**BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH**
ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 3, No 1, Desember 2022
DOI 10.47065/bulletincsr.v3i1.191 | Hal 14−20
https://hostjournals.com/bulletincsr

# Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS Pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kota Gorontalo

**Syaifuddin*, M Salim, Hamka Witri Kamase**

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Ichsan Gorontalo, Gorontalo, Indonesia
Email: [1,*]syaifuddinlily@gmail.com, [2]msalim161108@gmail.com, [3]hamkawitrikamase@gmail.com
Email Penulis Korespondensi: syaifuddinlily@gmail.com

**Abstrak**−Pengambilan keputusan dialami oleh Dinas Pariwisata yang harus membuat rekomendasi tempat wisata di Provinsi Gorontalo, Pengambilan suatu keputusan yang menggabungkan unsur kuantitatif dan kualitatif dapat dibantu dengan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) dimana sesuai pengertiannya SPK merupakan sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Subjektifitas ini biasanya terjadi untuk menguragi kerumitan proses pengambilan keputusan akibat banyaknya alternatif. Jika dalam proses pengambilan keputusan untuk rekomendasi tempat wisata, pengguna dapat dibantu oleh sebuah sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi yang memberikan rekomendasi tempat wisata yang sesuai dengan keinginan. Untuk menghitung pertimbangan tempat wisata ini dalam sistem pendukung keputusan dapat menggunakan metode topsis dengan kriteria seperti Biaya wisata, Waktu kunjungan, Umur, Jenis objek wisata, Jarak tempuh, Fasilitas, Keindahan, dan Keamanan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode TOPSIS karena didasarkan pada konsepnya bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi idel positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi idel Negatif.

**Kata Kunci:** Sistem Pengambilan Keputusan; TOPSIS; Pariwisata

**Abstract**−Decision-making is experienced by the Tourism Office, which must make recommendations for tourist attractions in Gorontalo Province. Decision-making that combines quantitative and qualitative elements can be assisted by a decision support system (SPK). According to its understanding, SPK is an interactive computer-based system that helps decision-makers use data and various models to solve unstructured problems. This subjectivity usually occurs to reduce the complexity of the decision-making process due to many alternatives. If in the decision-making process for tourist attraction recommendations, users can be assisted by a computerized decision support system that provides desired recommendations for tourist attractions. To calculate the consideration of this tourist attraction in the decision support system can use the topsis method with criteria such as Tourist cost, Time of visit, Age, Type of attraction, Mileage, Facilities, Beauty, and Safety. The method used in this study is the TOPSIS Method because it is based on its concept that the best alternative has the shortest distance from the positive ideal solution and the longest distance from the Negative ideal solution.

**Keywords**: Decision-Making System; TOPSIS; Tourism

## 1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan tren teknologi saat ini, kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi hal yang tak terelakkan. Salah satunya adalah perkembangan di bidang ilmu komputer.[1] Ilmu komputer adalah produk sains dan teknologi dan terus berkembang pesat. Dengan kemajuan masyarakat informasi, ada tuntutan arus informasi yang dapat dikirim dan diterima dengan cepat, tepat, dan akurat.

Pengambilan suatu keputusan yang menggabungkan unsur kuantitatif dan kualitatif dapat dibantu dengan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) [2] dimana sesuai pengertiannya SPK merupakan sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur. [3]

Permasalahan pengambilan keputusan dialami oleh wisatawan yang ingin berwisata yaitu seringkali wisatawan kesulitan dalam menentukan tempat wisata yang sesuai dengan keinginan. [4] Sistem rekomendasi tempat wisata pada penelitian ini dibangun untuk membantu wisatawan dalam memperoleh informasi tujuan wisata dengan menggunakan metode topsis. Sektor pariwisata telah menjadi salah satu industri yang terbesar di dunia. [5] Pariwisata dianggap sebagai suatu aset yang strategis untuk mendorong pembangunan pada wilayah – wilayah tertentu yang mempunyai potensi objek wisata. [6] Kota Gorontalo merupakan salah satu kota yang memiliki keanekaragaman budaya sebagai aset kekayaan daerah yang potensial dan harus dikembangkan seoptimal mungkin. Kota Gorontalo memiliki berbagai tempat objek wisata yang menarik untuk dikunjungi. [7]

Berdasarkan data statistik yang diperoleh dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Gorontalo pada tahun 2018 jumlah pengunjung semua objek wisata di Kota Gorontalo tercatat sebanyak 218.106 pengunjung tergabung dari data wisata lokal dan data wisata asing. Dengan jumlah wisata dari beberapa Kecamatan Kota Gorontalo sebnyak 24 tempat wisata, dengan nama objek wisata secara keseluruhan sebagai berikut : Benteng Otanaha, Bak Pemandian Potanga, Makam Ju Panggola, Makam Kramat Kalibaluntha, Makam Keramat Nene Tabibi, Kolam Renang Lahilote, Rumah Adat Dulohupa, Taman Kota, Mesjid Baiturrahim, Mesjid Tua Hunto, Makam Kramat Haji Bu Ulu, Pantai Indah Pohe, Tapak Kaki Lahilote, Goa Baya Lo Milate, Patung Nani Wartabone, Makam Kramat Pulubungga, Makam Kramat Titidu Hulawa, Makam Kramat Dutongo Pitu Lolodu, Makam Kramat Ta Ilayabe, Blue Marlin, Makam Keramat Jogugu Inaku, Tugu Adipura, RTH Kota Tengah dan Taman Smart City (Monumen Polo Palo).

Dinas kebudayaan dan pariwisata atau yang disingka DISPARBUD, Adapun tugas DISPARBUD adalah sebagai pelaksana urusan pemerintah daerah pada bidang pariwisata dan pelestarian budaya di wilayah kerjanya. Dengan jumlah

ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 3, No 1, Desember 2022
DOI 10.47065/bulletincsr.v3i1.191 | Hal 14−20
https://hostjournals.com/bulletincsr

tempat wisata yang banyak maka untuk mengelolah rekomendasi tempat wisata tersebut dengan menggunakan metode topsis. Selain itu, kendala lain yang sering dialami untuk rekomendasi tempat wisata adalah subyektifitas pengambilan keputusan. Subjektifitas yang dimaksud jika rekomendasi tempat wisata yang dinilai hanya sebagian kriteria tanpa menglihat kriteria yang lain.

Subjektifitas ini biasanya terjadi untuk menguragi kerumitan proses pengambilan keputusan akibat banyaknya alternatif. [8] Jika dalam proses pengambilan keputusan untuk rekomendasi tempat wisata, pengguna dapat dibantu oleh sebuah sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi yang memberikan rekomendasi tempat wisata yang sesuai dengan keinginan. Untuk menghitung pertimbangan tempat wisata ini dalam sistem pendukung keputusan dapat menggunakan metode topsis dengan kriteria seperti Biaya wisata, Waktu kunjungan, Umur, Jenis objek wisata, Jarak tempuh, Fasilitas, Keindahan, dan Keamanan lokasi wisata.

# 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode dekskriptif, [9] yaitu penelitian yang berusaha untuk memecahkan masalah yang ada sekarang secara sistematis berdasarkan data – data yang diperoleh. Jenis penelitian ini adalah penelitian Rekayasa atau pengembangan yaitu pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS [10] pada untuk mendapatkan rekomendasi tempat pariwisata pada Dinas Pariwisata kota Gorontalo.

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan observasi yaitu melakukan pengamatan langsung di tempat penelitian, [11] yaitu pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Gorontalo. Setelah itu dilanjutkan dengan wawancara dengan cara tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data, yaitu bagian terkait sebagai calon pengguna sistem informasi ini dan terakhir melakukan Survey, pengumpulan data dengan melakukan survey ke dinas kebudayaan dan pariwisata kota Gorontalo dan beberapa tempat yang pernah menjadi rekomendasi oleh pihak dinas.

### 2.3 Metode TOPSIS

TOPSIS adalah metode pengambilan keputusan multi kriteria dengan dasar alternatif yang dipilih memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Namun, alternatif yang mempunyai jarak terkecil dari solusi ideal positif, tidak harus mempunyai jarak terbesar dari solusi ideal negatif. [12]. Berikut adalah Tahapan yang akan dilakukan dengan menggunakan Metode TOPSIS :

**Gambar 1.** Tahapan TOPSIS [13]

# 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Penerapan TOPSIS

Penerapan metode ini digunakan agar dapat mengetahui langkah – langkah perhitungan topsis, dimana perhitungan dengan metode topsis ini dilakukan dengan lima tahap diantaranya sebagai berikut: [14]

ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 3, No 1, Desember 2022
DOI 10.47065/bulletincsr.v3i1.191 | Hal 14−20
https://hostjournals.com/bulletincsr

**1. Matriks Keputusan Ternormalisasi**

**Tabel 1.** Matriks Keputusan

| Alternatif | Tabel Keputusan xij Kriteria | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 |
| Benteng Otanaha | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 |
| Blue Marlin | 3 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Masjid Tuo Hunto | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| Rumah Adat Doluhupa | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Patung Nani Wartabone | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 |

Menghitung nilai Xn dengan rumus sebagai berikut berikut:

$$|Xn| = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^{2}} \quad (1)$$

Dimana:

$X_1 = \sqrt{(4)^2 + (3)^2 + (4)^2 + (4)^2 + (4)^2 = 8{,}5440}$

$X_2 = \sqrt{(2)^2 + (2)^2 + (3)^2 + (3)^2 + (3)^2 = 5{,}9161}$

$X_3 = \sqrt{(1)^2 + (1)^2 + (2)^2 + (2)^2 + (1)^2 = 3{,}3166}$

$X_4 = \sqrt{(4)^2 + (5)^2 + (4)^2 + (4)^2 + (4)^2 = 9{,}4340}$

$X_5 = \sqrt{(2)^2 + (3)^2 + (3)^2 + (2)^2 + (2)^2 = 5{,}4772}$

$X_6 = \sqrt{(4)^2 + (4)^2 + (4)^2 + (3)^2 + (4)^2 = 8{,}5440}$

$X_7 = \sqrt{(5)^2 + (4)^2 + (4)^2 + (4)^2 + (5)^2 = 9{,}8995}$

$X_8 = \sqrt{(5)^2 + (4)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (5)^2 = 10{,}7703}$

**2. Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot**

Setalah nilai Xn di temukan, maka selanjutnya menghitung nilai rij seperti di bawah ini:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $R_{11}$ = 4/8,5440 = 0,4682 | $R_{21}$ = 1/3,3166 = 0,3015 | $R_{31}$ = 2/5,4772 = 0,3652 | $R_{41}$ = 5/9,8995 = 0,5051 |
| $R_{12}$ = 3/8,5440 = 0,3511 | $R_{22}$ = 1/3,3166 = 0,3015 | $R_{32}$ = 3/5,4772 = 0,5477 | $R_{42}$ = 4/9,8995 = 0,4041 |
| $R_{13}$ = 4/8,5440 = 0,4682 | $R_{23}$ = 2/3,3166 = 0,6030 | $R_{33}$ = 3/5,4772 = 0,5477 | $R_{43}$ = 4/9,8995 = 0,4041 |
| $R_{14}$ = 4/8,5440 = 0,4682 | $R_{24}$ = 2/3,3166 = 0,6030 | $R_{34}$ = 2/5,4772 = 0,3652 | $R_{44}$ = 4/9,8995 = 0,4041 |
| $R_{15}$ = 4/8,5440 = 0,4682 | $R_{25}$ = 1/3,3166 = 0,3015 | $R_{35}$ = 2/ 5,4772 = 0,3652 | $R_{45}$ = 5/9,8995 = 0,5051 |
| $R_{16}$ = 2/5,9161 = 0,3381 | $R_{26}$ = 4/9,4340 = 0,4240 | $R_{36}$ = 4/8,5440 = 0,4682 | $R_{46}$ = 5/10,7703 = 0,4642 |
| $R_{17}$ = 2/5,9161 = 0,3381 | $R_{27}$ = 5/9,4340 = 0,5300 | $R_{37}$ = 4/8,5440 = 0,4682 | $R_{47}$ = 4/10,7703 = 0,3714 |
| $R_{18}$ = 3/5,9161 = 0,5071 | $R_{28}$ = 4/9,4340 = 0,4240 | $R_{38}$ = 4/8,5440 = 0,4682 | $R_{48}$ = 5/10,7703 = 0,4642 |
| $R_{19}$ = 3/5,9161 = 0,5071 | $R_{29}$ = 4/9,4340 = 0,4240 | $R_{39}$ = 3/8,5440 = 0,3511 | $R_{49}$ = 5/10,7703 = 0,4642 |
| $R_{20}$ = 3/5,9161 = 0,5071 | $R_{30}$ = 4/9,4340 = 0,4240 | $R_{40}$ = 4/8,5440 = 0,4682 | $R_{50}$ = 5/10,7703 = 0,4642 |

Menghitung matriks yang ternomalisasi yang terbobot (Y), untuk bobot yang sudah ditentukan (W) = [4, 3, 2, 4, 3, 4, 5, 5], dengan rumus sebagai berikut: Yij = Wi*rij

| | | | |
|---|---|---|---|
| $R_{11}$ = 4*0,4682 = 1,8728 | $R_{21}$ = 2*0,3015 = 0,6030 | $R_{31}$ = 3*0,3652 = 1,0956 | $R_{41}$ = 5*0,5051 = 2,5255 |
| $R_{12}$ = 4*0,3511 = 1,4044 | $R_{22}$ = 2*0,3015 = 0,6030 | $R_{32}$ = 3*0,5477 = 1,6431 | $R_{42}$ = 5*0,4041 = 2,0205 |
| $R_{13}$ = 4*0,4682 = 1,8728 | $R_{23}$ = 2*0,4376 = 1,2060 | $R_{33}$ = 3*0,5477 = 1,6431 | $R_{43}$ = 5*0,4041 = 2,0205 |
| $R_{14}$ = 4*0,4682 = 1,8728 | $R_{24}$ = 2*0,5835 = 1,2060 | $R_{34}$ = 3*0,3652 = 1,0956 | $R_{44}$ = 5*0,4041 = 2,0205 |
| $R_{15}$ = 4*0,4682 = 1,8728 | $R_{25}$ = 2*0,3015 = 0,6030 | $R_{35}$ = 3*0,3652 = 1,0956 | $R_{45}$ = 5*0,5051 = 2,5255 |
| $R_{16}$ = 3*0,3381 = 1,0143 | $R_{26}$ = 4*0,4240 = 1,6960 | $R_{36}$ = 4*0,4682 = 1,8728 | $R_{46}$ = 5*0,4642 = 2,3210 |
| $R_{17}$ = 3*0,3381 = 1,0143 | $R_{27}$ = 4*0,5300 = 2,1200 | $R_{37}$ = 4*0,4682 = 1,8728 | $R_{47}$ = 5*0,3714 = 1,8570 |
| $R_{18}$ = 3*0,5071 = 1,5213 | $R_{28}$ = 4*0,4240 = 1,6960 | $R_{38}$ = 4*0,4682 = 1,8728 | $R_{48}$ = 5*0,4642 = 2,3210 |
| $R_{19}$ = 3*0,5071 = 1,5213 | $R_{29}$ = 4*0,4240 = 1,6960 | $R_{39}$ = 4*0,3511 = 1,4044 | $R_{49}$ = 5*0,4642 = 2,3210 |
| $R_{20}$ = 3*0,5071 = 1,5213 | $R_{30}$ = 4*0,4240 = 1,6960 | $R_{40}$ = 4*0,4682 = 1,8728 | $R_{50}$ = 5*0,4642 = 2,3210 |

**3. Solusi Ideal Positif dan Negatif**

Menentukan Solusi Ideal Positif (A+) dan Matriks Ideal Negatif (A-).
Rumus : A+ = max(y1+,y2+,…,yn+) dan A- = max(y1-,y2-,…,yn-)

**Tabel 2.** Penentuan nilai Maksimal dan Minimum

| $Y_i$ | Solusi Ideal | | | | | Max | Min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Y_1$ | 1,8728 | 1,4044 | 1,8728 | 1,8728 | 1,8728 | 1,8728 | 1,4044 |
| $Y_2$ | 1,0143 | 1,0143 | 1,5213 | 1,5213 | 1,5213 | 1,5213 | 1,0143 |
| $Y_3$ | 0,6030 | 0,6030 | 1,2060 | 1,2060 | 0,6030 | 1,2060 | 0,6030 |
| $Y_4$ | 1,6960 | 2,1200 | 1,6960 | 1,6960 | 1,6960 | 2,1200 | 1,6960 |

ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 3, No 1, Desember 2022
DOI 10.47065/bulletincsr.v3i1.191 | Hal 14−20
https://hostjournals.com/bulletincsr

| $Y_i$ | Solusi Ideal | | | | | Max | Min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Y_5$ | 1,0956 | 1,6431 | 1,6431 | 1,0956 | 1,0956 | 1,6431 | 1,0956 |
| $Y_6$ | 1,8728 | 1,8728 | 1,8728 | 1,4044 | 1,8728 | 1,8728 | 1,4044 |
| $Y_7$ | 2,5255 | 2,0205 | 2,0205 | 2,0205 | 2,5255 | 2,5255 | 2,0205 |
| $Y_8$ | 2,3210 | 1,8570 | 2,3210 | 2,3210 | 2,3210 | 2,3210 | 1,8570 |

**4. Jarak dengan Solusi Ideal**

Menghitung Jarak Solusi Ideal Positif (D+) dan Solusi Ideal Negatif (D-) dengan rumus sebagai berikut :

$$\boldsymbol{D_i^{+} = \sqrt{\sum_{j=1}^{n}(y_i^{+} - y_{ij})}; i = 1, 2, \dots m} \quad (2)$$

Berikut adalah nilai dari jarak solusi ideal positif :

$$D_i^{+} = \sqrt{\begin{matrix}(1{,}8728 - 1{,}8728)^2 + (1{,}5213 - 1{,}0143)^2 + (1{,}2060 - 0{,}6030)^2 \\ +(2{,}1200 - 1{,}6960)^2 + (1{,}6431 - 1{,}0956)^2 + (1{,}8728 - 1{,}8728)^2 \\ +(2{,}5255 - 2{,}5255)^2 + (2{,}3210 - 2{,}3210)^2\end{matrix}}$$

$$= \sqrt{\begin{matrix}(0)^2 + (0{,}507)^2 + (0{,}603)^2 + (0{,}424)^2 + (0{,}5475)^2 + (0)^2 \\ +(0)^2 + (0)^2\end{matrix}}$$

$$= \sqrt{0 + 0{,}2570 + 0{,}3636 + 0{,}1797 + 0{,}2997 + 0 + 0 + 0}$$

$$= \sqrt{1{,}1000} = 1{,}0488$$

Berikut ini merupakan nilai dari jarak solusi ideal negatif

$$D_i^{-} = \sqrt{\begin{matrix}(1{,}8728 - 1{,}4044)^2 + (1{,}0143 - 1{,}0143)^2 + (0{,}6030 - 0{,}6030)^2 \\ +(1{,}6960 - 1{,}6960)^2 + (1{,}0956 - 1{,}0956)^2 + (1{,}8728 - 1{,}4044)^2 \\ +(2{,}5255 - 2{,}0205)^2 + (2{,}3210 - 1{,}8570)^2\end{matrix}}$$

$$= \sqrt{\begin{matrix}(0{,}4684)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (0{,}4684)^2 \\ +(0{,}505)^2 + (0{,}464)^2\end{matrix}}$$

$$= \sqrt{0{,}2193 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0{,}2193 + 0{,}2550 + 0{,}2152}$$

$$= \sqrt{0{,}9088} = 0{,}9533$$

Setelah menghitung nilai jarak solusi ideal positif ($D^+$) dan solusi ideal negatif ($D^-$) maka dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.** Jarak Alternatif dengan Solusi Ideal

| Jarak Solusi Ideal | | | |
|---|---|---|---|
| Positif | | Negatif | |
| D1+ | 1,0488 | D1- | 0,9533 |
| D2+ | 1,0445 | D2- | 0,9583 |
| D3+ | 0,8088 | D3- | 1,1641 |
| D4+ | 1,0832 | D4- | 0,9143 |
| D5+ | 1,0308 | D4- | 0,9730 |

**5. Nilai Preferensi untuk Setiap Alternatif**

Menghitung Nilai Preferensi untuk setiap alternatif dengan rumus sebgai berikut:

$$\boldsymbol{V_i = \frac{D_i^{-}}{D_i^{-} + D_i^{+}}; i = 1, 2, \dots m} \quad (3)$$

Nilai $V_i$ yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif $A_i$ tepat dipilih.

$V_1 = \frac{0{,}9533}{1{,}0488+1{,}0488} = \frac{0{,}9533}{2{,}2974} = 0{,}4150$

$V_2 = \frac{0{,}9583}{1{,}0445+1{,}0445} = \frac{0{,}9583}{2{,}0890} = 0{,}4588$

$V_3 = \frac{1{,}1641}{0{,}8088+0{,}8088} = \frac{1{,}1641}{1{,}6176} = 0{,}71977$

$V_4 = \frac{0{,}9143}{1{,}0832+1{,}0832} = \frac{0{,}9143}{2{,}1664} = 0{,}4220$

$V_5 = \frac{0{,}9730}{1{,}0308+1{,}0308} = \frac{0{,}9730}{2{,}0616} = 0{,}47197$

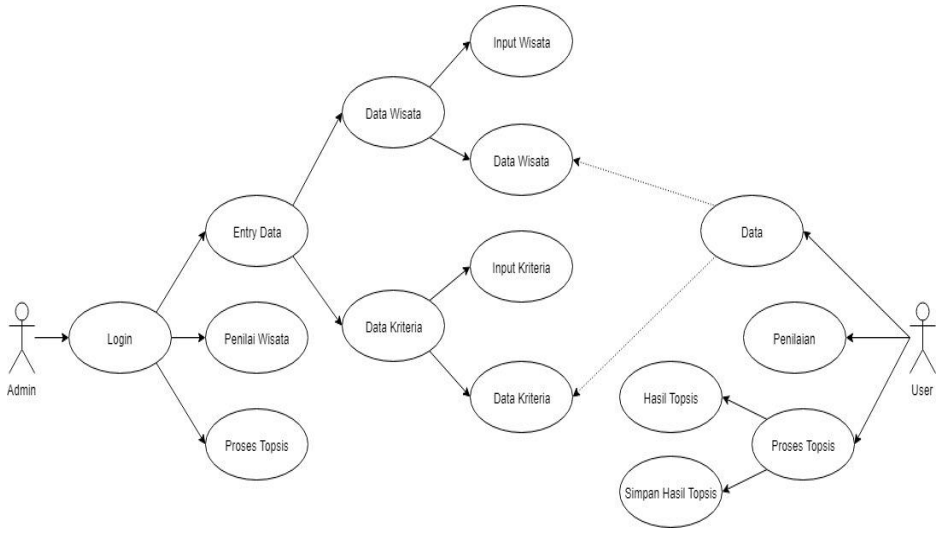
Nilai $V_i$ yang lebih besar menunjukan bahwa alternatif $A_i$ tepat dipilih.

ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 3, No 1, Desember 2022
DOI 10.47065/bulletincsr.v3i1.191 | Hal 14−20
https://hostjournals.com/bulletincsr

### 3.2 Rancangan Website

#### 3.2.1 Sistem Yang Direncanakan

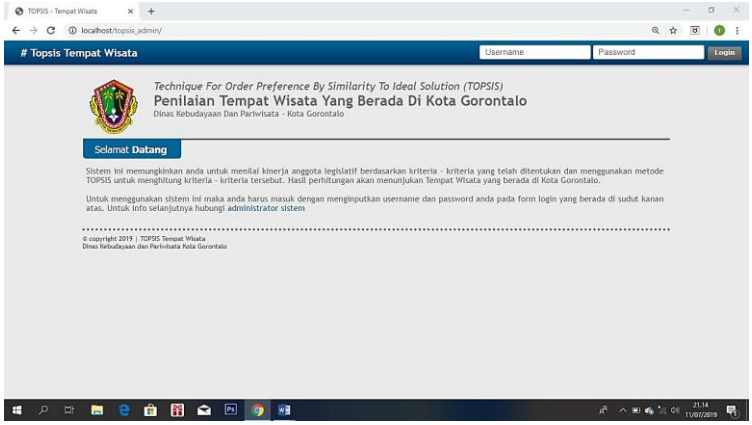
Sistem yang direncanakan dalam pembuatan Aplikasi Sistem pendukung keputusan Menggunakan metode TOPSIS.




**Gambar 2.** Sistem yang direncanakan

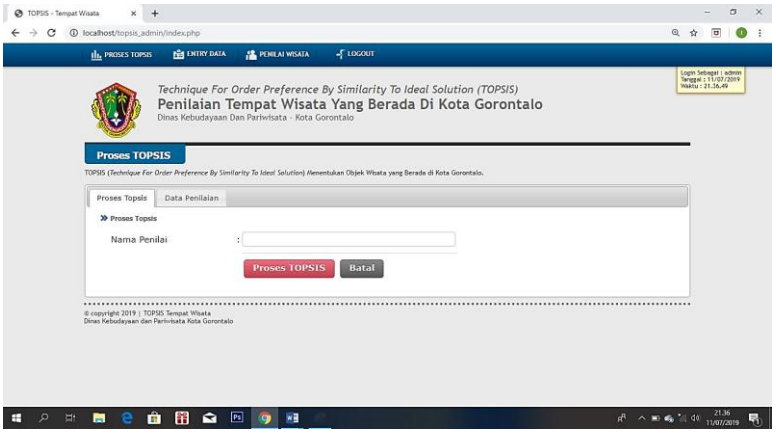
#### 3.2.2 Tampilan Website

Tampilan halaman login ini, user mengisi username dan password untuk masuk ke halaman (TOPSIS). Kesalahan dalam penginputan username dan password mengakibatkan user tidak akan bisa masuk ke dalam sistem.




**Gambar 3.** Halaman Login

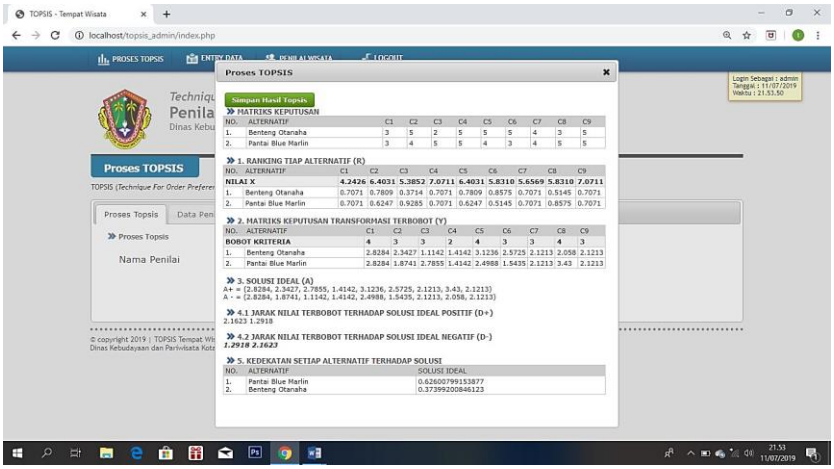
Tampilan halaman proses topsis ini, user menginput nama penilai dan menekan tombol proses topsis untuk masuk ke halaman hasil proses topsis




**Gambar 4.** Halaman proses TOPSIS

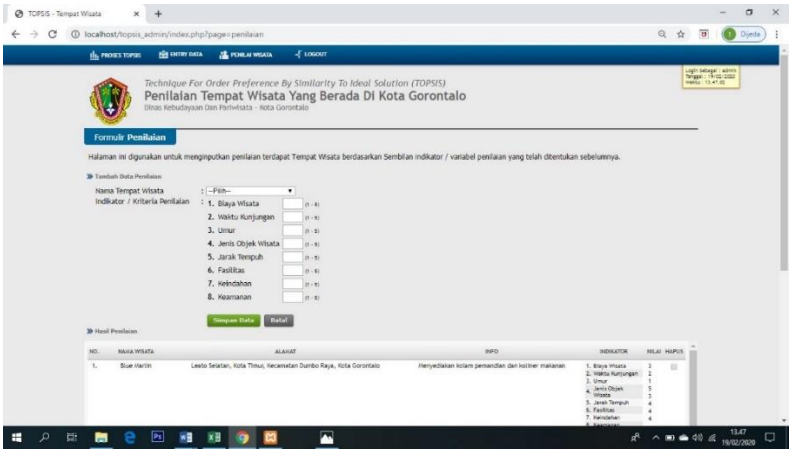
ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 3, No 1, Desember 2022
DOI 10.47065/bulletincsr.v3i1.191 | Hal 14−20
https://hostjournals.com/bulletincsr

Tampilan halaman diatas merupakan hasil dari proses topsis dimana diawali dengan menginput nama penilai terus di proses oleh topsis dan menghasilkan nilai dari penilaian proses topsis.




**Gambar 5.** Halaman Hasil TOPSIS

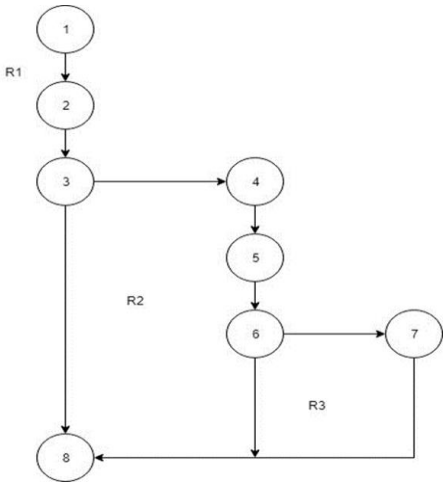
Tampilan halaman diatas adalah halaman penilai wisata yang akan diisi sesuai dengan nama tempat wisata dan mengisi indikator/kriteria penilaian dimana kriteria penilaian ini terdapat biaya wisata, fasilitas, waktu kunjungan, umur, jenis tempat wisata, keindahan, jarak tempuh, tahun didirikan dan keamanan menuju lokasi wisata.




**Gambar 6.** Halaman Penilai

### 3.3. Pengujian Sistem

Pengujian menggunakan teknik uji coba whitebox pada alur program struktur logika program dan prosedur program dengan cara pemetaan flowchart, kemudian menghitung besarnya jumlah edge dan node, dimana jumlah edge ini akan menentukan besarnya cyclomatic complexcity. [15]




**Gambar 7.** Flowgraph Modul Proses Topsis

ISSN 2774-3659 (Media Online)
Vol 3, No 1, Desember 2022
DOI 10.47065/bulletincsr.v3i1.191 | Hal 14−20
https://hostjournals.com/bulletincsr

**Perhitungan Cyclomatic Complexcity (CC)**

Dari flowgraph untuk modul pemesanan mobil di atas di ketahui bahwa nilai:

- Region (R) = 3 → R1,R2, R3
- Predicate Node (P) = 2
- Node = 8
- Edge = 9

1. V(G) = E – N + 2
   = (9 – 8) + 2 = 3
2. V(G) = (Predicate Node (P) + 1) = 2 + 1 = 3
3. Ciclometic Complexity (CC) = R1,R2, R3 = **3**

**Perhitungan Independent Path**

Independent Path untuk modul cek kartu hasil studi yaitu:

R1 = 1,2,3,8
R2 = 1,2,3,4,5,6,8
R3 = 1,2,3,4,5,6,7,8

Berdasarkan hasil pengujian di atas diperoleh:

- V(G) = 3
- Cyclometic Complexity (CC) = **3**

Maka dapat disimpulkan bahwa alur logika untuk modul proses topsis adalah efektif dan efisien.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa rancangan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan Rekomendasi tempat wisata dapat memberikan kemudahan bagi pihak Dinas dalam menentukan tempat yang akan menjadi Rekomendasi dan memudahkan pihak dinas dalam pengolahan maupun penyimpanan data karena dalam perhitungannya sehingga SPK menggunakan metode TOPSIS dapat menghasilkan laporan atau informasi yang cepat dan dapat menghasilkan hasil yang tepat sasaran.

## REFERENCES

[1] A. Irawan, R. Rohaniah, H. Sulistiani, and A. T. Priandika, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP,” J. Tekno Kompak, vol. 13, no. 1, p. 30, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i1.267.

[2] E. Maria and E. Junirianto, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Karet Menggunakan Metode TOPSIS,” Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput., vol. 16, no. 1, p. 7, 2021, doi: 10.30872/jim.v16i1.5132.

[3] D. O. Wibowo and A. Thyo Priandika, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Pernikahan Pada Wilayah Bandar Lampung Menggunakan Metode TOPSIS,” J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 2, no. 1, p. page-page. xx~xx, 2021, [Online]. Available: http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika.

[4] M. Salim, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Guru Honor di SMK Gotong Royong Gorontalo Menggunakan Metode TOPSIS,” J. Inform. UPGRIS, vol. 4, no. 1, pp. 28–33, 2018.

[5] I. A. Musdar, H. Arfandy, B. Mappakasunggu, and K. Makassar, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA SULAWESI SELATAN BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE,” SINTECH J., vol. 3, no. 1, pp. 71–77, 2020.

[6] S. Utarki, E. A. Pratama, and C. M. Hellyana, “Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Website Pada Taman Nasional Gunung Ciremai Jawa Barat,” Indones. J. Softw. Eng., vol. 6, no. 1, pp. 19–32, 2020.

[7] “Pemprov Gorontalo Kembangkan Minanga Sebagai Surga Wisata Pantai | PROVINSI GORONTALO,” Humas pemrov Gorontalo, 2021. https://gorontaloprov.go.id/pemprov-gorontalo-kembangkan-minanga-sebagai-surga-wisata-pantai/ (accessed Feb. 07, 2022).

[8] Hylenarti Hertyana, “Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode saw studi kasus amik mahaputra riau,” Intra-Tech, vol. 2, no. 1, pp. 74–82, 2018, [Online]. Available: https://www.journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/27.

[9] Sugiono, Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan research and development. Bandung: Alfabeta, 2017.

[10] M. Marbun and B. Sinaga, Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Hasil Belajar | 1 STMIK Pelita Nusantara Medan, vol. 0, no. April. 2018.

[11] S. Arsyad and Arono, Memahami dan Menulis Abstrak Artikel Jurnal. 2018.

[12] D. W. Trise Putra, S. N. Santi, G. Y. Swara, and E. Yulianti, “Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata,” J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.21063/jtif.2020.v8.1.1-6.

[13] E. Kurniawan, H. Mustafidah, and A. Shofiyani, “Metode Topsis untuk menentukan penerimaan mahasiswa pendidikan Dokter di Universitas Muhammadiya Puwokerto,” JUITA, vol. 3, no. 4, pp. 201–206, 2015.

[14] D. Nababan and R. Rahim, “Sistem Pendukung Keputusan Reward Bonus Karyawan Dengan Metode Topsis,” Nababan, Darsono Rahim , Robbi, vol. 3, no. 1, pp. 2528–5114, 2018, [Online]. Available: https://ejournal.medan.uph.edu/index.php/isd/article/view/185.

[15] “White box,” vol. 46, no. October, p. 2010, 2010.