

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK  
WISATA DI KOTA TERNATE MENGGUNAKAN METODE  
*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN METODE *SIMPLE  
ADDITIVE WEIGHTING***



**MUHAMMAD LATIF ZULFIKAR**

**NIM : 185610018**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2022**

# **SKRIPSI**

## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK WISATA DI KOTA TERNATE MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**

**Program Sarjana**

**Program Studi Sistem Informasi**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**MUHAMMAD LATIF ZULFIKAR**

**NIM : 185610018**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2022**

### **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, 27 Januari 2022



Muhammad Latif Zulfikar

NIM : 185610018

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, untuk menyelesaikan skripsi ini penulis mempersembahkan kepada:

1. Puji syukur kepada Allah SWT. Atas rahmat dan hidayah-mu telah memberikan kekuatan, petunjuk dan membekaliku dengan ilmu. Atas karunia dan kemudahan yang engkau berikan sehingga terselesaikan skripsi yang sederhana ini. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.
2. Mama dan papa tercinta. Terima kasih selalu memberikan semangat, selalu memberikan dukungan, doa, tenaga dan fikiran sampai prosesnya selesai. Semoga ini menjadi Langkah awal untuk membuat mama dan papa Bahagia karena kusadar, selama ini belum bisa berbuat lebih. Semoga mama dan papa selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang. Untuk Kakek dan nenek Tiada kata yang pantas saya ucapkan atas jasa-jasa kalian yang telah merawat, mendidik, dan membesarkan, serta memberikan arahannya dari lahir hingga sekarang ini.
3. Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dengan baik dan telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat serta selalu tulus membantu dalam penulisan skripsi saya.
4. Seluruh dosen Universitas Teknologi Digital Indonesia, terima kasih banyak atas ilmu yang telah diberikan, didikan dan pengalaman yang sangat berarti yang telah kalian berikan.

5. Teman-teman Sistem Informasi 2018 dan Teman baik saya Aji, Tyo, Septa, Rizal, Rui, Ilham, Abi, Irkham, Rozak yang selalu mewarnai masa perkuliahan saya, canda tawa, healing serta andil dalam membantu saya mengenai karya ini.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena oleh anugerah-nya, kemurahan dan kasih setianya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata di Kota Ternate Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Metode Simple Additive Weighting”. Dalam skripsi ini dibahas mengenai pemilihan objek wisata yang direkomendasikan berdasarkan kriteria. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1) Program Studi Sistem Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini, banyak sekali hambatan yang penulis alami namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak tertutup kemungkinan didalamnya terdapat banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Januari 2022

Penulis

Muhammad Latif Zulfikar

## DAFTAR ISI

Halaman Cover.....	i
Halaman Judul.....	ii
Halaman Keaslian Skripsi.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Intisari.....	xiii
Abstract.....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.2 <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	10
2.2.3 <i>Simple Additive Weighting</i> .....	14
2.2.4 Objek Wisata.....	16
2.2.5 Kota Ternate.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
3.1 Bahan/Data.....	18

3.2 Peralatan .....	18
3.3 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data.....	19
3.4 Analisis dan Rancangan Diagram Arus Data .....	20
3.5 Rancangan Model .....	24
3.6 Rancangan Basis Data .....	24
3.7 Relasi Antar Tabel .....	29
3.8 Rancangan Masukan ( <i>Input</i> ).....	29
3.9 Rancangan Keluaran ( <i>Output</i> ) .....	32
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
4.1 Implementasi .....	34
4.2 Pembahasan .....	52
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>63</b>
5.1 Kesimpulan .....	63
5.2 Saran .....	63
Daftar Pustaka .....	64
Lampiran .....	65



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	10
Gambar 2.2 Hirarki Dalam AHP.....	11
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	20
Gambar 3.2 Diagram Level 1.....	22
Gambar 3.3 Model Keputusan.....	23
Gambar 3.4 Relasi Tabel.....	28
Gambar 3.5 Rancangan Input Form Objek Wisata.....	29
Gambar 3.6 Rancangan Input Form Data Kriteria.....	30
Gambar 3.7 Rancangan Pilih Data Kriteria.....	30
Gambar 3.8 Rancangan Input Nilai Alternatif.....	31
Gambar 3.9 Rancangan Input Perbandingan Kriteria.....	31
Gambar 3.10 Rancangan Output Objek Wisata.....	32
Gambar 3.11 Rancangan Output Kriteria.....	33
Gambar 3.12 Rancangan Output Alternatif Objek Wisata.....	33
Gambar 4.1 Kode Program Koneksi Database.....	34
Gambar 4.2 Kode Program Data Kriteria.....	35
Gambar 4.3 Kode Program Model Kriteria.....	35
Gambar 4.4 Kode Program Model Kriteria.....	36
Gambar 4.5 Kode Program Data Objek Wisata.....	36
Gambar 4.6 Kode Program Model Objek Wisata.....	36
Gambar 4.7 Kode Program Model Objek Wisata.....	37
Gambar 4.8 Kode Program Data Alternatif.....	37
Gambar 4.9 Kode Program Perbandingan Berpasangan.....	38
Gambar 4.10 Kode Program Perhitungan Perbandingan Berpasangan.....	39
Gambar 4.11 Kode Program Tampilan Perbandingan Berpasangan.....	39
Gambar 4.12 Kode Program Perhitungan Bobot Preventif.....	40
Gambar 4.13 Kode Program Perhitungan Jumlah Baris.....	41
Gambar 4.14 Lambda Max.....	42
Gambar 4.15 Menampilkan n, IK, IR dan RK.....	43

Gambar 4.16 Kode Program Normalisasi .....	44
Gambar 4.17 Kode Program Perhitungan Perangkingan .....	45
Gambar 4.18 Tampilan Data Kriteria.....	45
Gambar 4.19 Tampilan Tambah Data Kriteria .....	46
Gambar 4.20 Tampilan Tambah Data Objek Wisata .....	47
Gambar 4.21 Daftar Objek Wisata.....	47
Gambar 4.22 Input Nilai Kriteria Perbandingan Berpasangan .....	48
Gambar 4.23 Perhitungan Perbandingan Berpasangan .....	49
Gambar 4.24 Nilai Rasio Konsistensi .....	50
Gambar 4.25 Input Nilai Alternatif.....	51
Gambar 4.26 Data Alternatif.....	51
Gambar 4.27 Hasil Akhir/Perangkingan .....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Tinjauan Pustaka .....	7
Tabel 2.2 Penilaian Kriteria dan Alternatif .....	12
Tabel 2.3 <i>Index Random Consistency</i> .....	13
Tabel 3.1 Kriteria .....	24
Tabel 3.2 Struktur Tabel Kriteria .....	25
Tabel 3.3 Struktur Tabel Analisis Kriteria .....	25
Tabel 3.4 Struktur Tabel Objek Wisata .....	26
Tabel 3.5 Struktur Tabel User .....	26
Tabel 3.6 Struktur Tabel Alternatif .....	27
Tabel 3.7 Struktur Tabel Analisis Kriteria .....	27
Tabel 3.8 Struktur Tabel Bobot Preventif .....	28
Tabel 4.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Kasus 1 .....	53
Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Kasus 2 .....	53
Tabel 4.3 Perbandingan Bobot Kasus 1 dan Kasus 2 .....	54
Tabel 4.4 Matriks Nilai Kriteria Kasus 1 .....	55
Tabel 4.5 Matriks Nilai Kriteria Kasus 2 .....	56
Tabel 4.6 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kasus 1 .....	56
Tabel 4.7 Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kasus 2 .....	56
Tabel 4.8 Perhitungan Rasio Konsistensi Kasus 1 .....	58
Tabel 4.9 Perhitungan Rasio Konsistensi Kasus 2 .....	58
Tabel 4.10 Nilai Awal Kasus 1 .....	59
Tabel 4.11 Nilai Awal Kasus 2 .....	60
Tabel 4.12 Hasil Akhir Kasus 1 .....	61
Tabel 4.13 Hasil Akhir Kasus 2 .....	61

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Pernyataan Persetujuan Pembimbing .....	65
Lampiran 2 : Pernyataan Persetujuan Penguji .....	66
Lampiran 3 : Berkas Administratif 1 – Pemberitahuan Kriteria Lulus .....	67
Lampiran 4 : Berkas Administratif 2 – Catatan Ujian Pendadaran.....	68
Lampiran 5 : Berkas Administratif 3 – Keputusan Hasil Ujian Pendadaran	70
Lampiran 6 : Surat Keterangan Persetujuan Publikasi.....	71
Lampiran 7 : Surat Pengantar Survey/Pengambilan Data.....	72
Lampiran 8 : Surat Rekomendasi Penelitian .....	73

## Intisari

Kota Ternate merupakan salah satu kota yang berada dibawah kaki gunung gamalama dan memiliki keindahan dan ciri khas tersendiri, salah satunya objek wisata alam. Dengan jumlah objek wisata yang besar, membuat wisatawan ragu memilih objek wisata yang akan dikunjungi. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibuat sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata berdasarkan kriteria-kriteria penilaian yaitu keindahan, kebersihan, tempat makan, fasilitas dan jarak.

Sistem pendukung keputusan yang dibangun menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan untuk pembobotan dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk penilaian alternatif. Kriteria utama yang digunakan adalah keindahan, kebersihan, tempat makan, fasilitas dan jarak. Sistem yang dibangun menggunakan basis data MySQL dan bahasa pemograman PHP.

Dalam proses pembangunan sistem keputusan ini dapat memfasilitasi kepentingan pengguna dengan cara memilih kriteria yang akan digunakan untuk menentukan bobot preventif dan memperoleh alternatif dari masing-masing kriteria yang digunakan. Sehingga menghasilkan rekomendasi keputusan penentuan objek wisata.

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), Objek Wisata.

## ***Abstract***

*The city of Ternate is one of the cities under the foot of Mount Gamalama and has its own beauty and characteristics, one of which is a natural tourist attraction. With a large number of tourist objects, it makes tourists hesitate to choose which attractions to visit. To overcome this problem, a decision support system for the selection of tourist objects was made based on the assessment criteria, namely beauty, cleanliness, places to eat, facilities and distance.*

*The decision support system was built using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method used for weighting and the Simple Additive Weighting (SAW) method for alternative assessment. The main criteria used are beauty, cleanliness, places to eat, facilities and distance. The system is built using the MySQL database and the PHP programming language.*

*In the process of developing this decision system, it can facilitate the interests of users by selecting the criteria that will be used to determine preventive weights and obtaining alternatives for each of the criteria used. So as to produce recommendations for determining tourist attraction decisions.*

***Keywords:*** *Decision Support System, Analytical Hierarchy Process (AHP), Simple Additive Weighting (SAW), Tourist Attraction.*