriteria yaitu akses jalan, fasilitas, harga dan pengunjung. Dari masing masing kriteria mempunyai 3 skala. Seperti kriteria akses jalan mempunyai skala kurang bagus mempunyai bobot 1, sedang mempunyai bobot 2 dan bagus mempunyai bobot 3. Kriteria fasilitas mempunyai skala tidak lengkap mempunyai bobot 1, kurang lengkap mempunyai bobot 2 dan lengkap mempunyai bobot 3. Kriteria harga mempunyai skala murah mempunyai bobot 1, sedang mempunyai bobot 2 dan mahal mempunyai bobot 3. Kriteria pengunjung mempunyai skala sepi mempunyai bobot 1, sedang mempunyai bobot 2 dan ramai mempunyai bobot 3. Contoh kasus wisatawan memilih skala dari ke 4 kriteria.

Tabel 1 Tabel Kompetensi Profil Wisatawan

No.	Kriteria	Nilai Profil
1.	Akses Jalan	3
2.	Fasilitas	3
3.	Harga	1
4.	Pengunjung	1

B. Proses Perhitungan Pemetaan Gap Kompetensi

GAP = Profile Wisatawan – Profile Objek Wisata

1) Pemetaan GAP untuk Kriteria Akses Jalan

Tabel 2 : Pengelompokan GAP untuk Kriteria Akses Jalan

NAMA		Kode Item
		Gap
Profil Objek Wisata	WISATA01	3
	WISATA02	2
	WISATA03	3
Profil Wisatawan		3
GAP	WISATA01	0
	WISATA02	-1
	WISATA03	0

2) Pemetaan GAP untuk Kriteria Fasilitas Wisata

Tabel 3 : Pengelompokan GAP untuk Kriteria Fasilitas Wisata

NAMA		Kode Item
		Gap
Profil Objek Wisata	WISATA01	3
	WISATA02	3
	WISATA03	3
Profil Wisatawan		3
GAP	WISATA01	0
	WISATA02	0
	WISATA03	0

3) Pemetaan GAP untuk Kriteria Harga Tiket Wisata

Tabel 4 : Pengelompokan GAP untuk Kriteria Harga Tiket Wisata

		NAMA	Kode Item
			Gap
Profil Objek Wisata		WISATA01	2
		WISATA02	1
		WISATA03	2
Profil Wisatawan			1
GAP		WISATA01	1
		WISATA02	0
		WISATA03	1

4) Pemetaan GAP untuk Kriteria Pengunjung Wisata

Tabel .5 : Pengelompokan GAP untuk Kriteria Pengunjung Wisata.

		NAMA	Kode Item
			Gap
Profil Objek Wisata		WISATA01	2
		WISATA02	1
		WISATA03	2
Profil Wisatawan			1
GAP		WISATA01	1
		WISATA02	0
		WISATA03	1

C. Proses Pemetaan GAP Kopetensi

1) Tabel Bobot Nilai GAP

Tabel 6 : Tabel Bobot Nilai GAP

No.	Selisih (GAP)	Bobot Nilai	Keterangan
1.	0	4	Tidak ada GAP (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2.	1	3,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3.	-1	3	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4.	2	2,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5.	-2	2	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6.	3	1,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7.	-3	1	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level

2) Pembobotan Nilai GAP terhadap Kriteria Akses Jalan

Tabel 7 : Tabel Pembobotan Nilai GAP terhadap kriteria Akses Jalan

		NAMA	Kode Item
GAP		WISATA01	0
		WISATA02	-1
		WISATA03	0
Bobot Nilai GAP		WISATA01	4
		WISATA02	3
		WISATA03	4

3) Pembobotan Nilai GAP terhadap Kriteria Fasilitas

Tabel 8 : Tabel Pembobotan Nilai GAP terhadap kriteria Fasilitas

		NAMA	Kode Item
GAP		WISATA01	0
		WISATA02	0
		WISATA03	0
Bobot Nilai GAP		WISATA01	4
		WISATA02	4
		WISATA03	4

4) Pembobotan Nilai GAP terhadap Kriteria Harga

Tabel 9 : Tabel Pembobotan Nilai GAP terhadap kriteria Harga

		NAMA	Kode Item
GAP		WISATA01	1
		WISATA02	0
		WISATA03	1
Bobot Nilai GAP		WISATA01	3,5
		WISATA02	4
		WISATA03	3,5

5) Pembobotan Nilai GAP terhadap Kriteria Pengunjung

Tabel 10 : Tabel Pembobotan Nilai GAP terhadap Kriteria Pengunjung.

		NAMA	Kode Item
GAP		WISATA01	1
		WISATA02	0
		WISATA03	1
Bobot Nilai GAP		WISATA01	3,5
		WISATA02	4
		WISATA03	3,5

D. Proses Normalisasi Bobot Kriteria Menggunakan Salah Satu Rumus Dari Metode Simple Multi Atributte Rating Tecnique (SMART)

Tabel 11 Tabel Normalisasi Kriteria

No	Kriteria	Bobot (wj)	Normalisasi
1.	Akses Jalan	20%	0,2
2.	Fasilitas	30%	0,3
3.	Harga	30%	0,3
4.	Pengunjung	20%	0,2

Normalisasi dilakukan terhadap semua kriteria dan kriteria mana saja yang paling berpengaruh terhadap pemilihan objek wisata, pada penelitian ini kriteria yang paling berpengaruh terhadap pemilihan wisata yaitu kriteria fasilitas dan harga sehingga kedua kriteria tersebut diberi normalisasi masing masing 30% (0,3) sementara kriteria akses jalan dan pengunjung diberi normalisasi 20% (0,2)

E. Hasil Keputusan

Tabel 12 Tabel Hasil Keputusan

Nama	Pembobotan Nilai Gap Terhadap Kriteria	Normalisasi	Hasil Akhir	
Wisata 1	Bobot Gap Akses = 4	0,2	0,8	2
	Bobot Gap Fasilitas = 4	0,3	1,2	
	Bobot Gap Harga = 3,5	0,3	1,05	
	Bobot Gap Pengunjung = 3,5	0,2	0,7	
			3,75	
Wisata 2	Bobot Gap Akses = 3	0,2	0,6	1
	Bobot Gap Fasilitas = 4	0,3	1,2	
	Bobot Gap Harga = 4	0,3	1,2	
	Bobot Gap Pengunjung = 4	0,2	0,8	
			3,8	
Wisata 3	Bobot Gap Akses = 4	0,2	0,8	3
	Bobot Gap Fasilitas = 4	0,3	1,2	
	Bobot Gap Harga = 3,5	0,3	1,05	
	Bobot Gap Pengunjung = 3,5	0,2	0,7	
			3,75	

Berdasarkan analisa tabel keputusan diatas, ada contoh 3 objek wisata, masing masing memiliki nilai kriteria akses jalan, fasilitas, harga dan pengunjung dari hasil perhitungan *profile matching* sebelumnya, selanjutnya dilakukan perhitungan normalisasi bobot dari metode *simple multi attribute rating* dan dijumlahkan untuk mengetahui hasil nilai akhir, untuk selanjutnya dirangking secara menurun (*descending*). Dari hasil yang ada pemilihan objek wisata yang sesuai sangat objektif karena sudah memenuhi penilaian setiap kriteria.

F. Tampilan Aplikasi

1. Tampilan Tambah Wisata

Menambah Tempat Wisata

Silahkan tambahkan tempat wisata

Nama Wisata	
Jenis Wisata	
Kota / Kabupaten	
Provinsi	
Harga Wisata	
K Akses	Jelek
K Fasilitas	Tidak Lengkap
K Harga Tiket	Murah
K Pengunjung	Sepi

Gambar 2. Tampilan Tambah Wisata

2. Tampilan Cari Kriteria

Wisataku [Home](#) [Tentang Kami](#) [Hubungi Kami](#)

Kriteria Objek Wisata Yang Dicari?

Akses Jalan

☒ Hanya Roda 2

☐ Roda 2 dan Roda 4

☐ Semua Kendaraan

Fasilitas

☒ Tempat makan

☐ Tempat makan dan tempat belanja

☐ Tempat makan, tempat belanja dan penginapan

Harga Tiket

☒ < Rp. 15.000

☐ Rp. 15.000 - Rp. 50.000

☐ > Rp. 50.000

Gambar 3. Tampilan Cari Kriteria

3. Tampilan Hasil Rekomendasi Wisata

Rekomendasi Objek Wisata

Urut Pemeringan	Nama Wisata	Jenis Wisata	Kota	Kabupaten	Harga Tiket
Rank Ke-1	Gantung Putri Lembang	Wisata Alam	Bandung	Jawabarat	5000
Rank Ke-2	Citra Gakunggang	Pemandian Air Panas	Tasikmalaya	Jawabarat	6000
Rank Ke-3	Cungur Cilas	Wisata Alam	Tasikmalaya	Jawabarat	8000
Rank Ke-4	Wisata Alam Pipedan	Wisata Alam	Pangandaran	Jawabarat	5000
Rank Ke-5	Wisata Alam Jajogan	Wisata Alam	Pangandaran	Jawabarat	5000
Rank Ke-6	Wisata Segarah Situs Purbakala	Wisata Alam	Kuningan	Jawabarat	5000
Rank Ke-7	Luwat Jung	Wisata Alam	Garut	Jawabarat	5000
Rank Ke-8	Taman Wisata Alam Linggar Jati	Wisata Alam	Kuningan	Jawabarat	10000
Rank Ke-9	Tanaga Bodas	Wisata Alam	Garut	Jawabarat	10000
Rank Ke-10	Pantai Cijepak	Pantai	Garut	Jawabarat	5000
Rank Ke-11	Pantai Karangayak	Pantai	Pangandaran	Jawabarat	10000

Gambar 4. Hasil Rekomendasi

4. Tampilan Hasil Perhitungan

Profil Wisatawan

Akses Jalan (K1B)	Fasilitas (K2B)	Harga Tiket (K3B)	Pengunjung (K4B)
1	1	1	1

Profil Objek Wisata

No	Nama Wisata	Akses Jalan(K1)	Fasilitas(K2)	Harga Tiket(K3)	Pengunjung(K4)
1	Pantai Madasari	2	2	1	2
2	Pantai Pangandaran	3	3	2	3
3	Pantai Batukaras	3	3	2	2
4	Cagar Alam	1	1	2	2

Mencari Nilai GAP

No	Nama Wisata	G1 = (K1B - K1)	G2 = (K2B - K2)	G3 = (K3B - K3)	G4 = (K4B - K4)
1	Pantai Madasari	1	1	0	1
2	Pantai Pangandaran	2	2	1	2
3	Pantai Batukaras	2	2	1	1

Pembobotan Nilai GAP

Bobot Nilai					
0 = 4					
1 = 3,5					
1 = 3					
2 = 2,5					
2 = 2					
3 = 1,5					
3 = 1					
No	Nama Wisata	G1	G2	G3	G4
1	Pantai Madasari	3,5	3,5	4	3,5
2	Pantai Pangandaran	2,5	2,5	3,5	2,5
3	Pantai Batukaras	2,5	2,5	3,5	3,5

Normalisasi Bobot Kriteria

Kode	S1 = G1 * 0,2	S2 = G2 * 0,3	S3 = G3 * 0,3	S4 = G4 * 0,2	Nilai Akhir = (S1+S2+S3+S4)
WISATA 1	0,7	1,05	1,2	0,7	3,65
WISATA 2	0,5	0,75	1,05	0,5	2,8
WISATA 3	0,5	0,75	1,05	0,7	3

Gambar 5. Hasil Perhitungan

Nilai perhitungan sistem menunjukkan penilaian yang akurat, sehingga sistem ini dapat menunjukkan rekomendasi wisata yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan wisatawan.

5. KESIMPULAN

Penerapan metode *profile matching* dan *simple multi attribute rating technique* dalam Sistem Pendukung Keputusan berhasil diimplementasikan dengan hasil perhitungan program.

Hasil implementasi pada SPK menunjukkan bahwa performansi sistem ini sudah baik dan penerapan metode *profile matching* dan *simple multi attribute rating technique* dengan hasil akurat yang dapat membantu mempermudah pengambilan keputusan dalam penentuan rekomendasi tempat wisata yang sesuai dengan keinginan wisatawan. Sistem pendukung keputusan memberikan hasil berupa prioritas objek wisata yang sesuai bagi setiap wisatawan. Sistem ini juga mengacu pada skala bobot yang dimiliki oleh setiap wisatawan dalam memilih objek wisata dan juga nilai profile dari setiap objek wisata yaitu faktor biaya, fasilitas objek wisata, akses jalan, dan pengunjung wisata.

Saran dari penelitian ini adalah menambahkan variabel kriteria dalam Sistem Pendukung Keputusan, agar keputusan yang dihasilkan dapat lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan user.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Isdaryono. (2016). Pariwisata Indonesia. Bandung.
- [2] Nugroho, S. (2017). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LOKASI OBJEK.
- [3] Abdul, H. (2017). Otonomi dan Manajemen Keuangan Daerah. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- [4] Busthomy, A. S. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Objek Wisata Di Kabupaten Pasuruan Dengan Menggunakan Metode Fuzzy. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Objek Wisata Di Kabupaten Pasuruan Dengan Menggunakan Metode Fuzzy.
- [5] Daskey. (2016). Totalitas Paket Wisata. Yogyakarta.
- [6] Fawi, R. (2010). Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode smart.
- [7] Ilma Fahma, D. J. (2016). Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan jurusan .
- [8] Mahadi bahari, M. M. (2015). Sistem pendukung keputusan metode smart. Sistem pendukung keputusan metode smart.
- [9] Sanjaya, M. (20015). Pariwisata Daerah. Surabaya: NCFD.
- [10] Syakur, J. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obat Alternatif menggunakan metode SMART. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obat Alternatif menggunakan metode SMART.
- [11] Turban. (2015). Sistem Pendukung Keputusan melalui penggunaan data dan model.
- [12] Wright, G. &. (2004). *Decision Analysis For Management Judgment 3rd edition*. Newyork: John Wiley & Sons.