

Optimasi kuantiti stok dan jaringan distribusi barang untuk retail kategori barang makanan dengan metode pengiriman periodik dan vehicle routing problem

Endang Werdiningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=73537&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu strategi pemasaran dalam usaha retail adalah memperluas jaringan layanannya yaitu dengan membuka layanan di beberapa wilayah yang dianggap potensial. Dengan sistem Depot-Outlet, maka retail dapat melakukan penyebaran jaringan layanan dengan lebih luas, efisien dan terintegrasi.

Dalam retail, biaya stok dan distribusi adalah komponen utama dalam menentukan harga jual, Dengan kuantiti stok dan jaringan distribusi yang optimal diharapkan dapat menekan biaya stok dan distribusi.

Pengiriman secara periodik adalah pengiriman stok dari depot ke outlet dalam waktu dan kuantiti replenishment tertentu dengan frekuensi yang telah ditetapkan. Besarnya kuantiti harus sesuai dengan demand yang ada, baik itu berdasarkan order tertinggi ataupun kapasitas maksimal.

Jaringan distribusi yang optimal adalah jaringan distribusi yang mempertimbangkan jumlah biaya, jumlah armada yang diperlukan dan utiliti armada yang dapat menekan biaya distribusi stok depot-outlet. Strategi jaringan distribusi juga bisa dilakukan dengan zonifikasi outlet berdasarkan wilayah jaringan jalan dan pengurutan rute (route sequencing) untuk meminimalkan armada.

Dengan kombinasi kuantiti yang ditetapkan dan ROUTER sebagai alat bantu untuk mendapatkan jaringan jalan yang optimal, didapatkan bahwa untuk replenishment ke order tertinggi, skenario optimal adalah skenario dengan frekuensi ABA sequence, yaitu kombinasi frekuensi pengiriman 3x, 4x dan 5x dari total kuantiti 378.8 m³ dengan pengurutan rute dengan waktu replenishment selama 5 hari. Total biaya distribusi sebesar Rp 26.849.103,- dengan biaya per unit adalah Rp 70.898 1 m³. Frekuensi armada yang diperlukan per harinya adalah 4 unit untuk hari 1-3 dan 2 unit untuk hari 4 dan 5.

Sedangkan untuk replenishment ke kapasitas maksimal skenario dengan frekuensi BC sequence, yaitu kombinasi frekuensi pengiriman 4x dan 5x dan kuantiti sebesar 416.7 m³ dengan pengurutan rute merupakan skenario paling optimal dengan waktu replenishment selama 5 hari. Total biaya sebesar Rp 30.540.955,- dengan biaya per unit adalah Rp 74.499 m³. Frekuensi armada yang diperlukan per harinya adalah 3 unit untuk hari 1-4 dan 2 unit untuk hari 5.