

INTISARI

Rute distribusi merupakan faktor krusial dalam proses distribusi perusahaan, di mana pemilihan yang optimal dapat meningkatkan efisiensi operasional. Jarak tempuh yang semakin jauh berpotensi memperpanjang waktu pengiriman, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kualitas layanan kepada pelanggan. PT XYZ, atau yang dikenal sebagai XYZ Xpress, melihat peluang besar dalam bisnis cold chain dan pada tahun 2024 secara resmi meluncurkan XYZ Cold Chain untuk menangkap pasar dengan prospek yang menjanjikan. Namun, dalam operasionalnya, XYZ Cold Chain menghadapi tantangan dalam meningkatkan efisiensi pengiriman barang yang memerlukan suhu tertentu. Pemilihan rute yang optimal serta moda transportasi yang tepat menjadi faktor utama dalam mengurangi waktu pengiriman, menjaga kualitas produk, dan menekan biaya operasional.

Dengan mempertimbangkan kompleksitas lalu lintas di wilayah Jabodetabek serta kebutuhan untuk menjaga suhu selama pengiriman, optimasi rute dan moda transportasi menjadi aspek yang sangat penting. Penelitian ini menunjukkan bahwa penyusunan rute pengiriman barang dari gudang ke lokasi tujuan berdampak signifikan terhadap efisiensi biaya serta peningkatan kualitas layanan. Proses optimasi ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak ArcGIS menggunakan network analysis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan rute pengiriman yang diterapkan dapat menghemat biaya operasional sebesar 5%, setara dengan Rp167.847,00 dalam sampel operasional selama lima hari. Selain itu, optimasi rute juga berkontribusi terhadap pengurangan waktu tempuh pengiriman sebesar 28%, atau setara dengan 309 menit dalam periode yang sama.

Kata kunci: rute distribusi, cold chain, efisiensi pengiriman, ArcGIS, optimasi transportasi.

ABSTRACT

The distribution route is a crucial factor in a company's distribution process, where optimal selection can enhance operational efficiency. Longer travel distances may prolong delivery time, ultimately affecting service quality for customers. PT XYZ, known as XYZ Xpress, identified a significant opportunity in the cold chain business and officially launched XYZ Cold Chain in 2024 to capture a promising market. However, in its operations, XYZ Cold Chain faces challenges in improving the efficiency of delivering temperature-sensitive goods. Optimizing route selection and choosing the appropriate transportation mode are key factors in reducing delivery time, maintaining product quality, and minimizing operational costs.

Considering the traffic complexity in the Greater Jakarta (Jabodetabek) area and the need to maintain temperature conditions during delivery, route and transportation mode optimization becomes a critical aspect. This study demonstrates that structuring delivery routes from warehouses to destination locations significantly impacts cost efficiency and service quality improvement. The optimization process was conducted using ArcGIS software with network analysis. The research findings indicate that modifying the delivery route resulted in a 5% reduction in operational costs, equivalent to IDR 167,847.00, over a five-day operational sample. Additionally, route optimization contributed to a 28% reduction in delivery time, or 309 minutes, within the same period.

Keywords: *distribution route, cold chain, delivery efficiency, ArcGIS, transportation optimization.*