



**ANALISIS PEMILIHAN LOKASI GUDANG *LAST MILE* PADA
INDUSTRI LOGISTIK DENGAN METODE *BEST WORST*
METHOD (BWM) DAN TOPSIS**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

MUHAMMAD HILAL AKBAR

41624010004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
(2026)**



**ANALISIS PEMILIHAN LOKASI GUDANG *LAST MILE* PADA
INDUSTRI LOGISTIK DENGAN METODE *BEST WORST
METHOD* (BWM) DAN TOPSIS**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

MUHAMMAD HILAL AKBAR

41624010004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
(2026)**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Hilal Akbar
NIM : 41624010004
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Industri

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Analisis Pemilihan Lokasi Gudang *Last mile* Pada Industri Logistik dengan Metode *Best Worst Method* (BWM) Dan TOPSIS” 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, 25 Juni 2026



(Muhammad Hilal Akbar)

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Jurnal / Karya Ilmiah / Laporan Tugas Akhir pada BAB I, BAB III, BAB IV, dan BAB V / Praktek Keinsinyuran atas nama:

Nama : **Muhammad Hilal Akbar**
NIM : **41624010004**
Program Studi : **Teknik Industri**
Judul Tugas Akhir / Tesis
/ Praktek Keinsinyuran : **ANALISIS PEMILIHAN LOKASI GUDANG LAST MILE PADA INDUSTRI LOGISTIK DENGAN METODE BEST WORST METHOD (BWM) DAN TOPSIS**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Senin, 20 Juli 2026** dengan hasil presentase sebesar **30 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 20 Juli 2026
Administrator Turnitin,



Itmam Haidi Syarif

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Hilal Akbar
NIM : 41624010004
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Pemilihan Lokasi Gudang *Last mile* Pada Industri Logistik dengan Metode *Best Worst Method* (BWM) Dan TOPSIS

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 1 Juli 2026 di hadapan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing


(Dimas Novrisal, S.T., M.T.)

NIDN: 0422117901

Jakarta, 6 Juli 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)

NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi

Teknik Industri



(Silvi Ariyanti, S.T., M.Sc.)

NIDN: 0130107201

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 pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Laporan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Silvi Ariyanti, S.T.,M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Dimas Novrisal S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Kepada staff perusahaan logistik gudang *last mile* yang telah membantu dan membimbing selama penelitian.
6. Kedua Orang Tua, yang telah mendidik, menanamkan serta menjadi teladan dan tidak kenal lelah memberi dukungan moril maupun materil, sehingga sampai saat ini bisa berkuliah dengan baik dan lancar.
7. Teman seperjuangan Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah memberikan suka, cita, dan duka, terimakasih atas segala do'a, dukungan, motivasi yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang tidak bisa disebutkan satu persatu namun, tanpa mengurangi rasa hormat penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu terutama saya sendiri dan pembaca.

Jakarta, 25 Juni 2026

Muhammad Hilal Akbar



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

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

Nama : Muhammad Hilal Akbar
NIM : 41624010004
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Pemilihan Lokasi Gudang *Last mile* Pada Industri Logistik dengan Metode *Best Worst Method* (BWM) Dan TOPSIS

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, 25 Juni 2026

Yang menyatakan.



(Muhammad Hilal Akbar)

**ANALISIS PEMILIHAN LOKASI GUDANG *LAST MILE* PADA
INDUSTRI LOGISTIK DENGAN METODE *BEST WORST METHOD*
(BWM) DAN TOPSIS**

MUHAMMAD HILAL AKBAR

ABSTRAK

Pemilihan lokasi gudang *last mile* merupakan keputusan strategis yang memengaruhi efisiensi distribusi, biaya operasional, dan kualitas layanan perusahaan logistik. Perusahaan logistik di Jakarta menghadapi kebutuhan relokasi gudang akibat kondisi gudang yang *overload*, berakhirnya kontrak sewa, dan peningkatan biaya sewa. Penelitian ini bertujuan menentukan lokasi gudang *last mile* terbaik menggunakan pendekatan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) melalui integrasi metode *Best Worst Method* (BWM) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Penelitian menggunakan pendekatan *mixed method* dengan data primer yang diperoleh melalui wawancara kepada *Hub Leader* dan kuesioner kepada tiga responden yang terdiri dari *Hub Leader*, *Team leader*, dan *Staff Operasional*. Kriteria yang digunakan meliputi finansial, fasilitas, aksesibilitas, dan legalitas dengan delapan sub kriteria. Metode BWM digunakan untuk menentukan bobot kriteria, sedangkan TOPSIS digunakan untuk mengevaluasi dan memeringkat alternatif lokasi gudang. Hasil pembobotan BWM menunjukkan bahwa kriteria finansial memiliki bobot tertinggi sebesar 0,692, diikuti fasilitas sebesar 0,135, legalitas sebesar 0,118, dan aksesibilitas sebesar 0,055. Nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,0562 menunjukkan bahwa hasil penilaian responden telah konsisten. Hasil pemeringkatan menggunakan TOPSIS menunjukkan bahwa Gudang C merupakan alternatif terbaik dengan nilai preferensi 0,834, diikuti Gudang A sebesar 0,145 dan Gudang B sebesar 0,115. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi metode BWM dan TOPSIS mampu menghasilkan keputusan yang objektif, sistematis, dan konsisten dalam pemilihan lokasi gudang *last mile* serta memberikan rekomendasi lokasi yang optimal bagi perusahaan.

Kata Kunci : MCDM, BWM, TOPSIS, Lokasi Gudang *Last mile*, Logistik.

ANALYSIS OF LAST MILE WAREHOUSE LOCATION SELECTION IN THE LOGISTICS INDUSTRY USING THE BEST WORST METHOD (BWM) AND TOPSIS

MUHAMMAD HILAL AKBAR

ABSTRACT

The selection of the last mile warehouse location is a strategic decision that affects distribution efficiency, operational costs, and service quality of logistics companies. Logistics companies in Jakarta face the need for warehouse relocation due to warehouse overload, the expiration of lease contracts, and increasing rental costs. This study aims to determine the best last mile warehouse location using the Multi Criteria Decision Making (MCDM) approach through the integration of the Best Worst Method (BWM) and the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods. The study uses a mixed method approach with primary data obtained through interviews with Hub Leaders and questionnaires to three respondents consisting of Hub Leaders, Team leaderers, and Operational Staff. The criteria used include financial, facilities, accessibility, and legality with eight sub criteria. The BWM method is used to determine the criteria weights, while TOPSIS is used to evaluate and rank alternative warehouse locations. The results of the BWM weighting show that financial criteria have the highest weight of 0.692, followed by facilities at 0.135, legality at 0.118, and accessibility at 0.055. The Consistency Ratio (CR) value of 0.0562 indicates that the respondents' assessment results are consistent. The ranking results using TOPSIS show that Warehouse C is the best alternative with a preference value of 0.834, followed by Warehouse A at 0.145 and Warehouse B at 0.115. The results of the study indicate that the integration of the BWM and TOPSIS methods is able to produce objective, systematic, and consistent decisions in selecting last mile warehouse locations and provide optimal location recommendations for companies.

Keywords : MCDM, BWM, TOPSIS, Last mile Warehouse Location, Logistics.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	0
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Konsep dan Teori.....	6
2.1.1 Manajemen Logistik	6
2.1.2 Gudang.....	7
2.1.3 <i>Multi Criteria Decision Making (MCDM)</i>	8
2.1.4 <i>Best Worst Method (BWM)</i>	10

2.1.5 <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	13
2.2 Penelitian Terdahulu.....	15
2.3 Kerangka Pemikiran	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Jenis Data dan Informasi	21
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Pengumpulan Data.....	27
4.1.1 Responden Kuesioner	27
4.1.2 Identifikasi Kriteria dan Penyusunan Hierarki	27
4.2 Pengolahan Data	30
4.2.1 Proses Penilaian Kriteria dan Sub Kriteria dengan Metode <i>Best Worst Method</i>	30
4.2.2 Proses Penilaian Alternatif Gudang <i>Last mile</i> dengan Metode TOPSIS	38
4.3 Pembahasan	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Penerimaan Paket	1
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 4. 1 Daftar Identitas Responden.....	27
Tabel 4. 2 Penjelasan Kriteria Pemilihan Gudang <i>Last mile</i>	29
Tabel 4. 3 Penjelasan Sub Kriteria Pemilihan Gudang <i>Last mile</i>	29
Tabel 4. 4 Penilaian Skala <i>Best Worst Method</i>	30
Tabel 4. 5 Penilaian Skala Likert	30
Tabel 4. 6 Hasil Kuesioner Penilaian Kriteria <i>Best to Others</i>	31
Tabel 4. 7 Hasil Kuesioner Penilaian Kriteria <i>Others to Worst</i>	32
Tabel 4. 8 Hasil Bobot Kriteria	33
Tabel 4. 9 <i>Consistency Index (CI)</i>	33
Tabel 4. 10 Hasil Kuesioner Penilaian Sub Kriteria Finansial <i>Best to Others</i>	35
Tabel 4. 11 Hasil Kuesioner Penilaian Sub Kriteria Fasilitas <i>Best to Others</i>	35
Tabel 4. 12 Hasil Kuesioner Penilaian Sub Kriteria Aksesibilitas <i>Best to Others</i>	35
Tabel 4. 13 Hasil Kuesioner Penilaian Sub Kriteria Legalitas <i>Best to Others</i>	35
Tabel 4. 14 Hasil Kuesioner Penilaian Sub Kriteria Finansial <i>Others to Worst</i> ...	36
Tabel 4. 15 Hasil Kuesioner Penilaian Sub Kriteria Fasilitas <i>Others to Worst</i>	36
Tabel 4. 16 Hasil Kuesioner Penilaian Sub Kriteria Aksesibilitas <i>Others to Worst</i>	36
Tabel 4. 17 Hasil Kuesioner Penilaian Sub Kriteria Legalitas <i>Others to Worst</i> ...	36
Tabel 4. 18 Hasil Bobot dan <i>Consistency Ratio</i> Sub Kriteria	37
Tabel 4. 19 Hasil Bobot Global.....	38
Tabel 4. 20 Hasil Penilaian Kuesioner Alternatif Gudang A.....	39
Tabel 4. 21 Hasil Penilaian Kuesioner Alternatif Gudang B	39
Tabel 4. 22 Hasil Penilaian Kuesioner Alternatif Gudang C	39
Tabel 4. 23 Hasil Perhitungan Rata-rata Geometrik Alternatif	40
Tabel 4. 24 Hasil Normalisasi Bobot Penilaian Alternatif.....	41
Tabel 4. 25 Hasil Normalisasi Bobot Penilaian Alternatif.....	42

Tabel 4. 26 Solusi Ideal Positif (A+)	43
Tabel 4. 27 Solusi Ideal Negatif (A-).....	43
Tabel 4. 28 Jarak Alternatif ke Solusi Ideal Positif (A+).....	44
Tabel 4. 29 Jarak Alternatif ke Solusi Ideal Positif (A+).....	45
Tabel 4. 30 Nilai Preferensi dan Ranking Alternatif.....	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 3. 1 Langkah -langkah Penelitian.....	26
Gambar 4. 1 Matriks Keputusan Pemilihan Lokasi Gudang <i>Last mile</i>	28
Gambar 4. 2 Grafik Bobot Aspek Kriteria.....	46
Gambar 4. 3 Bobot Aspek Sub Kriteria.....	47
Gambar 4. 4 Bobot Global.....	47
Gambar 4. 5 Peringkat Alternatif Gudang <i>Last mile</i>	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Draft Wawancara.....	56
Lampiran 2 Hasil Kuesioner Responden.....	59

