

INTISARI

Pengendalian *inventory* dan manajemen rantai pasok berperan penting dalam industri *retail* dan *chain store*. Masalah yang sering muncul terkait dengan persediaan adalah *overstock* dan *stockout*. Apabila terjadi *overstock*, maka akan menimbulkan biaya simpan (*holding cost*), sedangkan apabila terjadi *stockout*, akan menimbulkan *opportunity cost* (biaya kesempatan) karena adanya *lost sales* akibat permintaan konsumen yang tidak terpenuhi. Salah satu solusi yang dapat menghindari *overstock* dan *stockout* adalah penentuan frekuensi pengiriman yang optimal. Dengan mengatur frekuensi pengiriman, maka persediaan barang dapat dikelola dan biaya persediaan dapat ditekan. Komponen biaya persediaan yang digunakan adalah biaya simpan dan biaya kirim.

Penelitian mengenai frekuensi pengiriman ini dilakukan di Pamella Swalayan Supermarket yang masih belum mengatur frekuensi pengiriman dari gudang pusat ke cabang. Saat ini sistem yang berlaku adalah *branch manager* akan mengirimkan *purchase order* ke gudang pusat, kemudian gudang pusat akan mengeluarkan *delivery order* dan mengirimkan barang. Sistem ini dapat menimbulkan permasalahan karena kesulitan mengatur persediaan dan pengalokasian yang kurang tepat dapat menyebabkan *overstock* di satu cabang dan *stockout* di cabang lain yang dapat berdampak pada biaya persediaan. Sistem yang diajukan adalah gudang pusat yang menentukan alokasi untuk setiap cabang dan mengirimkan produk sesuai dengan frekuensi pengiriman yang optimal berdasarkan data historis. Hal ini untuk menjaga persediaan di setiap cabang agar tetap dapat memenuhi kebutuhan *customer* dan meminimalisir kemungkinan *lost sales*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan beberapa skenario pengiriman dan dari skenario-skenario tersebut kemudian dipilih frekuensi pengiriman yang menghasilkan biaya persediaan yang paling rendah.

Penelitian ini menghasilkan frekuensi pengiriman sebesar 15 kali per bulan untuk Pamella 1 dan Pamella 2, serta frekuensi pengiriman setiap hari untuk Pamella 3, Pamella 4, Pamella 6, Pamella 7, dan Pamella 8. Biaya yang dikeluarkan dari hasil perhitungan adalah sebesar Rp 407.465 untuk seluruh cabang Pamella Swalayan Supermarket selama sebulan, di mana dapat menurunkan biaya persediaan sebesar Rp 2.553.108 dari biaya yang dikeluarkan dari pengiriman aktual berdasarkan intuisi, yakni sebesar Rp 2.940.571 untuk seluruh cabang Pamella Swalayan Supermarket selama sebulan.

Kata kunci: *inventory*, *stockout*, *overstock*, frekuensi pengiriman, biaya persediaan

ABSTRACT

Inventory controlling and supply chain management have important roles in retail and chain store industry. Problem that occurs frequently related to inventory is overstock and stockout. Overstock accounts for holding cost, while stockout accounts for opportunity cost, because of lost sales when supplier/distributor can't fulfill customers' demands. Decision making of the optimal product distribution frequency is one of the solutions to avoid overstock and stockout. By managing the frequency, the inventory can be managed and replenishment cost can be minimized. Replenishment cost used are holding cost and order cost.

This research about distribution frequency is located in Pamella Swalayan Supermarket which still haven't managed the frequency and still adopt the old technique by using purchase order and delivery order. Branch manager will send purchase order to distribution center, then the distribution center will send delivery order and deliver the products to each branch. This can lead to inventory problems because of the wrong allocation, when overstock occurs in one branch but another branch has stockout. It will lead to replenishment cost in a whole. The proposed system is the distribution center will determine the allocation for each branch and deliver the products within the chosen distribution frequency based on historical data. Its purpose is to maintain the inventory in every branch so that the customers' demand can still be fulfilled and to minimize the probability of lost sales. This research is done using several distribution scenarios and then the optimal frequency with the lowest replenishment cost is chosen for each branch.

This research results in distribution frequency, for Pamella 1 and Pamella 2 is 15 times/month, while for Pamella 3, Pamella 4, Pamella 6, Pamella 7, and Pamella 8 is everyday delivery. Costs that is held from estimated frequency is Rp 407.465 for seven branches for a month, while costs from actual delivery is Rp 2.940.571, so the estimated frequency can save cost as much as Rp 2.553.108 for seven branches for a month.

Keywords: inventory, stockout, overstock, replenishment cost, distribution frequency