

**USULAN PERENCANAAN PERSEDIAAN
PADA PT X**

TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada
Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*



RADHITYA BAYU PRATAMA

1810932009

Pembimbing

Ir. Jonrinaldi, Ph.D, IPU, ASEAN Eng, ESLog

**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

2023

ABSTRAK

Pengendalian persediaan merupakan hal yang penting bagi sebuah perusahaan. Permintaan konsumen yang tidak pasti berakibat munculnya masalah persediaan pada perusahaan. Permasalahan yang terjadi salah satunya dapat berupa over stock. Permasalahan ini terjadi pada PT X selama periode 2022. Hal ini berakibat pada pengeluaran perusahaan untuk persediaan dan dapat merugikan perusahaan. Oleh karena itu, pengendalian persediaan perlu dilakukan agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Pengendalian persediaan perlu diterapkan guna memenuhi permintaan konsumen. Selain itu, pengendalian persediaan berguna dalam menetapkan kebijakan persediaan untuk meminimalkan total biaya persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka diperlukan evaluasi pengendalian persediaan untuk mengurangi terjadinya kondisi overstock yang merugikan perusahaan. Evaluasi yang dilakukan dengan melakukan klasifikasi produk yang ada dengan klasifikasi ABC-FNS. Usulan perbaikan kebijakan pengendalian persediaan dilakukan dengan menggunakan model pengendalian persediaan probabilistik (Model Q dengan Backorder) dan pengendalian persediaan menggunakan model joint replenishment dan dilakukan perencanaan pengendalian persediaan untuk periode berikutnya. Model yang digunakan sesuai dengan keadaan aktual yang ada di PT X. Hasil penelitian ini menghasilkan kebijakan pengendalian persediaan berupa ukuran lot pemesanan, titik pemesanan kembali dan persediaan pengaman.

Hasil klasifikasi produk dengan ABC-FNS adalah produk dengan kategori AF 68 produk, AN 20 produk, AS 14 produk, BF 56 produk, BN 93 produk, BS 80 produk, CF 4 produk, CN 59 produk, dan CS 387 produk. Perhitungan total biaya persediaan usulan berdasarkan model yang digunakan menghasilkan penghematan sebesar Rp4.919.979.579 atau 5,48% dari kondisi aktual perusahaan dengan tingkat pelayanan 99,88%. Peramalan permintaan produk tahun 2023 menggunakan metode linear trend line. Total biaya persediaan tahun 2023 Rp91.661.068.210 dengan tingkat pelayanan 99,87%.

Kata Kunci: Analisis ABC, Biaya Persediaan, Joint Replenishment, Model Q, Pengendalian Persediaan.

ABSTRACT

Inventory control is important for a company. Uncertain consumer demand results in the emergence of inventory problems in the company. One of the problems that occur can be in the form of over stock. This problem occurs at PT X during the 2022 period. This results in the company's expenses for supplies and can be detrimental to the company. Therefore, inventory control needs to be done so that the company does not experience losses. Inventory control needs to be implemented to meet consumer demand. In addition, inventory control is useful in establishing inventory policies to minimize the total inventory costs that must be incurred by the company.

Based on the problems above, it is necessary to evaluate inventory control to reduce the occurrence of over stock conditions that are detrimental to the company. The evaluation is carried out by classifying existing products with the ABC-FNS classification. Proposed improvements to inventory control policies are carried out using a probabilistic inventory control model (Q Model with Backorders) and inventory control using a joint replenishment model and inventory control planning for the next period is carried out. The model used is in accordance with the actual conditions that exist at PT X. The results of this study resulted in an inventory control policy in the form of order lot sizes, reorder points and safety stock.

The results of product classification with ABC-FNS are products with categories AF 68 products, AN 20 products, AS 14 products, BF 56 products, BN 93 products, BS 80 products, CF 4 products, CN 59 products, and CS 387 products. Calculation of the proposed total inventory cost based on the model used resulted in savings of IDR4,919,979,579 or 5.48% of the company's actual condition with a service level of 99.88%. Forecasting product demand in 2023 uses the linear trend line method. The total inventory cost for 2023 is IDR91,661,068,210 with a service level of 99.87%.

Keywords: ABC Analysis, Inventory Cost, Joint Replenishment, Model Q, Inventory Control