

**IMPLEMENTASI METODE *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE*  
*BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION*(TOPSIS) DALAM PEMILIHAN**

**OBJEK WISATA**

(Studi Kasus: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Rembang)

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat  
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada  
Program Studi Teknik Informatika  
Jenjang Program Strata-1



oleh :

NAMA: RIZKI CESTA WIDIYANI

NIM : 15.01.53.0139

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)  
SEMARANG  
2019**

## **PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN SKRIPSI**

Saya, Rizki Cesta Widiyani, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Skripsi yang berjudul:

### **IMPLEMENTASI METODE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION ( TOPSIS) DALAM PEMILIHAN OBJEK WISATA**

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.

(Rizki Cesta Widiyani)  
NIM : 14.01.53.0090

Disetujui oleh Pembimbing  
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Skripsi

Semarang : 21 Februari 2019

(Saefurrohman, S.Kom, M.Cs)  
Pembimbing

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Telah dipertahankan di depan tim dosen penguji Tugas Akhir Fakultas Teknologi Informasi, Universitas STIKUBANK (UNISBANK) Semarang dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan jenjang Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika.

Semarang :

Ketua

Saefurrohman, S.Kom, M.Cs

Sekretaris

Anggota

MENGETAHUI :  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Fakultas Teknologi Informasi  
Dekan

Kristophorus Hadiono, Ph.D

## **HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO :**

1. Jika kamu benar menginginkan sesuatu, kamu akan menemukan caranya.  
Namun jika tak serius, kau hanya akan menemukan alasan.
2. Lakukanlah sekarang. Terkadang “nanti” bisa jadi “tak pernah”.
3. Beberapa orang bermimpi akan keberhasilan. Sementara orang lain bangun tiap pagi dan mewujudkannya.

### **PERSEMBAHAN :**

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Maha suci Allah SWT dengan segala kenikmatan dan hidayahnya.
2. Kepada orang tua yang sangat saya sayangi.
3. Keluarga besar saya yang selalu mendukung saya dalam hal moral maupun material.
4. Dosen pembimbing Bapak Saefurrohman, S.KOM, M.Cs yang telah sabar dan membimbing saya menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman teman C1 Teknik Informatika Tahun 2015 yang selalu memberi dukungan.
6. Rekan kerja di Robotics Education Center cabang semarang yang selalu suport dalam penyelesaian skripsi.
7. Teman-teman yang lainnya yang selalu mendukung dan suport setiap saat yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Teknik Informatika  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Ganjil Tahun 2019

**IMPLEMENTASI METODE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY  
SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION(TOPSIS) DALAM PEMILIHAN OBJEK  
WISATA**

(Studi Kasus: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Rembang)

**Rizki Cesta Widiyani  
15.01.53.0139**

***ABSTRAK***

Kabupaten Rembang merupakan sebuah kabupaten yang mengalami perkembangan baik diberbagai sektor bidang khususnya pada sektor pariwisata. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Rembang melakukan perbenahan dalam sektor pariwisata baik dalam hal infrastuktur, fasilitas dan layanan kepada pengunjung objek wisata. Adapun permasalahan yang sering dialami baik dari pengunjung dalam kota ataupun luar kota adalah mencari info mengenai wisata yang dikabupaten Rembang secara valid. Karena dengan berkembangnya sosial media masyarakat berlomba-lomba untuk mendapatkan gambar atau background foto yang bagus. Oleh karena itu dirancang dan dibangun sebuah sistem yang dapat berguna untuk mempermudah pengguna untuk mengetahui perankingan objek wisata dan info tentang objek wisata. Sistem Pengambilan Keputusan ini merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang dibuat menggunakan metode TOPSIS. Perancangan yang digunakan adalah UML( Unofied Modelling Language). Untuk implementasi penulisan menggunakan PHP dan MySQL. Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk memudahkan pengelola dalam menentukan wisata terbaik dan memudahkan pengunjung untuk mengetahui informasi tentang objek wisata terbaik menuju objek wisata yang terendah.

**Kata Kunci:** Sistem pendukung keputusan, wisata terbaik, TOPSIS

Semarang : 21 Februari 2019

Pembimbing

(Saefurrohman, S.Kom, M.Cs)

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul “**Implementasi Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) Dalam Pemilihan Objek Wisata** (Studi Kasus : Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Rembang)” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
2. Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dr. Eri Zuliarso, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Saefurrohman, S.Kom, M.Cs selaku Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
5. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, 21 Februari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN.....	ii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
LEMBAR ABSTRAKS .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR RUMUS .....	xv
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1
1.1. Latar Belakang.....	3
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	4
1.4. Metodologi Penelitian .....	4
1.4.1 Objek Penelitian.....	4
1.4.2 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.4.3 Metode Pengembangan Sistem .....	6
1.5. Sistematika Penulisan .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	10
2.1. Pustaka yang Terkait dengan Penelitian .....	10
2.2. Perbedaan Penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu.....	16
BAB III LANDASAN TEORI .....	21
3.1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	21
3.2. Manfaat Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	21
3.3. <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> ( <i>TOPSIS</i> ) .....	22
3.4. Langkah- Langkah <i>TOPSIS</i> .....	24
3.5. <i>PHP</i> .....	25
3.6. <i>MySQL</i> .....	25
3.7. <i>UML (Unified Modelling Language)</i> .....	25
3.7.1. <i>Diagram Use Case</i> .....	26
3.7.2. <i>Class Diagram</i> .....	27
3.7.3. <i>Sequence Diagram</i> .....	29

3.7.4. Activity Diagram .....	30
BAB IV ANALISA DAB PERANCANGAN SISTEM.....	32
4.1. Analisa Sistem .....	32
4.1.1. Analisa Permasalahan.....	32
4.1.2. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak .....	33
4.1.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras .....	33
4.2. Algoritma Sistem .....	34
4.3. Perancangan Sistem .....	34
4.3.1. Usecase Diagram .....	34
4.3.2. Class Diagram .....	35
4.3.3. Sequence Diagram .....	36
4.3.4. Activity Diagram .....	40
4.4. Perancangan Basis Data .....	43
4.4.1. Tabel Admin .....	43
4.4.2. Tabel Daftar Wisata .....	43
4.4.3. Tabel Kriteria .....	43
4.4.4. Tabel Matriks .....	45
4.4.5. Tabel Matriks Ternormalisasi .....	45
4.4.6. Pembobotan .....	46
4.5. Desain Tampilan.....	46
4.5.1. Komponen Menu Admin .....	
4.5.2. Komponen User .....	
4.5.3. Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	49
4.5.4. Rancangan tampilan <i>Home</i> .....	49
4.5.5. Rancangan Tampilan Daftar Wisata .....	50
4.5.6. Rancangan Tampilan Kriteria .....	51
4.5.7. Rancangan Tampilan Pembobotan.....	52
4.5.8. Rancangan Tampilan <i>TOPSIS</i> .....	52
4.5.9. Rancangan Tampilan <i>User</i> .....	56
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM .....	59
5.1. Deskripsi Umum .....	59
5.2. Implementasi Database .....	59
5.2.1 Struktur Tabel .....	59
5.3. Implementasi Tampilan dan Program .....	62
5.3.1 Tampilan Akses Admin.....	62
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	75
6.1. Hasil Pengujian Sistem .....	75
6.2. Pembahasan Implementasi Metode <i>TOPSIS</i> .....	77
BAB VII PENUTUP.....	87
7.1. Kesimpulan.....	87



7.2. Saran .....	87
DAFTAR PUSTAKA .....	89
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1.	Algoritma Sistem Wisata .....	34
Gambar 4.2.	Use Case Diagram .....	35
Gambar 4.3.	<i>Class Diagram</i> .....	36
Gambar 4.4.	<i>Sequence Login</i> .....	36
Gambar 4.5.	<i>Sequence</i> Daftar Wisata .....	37
Gambar 4.6.	<i>Sequence</i> Kriteria.....	37
Gambar 4.7.	<i>Sequence</i> Pembobotan .....	38
Gambar 4.8.	<i>Sequence Topsis</i> .....	39
Gambar 4.9.	<i>Sequence</i> Tampilan User .....	39
Gambar 4.10.	<i>ActivityDiagram Login Admin</i> .....	40
Gambar 4.11.	<i>Activity Diagram</i> Daftar wisata .....	41
Gambar 4.12.	<i>Activity Diagram</i> Daftar Kriteria.....	41
Gambar 4.13.	<i>Activity Diagram</i> Daftar Proses Pembobotan.....	42
Gambar 4.14.	<i>Activity Diagram Topsis</i> .....	42
Gambar 4.15.	Menu Admin.....	47
Gambar 4.16.	Menu User .....	48
Gambar 4.17.	Rancangan <i>Form Login</i> .....	49
Gambar 4.18.	Rancangan Halaman <i>Home</i> .....	49
Gambar 4.19.	Rancangan Halaman Daftar Wisata .....	50
Gambar 4.20.	Rancangan Halaman Tambah Daftar Wisata .....	50
Gambar 4.21.	Rancangan Halaman Kriteria .....	51
Gambar 4.22.	Rancangan Halaman Tambah Data Kriteria.....	51
Gambar 4.23.	Rancangan Pembobotan .....	52
Gambar 4.24.	Perhitungan Nilai Matriks .....	53
Gambar 4.25.	Nilai Matriks Ternormalisasi.....	53
Gambar 4.26.	Matrik Nilai Positif dan Negatif .....	54
Gambar 4.27.	Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif .....	54
Gambar 4.28.	Nilai Preferensi .....	55
Gambar 4.29.	Tampilan <i>Home</i> .....	56
Gambar 4.30.	Tampilan Daftar Wisata .....	56
Gambar 4.31.	Tampilan Detail Lokasi.....	57
Gambar 4.32.	Tampilan Peta Persebaran Wisata .....	57
Gambar 4.33.	Tampilan <i>About</i> .....	58
Gambar 5.1	Struktur Tabel Admin .....	59
Gambar 5.2	Struktur Daftar Wisata .....	60
Gambar 5.3	Struktur Kriteria.....	60
Gambar 5.4	Struktur Tabel Matriks .....	61
Gambar 5.5	Struktur Tabel Matriks Ternormalisasi .....	61

Gambar 5.6	Struktur Tabel Penilaian.....	62
Gambar 5.7	Menu Admin.....	62
Gambar 5.8	Tampilan <i>Login Admin</i> .....	63
Gambar 5.9	<i>Source Code</i> Halaman <i>Login</i> .....	63
Gambar 5.10	Tampilan <i>Home</i> .....	64
Gambar 5.11	<i>Source Code Home</i> .....	65
Gambar 5.12.	Tampilan Daftar Wisata .....	65
Gambar 5.13.	<i>Source Code</i> Daftar Wisata .....	66
Gambar 5.14	Tampilan Tambah Daftar Wisata.....	66
Gambar 5.15.	<i>Source Code</i> Tambah Daftar Wisata.....	67
Gambar 5.16.	Tampil Kriteria .....	67
Gambar 5.17.	<i>Source Code</i> Kriteria.....	67
Gambar 5.18.	Tampilan Tambah Kriteria .....	68
Gambar 5.19.	<i>Source Code</i> Tambah Kriteria .....	68
Gambar 5.20.	Tampilan Pembobotan .....	68
Gambar 5.21.	<i>Source Code</i> Pembobotan .....	69
Gambar 5.22	Tampilan Nilai Matriks .....	69
Gambar 5.23	<i>Source Code</i> Nilai Matriks .....	69
Gambar 5.24.	Tampil Matriks Ternormalisasi .....	70
Gambar 5.25.	<i>Source Code</i> Matriks Ternormalisasi.....	70
Gambar 5.26.	Tampil Matriks Ideal Positif dan Negatif.....	71
Gambar 5.27.	<i>Source Code</i> Matriks Ideal Positif dan Negatif .....	71
Gambar 5.28.	Tampil Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif.....	71
Gambar 5.29.	<i>Source Code</i> Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif .....	72
Gambar 5.30.	Tampilan Nilai Preferensi .....	72
Gambar 5.31.	Tampilan <i>Home</i> .....	73
Gambar 5.32.	Tampilan Daftar Wisata .....	73
Gambar 5.33.	Tampilan Persebaran Peta Wisata .....	74
Gambar 5.34.	Tampilan <i>Notifikasi About</i> .....	74
Gambar 6.1.	<i>Source Code</i> Nilai Matriks .....	80
Gambar 6.2.	<i>Source Code</i> Matriks Ternormalisasi .....	82
Gambar 6.3.	<i>Souce Code</i> Matriks Ideal Negatif.....	82
Gambar 6.4	<i>Source Code</i> Matriks Ideal Positif.....	83
Gambar 6.5	<i>Source Code Jarak Solusi Ideal Negatif</i> .....	84
Gambar 6.6	<i>Source Code Jarak Solusi Ideal Positif</i> .....	85
Gambar 6.7	<i>Source Code</i> Nilai Preferensi.....	86

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Use Case</i> .....	26
Tabel 3.2 <i>Class Diagram</i> .....	28
Tabel 3.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	29
Tabel 3.4 <i>Activity Diagram</i> .....	30
Tabel 4.1 Admin .....	43
Tabel 4.2 Daftar Wisata .....	44
Tabel 4.3 Kriteria.....	44
Tabel 4.4 Matriks.....	45
Tabel 4.5 Matriks Ternormalisasi.....	45
Tabel 4.6 Pembobotan.....	46
Tabel 6.1 Pengujian Sistem .....	75
Tabel 6.2 Penilaian Alternatif.....	78
Tabel 6.3 Inisialisasi Kriteria .....	79
Tabel 6.4 Nilai Matriks .....	79
Tabel 6.5 Matriks Ternormalisasi.....	81
Tabel 6.6 Matriks Ideal Negatif.....	82
Tabel 6.7 Matriks Ideal Positif .....	83
Tabel 6.8 Jarak Solusi Ideal Negatif .....	83
Tabel 6.9 Jarak Solusi Ideal Positif .....	84
Tabel 6.10 Nilai Preferensi.....	85

## DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 <i>Menentukan Matriks Keputusan yang Ternormalisasi</i> .....	23
Rumus 3.2 Menghitung Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot .....	23
Rumus 3.3 Menghitung Matriks Solusi Ideal Negatif .....	24
Rumus 3.4 Menghitung Matriks Solusi Ideal Positif .....	24
Rumus 3.5 Menghitung Jarak Solusi Ideal Negatif .....	24
Rumus 3.6 Menghitung Nilai Preferensi .....	24