

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT WISATA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE ELimination Et Choix Traduisant La RealitA (ELECTRE)

Linda Marlinda

Jurusan Teknik Komputer, AMIK Bina Sarana Informatika
Jl.RS Fatmawati No. 24 Pondok Labu, Jakarta Selatan
E-mail: linda.ldm@bsi.ac.id

ABSTRAK

Sektor pariwisata saat ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber pendapatan daerah dengan mendayagunakan sumber daya yang dapat memberikan sumbangan bagi pembangunan ekonomi yang bersifat multidimensi. Yogyakarta berbatasan langsung dengan provinsi Jawa Tengah bagian selatan, Yogyakarta mempunyai banyak tempat wisata menarik yang merupakan salah satu kota tujuan wisata di Indonesia yang banyak dikunjungi wisatawan local dan asing. Daya Tarik Wisata Yogyakarta memiliki beberapa obyek dan Daya Tarik Wisata yang terdiri atas obyek wisata alam, candi, peninggalan purbakala, pusat kesenian, pusat kerajinan. Penelitian ini difokuskan pada penerapan Multi Attribute Decision Making (MADM) pada Sistem pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Tempat Berwisata Yogyakarta menggunakan metode ELimination Et Choix Traduisant la RealitA (ELECTRE). Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi web yang memberikan informasi rekomendasi kepada user atau pengguna dalam hal ini merupakan calon wisatawan. Rekomendasi yang diberikan sistem didasarkan pada masukkan yang diberikan user kemudian diproses dengan metode ELECTRE sehingga menghasilkan rekomendasi daftar tempat berwisata.

Kata kunci: SPK, Wisata Yogyakarta, *Electre*, Berbasis Web

ABSTRACT

The tourism sector is currently potential to be developed as one source of local revenue by utilizing resources that can contribute to economic development is multidimensional. Yogyakarta is directly adjacent to the southern part of the province of Central Java, Yogyakarta has many interesting sights is one of the tourist destinations in Indonesia that many local and foreign tourists visited. Travel Attractions Yogyakarta has several objects and attractions which consists of the natural attractions, temples, ancient heritage, arts centers, craft centers. The research focused on the application of Multi-Attribute Decision Making (MADM) on Decision Support Systems (DSS) Travelled Site Selection Yogyakarta using the method of elimination Et Choix © Traduisant la Reality (ELECTRE). This study resulted in a web application that provides information to the user or user recommendation in this regard is the potential tourists. Recommendations are given based on the system enter a given user is then processed by the method ELECTRE resulting in a recommendation list of places traveled.

Keywords : SPK, Travel Yogyakarta, *ELECTRE*, Web Based

PENDAHULUAN

Sektor pariwisata saat ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber pendapatan daerah. Sektor ini sangat menarik u wisatawan baik local ataupun internasional Dengan adanya tempat wisata atau objek wisata mampu membantu meredakan kepenatan dalam fikiran dari beberapa aktivitas. Banyak wisatawan bingung untuk menentukan objek

wisata yang akan dikunjungi diantaranya penentuan lokasi, fasilitas, waktu, biaya, jarak, transportasi dan keamanan tempat wisata.

Menurut Fandeli C, 2002 dalam Ranius, Industri pariwisata telah tumbuh dan berkembang serta merupakan salah satu sumber pemasukan devisa sebuah negara. Hal ini menandakan kegiatan melakukan pariwisata sudah menjadi kebutuhan dasar setiap manusia

sebagaimana kebutuhan lainnya. Kesibukan yang padat dengan aktivitas yang sangat beragam membuat manusia berusaha untuk mencari cara agar dapat melepaskan dari semua tekanan yang dialami saat menyelesaikan pekerjaannya. Terlebih lagi hidup dan bekerja pada jaman modern ini, dimana tuntutan hidup yang semakin berat membuat orang lebih mudah terkena depresi sehingga membutuhkan penyegaran yang secara totalitas dapat menyernihkan pikiran dan beban kerjanya. Produk pariwisata adalah sesuatu yang dapat ditawarkan kepada pasar agar orang tertarik perhatiannya, ingin memiliki, memanfaatkan dan mengonsumsinya untuk mendapatkan kepuasan .

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki luas 3.185,80 km² ini terdiri atas satu kotamadya, dan empat kabupaten, yang terbagi lagi menjadi 78 kecamatan, dan 438 desa/kelurahan. Yogyakarta berbatasan langsung dengan provinsi Jawa Tengah bagian selatan, mempunyai banyak tempat wisata menarik yang merupakan salah satu kota tujuan wisata di Indonesia yang banyak dikunjungi wisatawan lokal dan asing. Daya Tarik Wisata yogyakarta memiliki beberapa obyek diantaranya wisata alam, candi, peninggalan purbakala, pusat kesenian, pusat kerajinan.

Menurut akhmad Bustany dkk, 2016. Untuk mempermudah calon wisatawan dalam mengetahui lebih banyak tempat wisata dengan informasi yang akurat dan rekomendasi pemilihan object wisata yang sesuai dengan kriteria – kriteria yang dipilih, maka dibutuhkan sebuah sistem komputerisasi yang memuat seluruh informasi daerah wisata secara online yang diharapkan dapat digunakan untuk mendapatkan informasi dan pendukung keputusan pemilihan object wisata secara efektif.

Penelitian ini difokuskan pada penerapan Multi Attribute Decision Making (MADM) pada Sistem pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Tempat Berwisata Yogyakarta menggunakan metode EElimination Et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE) yang merupakan salah satu sistem yang menggunakan metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep outranking dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap criteria yang sesuai.

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi web yang memberikan informasi rekomendasi kepada user atau pengguna dalam hal ini merupakan calon wisatawan. Rekomendasi yang diberikan sistem didasarkan pada masukan yang diberikan user kemudian diproses dengan metode ELECTRE sehingga menghasilkan rekomendasi daftar tempat berwisata.

Beberapa penelitian yang menggunakan sistem penunjang keputusan menggunakan metode Electre telah dilakukan.

Fahmi dkk, 2011. mengaplikasikan Implementasi metode electre pada system pendukung keputusan SNMPTN jalur undangan. Perguruan tinggi sebagai penyelenggara pendidikan setelah pendidikan menengah menerima calon mahasiswa yang berprestasi akademik tinggi dan diprediksi akan berhasil menyelesaikan studi di perguruan tinggi berdasarkan prestasi akademik. Hal tersebut memicu tiap perguruan tinggi untuk mengadakan seleksi calon mahasiswa. Siswa yang berprestasi tinggi dan secara konsisten menunjukkan prestasinya tersebut layak mendapatkan kesempatan untuk menjadi calon mahasiswa melalui SNMPTN.

MultiCriteria Decision Making (MCDM) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan untuk menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria tertentu. Salahsatu metode dalam MCDM adalah Elimination Et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE). Metode Electre merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep Outranking dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan metode Electre dan Algoritma Greedy dalam pengambilan keputusan SNMPTN jalur undangan.

Menurut akhmad Oktovianus Pareira dkk, 2015. Industri pariwisata saat ini merupakan salah satu sektor pendapatan yang sangat besar dampaknya bagi suatu daerah maupun Negara. Timor Leste memiliki potensi wisata yang besar. Keindahan alam, kekayaan budaya, lokasi dan bangunan bersejarah, letak geografis yang baik diantara dua Negara besar Australia dan Indonesia yang memiliki hubungan historis, kultural dan politis dengan Timro Leste akan menjadi potensi besar bagi

pengembangan pariwisata. Penelitian ini difokuskan pada penerapan *Multi Attribute Decision Making* (MADM) pada Sistem pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Tempat Berwisata di Timor Leste dengan menggunakan metode *ELimination Et Choix Traduisant la Realit * (ELECTRE). Pada paper ini penulis mengambil tiga kriteria sebagai atribut untuk proses pengolahan data yakni Biaya (ketersediaan dana oleh user), Jarak (Estimasi jarak tempat wisata yang diinginkan) Waktu (Ketersediaan waktu berwisata oleh user). Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi web yang memberikan informasi rekomendasi kepada user atau pengguna dalam hal ini merupakan calon wisatawan. Rekomendasi yang diberikan sistem didasarkan pada masukan yang diberikan user kemudian diproses dengan metode ELECTRE sehingga menghasilkan rekomendasi daftar tempat berwisata.

Sistem Pendukung Keputusan

menurut Ranius, 2015. Sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas. Proses pengambilan keputusan dari berbagai alternatif yang ada maka dibutuhkan adanya suatu kriteria. Setiap kriteria harus mampu menjawab satu pertanyaan penting mengenai seberapa baik suatu alternatif dapat memecahkan suatu masalah yang dihadapi. Salah satu permasalahan pengambilan keputusan yang dihadapkan pada berbagai kriteria adalah proses pemilihan obyek wisata. Banyak metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan.

Menurut syahrani, 2013. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem pendukung keputusan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. Sistem pendukung keputusan yang seperti itu disebut aplikasi sistem pendukung keputusan. Pengambilan keputusan pada dasarnya adalah suatu bentuk pemilihan berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih. Yang prosesnya melalui suatu

mekanisme tertentu dengan harapan dapat menghasilkan keputusan terbaik sesuai kriteria yang digunakan.

Metode Electre (Elimination Et Choix Traduisant La Realite).

Menurut Janco dan Bernoider (2005:11), Electre (Elimination Et Choix Traduisant La Realite) merupakan salah satu Sistem yang menggunakan metode electre yang merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep outranking dengan menggunakan perbandingan berpasangan dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap criteria yang sesuai.

Langkah - langkah

1. Normalisasi matriks keputusan. Setiap atribut diubah menjadi nilai yang *comparable*.
2. Pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasi. Setelah dinormalisasi, setiap kolom dari matriks R dikalikan dengan bobot bobot (w) yang ditentukan oleh pembuat keputusan.
3. Menentukan himpunan concordance dan discordance index. Untuk setiap pasang dari alternatif k dan l ($k, l = 1, 2, 3, \dots, m$ dan $k \neq l$) kumpulan J kriteria dibagi menjadi dua himpunan bagian, yaitu *concordance* dan *discordance*.
4. Menghitung matriks concordance dan discordance. Menghitung matriks concordance, untuk menentukan nilai dari elemen-elemen pada matriks *concordance* adalah dengan menjumlahkan bobot-bobot yang termasuk pada himpunan *concordance* secara matematisnya. Menentukan nilai dari elemen-elemen pada matriks discordance adalah dengan membagi maksimum selisih kriteria yang termasuk ke dalam himpunan bagian discordance dengan maksimum selisih nilai seluruh kriteria yang ada.
5. Menentukan matriks dominan concordance dan discordance matriks F sebagai matriks dominan *concordance* dapat dibangun dengan bantuan nilai *threshold*, yaitu dengan membandingkan setiap nilai elemen matriks *concordance* dengan nilai *threshold*. Menghitung matriks dominan discordance, matriks G sebagai matriks dominan discordance dapat dibangun dengan bantuan nilai *threshold*.
6. Menentukan *aggregate dominance matrix*. Matriks E sebagai *aggregate dominance*

matriks adalah matriks yang setiap elemennya merupakan perkalian antara elemen matriks F dengan elemen matriks G yang bersesuaian.

7. Eliminasi alternatif yang *less favourable*. Matriks E memberikan urutan pilihan dari setiap alternatif, yaitu bila maka alternatif merupakan alternatif yang lebih baik daripada A1. Sehingga, baris dalam matriks E yang memiliki jumlah paling sedikit dapat di eliminasi. Dengan demikian, alternatif terbaik adalah alternatif yang mendominasi alternatif lainnya.

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan metode questioner.

Teknik Analisis Data

Teknik deskriptif kualitatif digunakan untuk mengelola data dari hasil penelitian. Adapun parameter atau kriteria yang dipakai pada wisata Yogyakarta yaitu kriteria biaya, jarak, waktu, keindahan alam dan keamanan. Dalam penelitian wisata Yogyakarta ini dipakai 3 data alternative pantai, candi dan goa.

Tahapan-tahapan proses *Electre* adalah:

Menentukan *Rating* kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, dinilai dengan satu sampai dengan lima, yaitu:

- 1 = Sangat buruk
- 2 = Buruk
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat baik.

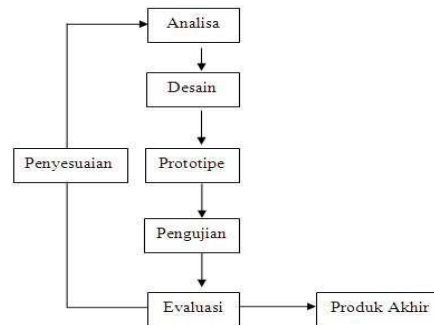
Tingkat kepentingan kriteria (bobot preferensi) juga dinilai dengan satu sampai lima, yaitu:

- 1 = Sangat rendah
- 2 = Rendah
- 3 = Cukup
- 4 = Tinggi
- 5 = Sangat Tinggi.

Dalam penelitian ini, wisata Yogyakarta sebagai pengambil keputusan memberikan bobot preferensi sebagai berikut:

- a. Kriteria biaya = 5
 - b. Kriteria jarak = 4
 - c. Kriteria waktu = 4
 - d. Kriteria keindahan alam = 3
 - e. kriteria Keamanan = 1
- Sehingga $W = (5, 4, 4, 3, 1)$.

Untuk pendekatan sistem menggunakan model *interactive prototyping* yang merupakan perangkat lunak yang dikembangkan dengan tahap pengembangan yang dilakukan percobaan percobaan untuk melihat apakah perangkat lunak sudah bekerja sesuai dengan yang diinginkan. Secara bagan, model *interactive prototyping*.



Gambar 1. Model Interactive Prototyping

Pada tahap analisa, kegiatan yang dilakukan adalah membuat representasi pengetahuan dan membuat struktur data yang nantinya akan digunakan sebagai representasi pengetahuan dari permasalahan pencarian keputusan untuk menentukan wisata ke Yogyakarta.

Pada tahap desain, kegiatan yang dilakukan adalah merancang basisdata pengetahuan dan menggunakan metode *electre* untuk menelusuri basisdata pengetahuan.

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah program sistem penunjang keputusan wisata Jogja sudah berjalan dengan baik dan mengevaluasi apakah keluraan yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan menggunakan metode *electre* sebagai berikut :

Alternatif	Kriteria				
	Biaya	Jarak	Waktu	Keindahan Alam	Keamanan
Candi	5	5	4	3	3
Pantai	3	3	4	2	3
Goa	4	5	1	3	2

Pengambilan keputusan memberikan bobot preferensi sebagai : $W = (5, 4, 4, 3, 1)$

Matriks keputusan yang dibentuk dari table sebagai berikut:

Matriknya : $\begin{bmatrix} 5 & 5 & 4 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 4 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} - & 11 & 17 \\ 7 & - & 9 \\ 9 & 13 & - \end{bmatrix}$$

b. Menghitung matriks Disordance dengan rumus

$$d_{kl} = \frac{\max\{v_{kj} - v_{lj}\}_{j \in D_{kl}}}{\max\{v_{kj} - v_{lj}\}_{v_j}}$$

Untuk menyelesaikan masalah diatas dengan metode electre akan dilakukan dengan langkah langkah yang telah dijelaskan sebelumnya:

1. Normalisasi matrik keputusan, adalah:

$$\begin{bmatrix} 0,707 & 0,650 & 0,696 & 0,639 & 0,639 \\ 0,424 & 0,390 & 0,696 & 0,426 & 0,639 \\ 0,565 & 0,650 & 0,174 & 0,639 & 0,426 \end{bmatrix}$$

2. Pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasi

$$\begin{bmatrix} 3,535 & 2,603 & 2,785 & 1,918 & 0,639 \\ 2,212 & 1,562 & 2,785 & 1,279 & 0,639 \\ 2,828 & 2,603 & 0,696 & 1,918 & 0,426 \end{bmatrix}$$

3. Menentukan himpunan concordance index.

a. Concordance. Sebuah kriteria dalam suatu alternative jika:

$$C_{kl} = \{j, v_{kj} \geq v_{lj}\}, \text{ untuk } j = 1,2,3, \dots, n$$

Hasilnya adalah :

Concordance	Candi	Pantai	Goa
Candi	-	2, 3, 4	1, 2, 3, 4, 5
Pantai	2, 4	-	3, 4, 5
Goa	1,2	1, 2, 3	-

b. Disordance. Sebuah kriteria dalam suatu alternative jika:

$$D_{kl} = \{j, v_{kj} < v_{lj}\}, \text{ untuk } j = 1,2,3, \dots, n.$$

Hasilnya adalah :

Disordance	Candi	Pantai	Goa
Candi	-	1, 5	-
Pantai	1, 3, 5	-	1, 2
Goa	3, 4, 5	4, 5	-

4. Menghitung matriks concordance dan discordance

a. Menghitung matriks concordance dengan rumus

$$c_{kl} = \sum_{j \in C_{kl}} w_j$$

$$C_{12} = w_2 + w_3 + w_4 = 4 + 4 + 3 = 11$$

$$C_{13} = w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 = 5 + 4 + 4 + 3 + 1 = 17$$

$$C_{22} = w_2 + w_4 = 4 + 3 = 7$$

$$C_{23} = w_3 + w_4 + w_5 = 4 + 3 + 2 = 9$$

$$C_{31} = w_1 + w_2 = 5 + 4 = 9$$

$$C_{32} = w_1 + w_2 + w_3 = 5 + 4 + 4 = 13$$

Menghasilkan matriks:

Perhitungannya:

$$d_{12} = \frac{\max\{v_{1j} - v_{2j}\}_{j \in D_{12}}}{\max\{v_{1j} - v_{2j}\}_{v_j}} = \frac{\max\{3,535 - 2,121; |0,639 - 0,639\}}{\max\{|3,535 - 2,121|; |2,603 - 1,562|; |2,785 - 2,785|; |1,918 - 1,279|; |0,639 - 0,639\}} = 1$$

$$d_{13} = \frac{\max\{v_{1j} - v_{3j}\}_{j \in D_{13}}}{\max\{v_{1j} - v_{3j}\}_{v_j}} = \frac{\max(0)}{\max\{|3,535 - 2,121|; |2,603 - 1,562|; |2,785 - 2,785|; |1,918 - 1,279|; |0,639 - 0,639\}} = 0$$

$$d_{22} = \frac{\max\{v_{2j} - v_{1j}\}_{j \in D_{21}}}{\max\{v_{2j} - v_{1j}\}_{v_j}} = \frac{\max\{|2,121 - 3,535|; |1,562 - 2,603|; |2,785 - 2,785\}}{\max\{|3,535 - 2,121|; |2,603 - 1,562|; |2,785 - 2,785|; |1,918 - 1,279|; |0,639 - 0,639\}} = 1$$

$$d_{31} = \frac{\max\{v_{3j} - v_{1j}\}_{j \in D_{31}}}{\max\{v_{3j} - v_{1j}\}_{v_j}} = \frac{\max\{0,696 - 2,785; |1,918 - 1,918|; |0,426 - 0,639\}}{\max\{|3,535 - 2,121|; |2,603 - 1,562|; |2,785 - 2,785|; |1,918 - 1,279|; |0,639 - 0,639\}} = 1$$

$$d_{32} = \frac{\max\{v_{3j} - v_{2j}\}_{j \in D_{32}}}{\max\{v_{3j} - v_{2j}\}_{v_j}} = \frac{\max\{|1,918 - 1,918|; |0,426 - 0,639\}}{\max\{|3,535 - 2,121|; |2,603 - 1,562|; |2,785 - 2,785|; |1,918 - 1,279|; |0,639 - 0,639\}} = 0,306$$

$$d_{23} = \frac{\max\{v_{2j} - v_{3j}\}_{j \in D_{23}}}{\max\{v_{2j} - v_{3j}\}_{v_j}} = \frac{\max\{|2,121 - 2,828|; |1,562 - 2,603\}}{\max\{|3,535 - 2,121|; |2,603 - 1,562|; |2,785 - 2,785|; |1,918 - 1,279|; |0,639 - 0,639\}} = 0,498$$

Menghasilkan matriks :

$$\begin{bmatrix} - & 1 & 0 \\ 1 & - & 0,498 \\ 1 & 0,306 & - \end{bmatrix}$$

5. Menentukan matriks dominan concordance dan discordance

a. Menghitung matrik dominan concordance

$$C = \frac{\sum_{k=1}^m \sum_{l=1}^m C_{kl}}{m(m-1)}$$

$$= \frac{11+17+7+8+9+13}{3(3-1)} = 10,83$$

Hasilnya adalah : $c = 10,83$

$$\begin{array}{ccc} & - & 1 & 1 \\ \text{Maka matriknya :} & 0 & - & 0 \\ & 0 & 1 & - \end{array}$$

b. Menghitung matrik discordance :

$$d = \frac{\sum_{k=1}^m \sum_{l=1}^m d_{kl}}{m(m-1)}$$

$$= \frac{1+0+1+0,498+1+0,306}{3(3-1)} = 0,634$$

Jadi matriknya :
$$\begin{array}{ccc} & - & 1 & 0 \\ & 1 & - & 0 \\ & 1 & 0 & - \end{array}$$

6. Menentukan aggregate dominance matrix, dengan rumus :

$$e_{kl} = f_{kl} \times g_{kl}$$

Sehingga matrik yang dihasilkan aggregate dominance adalah:

$$\begin{bmatrix} - & 1 & 0 \\ 0 & - & 0 \\ 0 & 0 & - \end{bmatrix}$$

Perancangan Program

Berikut ini tampilan perancangan program sistem penunjang keputusan untuk menentukan wisata yogyakarta.



BIAYA	Rp.100.000 - Rp.300.000
JARAK	1 KM - 5 KM
WAKTU	1 JAM - 2 JAM
FASILITAS	HOTEL
KEAMANAN	...
	SEMPAL > LANJUT >

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan analisis, perancangan, pengujian dan analisa menggunakan metode electre, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Menggunakan metode electre dapat memberikan pertimbangan untuk menentukan destinasi wisata unggulan berdasarkan kriteria yang ditetapkan untuk menentukan alternative yang akan dipilih.

- Hasil perhitungan menggunakan metode electre dapat dijadikan rekomendasi yang dapat digunakan wisatawan untuk menentukan pilihan destinasi wisata yang akan menjadi tujuan bagi masyarakat.
- Metode electre dapat memberikan solusi alternative keputusan yang terbaik dalam pengambilan keputusan dengan banyak criteria. System ini hanya menjadi alat bantu untuk mempercepat pencarian terhadap jenis tanaman obat yang dibutuhkan bagi wisatawan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Muhamad Nurul Iksan, Eko Yulianto dan Puspita Anggraini yang telah memberikan kontribusi dalam penelitian ini. muhamad.ruu@bsi.ac.id, Eko.eui@bsi.ac.id dan puspita.pgg@bsi.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Fahmi Setiawan, Fatma Indriani, Muliadi. 2015. *Jurnal Ilmu komputer*. Implementasi Metode Electre Pada Sistem Pendukung Keputusan SNMPTN Jalur Undangan. Volume 02, No.02 September 2015 ISSN: 2406-7857

Linda Marlinda. 2015. *Jurnal ftumj*. Makalah disajikan dalam Seminar nasional dengan judul Sistem pakar diagnose penyakit kulit pada manusia menggunakan apotek hidup menggunakan simple additive weighting. ISSN : 2407 – 1846 e-ISSN : 2460 – 8416

A Yani Ranius, 2015. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Destinasi wisata Unggulan dikota Palembang. *Prosiding SNIT 2015 : Hal.A-55*

Oktovianus. P, dkk, Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata di Timor Leste Dengan Metode Lectre, e-journal.uajy.ac.id, 2014

Tri Puji Prakoso, 2015. Skripsi dengan Judul Penggunaan metode ELECTRE (Elimination Et Choix Traduisant La realite) dalam system pendukung keputusan menu makanan sehat. Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang

Akshaerari, Syeril. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produksi Sepatu dan*

Sandal dengan Metode Elimination et Choix Traduisant la Réalité (ELECTRE). Bandung

Syahrani Dhimas Prabowo, Eko Budi Setiawan, 2015. Sistem Pendukung Keputusan Revitalisasi Terhadap Bangunan dan kawasan cagar budaya kota bandung di disbudpar kota bandung. Vol. 2, No. 2, Oktober 2013, ISSN : 2089-9033

Sandy Kosasi, 2013, Sistem Penunjang Keputusan Memilih Paket wisata Dengan Metode Case-Based reasoning . Jurnal Sisfototeknika Vol. 3 No. 2