



**Analisis Perbandingan Metode VIKOR dan AHP-VIKOR pada
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Berbasis Chatbot**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

BINTANG AZHAR GAVRILLIE

41822010115

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA**

2026



**Analisis Perbandingan Metode VIKOR dan AHP-VIKOR pada
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Berbasis Chatbot**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

BINTANG AZHAR GAVRILLIE

41822010115

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bintang Azhar Gavrillie

NIM : 41822010115

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“ Analisis Perbandingan Metode VIKOR dan AHP-VIKOR Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Berbasis Chatbot ”

adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 1 Juli 2026



Bintang Azhar Gavrillie.

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : Bintang Azhar Gavrillie
NIM /Student ID Number : 41822010115
Program Studi /Study Program : Sistem Informasi

Dengan Judul Tugas Akhir

/The title:

“Analisis Perbandingan Metode VIKOR dan AHP-VIKOR pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Berbasis Chatbot”

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

28 Juli 2026

dengan nilai persentase sebesar :

/with a percentage value of:

21%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana**. */declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

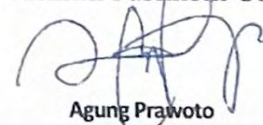
File hasil cek *similarity* turnitin:

/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1lc9356O70Uf5liYODWpKghIb1uev8rG/view?usp=drive_link



Jakarta, 28 Juli 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc

NIK : 322970503

Fakultas Ilmu Komputer

KAMPUS MENARA BHAKTI

Jl. Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat 11650

Telp. 021-5840816 (Hunting), Psw : 5700 Fax. 021-5840813

<http://www.mercubuana.ac.id>, e-mail : fasilkom@mercubuana.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Bintang Azhar Gavrillie
NIM : 41822010115
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Analisis Perbandingan Metode VIKOR dan AHP-
VIKOR Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Berbasis Chatbot

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing,



Riri Fajriah, S.Kom., MM., M.Kom.
NIDN/NUPTK: 0321108052

Jakarta, 14 Agustus 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.
NIDN: 0320037002

Ketua Program Studi
Sistem Informasi



Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom.
NIDN: 0424108104

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTL., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom., MT., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Riri Fajriah, S.Kom., MM., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing, yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini
5. Ibu Nur Ani, S.T., MMSI., selaku Dosen Pengampu Capstone Project, yang telah memberikan ilmu penulisan penelitian.
6. dr. Tirta Mandira Hudhi, M.B.A., sebagai satu-satunya tokoh yang berhasil menyadarkan saya akan semua hal terutama Pendidikan dan kehidupan.
7. Ibu Roosalina Evrina, S.E., selaku ibu saya yang dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu tercinta atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan yang selalu mengiringi setiap perjalanan penulis.
8. Kiara Meina Kurniawan selaku kekasih saya yang selalu memberikan dorongan mental dan semangat. Terima kasih karena selalu percaya pada kemampuan penulis, bahkan di saat penulis meragukan diri sendiri.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 1 Juli 2026



Bintang Azhar Gavrillie

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bintang Azhar Gavrillie

NIM : 41822010115

Fakultas/Program Studi : Ilmu Komputer/Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Metode VIKOR dan AHP-
VIKOR Pada Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Chatbot

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 14 Agustus 2026



Bintang Azhar Gavrillie

ANALISIS PERBANDINGAN METODE VIKOR DAN AHP-VIKOR PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOBIL BERBASIS CHATBOT

BINTANG AZHAR GAVRILLIE

ABSTRAK

Pemilihan mobil merupakan permasalahan Multi-Criteria Decision Making (MCDM) yang melibatkan berbagai kriteria, seperti harga, performa mesin, efisiensi bahan bakar, kapasitas penumpang, fitur keselamatan, teknologi, dan biaya operasional. Pada sistem rekomendasi mobil berbasis chatbot, metode VIKOR mampu menghasilkan solusi kompromi dalam proses pemeringkatan alternatif, namun tidak memiliki mekanisme pembobotan internal sehingga bobot kriteria sangat bergantung pada preferensi pengguna. Kondisi tersebut berpotensi menghasilkan pembobotan yang subjektif dan kurang konsisten. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan metode VIKOR dan AHP-VIKOR pada sistem pendukung keputusan pemilihan mobil berbasis chatbot. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menghasilkan bobot referensi melalui proses *pairwise comparison* yang diuji menggunakan Consistency Ratio (CR), kemudian diintegrasikan dengan preferensi pengguna sebelum dilakukan proses pemeringkatan menggunakan metode VIKOR. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode komparatif dan eksperimen komputasional pada sistem chatbot Otobot. Evaluasi dilakukan melalui perbandingan hasil perangkingan, nilai indeks VIKOR (Q), perubahan urutan peringkat alternatif, serta analisis sensitivitas terhadap perubahan preferensi pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi bobot referensi AHP pada metode VIKOR mampu menghasilkan mekanisme pembobotan yang lebih sistematis dan konsisten tanpa menghilangkan preferensi pengguna, serta memberikan perbedaan hasil rekomendasi pada beberapa alternatif dibandingkan metode VIKOR dengan pembobotan manual. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan mobil yang lebih objektif dan sesuai dengan preferensi pengguna.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, VIKOR, AHP-VIKOR, Chatbot, Pemilihan Mobil.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE VIKOR AND AHP-VIKOR METHODS IN A CHATBOT-BASED DECISION SUPPORT SYSTEM FOR CAR SELECTION

BINTANG AZHAR GAVRILLIE

ABSTRACT

Car selection is a Multi-Criteria Decision Making (MCDM) problem involving multiple criteria, including price, engine performance, fuel efficiency, passenger capacity, safety features, technology, and operational costs. In chatbot-based car recommendation systems, the VIKOR method is capable of generating compromise solutions for ranking alternatives. However, it does not provide an internal weighting mechanism, causing criterion weights to rely entirely on user preferences, which may lead to subjective and inconsistent weighting. This study aims to compare the performance of the VIKOR and AHP-VIKOR methods in a chatbot-based decision support system for car selection. The Analytic Hierarchy Process (AHP) is employed to generate reference weights through a *pairwise comparison* process validated using the Consistency Ratio (CR). These reference weights are then integrated with user preferences before the ranking process is carried out using the VIKOR method. This research adopts a quantitative approach using comparative analysis and computational experiments on the Otobot chatbot system. The evaluation focuses on comparing ranking results, VIKOR index (Q) values, changes in alternative rankings, and sensitivity analysis to variations in user preferences. The results indicate that integrating AHP reference weights into the VIKOR method provides a more systematic and consistent weighting mechanism while preserving user preferences, resulting in differences in recommendation outcomes for several alternatives compared with the conventional VIKOR method using manual weighting. The findings are expected to contribute to the development of more objective and user-oriented chatbot-based decision support systems for car selection.

Keywords : Decision Support System, VIKOR, AHP-VIKOR, Chatbot, Car Selection

DAFTAR ISI

COVER HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Teori Utama	7
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	7
2.1.2 Multi-Criteria Decision Making (MCDM)	8
2.1.3 Analytical Hierarchy Process (AHP)	9
2.1.4 Vlsekriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR)	10
2.1.5 Integrasi AHP-VIKOR.....	12
2.2 Teori Pendukung	13
2.2.1 Sistem Rekomendasi	13

2.2.2 Chatbot dan Natural Language Processing (NLP)	13
2.2.3 Pemilihan Mobil.....	14
2.2.4 Pembobotan Preferensi Pengguna.....	15
2.3 Penelitian Terdahulu	15
2.3.1 Tabel State Of The Art.....	16
2.3.2 Sintesis Penelitian Terdahulu	29
2.3.3 Research Gap	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Jenis Penelitian.....	32
3.2 Tahapan Penelitian	33
3.2.1 Analisis Kebutuhan dan Studi Literatur	34
3.2.2 Persiapan dan Integrasi Dataset	34
3.2.3 Penentuan Kriteria.....	35
3.2.4 Penyusunan Bobot Referensi Menggunakan AHP	35
3.2.5 Perancangan dan Implementasi Sistem.....	35
3.2.6 Implementasi dan Evaluasi VIKOR dan AHP-VIKOR.....	38
3.3 Instrumen Penelitian.....	39
3.3.1 Dataset.....	39
3.3.2 Hardware	42
3.3.3 Software	42
3.4 Subjek Penelitian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Persiapan Data.....	44
4.1.1 Pengumpulan Dataset	44
4.1.2 Integrasi dan Enrichment Data	45
4.1.3 Validasi Data.....	46
4.1.4 Penentuan Kriteria Penelitian.....	47
4.2 Penentuan Bobot Kriteria.....	48
4.2.1 Penentuan Kriteria Penelitian.....	48

4.2.2 Penyusunan Bobot Referensi	49
4.2.3 Perhitungan Bobot Referensi Menggunakan AHP	52
4.2.4 Integrasi Bobot Referensi dengan Sistem	55
4.3 Implementasi Metode VIKOR	56
4.3.1 Pembentukan Matrix Keputusan	56
4.3.2 Penentuan Nilai Terbaik dan Terburuk	57
4.3.3 Perhitungan Matrix Jarak	58
4.3.4 Perhitungan Nilai S dan R	59
4.3.5 Perhitungan Indeks VIKOR (Q)	60
4.3.6 Proses Perankingan	61
4.4 Implementasi AHP-VIKOR	62
4.4.1 Pembentukan Bobot Gabungan	63
4.4.2 Implementasi Perhitungan AHP-VIKOR	64
4.5 Hasil Perbandingan	64
4.5.1 Hasil Perbandingan Perangkingan	65
4.5.2 Perbandingan Nilai Q	65
4.5.3 Analisis Perubahan Ranking	66
4.6 Analisis Sensitivitas	68
4.6.1 Tujuan Pengujian	68
4.6.2 Skenario Pengujian	69
4.6.3 Hasil Pengujian Sensitivitas	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
Lampiran	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3.1 Dataset Mobil.csv.....	39
Tabel 3.2 Tabel Dataset Retail.csv.....	40
Tabel 3.3 Tabel Dataset Wholesales.csv.....	40
Tabel 4.1 Mobil.csv.....	44
Tabel 4.2 Retail.csv.....	45
Tabel 4.3 Wholesale.csv	45
Tabel 4.4 Kriteria dan Variabel.....	47
Tabel 4.5 Kriteria Rank Alternatif	48
Tabel 4.6 Skala Fundamental Saaty	51
Tabel 4.7 Matriks Pairwise	51
Tabel 4.8 Parameter Hasil erhitungan.....	55
Tabel 4.9 Hasil Perbandingan Nilai Q	65
Tabel 4.10 Hasil Akhir Analisis Kedua Metode	68
Tabel 4.11 Skenario Pengujian	69
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Sensitivitas.....	71

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur.....	33
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	36
Gambar 3.3 Activity Diagram User	37
Gambar 3.4 Sequence User	37
Gambar 4.1 Proses Enrichment Data	46
Gambar 4.2 Hasil Validasi Dataset Kendaraan.....	47
Gambar 4.3 Alur Penyusunan Bobot	50
Gambar 4.4 Hasil Normalisasi Matrix Pairwise	53
Gambar 4.5 Bobot Referensi.....	53
Gambar 4.6 Integrasi Bobot Pada Sistem	56
Gambar 4.7 Pembentukan Matrix	57
Gambar 4.8 Penentuan Nilai	58
Gambar 4.9 Perhitungan Nilai S dan R.....	60
Gambar 4.10 Hasil Perangkingan VIKOR.....	62
Gambar 4.11 Implementasi Pada Sistem	64
Gambar 4.12 Hasil VIKOR.....	65
Gambar 4.13 Hasil AHP-VIKOR	65

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	78
Lampiran 2 CV.....	79
Lampiran 3 Bukti Pendaftaran BNSP	80

