

OPTIMASI PEMBOBOTAN SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*) MENGGUNAKAN ROC (*RANK ORDER CENTROID*) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER* PADA *MARKETPLACE*

Sinta Bella Criska¹, Deni Arifianto², Amalina Maryam Zakiyyah³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jember

E-Mail: criska541@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan memberikan solusi pemilihan supplier dengan menggunakan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dioptimasi dengan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC). Fokus utama penelitian ini adalah membantu para pedagang retail *online* atau *reseller* dalam memilih *supplier* dari *Marketplace Shopee* Indonesia. Variabel yang digunakan dalam proses penilaian *supplier* diperoleh langsung dari aplikasi *Shopee* Indonesia, dengan yang dipilih adalah kategori pakaian daster. Metode pembobotan ROC pada SAW diterapkan berdasarkan variabel skor rating penjual, jumlah ulasan bintang lima, harga produk, jumlah produk terjual, dan jarak lokasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menambahkan ROC pada SAW, hasil perankingan dapat dioptimasi, menghasilkan nilai yang lebih tinggi. Hal ini dibuktikan dengan perbedaan signifikan dalam nilai preferensi. Penggunaan metode ROC dalam pembobotan kriteria menghasilkan nilai tertinggi pada peringkat 1 sebesar 0,945399, sementara metode SAW tanpa ROC hanya mencapai nilai 0,916129 pada peringkat alternatif 1. Meskipun peringkatnya sama, terdapat perbedaan nilai sebesar 0,029270, di mana kombinasi metode ROC-SAW memberikan nilai yang lebih tinggi. Perbedaan ranking dan nilai ini juga terlihat pada alternatif lain, menunjukkan bahwa metode ROC-SAW lebih efektif dalam mengoptimalkan pemilihan *supplier*.

Kata kunci: Marketplace; Pedagang Retail Online; Rank Order Centroid; Simple Additive Weighting; Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier;

**OPTIMIZATION OF SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)
WEIGHTING USING ROC (RANK ORDER CENTROID) IN A
DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SUPPLIER SELECTION IN
A MARKETPLACE**

Sinta Bella Criska¹, Deni Arifianto², Amalina Maryam Zakiyyah³

Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering

University of Muhammadiyah Jember

E-Mail: criska541@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to provide a solution for supplier selection using a Decision Support System application, implementing the Simple Additive Weighting (SAW) method optimized with Rank Order Centroid (ROC) weighting. The primary focus of this study is to assist online retail traders or resellers in choosing suppliers from the Shopee Indonesia Marketplace. Variables used in the supplier evaluation process are directly obtained from the Shopee Indonesia application, with the selected store being in the dress category. The ROC weighting method in SAW is applied based on variables such as seller rating scores, the number of five-star ratings, product prices, the quantity of products sold, and distance location. The research demonstrates that by adding ROC to SAW, ranking results can be optimized, yielding higher values. This is evidenced by a significant difference in preference values. The use of the ROC method in weighting criteria produces the highest value at rank 1, amounting to 0.945399, while the SAW method without ROC only achieves a value of 0.916129 at alternative rank 1. Although the ranks are the same, there is a difference in value of 0.029270, where the ROC-SAW combination yields a higher value. These differences in ranking and value are also evident in other alternatives, indicating that the ROC-SAW method is more effective in optimizing supplier selection.

Keywords— *Decision Support System for Supplier Selection; Marketplace; Online Retailers; Rank Order Centroid; Simple Additive Weighting;*