

**PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM  
PENCARIAN WISATA DI AREA YOGYAKARTA  
DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE TOPSIS**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Alif Purwoko**

**16.11.0240**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM  
PENCARIAN WISATA DI AREA YOGYAKARTA  
DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE TOPSIS**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Alif Purwoko**

**16.11.0240**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENCARIAN WISATA DI AREA YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alif Purwoko**

**16.11.0240**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 1 April 2019

**Dosen Pembimbing,**

**Bambang Sudaryatno, Drs., M.M.**  
**NIK. 190302029**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM**  
**PENCARIAN WISATA DI AREA YOGYAKARTA**  
**DENGAN MENGGUNAKAN**  
**METODE TOPSIS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alif Purwoko**

**16.11.0240**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Juni 2020

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Bambang Sudaryatno, Drs., M.M**  
**NIK. 190302029**

**Hartatik, S.T., M.Cs.**  
**NIK. 190302232**

**Supriatin, M.Kom**  
**NIK. 190302239**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 1 September 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 17 September 2020



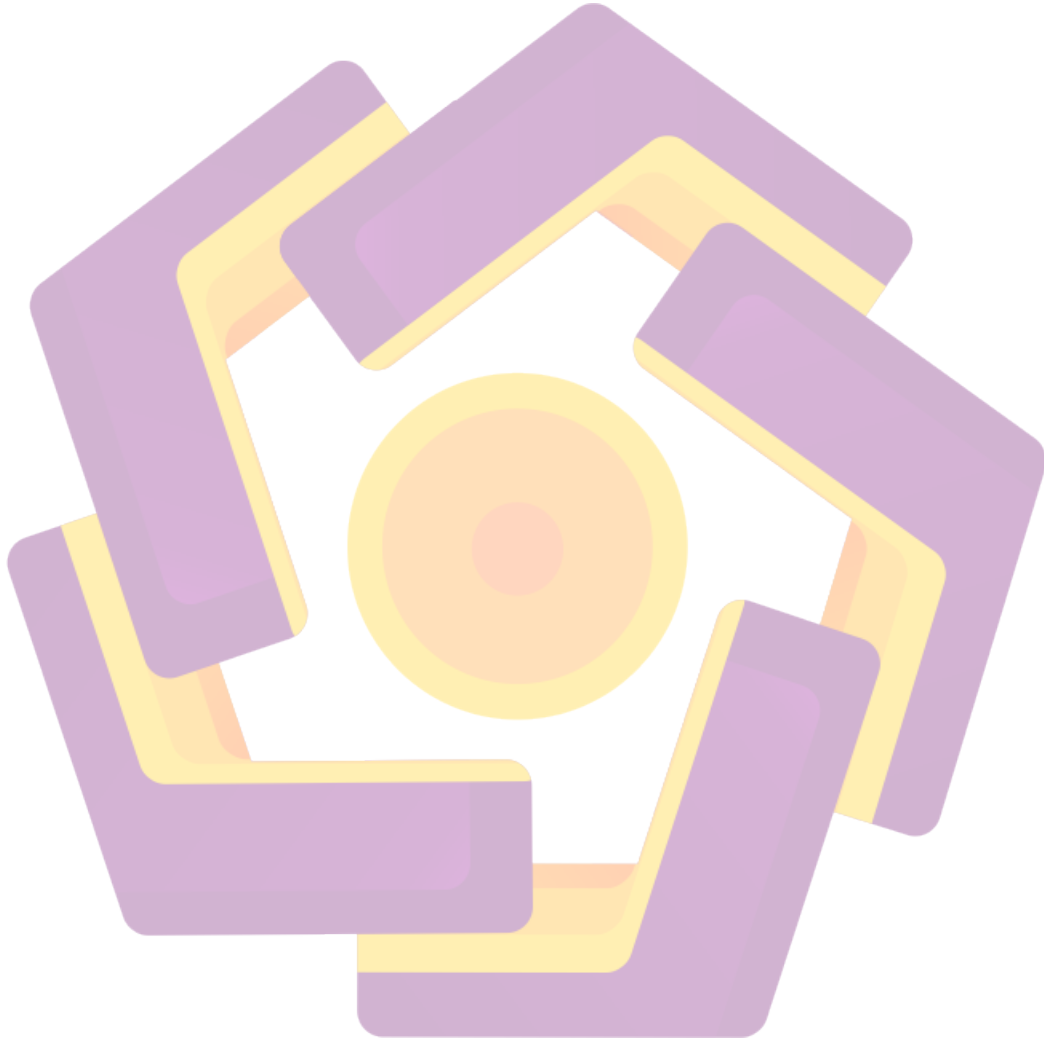
Alff Purwoko

NIM. 16.11.0240

## MOTTO

”Keberhasilan bukanlah milik orang pintar. Namun Keberhasilan itu adalah milik mereka yang senantiasa berusaha” (B.J Habibie).

”Sabar itu nggak ada batasnya, kalau ada batasnya berarti nggak sabar”. KH. Abdurrahman Wahid (Gusdur).



## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, tidaklah bijak apabila penulis mengatakan penelitian ini terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak.

Pada halaman persembahan ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang memberikan segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua. Bapak Rukan dan Ibu Warti serta adik sata Anisa Septiani, Afifah Tri Hapsari yang senantiasa mendukung, berdoa dan selalu memberikan kasih sayang yang tiada batas
3. Bambang Sudaryatno, Drs., M.M yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan saran sehingga pembuatan skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Dosen-dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu selama kuliah.
5. Sahabat saya Nur Azmi Khairun Nisa yang senantiasa mendukung , berdoa dan support.
6. Teman-teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi: Reza, Yanuar,Evan,Damar,Riza. Terima kasih karena telah saling berbagi ilmu dan saling menyemangati dalam mengerjakan skripsi.
7. Teman-teman kelas 16-S1IF-04 yang telah menemani dari awal kuliah sampai selesai, terima kasih dan semoga kalian segera menyusul.
8. Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu dan tidak bisa disebutkan satu per satu, saya ucapkan terima kasih banyak.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga masih diberikan Kesehatan, kekuatan dan kesabaran. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan suri tauladan mulia dalam menuntut umatnya. Skripsi ini disusun sebagai satu prasyarat kelulusan Program Sarjana Jurusan Informatika. Universitas Amikom Yogyakarta dan pula untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, penyusun tidak lupa mengucapkan terima kasih atas dukungan kepada.

1. Bapak Prof. Dr. M. Suryanto, MM selaku Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs. M.M. selaku Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan saran yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Kedua Orang tua saya di kampung halaman yang senantiasa memberikan dukungan penuh baik secara lahir maupun batin.
6. Teman-teman seperjuangan saya semasa kuliah.
7. Teman-teman
8. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun material, pikiran dan tenaga, baik langsung ataupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini, namun penulis juga menyadari sebagai manusia biasa, skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kepada seluruh pihak untuk memberikan kritikan, dan saran yang yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.



Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membacanya. Terima Kasih.



## DAFTAR ISI

JUDUL.....	II
PERSETUJUAN .....	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO .....	VI
PERSEMBAHAN .....	VII
KATA PENGANTAR .....	VIII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL.....	XIV
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>XVI</b>
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN .....	3
1.6 METODE PENELITIAN.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.2 Metode Analisis .....	4
1.6.3 Metode Perancangan.....	4
1.6.4 Metode Pengembangan .....	5
1.6.5 Metode Testing .....	6
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2. DEFINISI SISTEM.....</b>	<b>10</b>
2.2.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2.2.1.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.2.1.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.1.4 Komponen- komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.2 Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) ....	12
2.2.2.1 Rumus Metode TOPSIS .....	13
2.2.3 Teori Analisis.....	15
2.2.3.1 Analisis Pieces.....	15

2.2.3.1.1	<i>Analisis Kinerja Sistem</i> .....	15
2.2.3.1.2	<i>Analisis Informasi</i> .....	15
2.2.3.1.3	<i>Analisis Ekonomi</i> .....	15
2.2.3.1.4	<i>Analisis Pengendalian</i> .....	16
2.2.3.1.5	<i>Analisis Efisiensi</i> .....	16
2.2.3.1.6	<i>Analisis Pelayanan</i> .....	16
2.2.3.2	<i>Analisis Kebutuhan Sistem</i> .....	16
2.2.3.2.1	<i>Analisis Kebutuhan Fungsional</i> .....	16
2.2.3.2.2	<i>Analisis Kebutuhan Nonfungsional</i> .....	16
2.2.3.3	<i>Analisis Kelayakan Sistem</i> .....	17
2.2.3.3.1	<i>Aspek Kelayakan Teknologi</i> .....	17
2.2.3.3.2	<i>Aspek Kelayakan Ekonomi</i> .....	17
2.2.3.3.3	<i>Aspek Kelayakan Hukum</i> .....	17
2.2.3.3.4	<i>Aspek Operasional</i> .....	17
2.3	<b>ELEMENT SISTEM</b> .....	17
2.4	<b>FLOWCHART</b> .....	19
2.5	<b>DATA FLOW DIAGRAM</b> .....	20
2.6	<b>ENTITY RELETIONSHIP DIAGRAM (ERD)</b> .....	21
2.7	<b>NORMALISASI</b> .....	22
2.8	<b>SOFTWARE YANG DIGUNAKAN</b> .....	22
2.8.1	<i>XAMPP</i> .....	22
2.8.3	<i>Visual Studio Code</i> .....	23
2.8.4	<i>PHP</i> .....	24
2.8.5	<i>HTML</i> .....	24
2.8.6	<i>MySQL</i> .....	25
2.8.7	<i>Apache</i> .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		<b>27</b>
3.1	<b>ANALISIS MASALAH</b> .....	27
3.2	<b>ANALISIS SISTEM</b> .....	27
3.2.1	<b>Analisis PIECES</b> .....	28
3.2.1.1	<i>Analisis Kinerja (Performace)</i> .....	28
3.2.1.2	<i>Analisis Informasi (Information)</i> .....	29
3.2.1.3	<i>Analisis Ekonomi (Economy)</i> .....	31
3.2.1.4	<i>Analisis Pengendalian (Control)</i> .....	31
3.2.1.5	<i>Analisis Efisiensi (Eficiency)</i> .....	32
3.2.1.6	<i>Analisis Pelayanan (Service)</i> .....	33
3.3	<b>ANALISA KEBUTUHAN</b> .....	33
3.3.1	<i>Analisa Kebutuhan Fungsional</i> .....	33
3.3.1.1	<i>Admin</i> .....	34
3.3.1.2	<i>User</i> .....	34

3.3.2	<i>Analisis Kebutuhan Non Fungsional</i> .....	34
3.3.2.1.	Analisa Kebutuhan Perangkat Keras.....	34
3.3.2.2.	Perangkat Lunak.....	35
3.3.2.3	Kebutuhan Pengguna.....	35
3.4	ANALISIS KELAYAKAN SISTEM.....	36
3.4.1	<i>Analisis Kelayakan Teknologi</i> .....	36
3.4.2	<i>Analisis Kelayakan Operasional</i> .....	36
3.4.3	<i>Analisis Kelayakan Hukum</i> .....	36
3.5	PERHITUNGAN METODE Topsis.....	36
3.5	PERANCANGAN SISTEM.....	46
3.5.1	<i>Flowchart Sistem Pendukung Keputusan</i> .....	46
3.5.2	<i>Context Diagram</i> .....	47
3.5.3	<i>Data Flow Diagram</i> .....	48
3.5.4	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	54
3.5.5	<i>Normalisasi</i> .....	55
3.5.6	<i>Rancangan Tabel</i> .....	58
3.5.7.1	Halaman Interface bagi Admin.....	61
3.5.7.1.1	Halaman Login.....	61
3.5.7.1.2	Halaman Beranda.....	62
3.5.7.1.3	Halaman Data kriteria.....	63
3.5.7.1.4.	Halaman Data Wisata.....	63
3.5.7.1.5.	Halaman Data Poin.....	64
3.5.7.2	Halaman Interface bagi User.....	65
3.5.7.2.1	Halaman Beranda.....	65
3.5.7.2.3.	Halaman Rekomendasi Wisata.....	66
<b>BAB IV</b>	.....	<b>67</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>67</b>
4.1	PEMBUATAN DATABASE DAN TABEL.....	67
4.1.1	<i>Pembuatan Database</i> .....	67
4.1.2	<i>Pembuatan Tabel</i> .....	68
4.2	KONEKSI.....	71
4.3	PEMBAHASAN.....	72
4.3.1	<i>Source Code</i> .....	72
4.4	PENGUJIAN SISTEM.....	79
4.4.1	<i>Whitebox Testing</i> .....	79
4.4.1.1	Kesalahan Penulisan ( <i>sytax Error</i> ).....	80
4.4.1.2	Kesalahan Logika ( <i>logical</i> ).....	80
4.4.1.3	Kesalahan waktu proses ( <i>Runtime Error</i> ).....	81
4.4.2	<i>Blackbox Testing</i> .....	82

4.5 PANDUAN PENGGUNA ( <i>USER GUIDE</i> ).....	83
<b>BAB V.....</b>	<b>90</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>90</b>
5.1 KESIMPULAN .....	90
5.2 SARAN .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>91</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....	9
Tabel 2. 2 Simbol-simbol Flowchart.....	19
Tabel 2. 3 Simbol-simbol Data Flow .....	20
Tabel 2. 4 Simbol – simbol ERD .....	21
Tabel 3. 1 Analisis Kinerja (Performace) .....	28
Tabel 3. 2 Analsis Informasi (Information) .....	30
Tabel 3. 3 Analisis Ekonomi (Economy).....	31
Tabel 3. 4 Analisis Pengendalian (Control).....	31
Tabel 3. 5 Analisis Efisiensi (Efficiency).....	32
Tabel 3. 6 Analisis Pelayanan (Service) .....	33
Tabel 3. 7 Matrik Keputusan.....	39
Tabel 3. 8 Matrik Ternormalisasi.....	41
Tabel 3. 9 Matriks Normalisasi Bobot .....	42
Tabel 3. 10 Nilai Max & Min .....	42
Tabel 3. 11 Solusi ideal positif dan negative .....	43
Tabel 3. 12 Nilai Preferensi .....	44
Tabel 3. 13 Perangkingan.....	45
Tabel 3. 14 Tabel Rancangan Admin.....	58
Tabel 3. 15 Tabel Rancangan Kriteria .....	59
Tabel 3. 16 Tabel Rancangan Poin .....	59
Tabel 3. 17 Tabel Rancangan TOPSIS .....	60
Tabel 3. 18 Tabel Rancangan Wisata.....	60
Tabel 3. 19 Tabel Rancangan Posisi .....	61
Tabel 4. 1 Tabel <i>Blackbox Testing</i> .....	83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sistem DSS Turban .....	12
Gambar 3. 1 Flowchart Sistem.....	47
Gambar 3. 2 Diagram Context .....	48
Gambar 3. 3 DFD Level 1 .....	49
Gambar 3. 4 DFD Level 2 Proses 1 .....	50
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses 2 .....	50
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses 3 .....	51
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 4 .....	52
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses 5 .....	53
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 6 .....	54
Gambar 3. 10 Entity Relationship Diagram.....	55
Gambar 3. 11 Normalisasi Pertama.....	56
Gambar 3. 12 Normalisasi kedua .....	57
Gambar 3. 13 Normalisasi Ketiga.....	58
Gambar 3. 14 Halaman Login.....	62
Gambar 3. 15 Halaman Beranda .....	63
Gambar 3. 16 Halaman Data kriteria .....	63
Gambar 3. 17 Halaman Data Wisata.....	64
Gambar 3. 18 Halaman Data Poin.....	64
Gambar 3. 19 Halaman Beranda User.....	65
Gambar 3. 20 Halaman Data Wisata User .....	66
Gambar 3. 21 Halaman Rekomendasi Wisata.....	66
Gambar 4. 1 Membuat Database.....	67
Gambar 4. 2 Tabel Admin.....	68
Gambar 4. 3 Tabel Kriteria .....	69
Gambar 4. 4 Tabel Posisi .....	69
Gambar 4. 5 Tabel Topsis .....	70
Gambar 4. 6 Tabel Wisata.....	71
Gambar 4. 7 Tabel Poin .....	71
Gambar 4. 8 kode program yang terjadi kesalahan.....	80
Gambar 4. 9 Pesan error pada kesalahan kode.....	80
Gambar 4. 10 Pengujian kesalahan logika .....	81
Gambar 4. 11 <i>runtime error</i> ketika login .....	81
Gambar 4. 12 Halaman Login.....	84
Gambar 4. 13 Halaman Admin .....	84
Gambar 4. 14 Halaman Poin .....	85
Gambar 4. 15 Halaman Kriteria.....	85
Gambar 4. 16 Halaman Wisata .....	86
Gambar 4. 17 Halaman Nilai Matrik.....	87
Gambar 4. 18 Halaman User.....	88
Gambar 4. 19 Halaman User Wisata.....	88
Gambar 4. 20 Halaman Rekomendasi Wisata.....	89

## INTISARI

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta selain kota pelajar adalah kota wisata, sehingga terkadang wisatawan merasa kebingungan dalam menentukan obyek wisata dikarenakan banyak sekali obyek wisata dan wisatawan harus mencari sesuai kriteria-kriteria, sehingga hal tersebut memakan waktu dan biaya yang seharusnya bisa dioptimalkan dalam berwisata.

Jenis penelitian ini dengan metode SDLC (*Sistem Development Life Cycle*). Penelitian ini dilakukan pada area wisata di Provinsi Yogyakarta dengan subyek penelitian obyek-obyek pariwisata. Selain itu dalam menentukan nilai dari setiap obyek wisata diperlukan kriteria-kriteria yang dibutuhkan untuk sistem pendukung keputusan. Penelitian ini melalui beberapa tahapan yaitu pengumpulan data, analisis data, desain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan perawatan sistem. Dalam tahap pengumpulan data dilakukan dengan analisis PIECES. Tahap desain dilakukan dengan menggunakan *mockup* dan *wireframe* dengan software *blasamiq*. Tahap implementasi sistem menggunakan metode TOPSIS. Tahap pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* dan *whitebox testing*.

Hasil penelitian penerapan sistem pendukung keputusan dalam pencarian wisata di area Yogyakarta dengan menggunakan metode TOPSIS dapat digunakan untuk pemilihan rekomendasi wisata di Yogyakarta.

**Kata Kunci:** Wisata, Sistem, Yogyakarta, TOPSIS, Metode



## **ABSTRACT**

*Yogyakarta Special Region Province apart from student city is a tourist city, so that sometimes tourists feel confused in determining tourist objects because there are so many tourist objects and tourists have to search according to the criteria, so that it takes time and money that should be optimized in traveling.*

*This type of research uses the SDLC (System Development Life Cycle) method. This research was conducted in the tourist area in Yogyakarta Province with the research subjects of tourism objects. In addition, in determining the value of each tourism object, the criteria needed for a decision support system are needed. This research went through several stages, namely data collection, data analysis, system design, system implementation, system testing and system maintenance. In the data collection stage, the PIECES analysis was carried out. The design stage was carried out using a mockup and wireframe with Balsamiq software. The system implementation stage uses the TOPSIS method. The system testing stage uses black box testing and white box testing methods.*

*The results of the research on the application of the decision support system in tourism search in the Yogyakarta area using the TOPSIS method can be used for the selection of tourism recommendations in Yogyakarta.*

**Keywords:** *Tourism, System, Yogyakarta, TOPSIS, Method*

