

**PENERAPAN METODE *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE
BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS) UNTUK
REKOMENDASI PENENTUAN LOKASI CABANG
PADA UMKM KULINER**

SKRIPSI

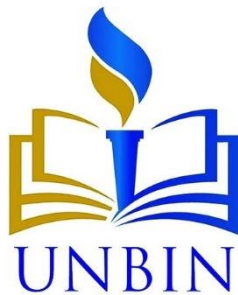
**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Sarjana
Komputer (S.Kom)**

OLEH :

LUTHFIAH DEWI ANDINI

NPM : 14207025

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : PENERAPAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER
PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION
(TOPSIS) UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN LOKASI
CABANG PADA UMKM KULINER
Peneliti/Penyusun : Luthfiah Dewi Andini, NPM : 14207025

Karya tulis ilmiah ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian, pada
Tanggal 10 Desember 2024

Dewan Penguji

1. Julio Warmansyah, S.Kom., MMSI
NIDN : 0401077302



2. Rajib Ghaniy, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0426086402



3. Adiat Pariddudin, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0401129001



LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER
PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION
(TOPSIS) UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN LOKASI
CABANG PADA UMKM KULINER
Peneliti/Penyusun : Luthfiah Dewi Andini, NPM : 14207025

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah penelitian.

Bogor, 17 - 01 - 2025

Disetujui Oleh :

Pembimbing



Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0415118004

Ketua Program Studi



Leny Tritanto Ningrum, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0406108502

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN
DAN PENULISAN ILMIAH**

Judul : PENERAPAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER
PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION
(TOPSIS) UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN LOKASI
CABANG PADA UMKM KULINER

Peneliti/Penyusun : Luthfiah Dewi Andini, NPM : 14207025

Disetujui dan disahkan sebagai karya tulis penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor,

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Informatika dan komputer

Irmayansyah,S.Kom., M.Kom

NIDN : 0415118004

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah saya :

Nama Lengkap : Luthfiah Dewi Andini
NPM : 14207025
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Informatika dan Komputer
Tahun Masuk : **2020** Tahun Lulus : 2024
Judul Skripsi : Penerapan Metode Technique For Order Preference By
Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Untuk Rekomendasi
Penentuan Lokasi Cabang Pada Umkm Kuliner

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

Karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dari hasil karya dan pemikiran orang lain. Penelitian yang diambil dari sumber lain telah dicantumkan dengan mencantumkan penulisnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Binaniaga Indonesia.

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

Bogor, 12 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan

Luthfiah Dewi Andini
NPM : 14207025

ABSTRAK

Penelitian/Penulisan : Luthfiah Dewi Andini, NPM : 14207025
Judul : Penerapan Metode Technique For Order Preference
By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Untuk
Rekomendasi Penentuan Lokasi Cabang Pada
UMKM Kuliner
Tahun : 2024
Jumlah : XV/186 halaman

Dalam menentukan lokasi cabang, pemilihan lokasi usaha dilakukan hanya dengan pengalaman dan intuitif bahwa lokasi tersebut cocok untuk usaha kuliner. Proses penentuan lokasi cabang pada UMKM Kuliner menjadi sesuatu hal yang sangat penting agar pemilik usaha tidak salah lagi dalam mengambil keputusan dalam memilih. Dalam Penelitian ini telah dilakukan pengamatan kepada UMKM Nasi Goreng di Kota Bogor. Data pertama yaitu pada lokasi usaha Nasi Goreng Cab. Yasmin berada di RT.01/RW.03, Cibuluh, Bogor Utara, Kota Bogor. Lokasi yang telah dipilih memiliki visibilitas yang kurang jelas sehingga konsumen tidak mengetahui di jalan tersebut terdapat cabang usaha UMKM Nasi Goreng Gila cab. Yasmin ini. Data kedua yaitu, nasi goreng kencana 1 yang berada di Jl. Setu Asem Raya Jl. Kp. Kencana, RT.03/RW.02, Kencana, Kec. Tanah Sereal, Kota Bogor, memiliki lahan parkir yang sempit serta bangunan kurang luas. Tidak tersedianya tempat yang cukup luas apabila ada perluasan di kemudian hari menjadi faktor penting dalam penentuan lokasi usaha. Data ketiga diambil dari UMKM Nasi goreng pete Guan Tjo yang berada di Suryakencana St No.193, Babakan Pasar, Bogor Tengah, Bogor Kota. Dari hasil survey, bahwa UMKM Nasi goreng pete Guan Tjo ini memiliki bangunan yang sempit, tidak tersedianya MCK dan tidak memiliki lahan parkir sendiri karna lokasi usaha berada di pinggir jalan. Berawal dari itu, penelitian akan membuat sistem pendukung keputusan rekomendasi penentuan lokasi untuk membuka cabang pada UMKM Nasi Goreng. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penentuan lokasi adalah metode TOPSIS (Technique for Orders Preference by Similarity to Ideal Solution) yang merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang menerapkan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dengan solusi ideal negatif. Berdasarkan metode ini akan didapatkan hasil peringkat atau (rank) yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam menentukan pengambilan keputusan. Hasil dari proses perhitungan metode TOPSIS adalah berupa rekomendasi penentuan lokasi yang paling mendekati pilihan yang diinginkan Pemilik Usaha yang ingin memiliki lokasi cabang yang ideal. Hasil evaluasi perhitungan metode TOPSIS menunjukkan bahwa lokasi yang berada di **Tanah Baru 2, Bogor Utara** direkomendasikan sebagai lokasi cabang pada UMKM Kuliner. Hasil evaluasi pada penelitian ini sudah dilakukan dengan uji kelayakan, dengan nilai kelayakan 92,6% dan juga sudah dilakukan uji akurasi dengan menggunakan rank spearman dengan nilai akurasi 0,7515. Dengan demikian, penerapan metode TOPSIS untuk menentukan rekomendasi lokasi cabang pada UMKM Kuliner kepada pemilik usaha dinyatakan layak.

Kata Kunci: *Decission Support System TOPSIS, Lokasi Cabang, Pemilik Usaha, Rank Spearman, Uji Akurasi*

*Karya tulis ini dipersembahkan untuk
Ayahanda dan Ibunda tercinta,
serta adik-adik tercinta Artika Dewi Mutia dan
adik tercinta Soffia Dewi Putri. Atas segala doa,
dukungan, nasehat, motivasi serta semangat
kepada penulis selama masa perkuliahan
hingga dapat menyelesaikan penyusunan
skripsi ini.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah—Nya penyusunan skripsi berjudul **“PENERAPAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN LOKASI CABANG PADA UMKM KULINER”** dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Meskipun banyak hambatan yang dialami dalam proses pengerjaannya, namun Alhamdulillah berhasil diselesaikan.

Tujuan penelitian ini adalah memperoleh informasi dalam penentuan lokasi cabang pada UMKM Kuliner secara tepat dan efektif, mengembangkan prototype aplikasi dan mengukur tingkat keakurasi dan efektivitas penerapan metode TOPSIS untuk penentuan lokasi cabang pada UMKM Kuliner.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Disadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan.

Akhir kata, disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa memberkahi segala usaha kita. Aamiin

Bogor, Agustus 2024

Luthfiah Dewi Andini

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah hirabbil 'alamin ungkapan syukur atas kehadiran Allah Subhanahuwata'ala sebagai ucapan terima kasih yang pertama dan utama karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis diberikan kesehatan, kelancaran, kesabaran dan kemudahan yang baik dalam menunjang proses penyelesaian penyusunan skripsi ini. Namun tidak lupa juga ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyelesaian skripsi yang telah tersusun ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah:

1. Kedua orang tua, Ayahanda tercinta dan Ibunda tercinta yang senantiasa memberikan banyak doa, dukungan, nasehat, serta semangat kepada penulis.
2. Kepada Adik-adik saya tercinta dan Terima kasih banyak atas semangat yang telah diberikan sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Irmayansyah, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing dan Dekan Fakultas Informatika dan Komputer yang telah membantu banyak dalam penyusunan skripsi ini serta meluangkan waktu disela kesibukannya. Sangat berterimakasih telah memberi koreksi-koreksi yang membangun dalam proses penyusunan skripsi ini mulai dari perencanaan awal penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Seluruh dosen Universitas Binaniaga Indonesia (UNBIN) yang dengan senang hati telah membagi wawasan, pengetahuan dan ilmu yang mereka punya khususnya dalam bidang komputer serta pemrograman.
5. Kepada rekan-rekan kelas Sistem Informasi yang telah berjuang bersama-sama dalam menyusun tugas akhir. Serta kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung penyusunan skripsi ini, semoga dukungan, saran serta kritik dari semua pihak tersebut dibalas dengan kebaikan yang lebih oleh Allah SWT. Aamiin.

Semoga kebaikan dari semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini mendapatkan amal kebaikan dan limpahan rahmat dari Allah SWT. Dan semoga karya tulis ilmiah ini dapat menjadikan manfaat bagi semua.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN	iv
TENTANG PENYUSUN	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	8
C. Maksud dan Tujuan	11
D. Spesifikasi Hasil	12
E. Signifikansi Penelitian & Pengembangan.....	12
F. Asumsi dan Keterbatasan	12
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional	13
BAB II KERANGKA TEORITIS	15
A. Landasan Teori.....	15
B. Tinjauan Studi	33
C. Kerangka Berfikir.....	41
D. Hipotesis Penelitian.....	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN	44
A. Metode Penelitian dan Pengembangan	45
B. Model/Metode yang Diusulkan	47
C. Prosedur Pengembangan	52
D. Uji Coba Produk	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
A. Deskripsi Objek Penelitian	65
B. Hasil Penelitian dan Pengembangan	67
C. Pembahasan	96
BAB V KESIMPULAN	139
A. Kesimpulan.....	141
B. Saran.....	141
DAFTAR PUSTAKA.....	143

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Model Sistem Pendukung Keputusan	16
Gambar 2. 2 konsep SDLC	23
Gambar 2. 3 konsep SDLC	24
Gambar 2. 4 Usecase Diagram.....	27
Gambar 2. 5 Diagram Kelas	28
Gambar 2. 6 Sequence Diagram.....	29
Gambar 2. 7 Simbol Component Diagram	30
Gambar 2. 8 Simbol Deployment Diagram.....	31
Gambar 2. 9 Kerangka Pemikiran	42
Gambar 3. 1 Langkah-Langkah R&D	45
Gambar 3. 2 Alur Metode TOPSIS	47
Gambar 3. 3 Prosedur Pengembangan.....	52
Gambar 3. 4 Sub Karakteristik ISO 9126	57
Gambar 4. 1 Bisnis Proses Lama Rekomendasi Lokasi Cabang pada UMKM Kuliner ...	68
Gambar 4. 2 proses bisnis baru Rekomendasi Lokasi Cabang pada UMKM Kuliner	69
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Rekomendasi Lokasi Cabang pada UMKM Kuliner.....	82
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Pengembangan Usaha Login.....	83
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Pengembangan Usaha Logout	84
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Lokasi - Tambah.....	84
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Lokasi - Ubah.....	85
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Lokasi - Hapus	85
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Kriteria - Tambah.....	86
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Kriteria - Ubah.....	86
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Kriteria - Hapus	87
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Pembobotan - Tambah	87
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Pembobotan - Ubah..	88
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Pembobotan - Hapus	89
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Sub Kriteria - Tambah	89
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Sub Kriteria - Ubah....	90
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Pengembangan Usaha kelola Sub Kriteria - Hapus..	90
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Pengembangan Usaha Proses Alternatif Terhadap Kriteria.....	91
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Menampilkan Hasil Perangkingan Lokasi	91
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Menampilkan Hasil Analisis TOPSIS.....	92

Gambar 4. 21 Sequence Diagram Pemilik Usaha Login	92
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Pemilik Usaha Logout	93
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Pemilik Usaha Hasil Analisa TOPSIS	93
Gambar 4. 24 Class Diagram Rekomendasi Lokasi Cabang pada UMKM Kuliner	94
Gambar 4. 25 Diagram Component Rekomendasi Lokasi Cabang pada UMKM Kuliner	95
Gambar 4. 26 Deployment Diagram Rekomendasi Lokasi cabang pada UMKM Kuliner	96
Gambar 4. 27 Mockup Halaman Login.....	96
Gambar 4. 28 Mockup Halaman Utama	97
Gambar 4. 29 Mockup Halaman Data Lokasi.....	97
Gambar 4. 30 Mockup Halaman Data Kriteria.....	98
Gambar 4. 31 Mockup Halaman Data Pembobotan.....	98
Gambar 4. 32 Mockup Halaman Data Sub Kriteria	99
Gambar 4. 33 Mockup Halaman Data Alternatif Terhadap Kriteria	99
Gambar 4. 34 Mockup Halaman Proses Standar Bobot	100
Gambar 4. 35 Mockup Halaman Data Hasil TOPSIS	100
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Login	123
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Utama	123
Gambar 4. 38 Tampilan Data Lokasi	124
Gambar 4. 39 Tampilan Input Data Lokasi	124
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Perbarui Data Lokasi	125
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Data Kriteria	125
Gambar 4. 42 Tampilan Data Tambah Kriteria.....	126
Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Perbarui Data Kriteria	126
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Data Pembobotan	127
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Tambah Data Pembobotan	127
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Perbarui Data Pembobotan	128
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Data Sub Kriteria.....	128
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Tambah Data Sub Kriteria	129
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Perbarui Data Sub Kriteria	129
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Proses Alternatif Terhadap Kriteria.....	130
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Penentuan Bobot	130
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Hasil Analisa TOPSIS	131
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Ranking Hasil Analisa TOPSIS	131

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah Rumah Makan/Restoran Menurut Kecamatan di Kota Bogor	3
Tabel 1. 2 Analisis data pada UMKM Nasi goreng	9
Tabel 2. 1 Contoh Kriteria Pengalaman Kerja	19
Tabel 2. 2 Contoh Kriteria Jenjang Pendidikan	20
Tabel 2. 3 Contoh Kriteria Kemampuan Inggris	20
Tabel 2. 4 Contoh Kriteria Tes Wawancara	20
Tabel 2. 5 Contoh Kriteria Tes IQ	20
Tabel 2. 6 Contoh data karyawan	21
Tabel 2. 7 Contoh Data Alternatif (pencocokan kriteria)	21
Tabel 2. 8 Contoh Matriks Ternormalisasi ('R)	21
Tabel 2. 9 Contoh Matriks Ternormalisasi (Y)	22
Tabel 2. 10 Contoh Nilai Ideal Positif (+)	22
Tabel 2. 11 Contoh Nilai Ideal Negatif (-)	22
Tabel 2. 12 Contoh Jarak Nilai Positif dan Negatif	23
Tabel 2. 13 Contoh Nilai Prefensi (Rank)	23
Tabel 2. 14 Tinjauan Studi Penelitian	39
Tabel 3. 1 Pseudocode Menentukan Matriks Normalisasi	48
Tabel 3. 2 Pseudocode Menentukan Matriks Normalisasi Terbobot	49
Tabel 3. 3 Pseudocode Menghitung solusi ideal positif dan negatif	49
Tabel 3. 4 Pseudocode Menghitung jarak solusi ideal positif dan negatif	50
Tabel 3. 5 Pseudocode Menghitung nilai prefensi	50
Tabel 3. 6 Faktor-faktor yang mempengaruhi Pemilihan Lokasi Usaha	56
Tabel 3. 7 Karakteristik ISO 9126	58
Tabel 3. 8 Pertanyaan Terbuka untuk Ahli	60
Tabel 3. 9 Tabel Kuesioner	60
Tabel 3. 10 Perhitungan Score PSSUQ	61
Tabel 3. 11 Skala Likert	62
Tabel 3. 12 Skoring Skala Guttman	62
Tabel 3. 13 kategori kelayakan	63
Tabel 3. 14 Perhitungan RANK Spearman	64
Tabel 4. 1 Kriteria Rekomendasi Penentuan Lokasi Cabang pada UMKM Kuliner	71
Tabel 4. 2 Bobot Nilai Tiap – Tiap Kriteria	72
Tabel 4. 3 Nilai Jarak dengan Pasar	72
Tabel 4. 4 Nilai Kriteria Berada di Pusat Pemukiman	73
Tabel 4. 5 Nilai Kriteria Aksesibilitas	73
Tabel 4. 6 Nilai Kriteria Luas Bangunan	73

Tabel 4. 7 Nilai Kriteria Harga Sewa.....	73
Tabel 4. 8 Nilai Kriteria Lahan Parkir	74
Tabel 4. 9 Nilai Kriteria Ketersediaan Air	74
Tabel 4. 10 Nilai Kriteria Ketersediaan MCK	74
Tabel 4. 11 Nilai Kriteria Visibilitas.....	74
Tabel 4. 12 Data Alternatif	75
Tabel 4. 13 Data Alternatif Terhadap Kriteria	76
Tabel 4. 14 Data Nilai Alternatif Terhadap Kriteria	77
Tabel 4. 15 Matriks Keputusan Ternormalisasi (R)	78
Tabel 4. 16 Matriks Ternormalisasi Terbobot (Y).....	79
Tabel 4. 17 Matriks Solusi Ideal Positif (A+)	80
Tabel 4. 18 Matriks Solusi Ideal Negatif (A-)	80
Tabel 4. 19 Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif	80
Tabel 4. 20 Nilai Preferensi (V).....	81
Tabel 4. 21 Ranking dari Nilai Terbesar ke Terkecil	81
Tabel 4. 22 Hasil Kuesioner Untuk Ahli Sistem dan Ahli Materi	133
Tabel 4. 23 Hasil Kuesioner Untuk Ahli Sistem dan Ahli Materi (Saran Masukan).....	133
Tabel 4. 24 Kuesioner PSSUQ pada Pengguna	134
Tabel 4. 25 Hasil Perhitungan Aturan PSSUQ Berdasarkan Kategori	135
Tabel 4. 26 Uji Hasil Perhitungan Analisis SWOT	137
Tabel 4. 27 Uji Hasil Akurasi.....	138