

## ***ABSTRACT***

*Part automotive as part of automotive manufacturing industry divided in category of Original Equipment and Aftermarket. Competition in the aftermarket part industry requires speed of availability of goods needed and also service with adequate warranty. Currently, the company is experiencing problems in the planning of raw material supply to meet the increasing production needs in line with the increasing demand of customers due to price discount, thus indicating that the cost of the related cost of ordering and inventory is increasing. This can be seen from the level of raw materials purchased above the level of production consumption and visible excess inventory in the warehouse. This study aims to determine the level of economical ordering for primary raw materials through a model of inventory planning. By using FSN item classification analysis, it is found that raw material which is classified as Fast moving and Vital is Aluminum Coil. To find out the raw material requirement for the next year hence the testing of some method of forecasting such as Exponential Smoothing, Decomposition and ARIMA for 6 type of aluminum coil. After obtaining the estimated raw material requirement for the year 2017 then economic order quantity and Reorder Point can be determined for the 6 types of aluminum coil. This EOQ research resulted in an annual Total Inventory Cost calculation, 33 percent lower than using the method currently used by the company.*

*Keywords: FSN, VED, Exponential Smoothing, Decomposition, ARIMA, Economic Order Quantity, Re-Order Point, Total Inventory Cost*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRAK

Part otomotif sebagai bagian dari industry manufacturing otomotif terbagi dalam kategori *Original Equipment* dan *Aftermarket*. Persaingan dalam industri part aftermarket ini membutuhkan kecepatan akan tersedianya barang yang dibutuhkan sampai service dan garansi yang memadai. Saat ini perusahaan mengalami masalah di dalam perencanaan dalam penyediaan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan produksi yang meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan pelanggan dikarenakan adanya diskon harga, sehingga terindikasi bahwa biaya biaya terkait pemesanan maupun persediaan menjadi meningkat. Hal ini terlihat dari tingkat pembelian bahan baku yang diatas tingkat konsumsi produksi dan terlihat adanya persediaan berlebih di gudang. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat pemesanan yang ekonomis untuk bahan baku utama melalui sebuah model perencanaan persediaan. Dengan menggunakan analisa klasifikasi item FSN dan VED didapatkan bahwa bahan baku yang termasuk kategori *Fast moving* dan *Vital* adalah *Aluminum Coil*. Untuk mengetahui kebutuhan bahan baku untuk tahun berikutnya maka disusunlah pengujian dari beberapa metode peramalan seperti *Exponential Smoothing*, Dekomposisi dan *ARIMA* untuk 6 jenis *aluminum coil*. Setelah didapat perkiraan kebutuhan bahan baku untuk tahun 2017 maka tingkat pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) dan tingkat pemesanan kembali (*Re-order Point*) dapat ditentukan untuk ke 6 jenis aluminum coil ini. Penelitian dengan pendekatan EOQ ini menghasilkan perhitungan biaya persediaan total (*Total Inventory Cost*) tahunan, 33 persen lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan metode yang saat ini digunakan oleh perusahaan.

Kata kunci: *FSN, VED, Exponential Smoothing, Dekomposisi, ARIMA, Economic Order Quantity, Re-Order Point, Total Inventory Cost*

MERCU BUANA