

## INTISARI

Industri konstruksi di Indonesia terus menunjukkan peningkatan setiap tahunnya, yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan akan alat berat, termasuk dari sektor penyewaan. CV X sebagai perusahaan penyedia jasa sewa alat berat menghadapi permasalahan dalam manajemen persediaan suku cadang, seperti *overstock* dan *stockout* yang mengganggu kelancaran operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem manajemen persediaan oli mesin dan oli hidrolis di CV X serta membandingkannya dengan tiga metode pengendalian persediaan, yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ), *Just In-Time* (JIT), dan *Min-Max Stock*. Metode penelitian dilakukan dengan analisis data persediaan suku cadang, kemudian menghitung kuantitas dan frekuensi pemesanan optimal, persediaan minimum dan maksimum, serta total biaya persediaan tahunan untuk masing-masing metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode EOQ merupakan metode paling efisien, dengan total biaya tahunan untuk oli mesin sebesar Rp7.291.088 sehingga menghasilkan penghematan sebesar 48,60% dan oli hidrolis sebesar Rp7.098.148 yang berarti terjadi penghematan sebesar 56,45% dibandingkan metode yang saat ini diterapkan perusahaan. Selain itu, penerapan metode EOQ juga berpotensi meningkatkan nilai produktivitas (OEE) dari 92% menjadi 96%. Metode EOQ lebih efisien dibandingkan *existing* dan JIT karena mampu menetapkan jumlah pemesanan yang optimal dan menekan total biaya persediaan secara signifikan.

Kata Kunci: Manajemen Gudang, Suku Cadang, *Economic Order Quantity* (EOQ), *Just In-Time* (JIT), *Min-Max Stock*

## ***ABSTRACT***

*The construction industry in Indonesia continues to show an increase every year, which has an impact on the increasing need for heavy equipment, including from the rental sector. CV X as a company providing heavy equipment rental services faces problems in spare parts inventory management, such as overstock and stockouts that interfere with smooth operations. This study aims to analyze the engine oil and hydraulic oil inventory management system at CV X and compare it with three inventory control methods, namely Economic Order Quantity (EOQ), Just In-Time (JIT), and Min-Max Stock. The research method is carried out by analyzing spare parts inventory data, then calculating the optimal order quantity and frequency, minimum and maximum inventory, and total annual inventory costs for each method. The results showed that the EOQ method is the most efficient method, with a total annual cost for engine oil of Rp7.291.088 resulting in a savings of 48,60% and hydraulic oil of Rp7.098.148 which means a savings of 56,45% compared to the method currently applied by the company. In addition, the application of the EOQ method also has the potential to increase the productivity value (OEE) from 92% to 96%. The EOQ method is more efficient than existing and JIT because it is able to determine the optimal order quantity and reduce the total inventory cost significantly.*

*Keywords: Warehouse management, Spare parts, Economic Order Quantity (EOQ), Just In-Time (JIT), Min-Max Stock*