

Last mile delivery optimization considering time window = Optimasi last mile delivery dengan mempertimbangkan time window

Tisa Shakira Dahlan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544804&lokasi=lokal>

Abstrak

Last mile delivery merupakan tahap akhir dalam pengiriman barang ke pelanggan. Tahap ini membutuhkan biaya yang tinggi dan tidak efisien. Tahap ini merupakan logistik kompleks dikarenakan tahap ini mengirim paket kepada setiap lokasi pelanggan. Penentuan rute kendaraan yang efektif bisa meningkatkan performa tahap pengiriman ini. Studi ini dilakukan pada sebuah perusahaan logistik di Indonesia yang menggunakan sistem pengelompokan manual dalam penentuan rute. Namun, perusahaan ini menghadapi tantangan khususnya tidak mempertimbangkan time window pelanggan. Penelitian mengadopsi model Capacitated Vehicle Routing Problem with Time Windows (CVRPTW) dan algoritma branch-and-cut serta Clarke-Wright untuk mengoptimalkan rute dengan tujuan meminimalkan jarak tempuh dan biaya. Penelitian ini berhasil mengurangi jarak tempuh lebih dari 80% dan mengurangi biaya sebanyak 25-31%.

.....Last mile delivery is the crucial final step in delivering goods directly to customers. Known for its high costs and inefficiencies, this phase involves complex logistics due to the need to service individual delivery locations. Effective vehicle routing can greatly enhance this process and address its challenges. This study, conducted at a logistics company in Indonesia that utilizes manual clustering system to determine routes, the company faces challenges, notably the disregard of customer time windows. By adopting the Capacitated Vehicle Routing Problem with Time Windows (CVRPTW) model and implementing branch-and-cut and Clarke-Wright algorithms. The research aimed to optimize routes to minimize travel distance and costs, achieving reductions in travel distance by over 80% and cost savings of 25-31%.