

ABSTRAK

Persediaan merupakan sejumlah barang yang diadakan untuk memenuhi permintaan. Penentuan jumlah persediaan yang tepat merupakan hal yang penting dalam pengendalian persediaan untuk meminimalisir biaya yang timbul, khususnya untuk produk-produk deteriorated item atau produk yang mengalami kadaluwarsa. Selain itu, sistem pembayaran seperti diijinkannya penundaan pembayaran oleh supplier, juga merupakan salah satu faktor untuk menentukan jumlah persediaan yang optimal. Sebagai contoh, produk Sale Pisang Basah yang dijual Mirota Kampus merupakan deteriorated item dan juga supplier produk tersebut mengizinkan penundaan pembayaran selama jangka waktu tertentu.

Pada penelitian ini dikembangkan sebuah model persediaan deteriorated item dengan mempertimbangkan faktor biaya simpan variabel, penundaan pembayaran dan composed shortage. Model persediaan yang menjadi acuan adalah model milik Jayashree (2013) tentang deteriorated item dengan biaya simpan variabel, model persediaan Goyal (1985) tentang penundaan pembayaran dan model milik Saiedy dan Monghadam (2011) tentang penundaan pembayaran dan composed shortage.

Validasi model dilakukan dengan menggunakan data-data produk Sale Pisang Basah. Berdasarkan validasi, total biaya persediaan yang minimal (TC) adalah sebesar Rp 9.841.591 dengan ukuran pemesanan optimal (Q^) sebanyak 41 unit, tingkat persediaan awal pada tiap siklus yang optimal (S^*) sebesar 25 unit dan waktu pemesanan yang optimal (T^*) adalah 22 hari. Hasil tersebut adalah valid karena mendekati keadaan riil atau realistik. Oleh karena itu, pengembangan model ini dapat membantu pihak Mirota Kampus dalam menentukan ukuran pemesanan dan waktu pemesanan untuk produk-produk yang memiliki karakteristik deteriorated item, biaya simpan variabel, penundaan pembayaran dan composed shortage.*

Kata kunci: model *deteriorated item*, biaya simpan variabel, penundaan pembayaran, *composed shortage*

ABSTRACT

Inventory is goods that are supplied to fulfill a demand. Determining an inventory level of a product is important in inventory control to minimize the inventory cost, especially for deteriorated item. Besides that, payments system such as permissible delay in payments is another important factor to determine the optimal inventory level of a product. As an example, Sale Pisang Basah which is sold by Mirota Kampus, is a deteriorated item and Sale Pisang Basah's supplier allowed Mirota Kampus to settle the payments after some period of time.

This research developed a deteriorated item inventory model with variable holding cost, permissible delay in payments and composed shortage. This model used 3 inventory models as references. Those models are Jayashree (2013) which discussed about deteriorated items and variable holding cost, Goyal (1985) which is an inventory model under permissible delay in payments and lastly Saiedy and Monghadam (2011) about permissible delay in payments and composed shortage.

Model validation is done by using Sale Pisang Basah's datas. Based on the validation, minimum total annual inventory cost (TC) is Rp 9.841.591 with optimal order quantity (Q^) is 41 units, initial inventory level on each cycle is 25 units and the optimal period of order is 22 days. Those results are valid because it's realistic and representing the real system. In conclusion, this model can help Mirota Kampus to determine order quantity and replenishment for items that have characteristic such as deteriorated item, have variable holding cost, under the condition of permissible delay in payment and composed shortage.*

Keywords: deteriorated item model, variable holding cost, permissible delay in payments, composed shortage