

## ABSTRAK

Nama : Febilia Candia Ika Kusuma  
NIM : 41620110004  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Produk Media Agar Untuk Memenuhi Permintaan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode *Forecasting* Di Industri Kimia  
Pembimbing : Novera Elisa Triana, S.T., M.T.

PT SWI adalah perusahaan jasa laboratorium yang juga memproduksi produk Media Agar. Persaingan bisnis yang semakin ketat menuntut PT SWI untuk memiliki keunggulan kompetitif bagi pelanggan. Salah satu caranya adalah memenuhi permintaan konsumen secara tepat dan cepat. Namun, PT SWI hanya mengandalkan perkiraan dalam menentukan jumlah produk Media Agar yang diproduksi, yang menyebabkan terjadinya *understock* ketika terdapat lonjakan permintaan..Penelitian ini dilakukan untuk menentukan metode yang tepat dalam meramalkan jumlah permintaan dengan metode *Weighted Moving Average*, *Single Exponential Smoothing* dan *Winter Exponential Smoothing* . Selain itu, penelitian ini juga memberikan rekomendasi tentang sistem pengendalian persediaan dengan menentukan nilai EOQ, jumlah TIC, *safety stock* dan *reorder point*. Data yang digunakan berasal dari permintaan dan persediaan selama 9 bulan terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode peramalan yang paling tepat adalah metode *Winter Exponential Smoothing* dengan kombinasi nilai konstanta ( $\alpha = 0.4$  ;  $\beta = 0.9$  ;  $\gamma = 0.9$ ). Jumlah *safety stock* dan ROP untuk bahan baku sebesar 81 gram dan 109 gram sedangkan untuk produk media agar yang dibutuhkan adalah 148 pcs dan *reorder point* adalah 190 pcs. Nilai EOQ yang didapat 206 gram dengan frekuensi optimal 4 kali dan TIC sebesar Rp 1.039.215.

**Kata Kunci** : *Forecasting, Safety stock, Reorder point, EOQ, TIC*

## ABSTRACT

Name : Febilia Candia Ika Kusuma  
NIM : 41620110004  
Study Program : Teknik Industri  
Title Thesis : *Analysis of Inventory Control for Agar Media Products to Fulfill Customer Demand Using Forecasting Methods in the Chemical Industry*  
Counsellor : Novera Elisa Triana, S.T., M.T.

PT SWI is a laboratory service company that produces Media Agar products. Increasing of business competition demands PT SWI to have a competitive advantage for customers. One way to achieve this is by provides demand accurately and quickly. However, PT SWI relies only on estimates to determine the quantity of Media Agar products to produce, resulting in understock when there is a surge in demand. This study was conducted to determine appropriate method for forecasting demand using the Weighted Moving Average, Single Exponential Smoothing, and Winter Exponential Smoothing methods. This research gives recommendations on inventory control systems by determining EOQ, TIC, safety stock, and reorder point. The data used comes from demand and inventory over the last 9 months. The results show that the most accurate forecasting method is the Winter Exponential Smoothing method with the constant values ( $\alpha = 0.4$  ;  $\beta = 0.9$  ;  $\gamma = 0.9$ ). The safety stock and ROP for raw materials are 81 grams and 109 grams. The safety stock and ROP for Media Agar are 148 pcs and 190 pcs. The EOQ value is 206 grams with optimal frequency of 4 times and TIC of IDR 3,754,684.

**Keywords** : *Forecasting, Safety stock, Reorder point, EOQ, TIC*