

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata di Yogyakarta dengan AHP (Analytical Hierarchy Process)

Eny Maria^{*1}, Dwi Novia Prasetyanti², Yulianto³

^{1,3}Manajemen Informatika, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda

²Teknik Informatika, Politeknik Negeri Cilacap, Cilacap

e-mail: ^{*1}mariaeny.siringo2@gmail.com, ²dnpr4s3ty4nt1@gmail.com,

³yulianto.tile@yahoo.com

Abstrak

Berwisata menjadi hal yang menyenangkan bagi banyak orang. Sebelum melakukan perjalanan dalam melakukan wisata, tentu saja akan dihadapkan dengan pemilihan tempat wisata yang kita inginkan. Memilih tempat wisata yang akan dikunjungi ternyata bukan hal yang mudah, berkaitan dengan jenis tempat wisata yang ada, serta budjed yang dimiliki oleh pengunjung. Kota Yogyakarta menjadi salah satu kota yang menjadi destinasi berwisata bagi banyak wisatawan. Perlu dibuatkan perhitungan yang real untuk memutuskan destinasi yang sesuai.

Penelitian ini melakukan perhitungan sebagai pendukung keputusan dalam pemilihan tempat wisata di kota Yogyakarta, dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Dengan kriteria yang dinilai adalah jarak, biaya, transportasi, fasilitas, keamanan dan jenis obyek wisata. Hasil yang diperoleh adalah Candi Prambanan, karena kriteria jarak menjadi prioritas utama.

Kata kunci— Sistem pendukung keputusan, Lokasi Wisata, AHP

1. PENDAHULUAN

Tempat wisata/rekreasi memiliki banyak dan beragam macamnya. Beberapa tempat rekreasi bisa dikategorikan dalam kategori: pantai, wisata alam, wisata candi, wisata belanja, dan lain sebagainya. Di Yogyakarta misalnya terdapat Candi Perambanan, Kaliurang, Parang tritis, Malioboro, Taman Pintar, merupakan tempat rekreasi. Candi Perambanan kompleks candi Hindu terbesar di Indonesia yang dibangun pada abad ke-9 masehi. Kompleks candi ini terletak di kecamatan Prambanan, Sleman dan kecamatan Prambanan, Klaten, kurang lebih 17 kilometer timur laut Yogyakarta, 50 kilometer barat daya Surakarta dan 120 kilometer selatan Semarang, persis di perbatasan antara provinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Kaliurang merupakan obyek wisata alam yang letaknya di kaki gunung merapi, jaraknya 28 kilometer dari pusat kota Yogyakarta. Disamping keindahan alamnya, Kaliurang juga mempunyai bangunan peninggalan sejarah, diantaranya adalah Wisma Kaliurang dan Pesangrahan Dalem Ngeksigondo milik Kraton yang pernah dipakai sebagai tempat berlangsungnya Komisi Tiga Negara. Parang tritis merupakan obyek wisata pantai yang terletak 27 km selatan Kota Jogja dan mudah dicapai dengan transportasi umum yang beroperasi hingga pk 17.00 maupun kendaraan pribadi. Pantai Parangtritis sangat lekat dengan legenda Ratu Kidul. Banyak orang Jawa percaya bahwa Pantai Parangtritis adalah gerbang kerajaan gaib Ratu Kidul yang menguasai laut selatan. Malioboro adalah nama salah satu kawasan jalan dari tiga jalan di Kota Yogyakarta yang membentang dari Tugu Yogyakarta hingga ke perempatan Kantor Pos

Yogyakarta. Terdapat beberapa obyek bersejarah di kawasan tiga jalan ini antara lain Tugu Yogyakarta, Stasiun Tugu, Gedung Agung, Pasar Beringharjo, Benteng Vredenburg, dan Monumen Serangan Oemoem 1 Maret. Jalan Malioboro sangat terkenal dengan para pedagang kaki lima yang menjajakan kerajinan khas jogja dan warung-warung lesehan di malam hari yang menjual makanan gudeg khas jogja serta terkenal sebagai tempat berkumpulnya para seniman yang sering mengekspresikan kemampuan mereka seperti bermain musik, melukis, hapening art, pantomim, dan lain-lain di sepanjang jalan ini. Taman Pintar adalah wahana wisata yang terdapat di pusat Kota Yogyakarta, tepatnya di Jalan Panembahan Senopati No. 1-3, Yogyakarta, di kawasan Benteng Vredenburg. Taman ini memadukan tempat wisata rekreasi maupun edukasi dalam satu lokasi. Taman Pintar memiliki arena bermain sekaligus sarana edukasi yang terbagi dalam beberapa zona.

Memilih tempat rekreasi yang akan dikunjungi, ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan, yaitu jarak tempat, biaya, transportasi yang tersedia untuk menuju lokasi mudah didapatkan/susah, fasilitas yang tersedia ditempat rekreasi memadai/tidak, keamanan dan jenis tempat rekreasi. Pada akhirnya, bisa disimpulkan bahwa permasalahan yang sering terjadi saat liburan adalah “bagaimana memilih tempat rekreasi yang ideal dan sesuai dengan kebutuhan?”. Pemilihan tempat – tempat rekreasi dengan ketepatan yang lebih baik / dengan resiko yang minim, bisa dilakukan dengan menggunakan Sistem pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan metode AHP (*Analitycal Hierarchy Process*).

Manfaat melakukan pemilihan lokasi rekreasi dengan menggunakan SPK dengan metode AHP yaitu untuk meminimalisir resiko yang ditimbulkan sebagai akibat dari pemilihan lokasi rekreasi yang salah. Selain itu, dengan menggunakan cara tersebut, kita bisa mengetahui alternatif – alternatif lokasi rekreasi yang lain yang bisa dikunjungi, sesuai dengan prioritas, sehingga liburan yang dinikmati bisa lebih menyenangkan dan sesuai dengan kondisi dan harapan.

2. METODE PENELITIAN

Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an, dimana Saaty diperhadapkan pada suatu permasalahan, dan melalui permasalahan tersebut Saaty merasa akan kurangnya pendekatan sistematis untuk mengatur prioritas dalam pengambilan suatu keputusan. Kemudian Saaty termotifasi untuk membuat suatu cara yang sederhana untuk membantu manusia biasa dalam membuat keputusan dari suatu permasalahan yang kompleks.

AHP adalah suatu teknik terstruktur untuk berhadapan dengan keputusan yang kompleks. Tujuan dari AHP adalah membantu manusia dalam mengorganisir pemikiran dan penilaiannya untuk membuat keputusan yang lebih efektif. AHP menyediakan sasaran matematis untuk mengolah penilaian subjektif serta preferensi pribadi dari pengambilan keputusan individu ataupun kelompok. AHP dapat menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Masalah yang kompleks dapat diartikan bahwa kriteria dari suatu masalah yang begitu banyak (multikriteria), struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan, pengambil keputusan lebih dari satu orang, serta ketidakakuratan data yang tersedia. Menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

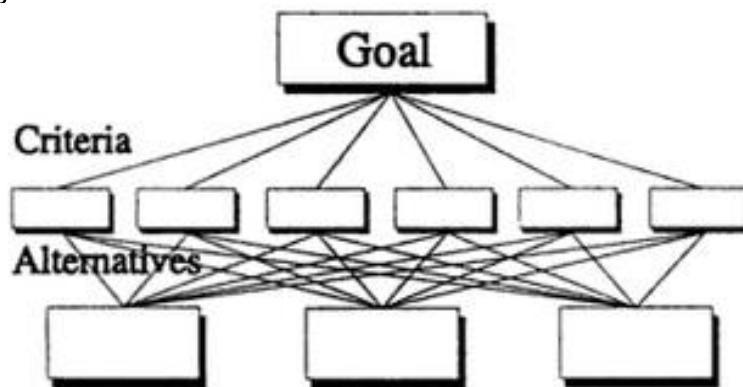
2.1 Prinsip Dasar AHP

Metode AHP menyelesaikan masalah dengan beberapa prinsip dasar yang harus dipahami antara lain :

1. *Decomposition*

Memecahkan atau membagi persoalan yang utuh menjadi unsur – unsurnya membentuk hirarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan dilakukan terhadap unsur – unsur sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan yang hendak dipecahkan. Struktur hirarki keputusan tersebut dapat dikategorikan sebagai complete dan incomplete. Suatu hirarki keputusan disebut complete jika semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya, sementara hirarki keputusan incomplete kebalikan dari hirarki complete.

Bentuk struktur dekomposisi yakni : tingkat pertama tujuan keputusan (Goal), tingkat kedua kriteria – kriteria, tingkat ketiga alternatif – alternatif, dapat ditunjukkan melalui Gambar 1. Tiga level hierarki AHP.



Gambar 1. Tiga level Hirarki

Hirarki masalah disusun untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat dalam sistem. Sebagian besar masalah menjadi sulit untuk diselesaikan karena proses pemecahannya dilakukan tanpa memandang masalah sebagai suatu sistem dengan suatu struktur tertentu.

2. *Comparative Judgement*

Penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP karena akan berpengaruh terhadap urutan prioritas dari elemen – elemennya.

Tabel 1 Matrik perbandingan berpasangan

C	A1	A2	...	An
A1	a11	a12	...	a1n
A2	a21	a22	...	a2n
⋮	⋮	⋮	...	⋮
Am	am1	am2	...	amn

Tabel 1 menunjukkan matriks perbandingan berpasangan dimana hasil dari penilaian lebih mudah disajikan dalam bentuk matriks tersebut yang memuat tingkat preferensi beberapa alternatif untuk tiap kriteria.

Tabel 2 Skala preferensi

Skala	Preferensi
1	equally preferred
2	equally to moderately preferred
3	moderately preferred
4	moderately to strongly preferred
5	strongly preferred
6	strongly to very strongly preferred
7	very strongly preferred
8	very to extremely strongly preferred
9	extremely preferred

Skala preferensi pada Tabel. 2 yang digunakan yaitu skala 1 yang menunjukkan tingkat yang paling rendah dan skala 9 yang menunjukkan tingkatan paling tinggi.

3. *Synthesis of Priority*

Menggunakan *eigen vector / lambda max method* untuk mendapatkan bobot relatif bagi unsur – unsur pengambilan keputusan.

4. *Logical Consistency*

Merupakan karakteristik penting AHP. Hal ini dicapai dengan mengagresikan seluruh *eigen vector* yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu vektor *composite* tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan tempat rekreasi yang akan dibahas dalam tugas kali ini merupakan pemilihan lokasi rekreasi dalam kota, dalam hal ini adalah kota Yogyakarta. Tempat rekreasi yang akan dijadikan sebagai alternatif adalah candi Perambanan, Parang Tritis, Kaliurang, malioboro, dan Taman Pintar. Semua lokasi rekreasi tersebut terletak di Yogyakarta, dengan jenis wisata yang berbeda – beda, yaitu wisata Candi/sejarah, wisata pantai, wisata alam, wisata belanja, dan wisata pendidikan. Atribut – atribut yang akan digunakan dalam metode AHP ini adalah jarak, biaya, transportasi, fasilitas, keamanan, dan jenis tempat rekreasi. Jarak merupakan jarak tempat rekreasi, asumsi diukur dari pusat kota yogyakarta (titik nol). Dari atribut jarak, maka akan muncul atribut biaya, biaya merupakan biaya yang timbul karena jarak dan fasilitas yang tersedia serta mudah/sudahnya transportasi untuk menuju ke lokasi rekreasi. Keamanan merupakan atribut yang sangat penting, karena keamanan akan mempengaruhi kenyamanan dalam berlibur. Langkah 1. Mencari bobot dari Kriteria.

Tabel 3. Matriks Berpasangan

	Jarak	Biaya	Transportasi	Fasilitas	Keamanan	Jenis Objek Wisata
Jarak	1.00	0.25	0.50	2.00	0.25	0.33
Biaya	4.00	1.00	1.00	2.00	0.25	0.50
Transportasi	2.00	1.00	1.00	2.00	0.25	0.33
Fasilitas	0.50	0.50	0.50	1.00	0.25	0.33
Keamanan	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00	4.00
Jenis Objek Wisata	3.00	2.00	3.00	3.00	0.25	1.00

4. KESIMPULAN

Perhitungan pendukung keputusan untuk pemilihan tempat wisata di Yogyakarta ini, dengan kriteria: jarak, biaya, fasilitas, keamanan, transportasi, dan jenis tempat wisata. Dengan alternatif yang menjadi pilihan adalah Candi Prambanan, Pantai Parangtritis, Kaliurang, Malioboro dan Taman Pintar. Diperoleh hasil tertinggi adalah Candi Prambanan karena prioritas kriteria adalah keamanan dan biaya, kemudian jenis obyek wisata, transportasi, jarak dan fasilitas.

5. SARAN

Penelitian ini dilanjutkan dengan melakukan perbandingan metode untuk memilih beberapa tempat lokasi wisata yang ada di Yogyakarta, maupun dengan data di kota lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kunz, J. 2010. The Analytic Hierarchy Process (AHP). Tersedia di: <http://www.slideshare.net/lakshanasuresh/ahp-calculations> [14 November 2013].
- [2] Purba, J. 2010. Bab 2 Landasan Teori Analytic Hierarchy Process (AHP). Tersedia di: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20560/3/Chapter%20II.pdf> [14 November 2013].
- [3] Saaty, T.L. & Vargas, L.G. 2001. Models, Methods, Concepts and Application of The Analytic Hierarchy Process. Kluwer Academic Publisher, Amerika.
- [4] Zimmerer et al. 2008. Kewirausahaan dan Manajemen Usaha Kecil. Edisi 5, Buku 1. Jakarta : Salemba Empat.
- [5] Kusriani, 2007, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Andi, Yogyakarta.

- [6] Nugraha. DW, Wirdayanti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode AHP", Jurnal Foristek Vol.3, No.2, 2013.
 - [7] Oktovianus. P, dkk, Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata di Timor Leste Dengan Metode Lectre, e-journal.uajy.ac.id, 2014.
 - [8] Turban, 2005, Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem pendukung keputusan dan system cerdas) Jilid 1, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [9] Tomy Reza Adianto, Zainal Arifin, Dyna Marisa Khairina. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Tinggal Di Perumahan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: Kota Samarinda). Prosiding 2nd SAKTI.
 - [10] J, A, Nita., Ugiarto, M., Islamiyah. 2017, Sistem Pendukung Keputusan Lokasi Hiburan Di Kota Samarinda Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW), JURTI.
-