

Optimasi Distribusi Produk UMKM Makanan dengan Mixed Integer Linear Programming = Product Distribution Optimization in Food SMEs with Mixed Integer Linear Programming

Syafira Chika Widiyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920535948&lokasi=lokal>

Abstrak

Distribusi merupakan pendorong utama profitabilitas keseluruhan sebuah perusahaan. Tingginya biaya distribusi produk di UMKM makanan disebabkan karena tidak adanya perhitungan biaya untuk mendapatkan keputusan distribusi yang optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan model distribusi produk di UMKM makanan dengan biaya terendah dan waktu tercepat. Untuk menyelesaikan permasalahan distribusi produk makanan di 5 UMKM makanan, dimodelkan masalah Heterogenous Fleet Vehicle Routing Problem with Time Window (HVRPTW) dalam bentuk Mixed Integer Linear Programming dan diselesaikan menggunakan algoritma branch-and-bound pada perangkat lunak Lingo. Hasil dari penelitian ini adalah optimasi biaya distribusi produk untuk 5 UMKM makanan yang menghasilkan keputusan distribusi dengan biaya terendah dan waktu tercepat. Telah dikembangkan alat untuk perhitungan biaya distribusi yang dapat digunakan oleh UMKM makanan untuk pendukung keputusan distribusi produk harian

.....Distribution is the main driver of the overall profitability of a company. The high cost of product distribution in food SMEs is caused by the absence of distribution cost calculation for SMEs to make optimal distribution decisions. The purpose of this research is to provide SMEs with a product distribution model with the lowest cost and fastest time. A Heterogenous Fleet Vehicle Routing Problem (HVRP) for the food distribution problem in 5 food SMEs is modeled in the form of Mixed Integer Linear Programming and solved using branch-and-bound algorithm in Lingo software. The result of this study is the optimization of the distribution cost for 5 food SMEs distribution decisions. A tool for the calculation of distribution cost is developed for food SMEs to support daily product distribution decisions.