

ABSTRAK

Distribusi beras di Kabupaten Deli Serdang menghadapi tantangan dalam memilih rute yang efisien untuk mengurangi biaya, menghemat waktu, dan memastikan pengiriman tepat waktu. Studi ini membandingkan efektivitas algoritma Dijkstra dalam mengoptimalkan rute distribusi. Data jarak antar titik distribusi diperoleh dari Google Maps, sedangkan data permintaan beras dikumpulkan dari distributor dan lembaga terkait. Algoritma Dijkstra diterapkan untuk menentukan rute global terpendek, sedangkan algoritma Nearest Neighbour memilih rute berdasarkan lokasi terdekat pada setiap langkah (optimum lokal). Hasil menunjukkan bahwa algoritma Dijkstra mengurangi jarak tempuh dari 246,80 km menjadi 156,42 km (penghematan 90,38 km atau 36,62%), sedangkan algoritma Nearest Neighbour hanya menguranginya menjadi 226,62 km (penghematan 20,18 km atau 8,17%). Kesimpulannya, Dijkstra terbukti lebih efektif dalam meminimalkan jarak tempuh dan meningkatkan waktu pengiriman.