

## ABSTRAK

Pengendalian persediaan bahan baku sangat penting dalam proses produksi di perusahaan. Penanganan dan kontrol persediaan yang baik akan membuat proses produksi suatu produk menjadi lebih efisien. *Material Requirement Planning* (MRP) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengendalikan persediaan bahan baku pada perusahaan. Perencanaan persediaan bahan baku harus dilakukan secara tepat, agar tidak terjadi kelebihan dan kekurangan dalam persediaan bahan baku. Kedua kondisi tersebut mengakibatkan timbulnya biaya yang besar pada perusahaan, sehingga diperlukan manajemen persediaan untuk menganalisa tingkat persediaan yang optimum. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah penerapan metode *Material Requirement Planning* (MRP) pada PT Kereta Commuter Indonesia dalam merencanakan persediaan bahan baku dapat berjalan secara efektif dan efisien dengan menghasilkan biaya persediaan minimum. Perencanaan kebutuhan bahan baku dilakukan dengan metode MRP yang penerapannya diawali dengan melakukan peramalan akan jumlah permintaan untuk waktu yang akan datang. Peramalan dilakukan dengan metode *Regresi Linier* dan metode *Moving Average*. Dengan mengetahui harga bahan penyusun, data kebutuhan material, struktur produk, dan biaya untuk persediaan bahan baku, kemudian dilakukan perbandingan total biaya perencanaan persediaan dengan menggunakan metode *Lot For Lot* (LFL) dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dari kedua metode MRP tersebut dapat diketahui metode yang menghasilkan biaya paling minimum, yaitu metode *Lot For Lot* (LFL) dengan total biaya yang dihasilkan sebesar Rp. 28.391.126.766,00 Sedangkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) total biaya yang dihasilkan lebih besar yaitu Rp 29.425.395.541,00 dan metode yang diterapkan pada perusahaan total biaya yang dihasilkan sebesar Rp 34.312.752.925,00

Kata kunci : *Material Requirement Planning* (MRP), Peramalan, *Lot Sizing*

## **ABSTRACT**

*Raw material inventory control is very important in production process in companies. Good handling and control of the inventory will make the production process of a product more efficient. Material Requirement Planning (MRP) is a method used to control the supply of raw materials in a company. Planning raw material inventories must be carried out appropriately, so that there are no advantages and disadvantages in the supply of raw materials. Both of these conditions result in large costs to the company, so inventory management is needed to analyze optimum inventory levels. This study has a purpose to find out whether the application of Material Requirement Planning (MRP) method at PT Kereta Commuter Indonesia in planning raw material inventory can run effectively and efficiently by producing a minimum inventory cost. The planning of raw material needs is done by the MRP method, the application of which begins with forecasting the number of requests for the future. Forecasting is done by the Linear Regression method and the Moving Average method. By knowing the price of constituent materials, data on material requirements, product structure, and costs for raw material inventory, then a comparison of the total cost of inventory planning is used using Lot For Lot (LFL) and Economic Order Quantity (EOQ) methods. From the two MRP methods, it can be seen that the method that produces the least cost, namely the Lot For Lot (LFL) method with the total cost of Rp. 28.391.126.766,00 While the Economic Order Quantity (EOQ) method, the total cost produced is greater, that is Rp. 29.425.395.541,00 and the method applied to the company the total costs generated is Rp. 34.312.725.925,00*

*Keywords: Material Requirement Planning (MRP), Forecasting, Lot Sizing*