

INTISARI

Perkembangan internet dan teknologi informasi meningkatkan penggunaan penjualan *online*. Manufaktur menjual produknya dengan saluran tradisional oleh *retailer*. Namun saat ini, manufaktur menyediakan saluran *drop-shipping* untuk penjualan online, yang membawa banyak manfaat bagi manufaktur dan *retailer*. *Drop-shipping* memiliki keuntungan meningkatkan pangsa pasar dan kemudahan menjangkau konsumen. Manufaktur juga menggunakan kesempatan besar ini untuk menjual produknya secara langsung ke pelanggan. Oleh karena itu, rantai pasok menyediakan distribusi alokasi produk melalui saluran tradisional, *drop-shipping*, dan penjualan langsung. Salah satu produk yang sesuai penjualan melalui *online channel* khususnya *dropshipping* adalah produk *fashion*. Kapasitas terbatas dan keterbatasan manufaktur untuk memenuhi pesanan adalah permasalahan dalam rantai pasokan ketika terdapat periode *low demand season* dan *high demand season*. Oleh karena itu, manufaktur menghadapi permasalahan alokasi produk dalam memenuhi pesanan pada masing-masing saluran distribusi yang digunakan. Pada saluran distribusi tradisional, penelitian ini mengadopsi skema alokasi *turn and earn* untuk *high season* dan alokasi sekuensial untuk *low season*. Alokasi pada saluran distribusi tradisional saat *high season* dipengaruhi *order quantity* seluruh *retailer* saat *low season* sehingga *retailer* mengoptimalkan *order quantity* dalam rantai pasok saat *low season*. Oleh karena itu, kompetisi *retailer* berguna untuk meningkatkan jumlah penjualan manufaktur saat *low season*. Manufaktur membagi *retailer* menjadi dua jenis yaitu *primary retailer* yang diutamakan dan memiliki permintaan paling tinggi, serta *ordinary retailer*. Rantai pasok akan mengoptimalkan nilai proporsi penyediaan kapasitas produk untuk saluran *drop-shipping*. Dalam penelitian ini, berhasil membuat skema dan mekanisme alokasi untuk memaksimalkan keuntungan manufaktur dan *primary retailer*. Model matematis dikembangkan untuk memaksimalkan keuntungan manufaktur yang dan keuntungan *primary retailer*. Penelitian ini berhasil menemukan nilai proporsi kapasitas produk yang optimal untuk distribusi *dropshipping*, *order quantity retailer* yang optimal pada periode *low season*, dan nilai alokasi faktor terbaik untuk saluran distribusi tradisional. Pada penelitian ini, digunakan pendekatan *multi objective* untuk memaksimalkan keuntungan rantai pasok. Hasil model matematis menunjukkan nilai yang lebih baik dari sistem aktual. Selain itu, perubahan nilai variabel keputusan secara signifikan dipengaruhi oleh perubahan nilai parameter permintaan *retailer*.

Kata kunci: *drop-shipping*, alokasi, *multi-channel*, kompetisi

ABSTRAK

The growth of internet and technology information increases the use of online sales. Manufacturers sell their products with traditional channels by retailers, but nowadays, they provide a drop-shipping channel for online sales, which brings many benefits for manufacturers and retailers. Drop-shipping has the advantage of increasing market share and reaching customer engagement. Manufacturers use this great opportunity to sell their products directly to customers. Therefore, the supply chain provides allocation distribution by traditional channels, drop-shipping, and direct sales. One of the products that fit sales through online channels, especially drop-shipping is fashion. The manufacturers' limited capacity and inability to fulfill orders are common in a supply chain when there are low demand and high demand seasons. Therefore, the manufacturers face asymmetric allocation causing failure to meet the total order quantity in each distribution channel. This research adopts retailers' traditional channel allocation schemes: turn and earn allocation for high season and sequential allocation for low season. Retailers compete in a high season to maximize the allocation of their traditional channel, so retailer optimize their order quantity in low season period. The retailers' traditional channel allocation in the high season depends on the retailers' order quantity performance in the low season. Therefore, retailers' competition has benefits to increase the number of sales in the low season. Manufacturers break the retailers into two types, the primary retailer with a better relationship with the manufacturer and the ordinary retailer. The manufacturer and the primary retailer optimize the number of the providing of the drop-shipping capacity product. In this research, the manufacturer has to make an allocation scheme and mechanism to maximize its profit. The mathematical model is developed to maximize the manufacturer's profit and the primary retailer profit. The research successfully found the optimum value of proportion product capacity for drop-shipping, the optimal order quantity of retailers in the low season period, and the best value of factor allocation for the traditional channel. Based on this case, we use multi objectives approach to maximize the supply chain profit. The result of this mathematical model is better than the existing system. A numerical study is also conducted to discuss the sensitivity, the decision variable values are significantly affected by the change of different demand levels of retailers.

Keywords: allocation, multi-channel, drop-shipping, competition.