

Supplier Selection Analysis Using Analytical Hierarchy Process (AHP) and Data Envelopment Analysis (DEA) at “Lintas Kopi” Coffee Shop in Depok

ABSTRACT

This study aims to analyze the selection of suppliers of coffee at Kedai “Lintas Kopi” in Depok objectively and systematically using a descriptive quantitative approach. The analytical techniques used are Analytical Hierarchy Process (AHP) to determine supplier priority weights based on price, quality, delivery, and service criteria, and Data Envelopment Analysis (DEA) to measure the relative efficiency of suppliers. The population in this study are the owner and employees of the Kedai “Lintas kopi” who are involved in the procurement of raw materials. The sampling technique used is total sampling. The calculation results of the AHP method show that supplier C has the highest weight (0.275), followed by supplier A (0.261), B (0.242), and D (0.221). The weights from AHP are then used as output in the DEA calculation. The basic DEA results show that all suppliers are efficient, but through the DEA super-efficiency method, supplier B ranks highest with a score of 2.906, followed by suppliers A (2.083), C (1.249), and D (1.132). Although supplier C excels in the AHP method, the final results show that supplier B is the best recommended choice for Kedai “Lintas Kopi” because it has the highest efficiency from the DEA calculation results which are also calculated using the weights from the AHP results.

Keywords : *Supplier Selection, Analytical Hierarchy Process, Data Envelopment Analysis, Evaluation, Efficiency*

Analisis Pemilihan *Supplier* Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Data Envelopment Analysis* (DEA) pada Kedai “Lintas Kopi” Kota Depok

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pemilihan *supplier* bahan baku kopi pada Kedai “Lintas Kopi” di Kota Depok secara objektif dan sistematis menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Teknik analisis yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan bobot prioritas *supplier* berdasarkan kriteria harga, kualitas, pengiriman, dan layanan, serta *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk mengukur efisiensi relatif *supplier*. Populasi dalam penelitian ini adalah pemilik dan karyawan kedai “Lintas kopi” yang terlibat dalam pengadaan bahan baku. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*. Hasil perhitungan metode AHP menunjukkan bahwa *supplier* C memiliki bobot tertinggi (0,275), disusul oleh *supplier* A (0,261), B (0,242), dan D (0,221). Bobot dari AHP kemudian digunakan sebagai output dalam perhitungan DEA. Hasil *basic* DEA menunjukkan seluruh *supplier* efisien, namun melalui metode DEA *super-efficiency*, *supplier* B menempati peringkat tertinggi dengan skor 2,906, diikuti oleh *supplier* A (2,083), C (1,249), dan D (1,132). Meskipun *supplier* C unggul dalam metode AHP, hasil akhir menunjukkan bahwa *supplier* B adalah pilihan terbaik yang direkomendasikan untuk Kedai “Lintas Kopi” karena memiliki efisiensi tertinggi dari hasil perhitungan DEA yang juga dihitung dengan menggunakan bobot dari hasil perhitungan AHP.

Kata Kunci : Pemilihan *Supplier*, *Analytical Hierarchy Process*, *Data Envelopment Analysis*, Evaluasi, Efisiensi