

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
OBJEK WISATA DI KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS
FUZZY MODEL TAHANI



ABID ALFAN SYAKIR

1810651043

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2020

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
OBJEK WISATA DI KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS
FUZZY MODEL TAHANI

Disusun untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Guna Meraih Gelar
Sarjana Komputer Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



ABID ALFAN SYAKIR

1810651043

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2020

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
OBJEK WISATA DI KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS
FUZZY MODEL TAHANI

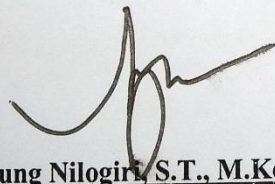
Oleh:

Abid Alfian Syakir

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang
Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

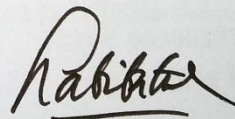
Pembimbing I



Agung Nilogiri, S.T., M.Kom

NIDN. 0030037701

Pembimbing II



Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd

NIDN. 0718128901

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN OBJEK WISATA DI KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS FUZZY MODEL TAHANI

Oleh:

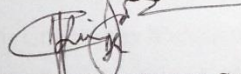
Abid Alfian Syakir

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang
Tugas Akhir tanggal 16 Oktober 2020 sebagai salah satu syarat kelulusan dan
mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,

Dosen Penguji:

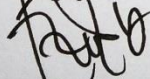
Penguji I



Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd

NIDN. 0714078704

Penguji II

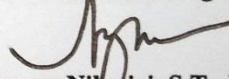


Rosita Yanuanti, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0629018601

Dosen Pembimbing:

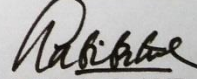
Pembimbing I



Agung Nilogiri, S.T., M.Kom

NIDN. 0030037701

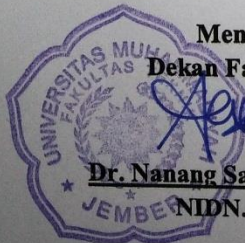
Pembimbing II



Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd

NIDN. 0718128901

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nanang Saiful Rizal, S.T., M.T

NIDN. 0705047806

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Triawan Adi Cahyanto, M.Kom

NIDN. 0702098804

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ABID ALFAN SYAKIR
NIM : 1810651043
Judul Tugas Akhir : "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENENTUKAN OBJEK WISATA DI
KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS
FUZZY MODEL TAHAN"

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Tugas akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *Programming* yang tercantum sebagai bagian dari Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas sebagai referensi penyusunan Tugas Akhir.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Tugas Akhir ini hasil jiplakan atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik ataupun peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Jember.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jember, 16 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan,



ABID ALFAN SYAKIR

NIM. 1810651043

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas nikmat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Objek Wisata di Kabupaten Banyuwangi Berbasis *Fuzzy Model Tahani*” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini mungkin masih terdapat banyak kekurangan, kesalahan, dan jauh dari kesempurnaan, namun berkat bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak akhirnya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dengan disusunnya laporan Tugas Akhir ini, dimaksudkan menambah suatu ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Ungkapan rasa syukur dan terima kasih kami ucapkan kepada pihak yang terhormat:

1. Bapak Triawan Adi Cahyanto, M.Kom, selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Agung Nilogiri, S.T., M.Kom, dan Ibu Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir serta pengarahan demi kelancaran Tugas Akhir.
3. Bapak Ginanjar Abdurrahman, S.Si, M.Pd dan Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom, M.Cs, selaku dosen penguji yang telah memberikan pengujian sistem demi penyempurnaan hasil tersusunnya Tugas Akhir.
4. Bapak Ainur Rofiq, S.Sos, M.M, selaku Kepala Bidang Pemasaran Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Banyuwangi, Bapak Iswanto, S.Pd, selaku Kasi Pengembangan dan Pengelolaan Destinasi Wisata Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Banyuwangi, serta petugas loket beberapa objek wisata di kabupaten Banyuwangi, yang telah mengizinkan

penulis untuk melakukan studi kasus pencarian data pembuatan Tugas Akhir Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan kunjungan objek wisata di kabupaten Banyuwangi.

5. Ibu Mardiyah dan Bapak Rusydi selaku kedua orang tua, kerabat, dan teman-teman Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi semangat dan masukan yang telah di berikan.
6. Moh. Dikri Robinsyah, yang telah bersedia menjadi teman berdiskusi dalam penyusunan Tugas Akhir.

Kata penulis panjatkan, berharap Tugas Akhir yang disusun dapat berguna bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Jember, 16 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
MOTTO	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
 BAB II LANDASAN TEORI	 7
2.1 Kabupaten Banyuwangi	7
2.2 Pariwisata Kabupaten Banyuwangi.....	8
2.2.1 Definisi Pariwisata	8
2.2.2 Syarat-Syarat Objek Wisata dalam Kepariwisataaan	8
2.2.3 Karakteristik Objek Wisata dalam Kepariwisataaan	9
2.2.4 Tugas dan Fungsi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Banyuwangi	10
2.2.5 Pertumbuhan Wisatawan di Kabupaten Banyuwangi	10
2.2.6 Daftar Potensi Objek Pariwisata Unggulan di Banyuwangi	11
2.2.6.1 Kawah Ijen.....	11
2.2.6.2 Pulau Merah.....	12
2.2.6.3 Teluk Hijau.....	13
2.2.6.4 Taman Nasional Baluran	13
2.3 Pengambilan Keputusan.....	14

2.3.1	Definisi Keputusan.....	14
2.3.2	Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.3.3	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.3.4	Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	17
2.3.5	Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan.....	17
2.3.6	Pembeda antara SPK, Sistem Rekomendasi, dan Sistem Pakar.....	18
2.4	Logika <i>Fuzzy</i>	18
2.4.1	Pengertian Logika <i>Fuzzy</i>	18
2.4.2	Konsep <i>Fuzzy Tahani</i>	20
2.4.3	Himpunan <i>Fuzzy</i>	21
2.4.4	Fungsi Keanggotaan.....	23
2.5	Konsep Basisdata.....	26
2.5.1	Basisdata Logika <i>Fuzzy</i>	26
2.5.2	Basisdata Logika <i>Fuzzy Model Tahani</i>	27
2.5.3	<i>Operator</i> Dasar Zadeh untuk Himpunan <i>Fuzzy Tahani</i>	29
2.5.4	Aturan Urutan Kandidat <i>Firestrength</i>	31
2.6	<i>Flowchart</i>	32
2.7	<i>Entity Relationship Diagram</i>	33
2.8	<i>Data Flow Diagram</i>	34
2.9	Bahasa Pemrograman PHP.....	34
2.10	MySQL.....	36
2.11	<i>Bootstrap</i>	38
2.12	AdminLTE.....	38
2.13	Algoritma <i>Tanimoto Distance</i>	38
2.14	Sumber Data.....	39
2.14.1	Data Primer.....	40
2.14.2	Data Sekunder.....	40
2.15	Penelitian Terkait.....	41

BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1 Objek Penelitian	46
3.2 Jenis Data Penelitian	46
3.3 Teknik Pengumpulan Data	46
3.4 Perancangan Sistem	47
3.5 Analisis Kebutuhan	48
3.5.1 Teknik Analisis Data	49
3.6 <i>Data Flow Diagram</i>	51
3.6.1 Rancang Diagram Konteks (<i>Level 0</i>)	51
3.6.2 <i>Data Flow Diagram Level 1</i>	52
3.6.3 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Perhitungan Nilai <i>Fuzzy</i>	53
3.7 Perancangan <i>Fuzzy</i>	54
3.7.1 Variabel <i>Fuzzy</i>	55
3.7.1.1 Harga Tiket Wisata	55
3.7.1.2 Jarak Objek Wisata dari Pusat Kota Banyuwangi	56
3.7.1.3 Harga Penginapan Wisata	57
3.7.1.4 Jumlah Pengunjung Wisata	59
3.7.2 Variabel <i>Non Fuzzy</i>	60
3.8 Data Objek Wisata Kabupaten Banyuwangi	60
3.9 Contoh Perhitungan Derajat Keanggotaan Variabel <i>Fuzzy</i>	63
3.10 Penerapan Logika <i>Fuzzy Model Tahani</i>	66
3.10.1 Konsep Dasar	66
3.10.2 Konsep <i>Fuzzy Tahani</i>	67
3.11 <i>Flowchart</i> Konsep SPK Pemilihan Objek Wisata <i>Fuzzy Tahani</i>	72
3.12 <i>Entity Relationship Diagram</i>	73
3.13 Relasi Tabel	75
3.14 Struktur Desain Basisdata	75
3.14.1 Entitas <i>Admin</i>	75
3.14.2 Entitas Buku Tamu	76
3.14.3 Entitas Jenis Wisata	76
3.14.4 Entitas Penginapan Wisata	76

3.14.5	Entitas Objek Wisata.....	77
3.14.6	Entitas Fasilitas Wisata	77
3.14.7	Entitas Batas Himpunan.....	78
3.14.8	Entitas Data <i>Fuzzy</i>	78
3.15	Rancangan Model Dialog (<i>Prototype</i>)	78
3.15.1	Perancangan Halaman Beranda.....	79
3.15.2	Perancangan <i>Form Login Administrator</i>	79
3.15.3	Perancangan <i>Dashboard Menu Administrator</i>	80
3.15.4	Perancangan <i>Form Buku Tamu</i>	81
3.15.5	Perancangan <i>Form Data Daftar Objek Wisata</i>	82
3.15.6	Perancangan <i>Form Halaman Detail Objek Wisata</i>	82
3.15.7	Perancangan <i>Form Jenis Wisata</i>	83
3.15.8	Perancangan <i>Form Penginapan Wisata</i>	85
3.15.9	Perancangan <i>Form Objek Wisata</i>	87
3.15.10	Perancangan <i>Form Fasilitas Wisata</i>	90
3.15.11	Perancangan <i>Form Batas Himpunan</i>	92
3.15.12	Perancangan <i>Form Fuzzy</i>	94
3.15.13	Perancangan <i>Form Penentuan Objek Wisata (SPK)</i>	97
3.16	Data Hasil Perhitungan Derajat Keanggotaan <i>Fuzzy</i>	98
3.16.1	Variabel <i>Fuzzy</i> Harga Tiket Objek Wisata.....	98
3.16.2	Variabel <i>Fuzzy</i> Jarak Objek Wisata dari Pusat Kota.....	99
3.16.3	Variabel <i>Fuzzy</i> Harga Penginapan Wisata	100
3.16.4	Variabel <i>Fuzzy</i> Jumlah Pengunjung Wisata	101
3.17	Pembentukan Aturan <i>Fuzzy</i>	101
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		104
4.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	104
4.2	Implementasi Perangkat Keras.....	105
4.3	Kebutuhan Fungsional Sistem.....	105
4.4	Fungsi Sistem	106
4.5	Implementasi Pengkodean Program.....	106

4.6	Implementasi Subsistem Manajemen Data	107
4.6.1	Entitas <i>admin</i>	108
4.6.2	Entitas <i>buku_tamu</i>	108
4.6.3	Entitas <i>jenis_wisata</i>	108
4.6.4	Entitas <i>penginapan_wisata</i>	109
4.6.5	Entitas <i>objek_wisata</i>	109
4.6.6	Entitas <i>fasilitas_wisata</i>	110
4.6.7	Entitas <i>batas_himpunan</i>	110
4.6.8	Entitas <i>data_fuzzy</i>	111
4.7	Implementasi Antarmuka <i>Website</i>	112
4.7.1	Halaman Beranda	114
4.7.2	Halaman <i>Login Administrator</i>	116
4.7.3	<i>Dashboard</i> Menu Admin	117
4.7.4	Halaman Data Jenis Wisata.....	119
4.7.5	Halaman Tambah Jenis Wisata	120
4.7.6	Halaman <i>Edit</i> Jenis Wisata.....	122
4.7.7	Halaman <i>Detail</i> Jenis Wisata	123
4.7.8	Halaman Data Penginapan Wisata	124
4.7.9	Halaman Tambah Penginapan Wisata	125
4.7.10	Halaman <i>Edit</i> Penginapan Wisata.....	127
4.7.11	Halaman <i>Detail</i> Penginapan Wisata.....	128
4.7.12	Halaman Data Objek Wisata.....	129
4.7.13	Halaman Tambah Objek Wisata	130
4.7.14	Halaman <i>Edit</i> Objek Wisata.....	132
4.7.15	Halaman <i>Detail</i> Objek Wisata	133
4.7.16	Halaman Data Fasilitas Wisata	134
4.7.17	Halaman Tambah Fasilitas Wisata.....	135
4.7.18	Halaman <i>Edit</i> Fasilitas Wisata	137
4.7.19	Halaman <i>Detail</i> Fasilitas Wisata.....	138
4.7.20	Halaman Data Batas Himpunan	139
4.7.21	Halaman Tambah Batas Himpunan	140

4.7.22	Halaman <i>Edit</i> Batas Himpunan.....	142
4.7.23	Halaman <i>Detail</i> Batas Himpunan.....	143
4.7.24	Halaman Data <i>Fuzzy</i>	144
4.7.25	Halaman Tambah Data <i>Fuzzy</i>	145
4.7.26	Halaman <i>Edit</i> Data <i>Fuzzy</i>	147
4.7.27	Halaman <i>Detail</i> Data <i>Fuzzy</i>	148
4.7.28	Halaman Informasi SPK Wisata (<i>Administrator</i>)	149
4.7.29	Halaman Buku Tamu	151
4.7.30	Halaman Daftar Nama Objek Wisata.....	152
4.7.31	Halaman <i>Detail</i> Objek Wisata (<i>User</i>).....	153
4.7.32	Halaman Informasi SPK Wisata (<i>User</i>).....	154
4.8	Proses Penerapan Konsep Metode Logika <i>Fuzzy</i> Model <i>Tahani</i>	155
4.8.1	Identifikasi Nama Variabel yang digunakan dalam Perhitungan..	156
4.8.2	Menentukan Nilai Batas Himpunan <i>Fuzzy</i>	159
4.8.3	Uji Coba Pencarian Objek Wisata berdasarkan <i>Inputan</i> Kriteria..	160
4.8.4	Formula Fungsi Keanggotaan	160
4.8.5	Kalkulasi Nilai Derajat Keanggotaan Variabel <i>Fuzzy</i>	161
4.8.6	Pencarian Objek Wisata berdasarkan <i>Inputan</i> Kriteria.....	164
4.8.7	Kalkulasi Mencari Nilai <i>Firestrength</i>	165
4.8.7.1	Nilai <i>Firestrength</i> menggunakan <i>Operator AND</i>	165
4.8.7.2	Nilai <i>Firestrength</i> menggunakan <i>Operator OR</i>	168
4.8.7.3	Nilai <i>Firestrength</i> menggunakan <i>Operator NOT</i>	169
4.9	Langkah-langkah Uji Coba Sistem	170
4.10	Hasil Uji Coba Sistem.....	171
4.11	<i>Rule-Based System</i>	175
4.12	Pengujian Akurasi dan Analisis Keberhasilan Sistem	179
4.13	Hasil Evaluasi dan Pembahasan.....	183
BAB V PENUTUP.....		185
5.1	Kesimpulan	185
5.2	Saran.....	185

DAFTAR PUSTAKA	186
LAMPIRAN.....	189
BIOGRAFI PENULIS	207



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Peningkatan Jumlah Wisatawan Banyuwangi	11
Gambar 2. 2 Himpunan <i>Fuzzy</i> pada Variabel Mahasiswa	22
Gambar 2. 3 Representasi <i>Linear</i> Naik	23
Gambar 2. 4 Representasi <i>Linear</i> Turun	24
Gambar 2. 5 Representasi Kurva Segitiga	25
Gambar 2. 6 Representasi Kurva Trapesium	25
Gambar 2. 7 Fungsi Keanggotaan untuk Variabel Usia.....	27
Gambar 3. 1 Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata di Kabupaten Banyuwangi	47
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Analisis Kebutuhan SPK Pemilihan Objek Wisata di Kabupaten Banyuwangi	49
Gambar 3. 3 Bagan Teknik Analisis Data Sistem Pendukung Keputusan.....	50
Gambar 3. 4 Diagram Konteks (<i>Level 0</i>) Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata di Kabupaten Banyuwangi.....	51
Gambar 3. 5 <i>Data Flow Diagram Level 1</i>	52
Gambar 3. 6 DFD <i>Level 2</i> Proses Perhitungan Derajat Keanggotaan.....	54
Gambar 3. 7 Fungsi Keanggotaan Variabel Harga Tiket Wisata.....	55
Gambar 3. 8 Fungsi Keanggotaan Variabel Jarak Objek Wisata dari Pusat Kota Banyuwangi.....	56
Gambar 3. 9 Fungsi Keanggotaan Variabel Harga Penginapan Wisata.....	57
Gambar 3. 10 Fungsi Keanggotaan Variabel Jumlah Pengunjung Wisata	59
Gambar 3. 11 <i>Flowchart</i> Konsep SPK Pemilihan Objek Wisata menggunakan <i>Fuzzy Tahani</i>	72
Gambar 3. 12 <i>Entity Relationship Diagram</i>	74
Gambar 3. 13 Tabel Relasi <i>Database</i>	75
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Beranda	79
Gambar 3. 15 <i>Form Login Administrator</i>	80
Gambar 3. 16 <i>Dashboard Menu Administrator</i>	80
Gambar 3. 17 <i>Form Buku Tamu</i>	81

Gambar 3. 18 <i>Form</i> Data Daftar Objek Wisata	82
Gambar 3. 19 <i>Form</i> Halaman <i>Detail</i> Objek Wisata.....	83
Gambar 3. 20 <i>Form</i> Data Jenis Wisata	84
Gambar 3. 21 <i>Form Input</i> Data Jenis Wisata.....	84
Gambar 3. 22 <i>Form Edit</i> Data Jenis Wisata.....	85
Gambar 3. 23 <i>Form Detail</i> Jenis Wisata.....	85
Gambar 3. 24 <i>Form</i> Data Penginapan Wisata.....	86
Gambar 3. 25 <i>Form Input</i> Data Penginapan Wisata	86
Gambar 3. 26 <i>Form Edit</i> Data Penginapan Wisata.....	87
Gambar 3. 27 <i>Form Detail</i> Penginapan Wisata.....	87
Gambar 3. 28 <i>Form</i> Data Objek Wisata.....	88
Gambar 3. 29 <i>Form Input</i> Data Objek wisata.....	88
Gambar 3. 30 <i>Form Edit</i> Data Objek Wisata.....	89
Gambar 3. 31 <i>Form Detail</i> Objek Wisata.....	89
Gambar 3. 32 <i>Form</i> Data Fasilitas Wisata	90
Gambar 3. 33 <i>Form Input</i> Data Fasilitas Wisata.....	91
Gambar 3. 34 <i>Form Edit</i> Data Fasilitas Wisata	91
Gambar 3. 35 <i>Form Detail</i> Fasilitas Wisata	92
Gambar 3. 36 <i>Form</i> Data Batas Himpunan.....	93
Gambar 3. 37 <i>Form Input</i> Data Batas Himpunan	93
Gambar 3. 38 <i>Form Edit</i> Data Batas Himpunan.....	94
Gambar 3. 39 <i>Form Detail</i> Batas Himpunan	94
Gambar 3. 40 <i>Form</i> Data <i>Fuzzy</i>	95
Gambar 3. 41 <i>Form Input</i> Data <i>Fuzzy</i>	95
Gambar 3. 42 <i>Form Edit</i> Data <i>Fuzzy</i>	96
Gambar 3. 43 <i>Form Detail</i> Data <i>Fuzzy</i>	96
Gambar 3. 44 <i>Form</i> Penentuan Objek Wisata (SPK)	97
Gambar 4. 1 Implementasi Basisdata.....	107
Gambar 4. 2 Halaman Beranda	114
Gambar 4. 3 Halaman <i>Login Administrator</i>	116
Gambar 4. 4 <i>Dashboard</i> Menu Admin	117

Gambar 4. 5 Halaman Data Jenis Wisata.....	119
Gambar 4. 6 Halaman Tambah Jenis Wisata	120
Gambar 4. 7 Halaman <i>Edit</i> Jenis Wisata.....	122
Gambar 4. 8 Halaman <i>Detail</i> Jenis Wisata	123
Gambar 4. 9 Halaman Data Penginapan Wisata	124
Gambar 4. 10 Halaman Tambah Penginapan Wisata.....	125
Gambar 4. 11 Halaman <i>Edit</i> Penginapan Wisata	127
Gambar 4. 12 Halaman <i>Detail</i> Penginapan Wisata.....	128
Gambar 4. 13 Halaman Data Objek Wisata	129
Gambar 4. 14 Halaman Tambah Objek Wisata	130
Gambar 4. 15 Halaman <i>Edit</i> Objek Wisata.....	132
Gambar 4. 16 Halaman <i>Detail</i> Objek Wisata.....	133
Gambar 4. 17 Halaman Data Fasilitas wisata	134
Gambar 4. 18 Halaman Tambah Fasilitas Wisata	135
Gambar 4. 19 Halaman <i>Edit</i> Fasilitas Wisata	137
Gambar 4. 20 Halaman <i>Detail</i> Fasilitas Wisata	138
Gambar 4. 21 Halaman Data Batas Himpunan	139
Gambar 4. 22 Halaman Tambah Batas Himpunan.....	140
Gambar 4. 23 Halaman <i>Edit</i> Batas Himpunan	142
Gambar 4. 24 Halaman <i>Detail</i> Batas Himpunan.....	143
Gambar 4. 25 Halaman Data <i>Fuzzy</i>	144
Gambar 4. 26 Halaman Tambah Data <i>Fuzzy</i>	145
Gambar 4. 27 Halaman <i>Edit</i> Data <i>Fuzzy</i>	147
Gambar 4. 28 Halaman <i>Detail</i> Data <i>Fuzzy</i>	148
Gambar 4. 29 Halaman Informasi SPK (<i>Administrator</i>)	149
Gambar 4. 30 Halaman Buku Tamu	151
Gambar 4. 31 Halaman Daftar Nama Objek Wisata.....	152
Gambar 4. 32 Halaman <i>Detail</i> Objek Wisata (<i>User</i>)	153
Gambar 4. 33 Halaman Informasi SPK (<i>User</i>)	154
Gambar 4. 34 Uji Coba Sistem berdasarkan Nilai <i>Inputan</i> Kriteria	167
Gambar 4. 35 Hasil Uji Coba Sistem berdasarkan Nilai <i>Inputan</i> Kriteria	167

Gambar 4. 36 Kriteria <i>Inputan</i> Uji Coba Sistem Contoh Kasus Pertama	172
Gambar 4. 37 Hasil Uji Coba Sistem Contoh Kasus Pertama	172
Gambar 4. 38 Kriteria <i>Inputan</i> Uji Coba Sistem Contoh Kasus Kedua.....	173
Gambar 4. 39 Hasil Uji Coba Sistem Contoh Kasus Kedua	173
Gambar 4. 40 Kriteria <i>Inputan</i> Uji Coba Sistem Contoh Kasus Ketiga.....	174
Gambar 4. 41 Hasil Uji Coba Sistem Contoh Kasus Ketiga.....	175



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Jumlah Wisatawan Kabupaten Banyuwangi	10
Tabel 2. 2 Fasilitas Wisata Kawah Ijen.....	11
Tabel 2. 3 Fasilitas Wisata Pulau Merah.....	12
Tabel 2. 4 Fasilitas Wisata Teluk Hijau	13
Tabel 2. 5 Fasilitas Wisata Taman Nasional Baluran	14
Tabel 2. 6 Perbedaan antara SPK, Sistem Rekomendasi, dan Sistem Pakar	18
Tabel 2. 7 Karyawan Berdasarkan Umur	28
Tabel 2. 8 Nilai Kebenaran <i>Operator NOT</i>	29
Tabel 2. 9 Nilai Kebenaran <i>Operator OR</i>	30
Tabel 2. 10 Nilai Kebenaran <i>Operator AND</i>	30
Tabel 2. 11 Data Nilai <i>Firestrenght</i> Menu Minuman Berdasarkan Harga Murah dan <i>Volume</i> Isi Minuman Sedang	31
Tabel 2. 12 Fungsi Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	32
Tabel 2. 13 Fungsi Simbol-Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	33
Tabel 2. 14 Fungsi Simbol-Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	34
Tabel 2. 15 Contoh Uji <i>Tanimoto Distance</i>	39
Tabel 2. 16 Data Daftar Nama Penelitian Serupa di Tahun Sebelumnya	41
Tabel 3. 1 Daftar Nama Variabel <i>Non Fuzzy</i>	60
Tabel 3. 2 Data Objek Wisata Menurut Kriteria Variabel <i>Fuzzy</i>	61
Tabel 3. 3 Data Objek Wisata Menurut Kriteria Variabel <i>Non Fuzzy</i>	62
Tabel 3. 4 Beberapa Data Objek Wisata Sesuai Kriteria Variabel <i>Fuzzy</i>	63
Tabel 3. 5 Data Mentah Objek Wisata	66
Tabel 3. 6 Data Objek Wisata Berdasarkan Harga Tiket	68
Tabel 3. 7 Data Objek Wisata Berdasarkan Jarak dari Kota.....	68
Tabel 3. 8 Data Objek Wisata Berdasarkan Harga Penginapan.....	69
Tabel 3. 9 Data Objek Wisata Berdasarkan Jumlah Pengunjung.....	69
Tabel 3. 10 Perolehan Nilai Derajat Keanggotaan di dalam Entitas data <i>fuzzy</i> ...	70
Tabel 3. 11 Data Objek Wisata Berdasarkan <i>Query Fuzzy Model Tahani</i>	71
Tabel 3. 12 Entitas <i>admin</i>	76

Tabel 3. 13 Entitas buku_tamu.....	76
Tabel 3. 14 Entitas jenis_wisata.....	76
Tabel 3. 15 Entitas penginapan_wisata.....	77
Tabel 3. 16 Entitas objek_wisata	77
Tabel 3. 17 Entitas fasilitas_wisata.....	77
Tabel 3. 18 Entitas batas_himpunan	78
Tabel 3. 19 Entitas data_fuzzy.....	78
Tabel 3. 20 Derajat Keanggotaan Variabel Harga Tiket Objek Wisata	98
Tabel 3. 21 Derajat Keanggotaan Variabel Jarak Objek Wisata dari Pusat Kota .	99
Tabel 3. 22 Derajat Keanggotaan Variabel Harga Penginapan Wisata	100
Tabel 3. 23 Derajat Keanggotaan Variabel Jumlah Rata-rata Pengunjung Wisata dalam Satu Pekan	101
Tabel 3. 24 Data Aturan Fuzzy Objek Wisata di Kabupaten Banyuwangi	102
Tabel 4. 1 Daftar Perangkat Lunak <i>Client</i>	104
Tabel 4. 2 Daftar Perangkat Lunak <i>Server</i>	104
Tabel 4. 3 Spesifikasi Perangkat Keras.....	105
Tabel 4. 4 Entitas <i>admin</i>	108
Tabel 4. 5 Entitas buku_tamu.....	108
Tabel 4. 6 Entitas jenis_wisata.....	109
Tabel 4. 7 Entitas penginapan_wisata.....	109
Tabel 4. 8 Entitas objek_wisata	110
Tabel 4. 9 Entitas fasilitas_wisata.....	110
Tabel 4. 10 Entitas batas_himpunan	111
Tabel 4. 11 Entitas data_fuzzy.....	111
Tabel 4. 12 Implementasi Antarmuka SPK Objek Wisata kabupaten Banyuwangi	112
Tabel 4. 13 <i>Test Case</i> Halaman Beranda	115
Tabel 4. 14 <i>Test Case</i> Halaman <i>Login Administrator</i>	116
Tabel 4. 15 <i>Test Case Dashboard</i> Menu Admin.....	117
Tabel 4. 16 <i>Test Case</i> Halaman Data Jenis Wisata	119
Tabel 4. 17 <i>Test Case</i> Halaman Tambah Jenis Wisata	120

Tabel 4. 18 <i>Test Case</i> Halaman <i>Edit</i> Jenis Wisata.....	122
Tabel 4. 19 <i>Test Case</i> Halaman <i>Detail</i> Jenis Wisata	123
Tabel 4. 20 <i>Test Case</i> Halaman Data Penginapan Wisata	124
Tabel 4. 21 <i>Test Case</i> Halaman Tambah Penginapan Wisata.....	125
Tabel 4. 22 <i>Test Case</i> Halaman <i>Edit</i> Penginapan Wisata	127
Tabel 4. 23 <i>Test Case</i> Halaman <i>Detail</i> Penginapan Wisata.....	128
Tabel 4. 24 <i>Test Case</i> Halaman Data Objek Wisata	129
Tabel 4. 25 <i>Test Case</i> Halaman Tambah Objek Wisata.....	130
Tabel 4. 26 <i>Test Case</i> Halaman <i>Edit</i> Objek Wisata	132
Tabel 4. 27 <i>Test Case</i> Halaman <i>Detail</i> Objek Wisata.....	133
Tabel 4. 28 <i>Test Case</i> Halaman Data fasilitas Wisata	134
Tabel 4. 29 <i>Test Case</i> Halaman Tambah Fasilitas Wisata	135
Tabel 4. 30 <i>Test Case</i> Halaman <i>Edit</i> Fasilitas Wisata	137
Tabel 4. 31 <i>Test Case</i> Halaman <i>Detail</i> Fasilitas Wisata	138
Tabel 4. 32 <i>Test Case</i> Halaman Data Batas Himpunan	139
Tabel 4. 33 <i>Test Case</i> Halaman Tambah Batas Himpunan.....	140
Tabel 4. 34 <i>Test Case</i> Halaman <i>Edit</i> Batas Himpunan	142
Tabel 4. 35 <i>Test Case</i> Halaman <i>Detail</i> Batas Himpunan.....	143
Tabel 4. 36 <i>Test Case</i> Halaman Data <i>Fuzzy</i>	144
Tabel 4. 37 <i>Test Case</i> Halaman Tambah Data <i>Fuzzy</i>	145
Tabel 4. 38 <i>Test Case</i> Halaman <i>Edit</i> Data <i>Fuzzy</i>	147
Tabel 4. 39 <i>Test Case</i> Halaman <i>Detail</i> Data <i>Fuzzy</i>	149
Tabel 4. 40 <i>Test Case</i> Halaman Informasi SPK Wisata (<i>Administrator</i>)	149
Tabel 4. 41 <i>Test Case</i> Halaman Buku Tamu.....	151
Tabel 4. 42 <i>Test Case</i> Halaman Daftar Nama Objek Wisata.....	152
Tabel 4. 43 <i>Test Case</i> Halaman Informasi SPK Wisata (<i>User</i>)	154
Tabel 4. 44 Variabel-variabel dalam Perhitungan Logika <i>Fuzzy</i> Model <i>Tahani</i>	156
Tabel 4. 45 Data Batas Himpunan <i>Fuzzy</i> masing-masing Variabel <i>Fuzzy</i>	159
Tabel 4. 46 Data Objek Wisata Berdasarkan <i>Inputan</i> Kriteria.....	160
Tabel 4. 47 Nilai Derajat keanggotaan berdasarkan Variabel Harga Tiket	162
Tabel 4. 48 Nilai Derajat keanggotaan berdasarkan Variabel Jarak Wisata	163

Tabel 4. 49 Nilai Derajat keanggotaan berdasarkan Variabel Harga Penginapan	163
Tabel 4. 50 Nilai Derajat keanggotaan berdasarkan Variabel Jumlah Pengunjung	164
Tabel 4. 51 Perolehan Nilai Derajat Keanggotaan berdasarkan Nilai Kriteria yang diinputkan.....	165
Tabel 4. 52 Perolehan Nilai <i>Firestrength</i> menggunakan <i>Operator AND</i>	166
Tabel 4. 53 Perolehan Nilai <i>Firestrength</i> menggunakan <i>Operator OR</i>	168
Tabel 4. 54 Perolehan Jumlah Nilai Derajat Keanggotaan menggunakan <i>Operator OR</i>	169
Tabel 4. 55 Perolehan Nilai <i>Firestrength</i> Himpunan Harga Tiket Murah menggunakan <i>Operator NOT</i>	169
Tabel 4. 56 Perolehan Nilai <i>Firestrength</i> Himpunan Jarak Jauh dari Kota menggunakan <i>Operator NOT</i>	169
Tabel 4. 57 Perolehan Nilai <i>Firestrength</i> Himpunan Harga Penginapan Sedang menggunakan <i>Operator NOT</i>	170
Tabel 4. 58 Perolehan Nilai <i>Firestrength</i> Himpunan Jumlah Pengunjung Sedikit menggunakan <i>Operator NOT</i>	170
Tabel 4. 59 Perolehan Jumlah Nilai Derajat Keanggotaan menggunakan <i>Operator NOT</i>	170
Tabel 4. 60 Contoh Kasus Pertama Pencarian Objek Wisata Sesuai Kriteria	171
Tabel 4. 61 Contoh Kasus Kedua Pencarian Objek Wisata Sesuai Kriteria	173
Tabel 4. 62 Contoh Kasus Ketiga Pencarian Objek Wisata Sesuai Kriteria	174
Tabel 4. 63 Daftar <i>Rule-Based System</i> yang Digunakan.....	176
Tabel 4. 64 <i>Rule-Based System</i> yang Sesuai dengan <i>Database</i> Objek Wisata ...	178
Tabel 4. 65 Perbandingan Hasil Pengujian Sistem Dan Data <i>Real</i>	179
Tabel 4. 66 Keseuaian Data menggunakan Algoritma <i>Tanimoto Distance</i>	181