



### ***ABSTRACT***

*This study aims to optimize the inventory management of seal spare parts for the Dozer D10T unit at PT XYZ by implementing the Min–Max Stock method. The main issue faced by the company is the irregular procurement process, which results in either stockouts or overstocking, thereby hindering equipment maintenance activities. By applying the Min–Max Stock approach, calculations were carried out to determine safety stock, minimum and maximum inventory levels, and reorder points based on seal usage data from January to March 2019. The data were analyzed using a normal distribution statistical approach, considering average usage, standard deviation, and lead time. This research also applies a Fishbone diagram and the PDCA cycle to systematically identify root causes and corrective actions. The results show that this method allows the company to accurately determine inventory thresholds and reorder timing. The implementation of this method is expected to reduce the risks of understocking and overstocking while improving the efficiency of logistics operations at PT XYZ.*

**Keywords:** *Inventory management, Fishbone diagram, Min–Max Stock, Dozer D10T, Safety stock, Reorder point, Seal, PDCA.*



## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan manajemen persediaan suku cadang *seal* pada unit Dozer D10T di PT XYZ dengan menerapkan metode *Min-Max Stock*. Permasalahan utama yang dihadapi adalah ketidakteraturan dalam pemesanan suku cadang yang menyebabkan terjadinya *stock out* maupun *overstock*, sehingga menghambat proses perawatan alat berat. Melalui pendekatan metode *Min-Max Stock*, dilakukan penghitungan terhadap nilai *safety stock*, jumlah minimum stok, maksimum stok, dan *reorder point* berdasarkan data pemakaian *seal* selama periode Januari hingga Maret 2019. Data dianalisis menggunakan pendekatan statistik distribusi normal dengan memperhatikan nilai rata-rata, standar deviasi, dan *lead time*. Penelitian ini juga menerapkan diagram *Fishbone* dan siklus PDCA untuk menganalisis akar permasalahan dan solusi perbaikannya secara sistematis. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dengan penerapan metode ini, perusahaan dapat menetapkan batas minimal dan maksimal persediaan secara lebih akurat serta menentukan waktu pemesanan ulang yang tepat. Implementasi metode ini diharapkan mampu meminimalisir risiko kekurangan dan kelebihan stok, serta meningkatkan efisiensi operasional logistik di PT XYZ. Penelitian ini juga menerapkan diagram *Fishbone* dan siklus PDCA untuk menganalisis akar permasalahan dan solusi perbaikannya secara sistematis.

**Kata kunci:** Manajemen persediaan, Diagram *Fishbone*, *Min-Max Stock*, Dozer D10T, *Safety stock*, *Reorder point*, *Seal*, PDCA.