

ABSTRAK

Pengendalian persediaan merupakan suatu pengaturan atas pengeluaran dan penyimpanan bahan-bahan dengan tepat. Pengaturan tersebut dapat dimulai dengan melakukan pencatatan stok persediaan yang ada di gudang (saat penerimaan barang, penyimpanan di gudang, dan pengeluaran barang dari gudang). Kebutuhan bahan baku dapat terpenuhi dengan pengendalian jumlah persediaan bahan baku yang diatur sedemikian rupa sehingga kekurangan maupun kelebihan bahan baku dapat dihindari. *Home Industry TN Group* merupakan sektor industri yang bergerak dalam bidang makanan dan beralamat di Jl. Parakan Saat III Cisaranten Endah, Kec. Arcamanik, Kota. Bandung, Jawa Barat 40292. Produk yang dihasilkan pada *home industry* ini yaitu hasil olahan kacang kedelai seperti tahu. Pengiriman atau penjualan yang dilakukan perusahaan ini mencakup wilayah Bandung dan didasarkan pada permintaan pelanggan, di mana jumlah permintaan untuk setiap jenis produk sangat berfluktuasi setiap periodenya. Persediaan pengamanan pada produk makanan seperti tahu beresiko tinggi, karena produk tersebut memiliki ketahanan jangka pendek. Resiko tersebut mengakibatkan kebutuhan permintaan tidak terpenuhi sesuai pesanan. Tujuan penelitian ini adalah menentukan jumlah pemesanan yang optimal dan meminimalkan biaya persediaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Model Probabilistik Sederhana, Model P *Back Order*, Model P *Lost Sales*, Model Q *Back Order*, dan Model Q *Lost Sales*. Metode Probabilistik adalah salah satu cara menyelesaikan masalah pada sistem persediaan bahan baku. Penentuan metode yang tepat perlu dilakukan agar permintaan ketersediaan terpenuhi, total biaya persediaan yang harus dikeluarkan pun dapat seminimal mungkin. Sistem persediaan probabilistik ini digunakan karena salah satu dari permintaan, *lead time* atau keduanya belum diketahui secara pasti. Model Q *Back Order* memperoleh nilai ekspektasi ongkos paling kecil dibanding dengan model probabilistik lain. Penghematan yang didapat dari Model Q *Back Order* ini yaitu sebesar Rp.1.734.785.044. Semakin kecil nilai ekspektasi ongkos persediaan, maka semakin bagus untuk perusahaan.

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan, Model Probabilistik, Model P, Model Q, Kebijakan *Back Order*, Kebijakan *Lost Sales*

ABSTRACT

Inventory control is a regulation of the proper expenditure and storage of materials. This arrangement can be started by recording the stock of inventory in the warehouse (when receiving goods, storing in the warehouse, and releasing goods from the warehouse). The need for raw materials can be met by controlling the amount of raw material inventory that is arranged in such a way that the shortage or excess of raw materials can be avoided. Home Industry TN Group is an industrial sector engaged in the food sector and is located at Jl. Parakan Saat III Cisaranten Endah, Kec. Arcamanik, Bandung, West Java 40292. The products produced in this home industry are processed soybeans such as tofu. Shipping or sales made by this company cover the Bandung area and are based on customer demand, where the number of requests for each type of product fluctuates greatly each period. Security supplies for food products such as tofu are at high risk, because these products have short-term durability. This risk results in the need for requests not being fulfilled according to the order. The purpose of this study is to determine the optimal number of orders and minimize inventory costs. The methods used in this research include Simple Probabilistik Model, P Back Order Model, P Lost Sales Model, Q Back Order Model, and Q Lost Sales Model. Probabilistik method is one way to solve problems in the raw material inventory system. Determination of the right method needs to be done so that demands for availability; the total cost of inventory that must be incurred can be minimized. This probabilistik inventory system is used because one of the demands, lead time or both is not known with certainty. The Q Back Order model obtains the smallest expected cost value compared to other probabilistik models. The savings obtained from the Q Back Order Model is (IDR) 1,734,785,044 . The smaller the expected value of inventory costs, the better for the company.

Keywords: *Inventory Control, Probabilistik Model, Model P, Model Q, Back Order Policy, Lost Sales Policy*