

**ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER SPAREPARTS* DENGAN
METODE *FUZZY ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (F-AHP)*
DAN *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY*
TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) PADA BENGKEL XYZ**

Fauzan Akbar

ABSTRAK

Menentukan *Supplier Spareparts* yang sesuai merupakan faktor penting dalam menjaga kelancaran operasi bengkel, khususnya untuk memastikan kualitas layanan dan ketersediaan produk, dan efisiensi pengadaan. Proses pemilihan supplier yang belum dioptimalkan telah menimbulkan sejumlah permasalahan pada *Supplier Spareparts* di Bengkel Tukskuter, yang pada gilirannya berdampak pada menurunnya produktivitas bengkel tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi alternatif supplier terbaik di Bengkel Tukskuter dengan memanfaatkan metode *Fuzzy AHP* dan *TOPSIS*. Dalam menentukan kriteria dan subkriteria untuk pemilihan pemasok, penulis menerapkan metode *Cut Off Point*, yang menghasilkan empat kriteria dan sebelas subkriteria yang relevan. Metode *Fuzzy AHP* digunakan untuk menghitung bobot prioritas setiap kriteria dan subkriterianya. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa faktor utama dalam pemilihan *Supplier Sparepart* adalah kualitas, dengan bobot sebesar 0,337. Selanjutnya melalui perhitungan menggunakan metode *TOPSIS*, *Supplier PJM* muncul sebagai alternatif terbaik dengan nilai preferensi tertinggi, yaitu 0,5954.

Kata Kunci: Pemilihan *Supplier*, *Fuzzy AHP*, *TOPSIS*, *Cut Off Point*.

**ANALYSIS OF SPAREPARTS SUPPLIER SELECTION USING
FUZZY ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (F-AHP) AND
TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY
TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) AT XYZ WORKSHOP**

Fauzan Akbar

ABSTRACT

Selecting the right spare parts Supplier is a crucial factor in maintaining the smooth operation of a workshop, particularly to ensure Service Quality, product availability, and procurement efficiency. The absence of an optimal Supplier selection process has led to several issues with spare parts Suppliers at Tukskuter Workshop, negatively impacting the workshop's productivity. This study aims to determine the best alternative Supplier for Tukskuter Workshop using the Fuzzy Analytic Hierarchy Process (F-AHP) and the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). The selection of criteria and sub-criteria was carried out using the cut-off point method, resulting in four main criteria and eleven selected sub-criteria. The Fuzzy AHP method was used to calculate the priority weights of each criterion and sub-criterion. Based on the Fuzzy AHP results, Quality was identified as the most important criterion in Supplier selection, with a weight of 0.337. Furthermore, based on the TOPSIS method, among the four Supplier alternatives evaluated, Supplier PJM obtained the highest preference value of 0.5954 and was therefore selected as the most recommended Supplier.

Keywords: Supplier Selection, Fuzzy AHP, TOPSIS, Cut-Off Point.