

## ABSTRAK

Nama : Luky Puspasari  
NIM : 41622120010  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Evaluasi Pengendalian Persediaan *Work in Process* (WIP) *Green Tyre* dengan Metode *Production Order Quantity* (POQ) Studi Kasus Perusahaan Manufaktur Ban  
Pembimbing : Dr. Sawarni Hasibuan, S.T., M.T.

Sistem persediaan di seluruh jaringan rantai pasokan perusahaan harus dikendalikan, maka pengendalian persediaan *Work in Process* (WIP) pun diperlukan. Perusahaan merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi ban mobil yang memiliki sistem *make to stock*. Persediaan WIP *Green Tyre* yang memiliki nilai persediaan WIP paling tinggi selalu dijaga ketersediaannya. Metode pengendalian persediaan dimana order quantity yang berbeda pada setiap akli pemesanan yang menjadikannya tidak terkendali memberikan dampak *overstock* pada area penyimpanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis prioritas kategori persediaan WIP *Green Tyre*, mengevaluasi kuantitas pesanan yang ekonomis dan optimal, serta membandingkan total biaya persediaan WIP *Green Tyre*. Metode yang digunakan adalah Analisis ABC, *Production Order Quantity* (POQ), dan *Safety Stock* dengan penetapan *service level* untuk kelas A, B, dan C (93%, 90%, dan 80%). Hasil yang diperoleh adalah, persediaan WIP *Green Tyre* kelas A memiliki volume 65% dan total nilai persediaan hingga 67%, kelas B terdiri atas dengan total volume 23 % dan total nilai persediaan 28%. Kelas C dengan total volume 11,9% dan total nilai persediaan 5%. Dengan metode POQ diperoleh tingkan *quantity order* (Q) untuk setiap kali pemesanan pada masing-masing *code rim* yang menghasilkan penurunan tingkat persediaan maksimum hingga 69,38% dengan penurunan *safety stock* sebesar 0,7%, sehingga memberikan alternatif penyelesaian kondisi *overstock* yang dihasilkan dari metode perusahaan. Penghematan pada total biaya penyimpanan sebesar 66,15% dengan pemborosan pada biaya *setup* adalah 0,2%. Metode POQ diketahui memberikan total biaya pengendalian persediaan WIP *Green Tyre* sebesar 52,37% dari total biaya persediaan dengan metode perusahaan.

**Kata Kunci:** Analisis ABC, Pengendalian Persediaan, POQ, WIP.

## ***ABSTRACT***

*Name* : Luky Puspasari  
*NIM* : 41622120010  
*Study Program* : *Industrial Engineering*  
*Title Thesis* : *Evaluation of Work in Process (WIP) Inventory Control for Green Tyres Using the Production Order Quantity (POQ) Method: A Case Study of a Tire Manufacturing Company*  
*Counsellor* : Dr. Sawarni Hasibuan, ST, MT

*Inventory control across the company's supply chain network is crucial, which includes the control of Work in Process (WIP) inventory. The company, a manufacturer of car tires with a make-to-stock system, maintains high levels of WIP Green Tyre inventory due to its significant value. The inventory control method with varying order quantities each time, resulting in uncontrolled conditions, has caused overstock in storage areas. This research aims to analyze the priority of WIP Green Tyre inventory categories, evaluate the economic and optimal order quantities, and compare the total WIP Green Tyre inventory costs. The methods used include ABC Analysis, Production Order Quantity (POQ), and Safety Stock with service level settings for classes A, B, and C (93%, 90%, 80%). The results show that class A WIP Green Tyre inventory has a volume of 65% and total inventory value of 67%, class B has a volume of 23% and total inventory value of 28%, while class C has a volume of 11.9% and total inventory value of 5%. The POQ method yielded order quantities for each order on each rim code, resulting in a maximum inventory level reduction of up to 69.38% with a decrease in safety stock by 0.7%, thus providing an alternative solution to the overstock condition generated by the company's method. Savings in total storage costs amount to 66.15%, with a setup cost wastage of 0.2%. The POQ method provided a total WIP Green Tyre inventory control cost of 52.37% of the total inventory cost using the company's method.*

**Keywords:** *ABC analysis, Inventory Control, POQ, WIP.*