

Pengembangan Model Gudang Dual Channel dengan Manajemen Persediaan untuk Permintaan Stokastik dan Pengembalian Produk di Retail Olahraga = The Development of a Dual-channel Warehouse and Inventory Management Model with Stochastic Demand and Return Products in Sports Retailer

Multazam Bagus Harto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526462&lokasi=lokal>

Abstrak

Setiap industri berlomba-lomba khususnya ritel, melakukan transisi atau menambah channel penjualannya tidak hanya melalui toko fisik, tetapi juga melalui channel online. Begitupun halnya dengan gudang yang dituntut untuk bisa ikut serta dalam proses pemenuhan pesanan baik itu melalui toko maupun melalui online. Penelitian ini mengembangkan inventory model untuk gudang dual channel dengan kapasitas gudang yang terbatas dan adanya pengembalian produk. Dengan gudang terbagi menjadi dua bagian, yaitu untuk pemenuhan pesanan of line dan untuk pemenuhan pesanan online. Pengembangan model ini juga mempertimbangkan ketidakpastian permintaan dan lead time pengiriman. Kendala kapasitas gudang bersifat convex nonlinear programming dan menggunakan analisis Karush-Kuhn-Tucker dalam menyelesaikannya. Solusi bentuk tertutup dikembangkan menggunakan distribusi normal tanpa adanya kendala kapasitas gudang yang terbatas, dan algoritma yang berulang atau iteratif menggunakan bisection method untuk kasus dengan adanya kendala kapasitas gudang yang terbatas. Analisis numerik dilakukan langsung terhadap gudang di perusahaan ritel olahraga untuk mendapatkan secara nyata model yang diusulkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas gudang sangat mempengaruhi besarnya ukuran jumlah pemesanan. Analisis sensitivitas yang dilakukan juga menunjukkan bahwa model yang diusulkan menawarkan solusi yang optimal untuk ukuran jumlah pesanan dan reorder point serta dapat pula meminimumkan total biaya gudang.Every industry is competing, especially retail, to transition or increase its sales channels not only through physical stores, but also through online channels. Likewise, warehouses are required to be able to participate in the order fulfillment process both through stores and online. This research develops an inventory model for dual channel warehouses with limited warehouse space and product returns. With the warehouse divided into two parts, namely for offline order fulfillment and for online order fulfillment. The development of this model also considers demand uncertainty and delivery lead time. The warehouse space constraint is convex nonlinear programming and uses Karush-Kuhn-Tucker analysis in solving it. A closed-form solution was developed using normal distribution in the case of no limited warehouse space constraints, and an iterative algorithm using bisection method for the case with limited warehouse space constraints. Numerical analysis was conducted directly on a warehouse in a sports retail company to get a real-world view of the proposed model. The results show that warehouse space greatly affects the size of the order quantity. The sensitivity analysis conducted also shows that the proposed model offers an optimal solution for the size of the order quantity and reorder point and can also minimize the total warehouse cost.