

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT WISATA DI JEMBER MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* BERBASIS *WEBGIS*



Oleh :
Galang Andaru Ibnu Tetuko
1810651025

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

TUGAS AKHIR
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
TEMPAT WISATA DI JEMBER MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED PRODUCT* BERBASIS *WEBGIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Kelulusan Satra Satu (S1)
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh :
Galang Andaru Ibnu Tetuko
NIM. 1810651025

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT
WISATA DI JEMBER MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED*
PRODUCT BERBASIS *WEBGIS*

Oleh :
Galang Andaru Ibnu Tetuko
NIM. 1810651025

Telah Disetujui Bahwa Laporan Tugas Akhir Ini Untuk Diajukan Pada Sidang Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Dan Mendapat Gelar Sarjana Di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



Moh. Dasuki, M.Kom
NIDN. 0722109103



Daryanto, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0707077203

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
TEMPAT WISATA DI JEMBER MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED PRODUCT BERBASIS WEBGIS**

Oleh :
Galang Andaru Ibnu Tetuko
NIM. 1810651025

Telah Disetujui Bahwa Laporan Tugas Akhir Ini Untuk Diajukan Pada Sidang
Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Dan Mendapat Gelar Sarjana
Di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

Dosen Penguji :
Penguji I



Guruh Wijaya, S.T., M.Kom
NIDN. 0729017601

Dosen Pembimbing :
Pembimbing I



Moh. Dasuki, M.Kom
NIDN. 0722109103

Penguji II



Dr. Reni Umilasarū, S.Pd., M.Si
NIDN. 0728079101

Pembimbing II



Darvanto, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0707077203

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, M.T., IPM.
NIDN. 0705047806

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Rosita Yanuarū, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0629018601

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Galang Andaru Ibnu Tetuko

NIM : 1810651025

Program Studi : Teknik Informatika

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “*Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Di Jember Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Webgis*” adalah **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali diacu dalam Daftar Pustaka pada Tugas Akhir ini.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak sesuai, penulis bersedia mendapat sanksi dari akademik.

Jember, 25 Juni 2024



Galang Andaru Ibnu Tetuko

NIM: 1810651025

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT WISATA DI JEMBER MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* BERBASIS *WEBGIS*

Galang Andaru Ibnu Tetuko¹, Moh.Dasuki², Daryanto³
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Jember
Galangandaru91@gmail.com

ABSTRAK

Kota Jember ialah salah satu tempat yang memiliki potensi pariwisata yang sangat besar. Kota Jember ialah tempat yang bagus untuk liburan dan bersantai karena memiliki banyak tempat wisata. Jember memiliki banyak tempat wisata yang menarik, termasuk lokasi bersejarah dan pemandangan alam yang indah. Setiap paket perjalanan memiliki jadwal dan tujuan yang ditentukan. Karena jadwal dan destinasi wisata tidak sesuai dengan keinginan wisatawan, banyak wisatawan kurang menyukai paket yang ditentukan. Akibatnya, banyak wisatawan memilih untuk berwisata sendiri, menentukan jadwal dan tujuan wisata mereka sendiri. Namun, karena banyaknya destinasi yang tersedia, wisatawan harus menentukan destinasi dan rute perjalanan yang sesuai dengan harapan mereka. Masalah muncul ketika seorang pengunjung ingin pergi tetapi tidak bisa karena waktu yang terbatas. Akibatnya, sangat penting bagi pengunjung untuk mengetahui lokasi wisata dan peta rute. Sehingga diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan calon wisatawan untuk menentukan objek wisata. *Weighted Product* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan sebagai solusi membuat keputusan dalam menentukan objek wisata yang akan di kunjungi sesuai kriteria. Dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Wisata Di Jember Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis *Webgis* Papuma memperoleh nilai tertinggi pada perhitungan nilai Vector V dengan nilai 0.043744611

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Weighted Product*, Objek Wisata, *Webgis*

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI TEMPAT WISATA DI JEMBER MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* BERBASIS *WEBGIS*

Galang Andaru Ibnu Tetuko¹, Moh.Dasuki², Daryanto³
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Jember
Galangandaru91@gmail.com

ABSTRACT

Jember City is a place that has enormous tourism potential. Jember City is a good place for holidays and relaxation because it has many tourist attractions. Jember has many interesting tourist attractions, including historical locations and beautiful natural scenery. Each travel package has a specified itinerary and destination. Because tourist schedules and destinations do not match tourists' wishes, many tourists do not like the specified packages. As a result, many tourists choose to travel alone, determining their own itinerary and travel destinations. However, because of the many destinations available, tourists must determine the destination and travel route that suits their expectations. The problem arises when a visitor wants to leave but cannot because of limited time. As a result, it is very important for visitors to know tourist locations and route maps. So we need a decision support system that can make it easier for potential tourists to determine tourist attractions. Weighted Product is a method that can be used as a solution for making decisions in determining which tourist attractions to visit according to the criteria. In the Decision Support System for Tourism Recommendations in Jember Using the Weighted Product Method Based on WebGIS, Papuma obtained the highest score in calculating the Vector V value with a value of 0.043744611

Keywords: Decision Support System, Weighted Product, Tourist Attractions, Webgis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Di Jember Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis *Webgis*”**

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillahirobbii alamin, sungguh sebuah perjuangan yang cukup panjang telah aku lalui untuk mendapatkan gelar sarjana ini. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember
2. Bapak Moh. Dasuki, M.Kom selaku dosen pembimbing I dan Bapak Daryanto, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan membimbing dalam menyelesaikan tugas akhir
3. Bapak Guruh Wijaya, S.T., M.Kom selaku dosen penguji I dan ibu Dr. Reni Umilasari, S.Pd., M.Si selaku dosen penguji II yang telah memberi saran dan masukan dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Kepada bapak ibu dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Yang istimewa saya mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua saya yaitu bapak Edi Sucipto dan Ibu Anik Yuliati. Laki-laki dan perempuan hebat yang selalu menjadi penyemangat dan membuat saya bangkit dari kata menyerah dengan memberikan motivasi, mendoakan dan memberikan dukungan penuh sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Yang terspesial saya ucapkan teimakasih kepada istri saya tercinta yaitu Putri Nur Aini. Wanita hebat yang selalu menemani saya, mendukung saya, menjadi penyemangat dan selalu berada disisi saya, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Saya ingin berterimakasih kepada diri saya karena telah mampu berusaha keras berjuang sejauh ini, terimakasih telah percaya pada diri sendiri bahwa

saya bisa melalui semua ini, terimakasih sudah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tetap memutuskan untuk tidak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan tugas akhir dengan menyelesaikan seabik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

8. Ketiga adik saya yaitu Intan Balqis Humairoh, Kibar Kalimosodho dan Samudra Aji Sandi Katulistiwa yang senantiasa selalu mendukung dan mengingatkan untuk menyelesaikan tugas akhir.
9. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2018.

Semoga Allah SWT memerikan balasan yang setimpal kepada pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta nasehat dalam proses menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah mambantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pembawa ilmu.

Jember, 03 Juni 2024

Galang Andaru Ibnu Tetuko

NIM: 1810651025

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Rad, 11)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(QS. Al-Baqarah, 286).

“Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan Allah hingga ia kembali.”

(HR. Tirmidzi).



DAFTAR ISI

	Hal
TUGAS AKHIR	i
TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
MOTTO	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	4
2.2 Geografi	4
2.3 Sistem Informasi Geografi.....	5
2.4 WebGIS (<i>Website Ge0graphic Information System</i>).....	6
2.5 Pengertian Pariwisata	7
2.6 Kabupaten Jember.....	7
2.7 Pariwisata Kabupaten Jember.....	8
2.8 <i>LeafletJS</i>	9
2.9 <i>Weight Product</i>	10
2.10 Penelitian Terdahulu.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Pengumpulan Data.....	13
3.1.1 Studi Literatur	13

3.1.2	Metode Observasi.....	14
3.2	Analisa Kebutuhan.....	14
3.2.1	Analisis Sistem.....	14
3.2.2	Analisis Perangkat Keras.....	15
3.2.3	Analisis Perangkat Lunak.....	15
3.2.4	Analisis Data.....	16
3.2.5	Data Objek Wisata Kabupaten Jember.....	18
3.2.6	Analisa Proses Weight Product.....	29
3.3	Rancangan Sistem.....	34
3.3.1	Desain Input.....	34
3.3.2	Desain Proses.....	34
3.3.3	Desain Output.....	41
3.4	Desain Aplikasi.....	41
3.4.1	Desain Form login.....	41
3.4.2	Desain form maintenance kriteria.....	42
3.4.3	Desain form maintenance alternatif.....	42
3.4.4	Desain form meintenance wisata.....	43
3.4.5	Desain form nilai kriteria.....	43
3.4.6	Desain form nilai alternatif.....	44
3.4.7	Desain form perhitungan alternatif (Admin).....	44
3.4.8	Desain form output hasil perhitungan perankingan (admin)....	44
3.4.9	Desain form halaman awal (pengunjung).....	45
3.4.10	Desain form perhitungan alternatif (pengunjung).....	45
3.4.11	Desain form output hasil perhitungan perankingan (pengunjung).....	46
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1	Pengelolaan Data.....	48
4.1.1	Pemrosesan Data Awal.....	48
4.1.2	Pembobotan Kriteria.....	48
4.1.3	Perankingan Tanpat Wisata.....	49
4.2	Implementasi Sistem.....	49
4.2.1	Arsitektur Sistem.....	49
4.2.2	Perancangan Antara Pengguna.....	50
4.2.3	Pengembangan Fungsionalitas Utama.....	58
4.2.4	Pengujian Sistem.....	59
4.3	Proses Penerapan Metode <i>Weighted Product</i>.....	59
4.3.1	Perhitungan Nilai Vector S.....	59

4.3.2	Perhitungan Nilai Vector V	62
4.4	Analisis Hasil	66
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1	Kesimpulan	70
5.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN - LAMPIRAN		74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem WebGIS	7
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian	13
Gambar 3. 2 Flowchart Alur Metode Weight Product	30
Gambar 3. 3 Desain Proses Menuju Server.	35
Gambar 3. 4 Blok Diagram Proses Pengolahan Data Hingga Menghasilkan Output.	35
Gambar 3. 5 Flowchart Algoritma Weighted Product.....	36
Gambar 3. 6 Diagram Jenjang Proses.	37
Gambar 3. 7 Context Diagram.....	38
Gambar 3. 8 DFD level 0.....	38
Gambar 3. 9 DFD level 1 Maintenance Data Master.	39
Gambar 3. 10 DFD level 1 Perhitungan dan Perankingan.	39
Gambar 3. 11 Conceptual Data Model.....	40
Gambar 3. 12 Physical Data Model	41
Gambar 3. 13 Desain Form login.....	41
Gambar 3. 14 Desain Form Maintenance Kriteria.	42
Gambar 3. 15 Desai Form Maintenance Alternatif	42
Gambar 3. 16 Desain Form Maintenance Wisata	43
Gambar 3. 17 Desain Form Nilai Kriteria.....	43
Gambar 3. 18 Desain Form Nilai Alternatif.....	44
Gambar 3. 19 Desain Form Perhitungan Alternatif (Admin).....	44
Gambar 3. 20 Desain Form Output Hasil Perhitungan Perankingan (Admin).	45
Gambar 3. 21 Desain Form Halaman Awal (Pengunjung).....	45
Gambar 3. 22 Desain Form Perhitungan Alternatif (Pengunjung).....	46
Gambar 3. 23 Desain Form Output Hasil Perhitungan Perankingan (Pengunjung).....	46
Gambar 4. 1 ERD Database	50
Gambar 4. 2 Halaman Utama.....	51
Gambar 4. 3 Halaman Rekomendasi Wisata	52
Gambar 4. 4 Halaman Detail Informasi dan Peta Pariwisata.....	53
Gambar 4. 5 Halaman Login Admin.....	54
Gambar 4. 6 Halaman Dashboard Admin	55
Gambar 4. 7 Halaman Master Data Kriteria	56
Gambar 4. 8 Halaman Master Data Alternatif	56
Gambar 4. 9 Halaman Rekap Data.....	57
Gambar 4. 10 Halaman Hasil Perankingan WP	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Prinsip SIG dengan Web.....	6
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3. 1 Data Kriteria.....	16
Tabel 3. 2 Data Alternatif Wisata	16
Tabel 3. 3 Bobot Harga Wisata	17
Tabel 3. 4 Bobot Fasilitas Wisata	17
Tabel 3. 5 Range Aksesibilitas Wisata.....	18
Tabel 3. 6 Data Wisata Bahari Pantai	19
Tabel 3. 7 Data Wisata Air Terjun	20
Tabel 3. 8 Data Wisata Perkebunan	20
Tabel 3. 9 Data Wisata Pegunungan	21
Tabel 3. 10 Data Wisata Pemandian	22
Tabel 3. 11 Data Wisata Kebun Binatang	23
Tabel 3. 12 Data Wisata Bahari Pantai Sebelum Pembobotan	24
Tabel 3. 13 Data Wisata Alam Pegunungan Air Terjun Sebelum Pembobotan	24
Tabel 3. 14 Data Wisata Alam Pegunungan Perkebunan Sebelum Pembobotan	25
Tabel 3. 15 Data Wisata Alam Pegunungan Pegunungan Sebelum Pembobotan.....	25
Tabel 3. 16 Data Wisata Buatan Pemandian Sebelum Pembobotan.....	26
Tabel 3. 17 Data Wisata Buatan Kebun Binatang Sebelum Pembobotan.....	26
Tabel 3. 18 Data Wisata Alam Bahari Pantai Sesudah Pembobotan	27
Tabel 3. 19 Data Wisata Alam Pegunungan Air Terjun Sesudah Pembobotan	27
Tabel 3. 20 Data Wisata Alam Pegunungan Perkebunan Sesudah Pembobotan	27
Tabel 3. 21 Data Wisata Alam Pegunungan Pegunungan Sesudah Pembobotan	28
Tabel 3. 22 Data Wisata Alam Buatan Pemandian Sesudah Pembobotan.....	28
Tabel 3. 23 Data Wisata Alam Buatan Kebun Binatang Sesudah Pembobotan	29
Tabel 3. 24 Tabel Nilai Kepentingan	32
Tabel 3. 25 Tabel Variabel Kriteria Penilaian	32
Tabel 3. 26 Tabel Preferensi Kriteria	33
Tabel 4. 1 Test Case Halaman Beranda	51
Tabel 4. 2 Test Case Halaman Beranda	52
Tabel 4. 3 Test Case Halaman Beranda	53
Tabel 4. 4 Test Case Halaman Beranda	54
Tabel 4. 5 Test Case Halaman Beranda	55
Tabel 4. 6 Test Case Halaman Beranda	56
Tabel 4. 7 Test Case Halaman Beranda	57
Tabel 4. 8 Test Case Halaman Beranda	57
Tabel 4. 9 Test Case Halaman Beranda	58
Tabel 4. 10 Tabel Kriteria Data Wisata	60
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Nilai Vector V	64