

**EVALUASI KINERJA *SUPPLIER* AGREGAT BERDASARKAN
KRITERIA PEMILIHAN *SUPPLIER* MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DAN
TOPSIS PADA PT WIJAYA KARYA BETON PASURUAN
SKRIPSI**



Oleh :

REFY DIAZ NUR FAUZI

22032010048

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

**EVALUASI KINERJA SUPPLIER AGREGAT BERDASARKAN
KRITERIA PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN TOPSIS PADA PT
WIJAYA KARYA BETON PASURUAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri**



**Diajukan Oleh:
REFY DIAZ NUR FAUZI
NPM. 22032010048**

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2026

SKRIPSI

**EVALUASI KINERJA SUPPLIER AGREGAT BERDASARKAN
KRITERIA PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN TOPSIS PADA PT
WIJAYA KARYA BETON PASURUAN**

Disusun Oleh:

REFY DIAZ NUR FAUZI

22032010048

**Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3**

Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya

Pada Tanggal : 2 Oktober 2026

Tim Penguji :

1.



Isna Nugraha, S.T., M.T., CSCA., CSSCP.

NIP. 199503012024062002

2.

Dr. Ir. Minto Waluyo, MM.

NIP. 196111301990031001

Pembimbing :

1.

Dr. Farida Pulansari, S.T., M.T.,

CSCM., CIIQA., IPM.

NIP. 197902032021212007

2.

Isna Nugraha, S.T., M.T., CSCA., CSSCP.

NIP. 199503012024062002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Surabaya

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Refy Diaz Nur Fauzi
NPM : 22032010048
Program Studi : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ /
Teknik Lingkungan / Teknik Sipil

Telah telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA-RENCANA (DESAIN)~~ /
~~SKRIPSI / TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode Oktober, TA 2026/2027.

Dengan judul : **EVALUASI KINERJA *SUPPLIER* AGREGAT
BERDASARKAN KRITERIA PEMILIHAN *SUPPLIER*
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* (SAW) DAN TOPSIS PADA PT WIJAYA
KARYA BETON PASURUAN**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Dr. Farida Pulansari, S.T., M.T., CSCM., CIIQA., IPM.
2. Isna Nugraha, S.T., M.T., CSCA., CSSCP.
3. Dr. Ir. Minto Waluyo, M.M.

(
(
(

Surabaya, 2 Oktober 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

(
(
(

Dr. Farida Pulansari, S.T., M.T., CSCM.,
CIIQA., IPM.

NIP. 197902032021212007

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Refy Diaz Nur Fauzi
NPM : 22032010048
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 2 Oktober 2026

Yang Membuat pernyataan

Refy Diaz Nur Fauzi

NPM. 22032010048

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Evaluasi Kinerja *Supplier* Agregat Berdasarkan Kriteria Pemilihan *Supplier* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan Topsis Pada PT Wijaya Karya Beton Pasuruan” dengan baik.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian serta penyusunan skripsi ini masih terdapat berbagai kekurangan maupun kesalahan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca demi penyempurnaan karya ini.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Ibu Dr. Farida Pulansari, S.T., M.T., CSCM., CIIQA., IPM, dan Ibu Isna Nugraha, ST., M.T., CSCA., CSSCP., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan selama proses penyusunan tugas akhir ini dari awal hingga selesai. Semoga beliau senantiasa diberikan kesehatan dan kebahagiaan.
5. Ibu Sinta Dewi, ST., MT., CSCA., CSSCP, dan Bapak Hafid Syaifullah, S.ST.,MT. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan masukannya.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan, serta staff yang membantu proses administrasi penulis untuk mencapai tugas akhir ini.
7. Seluruh pihak PT Wijaya Karya Beton Pasuruan yang mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan arahan serta masukan.
8. Seluruh keluarga, terima kasih atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang telah diberikan. Semoga selalu diberikan kesehatan, kebahagiaan, serta umur yang panjang.
9. Mutiara Arva Pratama, terima kasih yang mendalam kepada pasangan tercinta, yang senantiasa memberikan semangat, doa, dan pengertian di setiap langkah. Kehadiran dan dukungan yang tulus telah menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penelitian dan penulisan.
10. Angga, Zidan, Rizkidsap, Oka, Reeza, Bova, Devo, selaku teman dan partner yang selalu ada untuk mendukung dan menyemangati penulis.

Semoga selalu diberikan kebahagiaan dan dilancarkan atas apa yang telah direncanakan.

11. Fathur, Vito, Hevin, Totti, Andin, Naril, Imel, yang telah memberikan bantuan serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas semangat dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan memiliki berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, kritik serta saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan ke arah yang lebih baik. Sebagai penutup, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga karya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 29 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Asumsi Penelitian	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Manfaat Teoritis	7
1.6.2 Manfaat Praktis	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 <i>Supply Chain Management</i>	10
2.1.1 Area Cakupan <i>Supply Chain Management</i>	13
2.2 Bagian Pengadaan.....	13
2.2.1 Manajemen Pengadaan	14
2.2.2 Tugas Bagian Pengadaan	16
2.3 <i>Supplier</i>	18
2.3.1 Pemilihan <i>Supplier</i>	19
2.4 Kajian Deduktif.....	21
2.4.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	22
2.4.2 <i>Multi Criteria Decision Making</i> (MCDM)	22
2.5 SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	23

2.5.1	Langkah-Langkah Metode SAW	24
2.5.2	Kelebihan dan Kekurangan Metode SAW	25
2.5.3	Normalisasi Matriks R	27
2.5.4	Bilangan <i>Crisp</i>	28
2.6	<i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS) 29	
2.6.1	Langkah-Langkah Metode TOPSIS	29
2.6.2	Kelebihan dan Kekurangan Metode TOPSIS	31
2.6.3	Normalisasi Matriks Terbobot Y	33
2.6.4	Penentuan Nilai Preferensi Pada Setiap Alternatif	34
2.7	Kuesioner	35
2.7.1	Skala <i>Likert</i>	36
2.8	Penelitian Terdahulu	37
BAB III METODE PENELITIAN		41
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	41
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	41
3.2.1	Variabel Terikat	41
3.2.2	Variabel Bebas	41
3.3	Langkah – Langkah Pemecahan Masalah	44
3.4	Teknik Pengumpulan Data	49
3.5	Teknik Pengolahan Data	51
3.6	Teknik Analisis Data	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Pengumpulan Data	54
4.1.1	Penentuan Kriteria dan Sub-Kriteria	54
4.1.2	Data <i>Supplier</i> Bahan Baku Agregat	56
4.1.3	Pemberian Bobot Kriteria	57
4.1.4	Rekapitulasi Hasil Kuesioner	58
4.2	Pengolahan Data	64
4.2.1	Pengolahan Data Dengan Metode SAW	65
4.2.2	Normalisasi Matriks R Metode SAW	66
4.2.3	Pengolahan Data dengan Metode TOPSIS	70

4.2.4	Normalisasi Matriks Terbobot Y Metode TOPSIS	70
4.2.5	Menentukan Solusi Ideal Positif dan Ideal Negatif	73
4.2.6	Menentukan Jarak Solusi Ideal Positif dan Ideal Negatif.....	74
4.2.7	Menentukan Nilai Preferensi Setiap Alternatif.....	80
4.2.8	Perangkingan <i>Supplier</i>	82
4.3	Hasil dan Pembahasan	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		87
5.1	Kesimpulan	87
5.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA.....		89
LAMPIRAN.....		93

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Proporsi Material Pembuatan Produk Beton Mutu K-300	2
Tabel 1.2 Data Keterlambatan <i>Supplier</i> Agregat.....	3
Tabel 2.1 Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i> dan Vendor Dickson	21
Tabel 2.2 Bilangan <i>Crisp</i>	29
Tabel 2.3 Skala Likert untuk Kuesioner.....	36
Tabel 2.4 Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu	40
Tabel 4.1 Kriteria dan Sub-Kriteria.....	55
Tabel 4.2 <i>Supplier</i> Agregat PT Wijaya Karya Beton Pasuruan.....	57
Tabel 4.3 Bobot Kriteria.....	58
Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Manajer Pengadaan Terhadap Evaluasi <i>Supplier</i>	59
Tabel 4.5 Hasil Kuesioner Manajer Teknik dan Mutu Terhadap Evaluasi <i>Supplier</i>	59
Tabel 4.6 Hasil Kuesioner Manajer Produksi Terhadap Evaluasi <i>Supplier</i>	60
Tabel 4.7 Hasil Kuesioner Manajer Perencanaan dan Evaluasi Produksi Terhadap Evaluasi <i>Supplier</i>	61
Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Dari 4 Responden	64
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Kuesioner Menggunakan Bilangan <i>Crisp</i>	66
Tabel 4.10 Hasil Matriks Normalisasi R metode SAW	69
Tabel 4.11 Hasil Normalisasi Terbobot Y	72
Tabel 4.12 Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif.....	73
Tabel 4.13 Jarak Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif	79
Tabel 4.14 Hasil Nilai Preferensi	82
Tabel 4.15 Hasil Perankingan <i>Supplier</i>	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model <i>Supply Chain</i> dan 3 macam aliran yang dikelola.....	12
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Prosedur Penelitian	45

DAFTAR LAMPIRAN

L1 Kuesioner Pembobotan Kriteria	L1
L2 Kuesioner Penilaian <i>Supplier</i> Agregat PT Wijaya Karya Beton Pasuruan	L2
L3 Perhitungan Rekapitulasi Responden	L3
L4 Normalisasi Matriks R Metode SAW	L4
L5 Normalisasi Terbobot Y	L5
L6 Dokumentasi	L6

ABSTRAK

PT Wijaya Karya Beton Pasuruan merupakan perusahaan yang memerlukan pasokan material agregat dengan kualitas dan ketepatan pengiriman yang baik untuk mendukung kelancaran proses produksi. Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah belum adanya sistem evaluasi yang objektif dalam menentukan *supplier* terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja *supplier* agregat dan menentukan *supplier* terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode SAW digunakan untuk normalisasi dan pembobotan kriteria, sedangkan TOPSIS digunakan untuk menentukan nilai preferensi dan peringkat *supplier*. Penilaian dilakukan berdasarkan lima kriteria, yaitu kualitas, harga, pengiriman, respon layanan, dan ketersediaan material. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT Batu Kali Welang (S4) memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 1, diikuti oleh PT Garuda Wahyu (S5) sebesar 0,4676, PT Robiah (S1) sebesar 0,4311, PT Sumber Gunung (S3) sebesar 0,3104, dan PT Anugrah Batu (S2) sebesar 0,2315. Berdasarkan hasil tersebut, *Supplier* Batu Kali Welang direkomendasikan sebagai *supplier* agregat terbaik karena memiliki kinerja terbaik berdasarkan evaluasi menggunakan metode SAW dan TOPSIS.

Kata kunci : Evaluasi kinerja *supplier*, SAW, *Supplier* agregat, TOPSIS.

ABSTRACT

PT Wijaya Karya Beton Pasuruan requires a supply of aggregate materials characterized by high quality and reliable delivery to ensure smooth production operations. The company faces a challenge due to the absence of an objective evaluation system for identifying the best supplier. This study aims to evaluate aggregate supplier performance and determine the best supplier using the Simple Additive Weighting (SAW) and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods. The SAW method is employed for criterion normalization and weighting, while TOPSIS is used to determine preference values and supplier rankings. Assessments are based on five criteria: quality, price, delivery, service responsiveness, and material availability. The results indicate that PT Batu Kali Welang (S4) achieved the highest preference score of 1, followed by PT Garuda Wahyu (S5) at 0.4676, PT Robiah (S1) at 0.4311, PT Sumber Gunung (S3) at 0.3104, and PT Anugrah Batu (S2) at 0.2315. Based on these findings, PT Batu Kali Welang is recommended as the best aggregate supplier, as it demonstrated superior performance in the evaluation conducted using the SAW and TOPSIS methods.

Keywords: Aggregate supplier, SAW, Supplier performance evaluation, TOPSIS.