



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata Di Aceh Tengah Menggunakan Metode TOPSIS

Article Info

Article history:

Received Augt 16, 2022

Revised Sept 19, 2022

Accepted Oct 01, 2022

Keywords:

Sistem Pendukung Keputusan ,
Lokasi Wisata, TOPSIS

ABSTRACT

NAD Aceh merupakan salah satu tempat yang banyak diminati oleh para wisatawan karena memiliki beberapa lokasi objek wisata yang tersebar terutama Aceh Tengah. Terdapat beberapa kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam memilih lokasi wisata. Kriteria tersebut adalah fasilitas, keindahan, cuaca, dan jarak, yang diperlukan dalam memilih lokasi objek wisata.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemilihan lokasi objek wisata adalah metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similiarity to Ideal Solution). Metode TOPSIS merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dengan solusi ideal negatif.

Langkah-langkah yang digunakan dalam metode TOPSIS adalah proses perhitungan matriks normalisasi, proses perhitungan matriks normalisasi berbobot, proses penentuan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, proses perhitungan jarak pisah setiap alternatif terhadap solusi ideal, dan proses perhitungan nilai preferensi setiap alternatif. Hasil dari proses perhitungan metode TOPSIS adalah berupa informasi pemilihan lokasi objek wisata yang paling mendekati pilihan yang diinginkan oleh para wisatawan.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Ridaini

Universitas Budidarma Medan

Email Address: ridha_satria@ymail.com

1. Pendahuluan

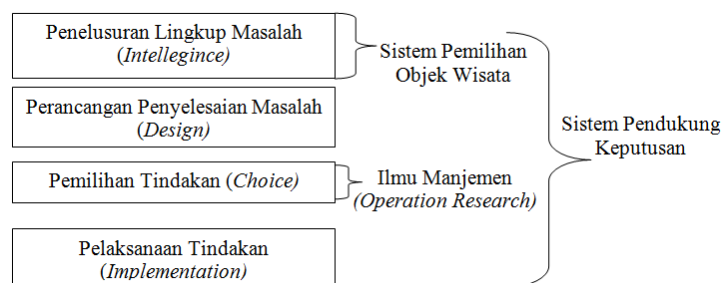
Pariwisata Indonesia adalah yang paling maju se-Asia. Mendapat pujian. Pujian itu diungkapkan United Natian World Tourism Organization (UNWTO), tanggal 11 juni 2011. Organisasi Pariwisata dunia itu menilai, Indonesia unggul dalam memenuhi kode etik pariwisata internasional. Aceh Tengah adalah sebuah kabupaten di Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam (NAD). Aceh Tengah yang berada di dataran tinggi Gayo, merupakan kota tujuan wisata di Nanggroe Aceh Darussalam. Keindahan alamnya seperti tersembunyi karena berada di tengah Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, sehingga menyulitkan para wisata untuk menemukan lokasi objek wiasata yang ingin mereka kunjungi dan membuat wisata Aceh Tengah lebih dikenal dan diminati oleh wisatawan dalam dan luar negeri. Selain memiliki letak yang strategis, juga memiliki aneka ragam obyek wisata. Di samping wisata danau yang indah, Aceh Tengah juga memiliki beberapa tempat peninggalan sejarah. Dalam memilih dan menyusun perjalanan wisata tidaklah

mudah. Terdapat faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan untuk melakukan pemilihan lokasi wisata yang dikunjungi. Faktor-faktor tersebut antara lain biaya yang dikeluarkan untuk wisata, lama perjalanan wisata, jenis objek wisata, fasilitas dan akomodasi dan tipe wisata yang dikunjungi pada lokasi wisata. Pemilihan objek wisata termasuk dalam kriteria permasalahan multiple criteria atau biasa disebut dengan Multiple Criteria Decision Making karena tersedianya lebih dari satu pilihan untuk memenuhi kriteria tersebut. Cara penyelesaian permasalahan seperti ini dapat menggunakan metode-metode pendukung keputusan. Salah satunya adalah metode TOPSIS atau Technique for Order Preference by Similiarity to Ideal Solution.

2. Metode

Rancangan Penelitian

Penyusunan sebuah model keputusan merupakan suatu cara untuk mengembangkan hubungan-hubungan logis yang mendasari persoalan keputusan kedalam suatu bentuk model matematis, yang mencerminkan hubungan di antara faktor-faktor yang terlibat. Dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Fase Proses Pengambilan Keputusan.

Keterangan:

a. Intelligence

Intelligence merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

b. Design

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan, dan menganalisa alternative tindakan yang biasa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi, dan menguji kelayakan solusi.

c. Choice

Tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

d. implementation

implementasi (implementation) disertai dengan pengawasan dan koreksi yang diperlukan.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan skripsi ini adalah TOPSIS meskipun dengan alur algoritma yang sederhana tetapi dapat menjadi bahan solusi terhadap permasalahan dalam menentukan objek lokasi wisata. Alur algoritma yang sederhana menjadi pertimbangan dalam mengaplikasikannya menjadi perangkat lunak

yang sesuai dengan waktu, dan rumusnya. Metode TOPSIS mengikuti Langkah-langkah penyelesaian masalah MADM dengan TOPSIS:

- a. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.
- b. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.
- c. Menentukan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif.
- d. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
- e. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

3. Hasil dan Diskusi

Objek wisata di Aceh Tengah banyak yang menarik dan bernilai untuk dikunjungi dan dilihat yang mempunyai daya tarik, keunikan dan nilai yang tinggi, salah satunya adalah Danau Laut Tawar dimana terdapat dua bukit yang mengapit danau ini. Penyatuan perairan dan dataran memberi banyak sumber penghidupan bagi masyarakat, terutama di sekitar dataran tinggi Gayo. Danau Laut Tawar disebut laut karena luasnya seperti laut dan sebutan tawar karena airnya tidak asin. Danau ini menyimpan banyak flora dan fauna, salah satunya yang paling terkenal ialah ikan Depik yang merupakan spesies ikan yang hanya ada di Danau Laut Tawar. Di sini wisatawan dapat melihat masyarakat yang bercocok tanam dan memancing. Suatu aktivitas yang telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari masyarakat di sekitar danau. Komoditas unggulan yang ditanam di dataran tinggi Gayo antara lain, adalah kopi Gayo (kopi arabika) yang sangat terkenal, kentang, markisa, tomat, cabe, jagung, dan sayur-sayuran. Hasil komoditi perkebunan yang cukup terkenal adalah jeruk keprok Gayo dan alpukat.

Dari beberapa objek wisata tersebut, wisatawan dapat menggunakan metode TOPSIS sebagai pendukung keputusan untuk menentukan objek wisata yang mana yang lebih dahulu di kunjungi.

- a. Fasilitas dan keindahan Danau Laut Tawar

Tabel 1. Fasilitas dan keindahan Danau Laut Tawar

Fasilitas	Jarak		Biaya	Keindahan	Cuaca
Kapal bot	Kota bireun	80km	30000	Bercocok tanam dan memancing	Dingin
Penginapan	Blang kejeren	148 km	90000		
Restoran				Dua bukit yang mengapit Danau Laut Tawar	
Mushola					
Toilet					
Pusat oleh-oleh					
Parkir					

- b. Fasilitas dan keindahan Batu Belah

Table 2. Fasilitas dan keindahan Batu Belah

Fasilitas	Jarak		Biaya	Keindahan	Cuaca
Mushola	Kota bireun	110 km	75000	Sebuah batu yang terbelah	Dingin
Toilet	Blang kejeren	90 km	45000		

Parkir				dua	
Pemandu wisata					
Parkir					
Pemandu wisata					

c. Fasilitas dan keindahan Rumah Edet Pitu Ruang

Tabel 3. Fasilitas dan keindahan Rumah Edet Pitu Ruang

Fasilitas	Jarak		Biaya	Keindahan	Cuaca
Penginapan	Kota bireun	70 km	25000	Mempunyai tujuh (7) kamar	Dingin
Restoran	Blang kejeran	155 km	100000		
Mushola					
Toilet					
Pusat oleh-oleh					
Parkir					
Pemandu wisata					

Membentuk matriks keputusan berdasarkan nilai preferensi setiap kriteria terhadap semua objek wisata (alternatif) :

Tabel 4. Matriks Keputusan

	Jarak	Biaya	Keindahan	Cuaca	Sarana
Danau Laut Tawar	4	4	5	3	3
Batu Belah	3	3	4	2	3
Rumah Edet Pitu Ruang	5	4	2	2	2

Tabel 5. Matriks Normalisasi

	Jarak	Biaya	Keindahan	Cuaca	Sarana
Danau Laut Tawar	0,5657	0,6247	0,7545	0,7276	0,6396
Batu Belah	0,4243	0,4685	0,5963	0,4851	0,6396
Rumah Edet Pitu Ruang	0,7071	0,6247	0,2981	0,4851	0,4264

Tabel 6. Matriks Perkalian Normalisasi Terbobot

	Jarak	Biaya	Keindahan	Cuaca	Sarana
Danau Laut Tawar	2,8285	1,8741	2,9814	2,9104	1,2792
Batu Belah	2,1213	1,4056	2,3851	1,9403	1,2792
Rumah Edet Pitu Ruang	3,5355	1,8741	1,1926	1,9403	0,8528

Setelah memperoleh nilai perkalian matriks normalisasi dengan nilai preferensi, tahapan selanjutnya adalah menentukan nilai solusi ideal positif dan nilai solusi ideal negatif dengan cara menentukan nilai tertinggi dari setiap kriteria pada matrik normalisasi terbobot.

Dengan demikian maka diketahui nilai solusi ideal negatif :

$$A^- = (2,1213 ; 0,8741 ; 1,1926 ; 1,9403 ; 0,8528)$$

Menghitung jarak kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal (V) dengan rumus:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \text{ dimana } i = 1, 2, \dots, n$$

Membuat ranking dari setiap alternatif:

Tabel 7. Hasil Perhitungan Menggunakan Metode TOPSIS

Alternatif	Nilai Akhir (V)	Ranking
Danau Laut Tawar	0,7605	1
Batu Belah	0,4031	3
Rumah Edet Pitu Ruang	0,4174	2

4. Kesimpulan

Menyajikan informasi sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi objek wisata di Aceh Tengah dengan menggunakan metode TOPSIS. Adapun proses untuk menentukan objek wisata yang akan dikunjungi adalah dengan mempertimbangkan berbagai alternatif dan kriteria. Dari beberapa objek wisata di Aceh Tengah, untuk menentukan objek wisata yang lebih dahulu dikunjungi adalah dengan memperhatikan fasilitas, keindahan, jarak, biaya dan cuaca. Berdasarkan hasil penelitian dengan perhitungan TOPSIS adalah lokasi objek wisata di Aceh Tengah yang baik untuk dikunjungi adalah Danau Laut Tawar Untuk merancang sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi objek wisata di Aceh Tengah menggunakan metode TOPSIS adalah dengan mempertimbangkan jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak solusi ideal negatif.

Referensi

- [1]. Abdul Kadir, 2002: 54-67).
- [2]. Budi Sutedjo Dharma Oetomo, 2002:177.
- [3]. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/28801/4/Chapter%20II.pdf>, akses tanggal 12 Juni 2014
- [4]. Diana Laily Fithri dan Noor Latifah, 2012: 119
- [5]. Asep Hendar Rustiawan, dkk, 2012: 2
- [6]. Dadan Umar Daihani, 2001: 63-67
- [7]. Arif Harjanto. (2012). Rancang bangun computer assisted instruction (cai) sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran fisika sekolah menengah atas. Tesis, http://eprints.undip.ac.id/35996/1/Arif_Harjanto.pdf, akses tanggal 13 Juni 2014
- [8]. Asep Hendar Rustiawan, Dini Destiani dan Andri Ikhwana. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru Di Sma Negeri 3 Garut. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut. ISSN : 2302-7339 Vol. 09 No. 20 2012.
- [9]. Azrul Hazri Jantan. (2012). An Extension of UML Modeling for Web Hypermedia Design:A Case Study. International Journal of Information and Communication Technology Research, Volume 2 No. 1, January 2012
- [10]. Hendrayudi,2010:2
- [11]. <http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL>, tanggal akses 12 Juni 2014

- [12]. http://www.w3schools.com/sql/sql_syntax.asp, tanggal akses 12 Juni 2014
- [13]. Diana Laily Fithri dan Noor Latifah. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Bantuan Usaha Mikro Dengan Metode Simple Additive Weighting. Majalah Ilmiah INFORMATIKA Vol. 3 No. 2, Mei 2012.
- [14]. Havaluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). Jurnal Informatika Mulawarman, Vol 6 No. 1 Febuari 2011
- [15]. Shu-Hsuan Chang and Hwai-En Tseng. 2008. Fuzzy Topsis Decision Method for Configuration Management. International Journal of Industrial Engineering, 15(3), 304-313, 2008. ISSN 1072-4761.