

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT
WISATA DI KABUPATEN SITARO MENGGUNAKAN
METODE TOPSIS**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Rahmawaty Hengkengbala

16013048



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2023**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT
WISATA DI KABUPATEN SITARO MENGGUNAKAN
METODE TOPSIS**

TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik pada Program Studi Teknik Informatika

Disusun oleh:

Rahmawaty Hengkengbala

16013048



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmawaty Hengkengbala
NIM : 16013048
Tempat/Tanggal Lahir : Ulu Siau/17 Desember 1998
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dan Sistem/Program berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Di Kabupaten Sitaro Menggunakan Metode TOPSIS" yang telah saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, 28 Juli 2023



takan,

Rahmawaty Hengkengbala

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II

Michael G. Sumampouw, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Dekan Fakultas Teknik



Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T.



**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO - INDONESIA**

Nama : Rahmawaty Hengkengbala
NIM : 16013048
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata
Di Kabupaten Sitaro Menggunakan Metode TOPSIS
Pembimbing I : Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.
Pembimbing II : Michael G. Sumampouw, S.T., M.T.

Menyetujui,
Manado, 28 Juli 2023

Pembimbing I,

Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Pembimbing II,

Michael G. Sumampouw, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Dekan Fakultas Teknik,

Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T.

ABSTRACT

Siau Island is one of the islands in Sitaro Regency, North Sulawesi Province, which is known as an island that has natural wealth and a very beautiful natural panorama that attracts the attention of many foreign tourists. Siau Island has several natural panoramas that are used as tourist attractions, so Siau Island is widely known by tourists. In terms of determining tourist spots, there are several factors to consider. These factors are limited costs and lack of information, making it difficult for tourists to determine the location of tourist attractions according to the requested criteria. For the criteria used there are five of them: facilities, distance, entrance fees, transportation and transportation costs. For this reason, it is necessary to build a system in the field of tourism that is expected to be used to obtain information and decisions on tourist attractions effectively. For this reason, this research was conducted in order to provide convenience to tourists in determining tourist attractions in Sitaro Regency.

In determining tourist attractions, the TOPSIS method is used, where this method has the principle that the chosen alternative must have the closest distance from the positive ideal solution and the distance from the negative ideal solution. This method is able to provide the best alternative from a number of alternatives. The alternative in question is the best tourist spot based on predetermined criteria. From the results of this study, a decision support system was built to determine the location of tourist attractions in Sitaro Regency using the TOPSIS method, so that it can provide information on tourist attractions recommendations from the largest value to the smallest value, in accordance with the criteria chosen by tourists.

Keywords: *Decision Support System, TOPSIS method, tourist attractions.*

ABSTRAK

Pulau Siau adalah salah satu pulau yang ada di Kabupaten Sitaro, Provinsi Sulawesi Utara yang dikenal dengan pulau yang mempunyai kekayaan alam serta, panorama alam yang sangat indah sehingga banyak menarik perhatian para wisatawan asing. Pulau Siau ini memiliki beberapa panorama alam yang dijadikan tempat wisata, sehingga Pulau Siau ini banyak dikenal oleh wisatawan. Namun dalam hal menentukan tempat wisata tentunya harus sesuai dengan kriteria calon wisatawan. Untuk kriteria yang digunakan ada lima di antaranya: fasilitas, jarak, biaya masuk, transportasi, dan biaya transportasi. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem dalam bidang kepariwisataan yang diharapkan dapat dipakai untuk memperoleh informasi serta keputusan tempat wisata secara efektif. Untuk itu penelitian ini dilakukan agar memberikan kemudahan kepada wisatawan dalam menentukan tempat wisata di Kabupaten Sitaro.

Dalam menentukan tempat wisata, maka digunakan metode TOPSIS, di mana metode ini memiliki prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak dari solusi ideal negatif. Metode ini mampu memberikan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Alternatif yang dimaksud ini adalah tempat wisata terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dari hasil penelitian ini, dibangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan lokasi tempat wisata di Kabupaten Sitaro dengan menggunakan metode TOPSIS, sehingga dapat memberikan informasi rekomendasi tempat wisata dari nilai terbesar ke nilai terkecil, sesuai dengan kriteria yang dipilih oleh wisatawan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode TOPSIS, Tempat Wisata.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, sehingga atas berkat dan pernyataan-Nya penulis dapat menyelesaikan sistem dan laporan tugas akhir ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Di Kabupaten Sitaro Menggunakan Metode TOPSIS”.

Dalam penyusunan laporan ini, banyak hambatan dan rintangan yang penulis hadapi, namun karena banyaknya dukungan dan doa, penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Thomas C. Suwanto, S. Kom., M.Mm. selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik.
4. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Michael G. Sumampouw, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama masa kuliah.
6. Ibu Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I yang sudah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir.
7. Mama dan Papa yang sudah selalu setia menemani, mendukung, mendoakan penulis setiap hari.
8. Teman-teman yang selalu setia dan selalu menemani penulis dalam membuat Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, maka dari itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Manado, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRACT.....	iiiv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II STUDI PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pariwisata	Error! Bookmark not defined.
2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	Error! Bookmark not defined.
2.3 Metode <i>Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Tahapan dalam Metode TOPSIS	Error! Bookmark not defined.
2.5 Pemrograman	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	Error! Bookmark not defined.
2.5.2 <i>Cascading Style Sheets</i> (CSS)	Error! Bookmark not defined.
2.5.3 JavaScript	Error! Bookmark not defined.
2.6 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak..	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 Tahapan Metodologi <i>Waterfall</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.2 Kakas Pemodelan	Error! Bookmark not defined.
2.7 Analisis Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISIS	Error! Bookmark not defined.
3.1 Tahap <i>Intelligence</i> (Permasalahan)	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Hasil Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.2 <i>Design</i> (Perencanaan)	Error! Bookmark not defined.
3.3 <i>Choice</i> (Pemilihan).....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Mengenali Kebutuhan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Spesifikasi Perangkat Pendukung	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Persyaratan Sistem	Error! Bookmark not defined.

3.4.3 Mengidentifikasi Manfaat Pada Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Perbandingan Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PERANCANGAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Daftar Modul Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Rancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.3 Rancangan Tampilan Sistem (<i>Storyboard</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	39
4.2.2 <i>Class Diagram</i>	43
4.2.3 <i>Activity Diagram</i>	44
BAB V IMPLEMENTASI.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Implementasi Basis Data	Error! Bookmark not defined.
5.2 Implementasi Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
5.3 Implementasi Kode Program	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PENGUJIAN	Error! Bookmark not defined.
6.1 Tujuan Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
6.2 Kriteria Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
6.3 Kasus Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
6.4 Pelaksanaan Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
7.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
7.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 2.2	Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	13
Tabel 2.3	Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	14
Tabel 3.1	Pengumpulan Data	18
Tabel 3.2	Kriteria	21
Tabel 3.3	Skor Kriteria.....	22
Tabel 3.4	Hasil Perhitungan Matriks Keputusan	22
Tabel 3.5	Matriks Keputusan Ternormalisasi R	24
Tabel 3.6	Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot	25
Tabel 3.7	Solusi Ideal Positif	26
Tabel 3.8	Solusi Ideal Negatif.....	26
Tabel 3.9	Hasil Perhitungan Separasi Positif.....	26
Tabel 3.10	Hasil Perhitungan Separasi Negatif	27
Tabel 3.11	Hasil Perhitungan Nilai Preferensi Setiap Alternatif	27
Tabel 3.12	Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot	28
Tabel 3.13	Solusi Ideal Positif	29
Tabel 3.14	Solusi Ideal Negatif.....	29
Tabel 3.15	Hasil Perhitungan Separasi Positif	29
Tabel 3.16	Hasil Perhitungan Separasi Negatif	29
Tabel 3.17	Hasil Perhitungan Nilai Preferensi Setiap Alternatif	30
Tabel 3.18	Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot	30
Tabel 3.19	Solusi Ideal Positif	31
Tabel 3.20	Solusi Ideal Negatif.....	31
Tabel 3.21	Hasil Perhitungan Separasi Positif.....	31
Tabel 3.22	Hasil Perhitungan Separasi Negatif	32
Tabel 3.23	Hasil Perhitungan Nilai Preferensi Setiap Alternatif	32
Tabel 3.24	Sumber Daya Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	33
Tabel 3.25	Perbandingan Penelitian Terkait	34
Tabel 4.1	Daftar Modul Sistem.....	38
Tabel 4.2	#1 <i>Use Case</i> Mengakses Halaman Beranda.....	40
Tabel 4.3	#2 <i>Use Case</i> Mengakses Halaman SPK.....	40
Tabel 4.4	#3 <i>Use Case</i> Menampilkan Hasil Rekomendasi Tempat Wisata....	41
Tabel 4.5	#4 <i>Use Case</i> Menampilkan Hasil Perhitungan TOPSIS	42
Tabel 4.6	#5 <i>Use Case</i> Melihat Informasi Tempat Wisata	42
Tabel 6.1	Kasus Pengujian.....	55
Tabel 6.2	Pelaksanaan Pengujian Sistem.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tahapan Metodologi <i>Waterfall</i>	10
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem	39
Gambar 4.2	<i>Class Diagram</i> Sistem.....	43
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Pengguna	44
Gambar 4.4	<i>Storyboard</i> Halaman Home.....	45
Gambar 4.5	<i>Storyboard</i> Halaman SPK	45
Gambar 4.6	<i>Storyboard</i> Halaman Hasil TOPSIS.....	46
Gambar 4.7	<i>Storyboard</i> Halaman Data Wisata.....	46
Gambar 5.1	Basis Data Keseluruhan	47
Gambar 5.2	Tabel Alternatif	47
Gambar 5.3	Tabel Kriteria	47
Gambar 5.4	Tabel Pengguna	48
Gambar 5.5	Tabel Nilai Alternatif	48
Gambar 5.6	Tabel Nilai Rekomendasi	48
Gambar 5.7	Tampilan Beranda	49
Gambar 5.8	Tampilan SPK	49
Gambar 5.9	Tampilan Hasil TOPSIS	50
Gambar 5.10	Tampilan Data Wisata	51
Gambar 5.11	Kode Program Alternatif	51
Gambar 5.12	Kode Program Hasil TOPSIS.....	52
Gambar 5.13	Kode Program Nilai Alternatif.....	52
Gambar 5.14	Kode Program Perhitungan	53
Gambar 5.15	Kode Program Perhitungan Rekomendasi Wisata	53
Gambar 5.16	Kode Program Rekomendasi Wisata.....	54
Gambar 5.17	Kode Program SPK	54

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA.....	A-1
LAMPIRAN B <i>USER ACCEPTANCE TEST</i>	B-2

