

METODE PEMILIHAN MEREK BATU GERINDA DI PT. XYZ DENGAN MODEL *HYBRID* AHP-DEA

Intan Safitri

ABSTRAK

PT. XYZ menghadapi tantangan dalam memilih merek batu gerinda yang efisien, karena selama ini hanya bergantung pada satu merek yang dapat menghambat produksi jika tidak tersedia. Penelitian ini bertujuan menentukan merek batu gerinda paling efisien dengan membandingkan metode Hybrid AHP-DEA dan DEA saja. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan kuesioner responden, sementara DEA menilai efisiensi berdasarkan input dan output. Hasil AHP menunjukkan lima kriteria utama, yaitu Cost, Ergonomic Aspect, Productivity, Stone Saving, dan Jumlah Persediaan. Perbandingan kedua metode menunjukkan bahwa pembobotan AHP memengaruhi peringkat efisiensi. DMU 2 (Kinik) memiliki efisiensi tertinggi yaitu, 173,81% pada hybrid AHP-DEA dan 165,98% pada DEA. DMU 3, 4, dan 5 menunjukkan sedikit perbedaan nilai Super-Efficiency namun tetap mempertahankan tren peringkat. Sementara itu, DMU 1 tetap berada di peringkat terakhir dengan nilai 94,41% pada hybrid AHP-DEA dan 94,44% pada DEA. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa meskipun DEA dan AHP memiliki fokus berbeda, efisiensi tetap dipengaruhi oleh variabel dominan. Dalam DEA, Ergonomic Aspect, Productivity, dan Stone Saving berpengaruh besar, sedangkan dalam AHP, Cost menjadi kriteria paling menentukan. Dengan demikian, metode *hybrid* AHP-DEA memberikan perspektif yang komprehensif dalam menilai efisiensi dan menjadi alat bantu strategis PT XYZ dalam pengambilan keputusan pemilihan merek batu gerinda yang optimal.

Kata Kunci: AHP, DEA, Efisiensi, Batu Gerinda, Pengambilan Keputusan.

MATERIAL SELECTION METHOD OF GRINDING STONE IN PT. XYZ WITH AHP-DEA HYBRID MODEL

Intan Safitri

ABSTRACT

PT. XYZ is looking for an efficient grinding wheel brand. It has relied on one brand, which could be problematic if unavailable. This study aims to determine the most efficient brand using two methods: Hybrid AHP-DEA and DEA. The AHP method assigns weights based on questionnaires, while DEA evaluates efficiency from inputs and outputs. AHP results show five main criteria: Cost, Ergonomic Aspect, Productivity, Stone Saving, and Inventory Quantity. The two methods are compared. DMU 2 (Kinik) is the most efficient, scoring 173.81% in the Hybrid AHP-DEA model and 165.98% in the DEA model. DMUs 3, 4, and 5 have similar efficiency rankings, though Super-Efficiency values differ slightly. DMU 1 ranks last with 94.41% in Hybrid AHP-DEA and 94.44% in DEA. Sensitivity analysis shows DEA and AHP have different focuses. In DEA, Ergonomic Aspect, Productivity, and Stone Saving have the most influence. In AHP, Cost is the most critical criterion. Changes in weights or removal of criteria do not significantly impact the results, showing consistency in factor influence. The hybrid AHP-DEA method provides a more comprehensive perspective. It can help PT XYZ decide on the most efficient grinding stone brands.

Keywords: *AHP, DEA, Efficiency, Grinding Stone, Decision Making.*