



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN WAHANA WISATA
ALAM CENGKIR MANIS UNTUK PENGUNJUNG MENGGUNAKAN
LOGIKA FUZZY METODE TSUKAMOTO DI TANJUNG REJO JEKULO
KUDUS**

**BROWI TRI RELAWAN
NIM. 201851026**

DOSEN PEMBIMBING
Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom
Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

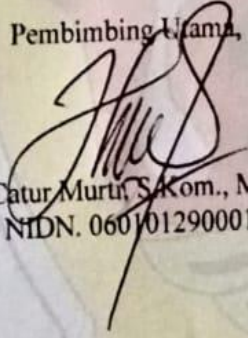
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN
WAHANA WISATA ALAM CENKIR MANIS UNTUK
PENGUNJUNG MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY METODE
TSUKAMOTO DI TANJUNG REJO JEKULO KUDUS**

**BROWI TRI RELAWAN
NIM. 201851026**

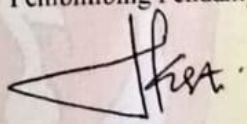
Kudus, 30 / 11 / 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom
NIDN. 060101290001

Pembimbing Pendamping,


Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0605098901

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN WAHANA
WISATA ALAM CENKIR MANIS UNTUK PENGUNJUNG
MENGUNAKAN LOGIKA FUZZY METODE TSUKAMOTO DI
TANJUNG REJO JEKULO KUDUS**

BROWI TRI RELAWAN

NIM. 201851026

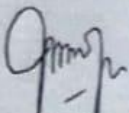
Kudus, 19 Januari 2023

Menyetujui,


Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,


Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0406107004


Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0618058602



Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0610129001


Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Informatika




Muhammad Dahlan, ST., MT.
NIS. 0610701000001141


Mukhamad Nurkamid S.Kom., M.Cs.
NIS. 0610701000001212

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Browi Tri Relawan
NIM : 201851026
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 8 Mei 1999
Judul Skripsi/Tugas Akhir* : Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Wahana Wisata Alam Cengkir Manis Untuk Pengunjung Menggunakan Logika Fuzzy Metode Tsukamoto Di Tanjung Rejo Jekulo Kudus

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Kudus, 25 Januari 2023

Yang memberi pernyataan,



Browi Tri Relawan
NIM. 201851026

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN WAHANA
WISATA ALAM CENKIR MANIS UNTUK PENGUNJUNG
MENGUNAKAN LOGIKA FUZZY METODE TSUKAMOTO DI
TANJUNG REJO JEKULO KUDUS**

Nama mahasiswa : Browi Tri Relawan

NIM : 201851026

Pembimbing :

1. Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom
2. Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Wahana Wisata Alam Cengkir Manis Untuk Pengunjung Menggunakan Logika Fuzzy Metode Tsukamoto Di Tanjung Rejo Jekulo Kudus” bertujuan untuk menentukan pengunjung untuk menggunakan wahana wisata diantaranya yaitu Perahu Kano, Arum Jeram, Bebek Ontel, Flying Fox, Riber Tubing, Play Ground (mainan anak-anak) & Spot Selfie di Wisata Alam Cengkir Manis Tanjung Rejo Jekulo Kudus. Kriteria atau variabel yang dinggunakan untuk penentuan pengunjung dalam menggunakan wahana wisata tersebut adalah Evaluasi Penilaian, Usia, Vaksinasi, Riwayat Penyakit, & Kondisi Badan. Penentuan wahana wisata alam ini masih belum ada standarisasi pendataan dalam menggunakan wahana wisata tersebut secara tepat. Dikhawatirkan apabila tidak ada penentuan pengunjung menggunakan wahana wisata tersebut mengakibatkan terjadi bahaya seperti sakit atau hal lain yang tidak diinginkan. Dengan permasalahan ini, diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk penentuan penunjang dalam menggunakan wahana Wisata Cengkir Manis Tanjung Rejo Jekulo Kudus. Diharapkan penentuan pengunjung dalam penggunaan Wisata Alam Cengkir Manis ini pihak pengelola bisa merekomendasikan secara selektif dan tepat supaya meminimalisir indikasi bahaya yang terjadi kepada pengunjung dalam menggunakan Wahana Wisata Cengkir Manis Tanjung Rejo Kudus.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Logika Fuzzy, Tsukamoto, Wahana Wisata.*

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN WAHANA
WISATA ALAM CENKIR MANIS UNTUK PENGUNJUNG
MENGUNAKAN LOGIKA FUZZY METODE TSUKAMOTO DI
TANJUNG REJO JEKULO KUDUS**

Nama mahasiswa : Browi Tri Relawan

NIM : 201851026

Pembimbing :

1. Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom
2. Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

The research entitled "Decision Support System Determining Cengkir Manis Nature Tourism Rides For Visitors Using Fuzzy Logic Tsukamoto Method In Tanjung Rejo Jekulo Kudus" aims to determine visitors to use tourist rides including Canoe Boat, Whitewater Rapids, Ontel Duck, Flying Fox, Riber Tubing, Play Ground (children's toys) & Selfie Spot at Cengkir Manis Nature Tourism Tanjung Rejo Jekulo Kudus. The criteria or variables used to determine visitors in using the tourist rides are Evaluation Assessment, Age, Vaccination, Disease History, & Body Condition. There is still no standardization of data collection in the determination of these natural tourist rides. It is feared that if there is no determination of visitors using the tourist vehicle, it will result in danger such as illness or other unwanted things. With this problem, a Decision Support System is needed for determining the support in using the Tanjung Rejo Jekulo Kudus Cengkir Manis Tourism vehicle. It is hoped that the determination of visitors in the use of Cengkir Manis Nature Tourism, the manager can recommend selectively and precisely in order to minimize the indications of danger that occur to visitors in using the Tanjung Rejo Kudus Cengkir Manis Tour.

Keywords: Decision Support System, Fuzzy Logic, Tsukamoto, Tours.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Wahana Wisata Alam Cengkir Manis Untuk Pengunjung Menggunakan Logika Fuzzy Metode Tsukamoto Di Tanjung Rejo Jekulo Kudus”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Prof. Ir Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Skripsi.
6. Bapak Alif Catur Murti, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom, selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
8. Kedua orang tua saya, Bapak dan Ibu yang selalu memberi semangat dan do'a kepada penulis.
9. Teman semua seperjuangan dari awal semester sampai akhir khususnya kepada team sistem cerdas yang telah memberi semangat kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 25 Januari 2023

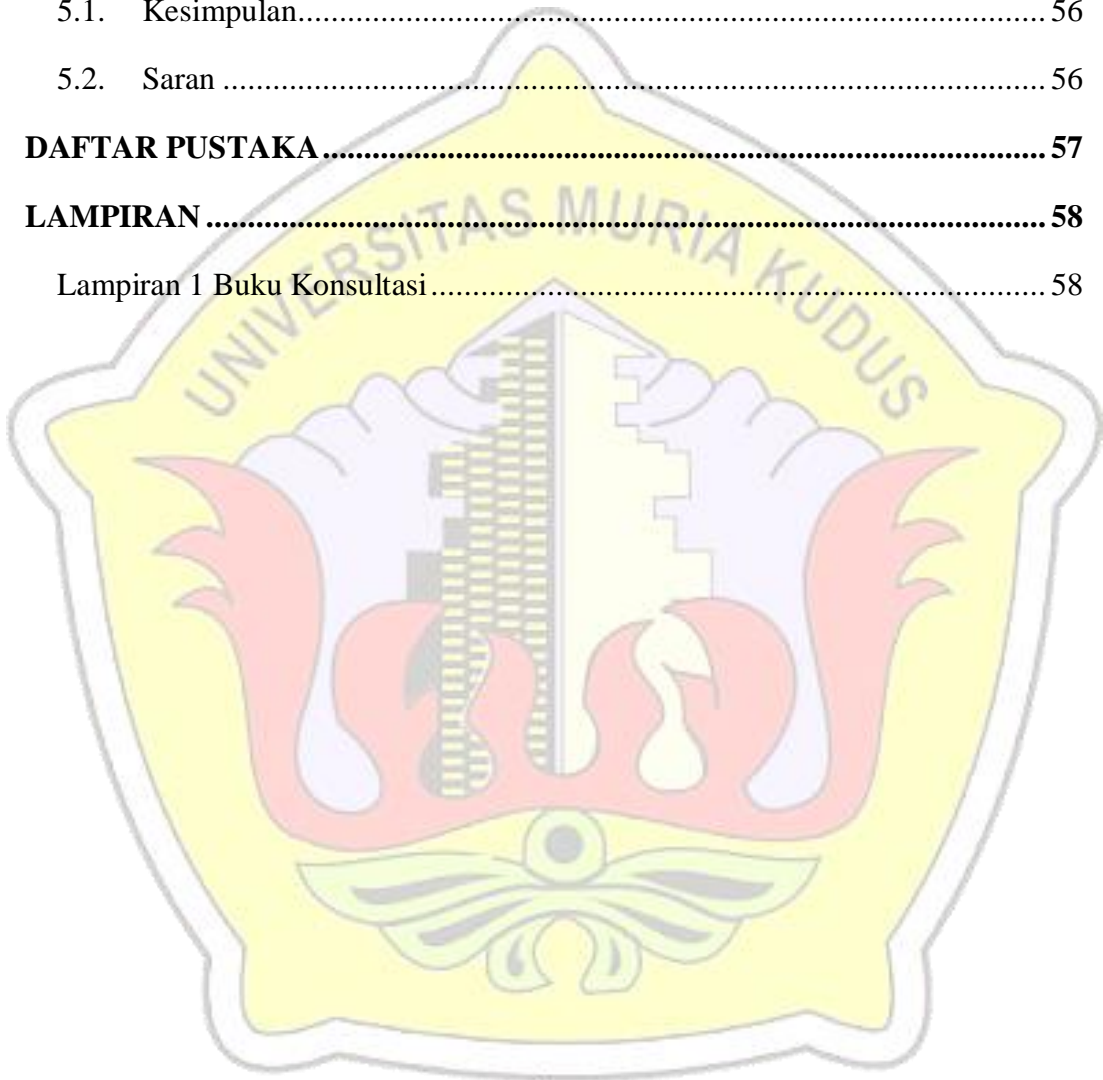
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian Terkait.....	4
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.2. Keuntungan SPK	10
2.2.3. Komponen SPK.....	11
2.2.4. User.....	11
2.2.5. Sistem Informasi.....	12
2.2.6. Logika Fuzzy	12

2.2.7.	Metode Tsukamoto	13
2.2.8.	HTML	13
2.2.9.	PHP	14
2.2.10.	MySQL	14
2.2.11.	<i>Entity Relationship Diagram</i>	14
2.2.12.	Flowchart	15
2.2.13.	Black Box	16
2.2.	Kerangka Pemikiran	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1.	Metode Pengembangan Sistem.....	19
3.2.	Sumber Data.....	20
3.3.	Teknik pengumpulan data.....	21
3.4.	Profil Objek Penelitian.....	21
3.5.	Analisa Kebutuhan Sistem.....	22
3.5.1.	Analisa Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	22
3.5.2.	Analisa Kebutuhan Fungsional	22
3.5.3.	Analisa Kebutuhan Data dan Informasi.....	23
3.6.	Perhitungan Manual.....	23
3.7.	Desain	27
3.7.1.	Pemodelan Proses.....	27
3.7.2.	Pemodelan Data.....	36
3.7.3.	Pemodelan Antarmuka.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1.	Hasil Pembahasan.....	44
4.2.	Hasil Implementasi Program.....	44
4.3.	Pengujian Sistem	50

4.3.1	Pengujian <i>Blackbox</i>	50
4.3.2	Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	50
4.3.3	Kesimpulan Hasil	53
4.3.4	Pengujian Lapangan.....	53
BAB V PENUTUP		56
5.1.	Kesimpulan.....	56
5.2.	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN.....		58
	Lampiran 1 Buku Konsultasi.....	58



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Flowchart	15
Tabel 3. 1 Tabel admin	37
Tabel 3. 2 Tabel pengunjung	38
Tabel 3. 3 Tabel penguji.....	38
Tabel 3. 4 Tabel kondisi.....	39
Tabel 3. 5 Tabel parameter.....	39
Tabel 3. 6 Tabel variabel.....	39
Tabel 3. 7 Tabel himpunan.....	40
Tabel 3. 8 Tabel rule	40
Tabel 3. 9 Tabel rule	41
Tabel 3. 10 Tabel pengujian	41
Tabel 3. 11 Tabel pengujian_d	41
Tabel 4. 1 Hasil pengujian halaman login	51
Tabel 4. 2 Hasil pengujian halaman input variabel.....	51
Tabel 4. 3 Hasil pengujian input kondisi.....	52
Tabel 4. 4 Hasil pengujian input data himpunan	52
Tabel 4. 5 Hasil pengujian input data pengunjung.....	53
Tabel 4. 6 Hasil pengujian input data pengujian.....	53
Tabel 4. 7 Pilihan Jawaban	54
Tabel 4. 8 Bobot Penilaian	54
Tabel 4. 9 Pertanyaan Kuisoner	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran	18
Gambar 3. 1 Metode Pengembangan Sistem	19
Gambar 3. 2 Lokasi Objek Penelitian	22
Gambar 3. 3 Diagram Usia.....	24
Gambar 3. 4 Diagram Vaksinasi.....	24
Gambar 3. 5 Diagram Pernapasan	25
Gambar 3. 6 Diagram Jantung.....	25
Gambar 3. 7 Diagram Berat Badan.....	26
Gambar 3. 8 Diagram Tinggi Badan.....	26
Gambar 3. 9 Diagram Hasil.....	27
Gambar 3. 10 Flowchart data kriteria	28
Gambar 3. 11 Flowchart data tiket	29
Gambar 3. 12 Flowchart Data Bobot	30
Gambar 3. 13 Flowchart data perhitungan	31
Gambar 3. 14 Flowchart data laporan perhitungan.....	32
Gambar 3. 15 Context Diagram	33
Gambar 3. 16 Dekomposisi Sistem	34
Gambar 3. 17 DFD Level 0	34
Gambar 3. 18 DFD level 1 master data	35
Gambar 3. 19 DFD Level 1 perhitungan.....	35
Gambar 3. 20 DFD Level 1 laporan	36
Gambar 3. 21 ERD Sistem.....	37
Gambar 3. 22 Hasil Relasi Tabel.....	42
Gambar 3. 23 Desain menu sistem	42
Gambar 3. 24 Form Login	43
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login.....	45
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Utama	45
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Variabel	46
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Data Parameter	46
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Data Kondisi.....	47

Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Data Himpunan	47
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Data Rule	48
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Pengujian	49
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Data Pengujian	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Buku Konsultasi.....	58
---------------------------------	----

