

PENGELOLAAN *INVENTORY* DENGAN MEMPERTIMBANGKAN PRODUK SUBSTITUSI PADA STRUKTUR *DUAL CHANNEL SUPPLY CHAIN*

Nama Mahasiswa : Jazilatur Rizqiyah Deviabahari
NRP : 2513203012
Dosen Pembimbing : Erwin Widodo, ST, M.Eng, Dr.Eng
Dosen Ko-Pembimbing : Imam Baihaqi, ST, M.Sc, Ph.D

ABSTRAK

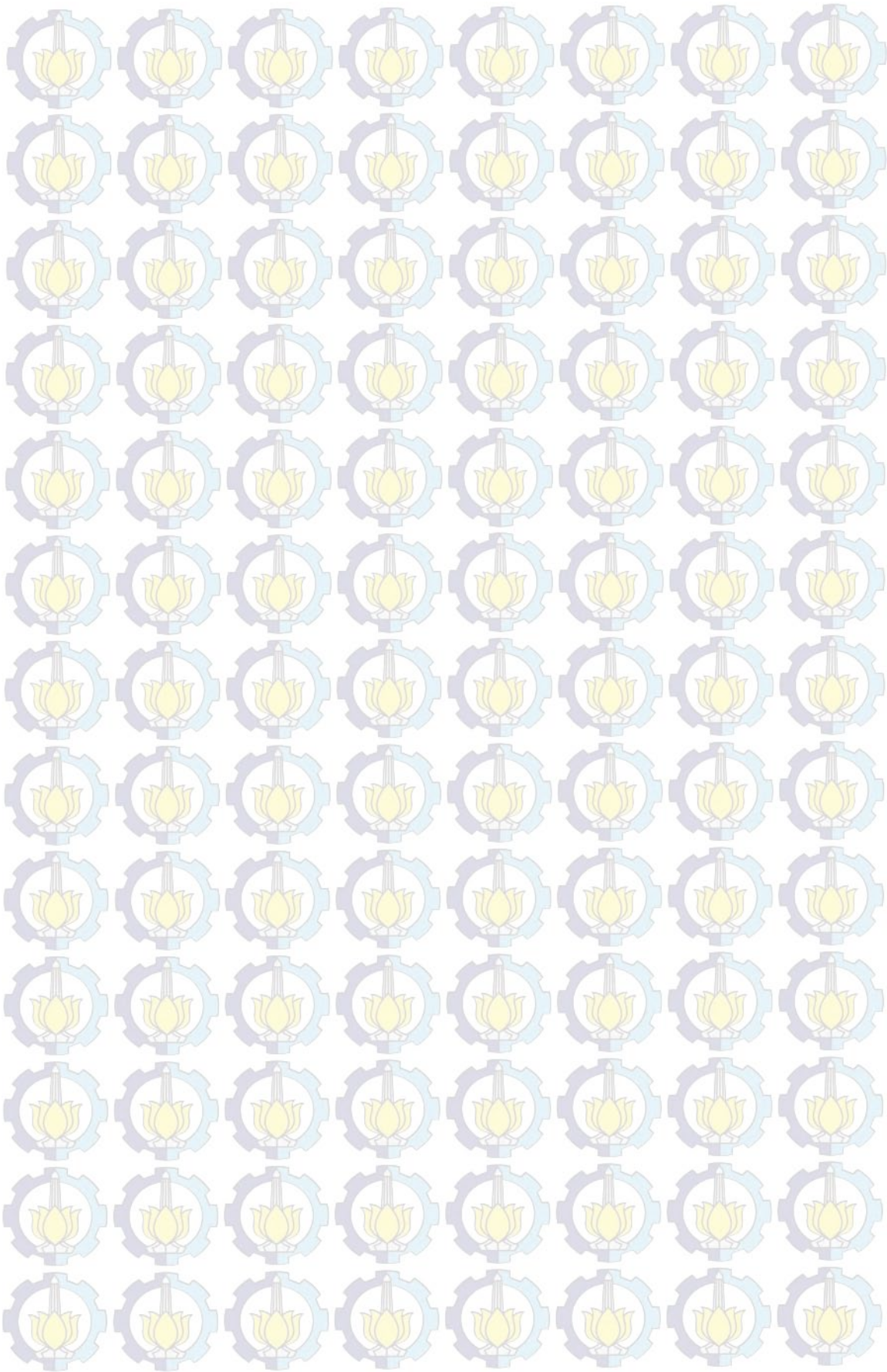
Perkembangan teknologi internet telah memberikan dampak yang luas pada perusahaan, terutama peluang baru dalam mengembangkan bisnisnya. Internet telah memberikan peluang pada perusahaan yang sebelumnya hanyamenggunakan sistem penjualan tradisional dalam memasarkan produknya, memperluas jaringan pasarnya dengan cara memasarkan produknya melalui Internet sebagai *sales channel* baru. Mekanisme distribusi gabungan antara *offline* dan *online channel* inilah yang sering disebut sebagai *dual channel supply chain* (DCSC).

Banyak tantangan yang dihadapi oleh perusahaan ketika menerapkan DCSC ini, salah satunya yaitu bagaimana mengelola persediaan di masing-masing *channel*. Tidak dapat dipungkiri bahwa pengelolaan persediaan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan perusahaan karena menyangkut performansi utama. Ketika sebuah perusahaan mempertimbangkan adanya substitusi produk, maka pengelolaan persediaannya akan semakin kompleks.

Beberapa peneliti telah mengusulkan model persediaan dalam DCSC, begitu pula model persediaan yang mempertimbangkan substitusi produk. Namun penelitian tentang bagaimana mengelola persediaan pada struktur DCSC dengan mempertimbangkan adanya substitusi produk masih belum banyak dilakukan. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk menyusun model kebijakan persediaan pada struktur DCSC dengan melibatkan pengaruh adanya substitusiproduk. Kriteria optimasi adalah minimasi biaya persediaan masing-masing *channel*, maupun sistem secara keseluruhan. Model ini kemudian diuji dalam dua kondisi yang berbeda, yaitu pada kasus keputusan persediaan sentralisasi dan desentralisasi.

Dari hasil percobaan numerik dapat diketahui bahwa semakin tinggi derajat substitusi akan menurunkan *optimal order quantity* dan *fillrate* untuk produk utama namun akan meningkatkan *order quantity* untuk produk substitusi. Sedangkan semakin tinggi *customer acceptance* akan menaikkan *order quantity* produk utama dan produk substitusi serta *fillrate* produk utama. Secara keseluruhan, *total cost* sistem pada kasus sentralisasi lebih besar dibandingkan *total cost* pada kasus desentralisasi.

Kata kunci : persediaan, *dual channel supply chain*, produk substitusi



INVENTORY MANAGEMENT WITH PRODUCT SUBSTITUTION IN THE STRUCTURE OF DUAL CHANNEL SUPPLY CHAIN

Name : Jazilatur Rizqiyah Deviabahari
NRP : 2513203012
Supervisor : Erwin Widodo, ST, M.Eng, Dr.Eng
Supervisor-co : Imam Baihaqi, ST, M.Sc, Ph.D

ABSTRACT

The development of Internet technology has a broad impact on the company, especially in developing new business opportunities. The Internet has provided an opportunity to the companies that previously only using traditional selling system in marketing their products, expanding its market by way of marketing their products through the Internet as a new channel sales. Joint distribution mechanism between offline and online channels is often referred to as a dual-channel supply chain (DCSC).

Many of the challenges faced by companies when applying this DCSC, one of which is how to manage inventory in each channel. It is inevitable that inventory management is one of the critical success factors of the company because it involves a major performance. When a company is considering the substitution of products, it will be increasingly complex inventory management.

Some researchers have proposed inventory models in DCSC, as well as inventory models that take into account the substitution product. However, research on how to manage inventory in DCSC structure by considering the substitution product is not widely done. Therefore, this research aims to develop a model of inventory policies in DCSC structure involving the influence of the substitution product. Optimization criterion is to minimize inventory costs of each channel, as well as the overall system. This model was then tested in two different conditions, namely in the case of centralized and decentralized inventory decisions.

From the results of numerical experiments it is known that the higher degree of substitution will reduce the optimal order quantity and fillrate for main products, but will increase the order quantity for substitution product. While higher customer acceptance of products will increase the order quantity of main products and substitution product and the fillrate of main product. Overall, the total cost of the system in case of centralization is greater than the total cost in the case of decentralization..

Key words : inventory, dual channel supply chain, product substitution

