

**SKRIPSI**

**PEMILIHAN *SUPPLIER* DENGAN METODE *BEST WORST METHOD*  
(*BWM*) DAN *FUZZY TOPSIS***

***SUPPLIER SELECTION USING THE BEST WORST METHOD (BWM)  
AND FUZZY TOPSIS***



**FATMA KUSUMA GANDAWATI**

**24010119140113**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2026**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMILIHAN *SUPPLIER* DENGAN METODE *BEST WORST METHOD*  
(BWM) DAN *FUZZY TOPSIS*

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

FATMA KUSUMA GANDAWATI

24010119140113

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 25 Juni 2026

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,



Farikhin, S.Si., M.Si., Ph.D.  
NIP. 197312202000121001



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.  
NIP.197410142000121001

Mengetahui,

a.n. Ketua Departemen Matematika

Pembimbing I/Penguji,



Dr. Saiful Huda, M.Sc.  
NIP. 198609012014041003



Drs. Bayu Surarso, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 196311051988031001

## ABSTRAK

### PEMILIHAN *SUPPLIER* DENGAN METODE *BEST WORST METHOD* (BWM) DAN *FUZZY TOPSIS*

Oleh

Fatma Kusuma Gandawati

24010119140113

Pemilihan *supplier* merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen rantai pasok karena berpengaruh terhadap keberlangsungan proses produksi. Proses penentuan *supplier* melibatkan berbagai kriteria sehingga dapat dikategorikan sebagai permasalahan *multi criteria decision making* atau MCDM. Dalam tugas akhir ini, metode *best worst method* (BWM) dan *fuzzy technique for order preference by similarity to ideal solution* (*Fuzzy TOPSIS*) digunakan untuk menentukan *supplier* terbaik terhadap Callisa Snack & Cookies. Metode BWM digunakan untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan perbandingan antara kriteria terbaik dan kriteria terburuk, sedangkan *Fuzzy TOPSIS* digunakan untuk melakukan pemeringkatan alternatif *supplier* dengan mempertimbangkan ketidakpastian penilaian yang direpresentasikan dalam bentuk bilangan *fuzzy*. Kriteria yang digunakan meliputi Harga, Kualitas, Responsibilitas, Pengiriman, dan Pelayanan dengan empat alternatif *supplier*. Hasil studi memperlihatkan metode BWM dan *Fuzzy TOPSIS* bisa dipakai untuk menentukan *supplier* terbaik secara sistematis. Berdasarkan hasil pemeringkatan, alternatif *supplier* Cozy Mart terpilih sebagai *supplier* terbaik dibandingkan alternatif lainnya.

**Kata Kunci:** *Supplier*, BWM, *Fuzzy TOPSIS*, MCDM.

## **ABSTRACT**

### **SUPPLIER SELECTION USING THE BEST WORST METHOD (BWM) AND FUZZY TOPSIS**

by

Fatma Kusuma Gandawati

24010119140113

Supplier selection is an important aspect of supply chain management because it affects the sustainability of production operations. The process of determining suppliers involves various criteria so that it can be categorized as a multi-criteria decision making or MCDM problem. In this final project, the best worst method (BWM) and fuzzy technique for order preference by similarity to ideal solution (Fuzzy TOPSIS) were used to determine the best supplier for Callisa Snack & Cookies. The BWM method is to determine the weight of the criteria based on the comparison between the best and worst criteria, while the Fuzzy TOPSIS method is to rank alternative suppliers by considering the uncertainty of the assessment represented in the form of fuzzy numbers. The criteria used include Price, Quality, Responsibility, Delivery and Service with four alternative suppliers. The study results shows that the BWM method as well as Fuzzy TOPSIS can be used to determine the best supplier systematically. Based on the results of the ranking, Cozy Mart's alternative supplier was selected as the best supplier compared to other alternatives.

**Keywords: Supplier, BWM, Fuzzy TOPSIS, MCDM.**