

INTISARI

Manajemen ketersediaan suku cadang merupakan salah satu aspek utama yang dibutuhkan PT X guna mempelancar kegiatan operasional sebagai perusahaan di bidang penyewaan alat berat. Manfaat manajemen suku cadang adalah untuk memperhitungkan biaya operasional suku cadang dalam meminimalisir risiko *lost cost* akibat perhitungan dari PT X yang belum maksimal. Risiko *lost cost* dapat berbentuk biaya penyimpanan dan biaya pemesanan sehingga diperlukan metode yang tepat untuk menganalisis hal tersebut. Tantangan dalam penelitian ini salah satunya adalah keterbatasan kapasitas gudang dan *manpower*. Metode *Just-In-Time* (JIT) dan *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode yang tepat untuk mengatasi risiko tersebut. Penelitian ini akan menentukan metode yang paling efektif untuk digunakan pada manajemen suku cadang filter oli Donaldson P558615 dan aki N120 diantara metode yang sudah diterapkan pada PT X dengan metode JIT dan metode EOQ berdasarkan biaya dan produktivitas dan menentukan jumlah kuantitas dan frekuensi pemesanan yang paling optimal untuk persediaan suku cadang di PT X.

Penelitian menunjukkan bahwa metode JIT dengan asumsi pengiriman minimal adalah yang paling efektif untuk suku cadang *fast moving* dan *slow moving* di PT X. Untuk filter oli Donaldson P558615, total biaya tahunan adalah Rp377.457 dengan penghematan 93%. Untuk aki N120, total biaya adalah Rp601.246 dengan penghematan 76%. Optimalnya, pemesanan untuk filter oli Donaldson P558615 adalah 192 kali per tahun dengan masing-masing satu unit, dan untuk aki N120 adalah 17 kali per tahun dengan masing-masing satu unit. Penerapan JIT atau EOQ dapat menghindari *stockout* dan meningkatkan nilai OEE dari 92% menjadi 100%.

Kata kunci: JIT, EOQ, Manajemen gudang, Suku cadang

ABSTRACT

PT X requires efficient management of spare parts availability to streamline operational activities in the heavy equipment rental sector. The purpose of spare parts management is to assess the operating expenses associated with spare parts in order to mitigate the potential financial losses resulting from miscalculations made by PT X. An adequate strategy is required to analyze the risk of lost costs, which can manifest as storage costs and ordering costs. An obstacle in this research is the constrained warehouse capacity and workforce. The Just-In-Time (JIT) and Economic Order Quantity (EOQ) approaches are effective strategies for mitigating this risk. This research aims to identify the optimal approach for spare parts management among the various techniques that have been used at PT X.

Studies indicate that the Just-in-Time (JIT) method, when combined with limited delivery assumptions, is the most efficient approach for managing both fast moving and slow moving spare parts at PT. The cost of implementing this system is Rp. 601,246, resulting in savings of 76%. The ideal frequency for ordering Donaldson P558615 oil filters is 192 times per year, with each order consisting of 1 unit. Similarly, N120 batteries should be ordered 17 times per year, with each order consisting of 1 unit. By implementing Just-in-Time (JIT) or Economic Order Quantity (EOQ) strategies, it is possible to prevent stockouts and raise the Overall Equipment Efficiency (OEE) rating from 92% to 100%.

Keywords: EOQ, JIT, Warehouse management, Sparepart