

## ABSTRAK

PT Selamat Sempurna Tbk. yang merupakan industri yang memproduksi komponen – komponen otomotif. Sebelumnya PT Selamat Sempurna Tbk. belum pernah menerapkan metode *MRP* pada salah satu produk yaitu unit *AFPL* tipe 1517, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian menyangkut masalah persediaan bahan baku, terutama akan mengulas tentang *Material Requirement Planning (MRP)*. Sistem *MRP* merupakan strategi material proaktif. *MRP* melihat ke masa depan dengan mengidentifikasi material yang akan diperlukan, dengan biaya yang optimal sehingga dapat berdampak meningkatnya keuntungan perusahaan. Perencanaan kebutuhan material sangat memerlukan peramalan permintaan konsumen yang dihitung dari permintaan masa lalu, sehingga dapat memperkirakan kebutuhan dimasa mendatang. Metode peramalan yang akan digunakan adalah *Single exponential Smoothing (SES)*, *Single Exponential Smoothing White Ternd (SEST)*, *Moving Average (MA)*, *Weighted Moving Average (WMA)*, *Regresi Linear (RL)*. Kemudian setiap akurasi hasil peramalan dihitung sehingga hasil peramalan dapat untuk mengetahui tingkat kesalahan yang terjadi. Dalam perencanaan kebutuhan material metode *lot sizing* yang digunakan yaitu *Wagner Whiting (WW)*, *Lot For Lot (LFL)*, *Fixed Order Quantity (FOQ)*, *Part Period Balancing (PPB)*, *Least Total Cost (LTC)*, dan dalam pengolahan perhitungan tersebut dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak WinQSB. Dari penelitian yang telah dilakukan didapat hasil peramalan yang terbaik untuk produk *AFPL* item no. 1517 untuk periode mendatang berdasarkan hasil nilai ukuran *MAPE* (Rata-rata Persentase Kesalahan Absolut) terendah yaitu sebesar 11,40. Sedangkan untuk perhitungan kebutuhan material yang telah dilakukan didapatkan biaya yang paling optimal pada tipe ukuran *lot sizing WW (Wagner Whiting)* yaitu sebesar Rp 383.509.850.

Kata Kunci : *AFPL* produk item no. 1517, peramalan, *MRP*, *Lot Sizing*, WinQSB



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRACT

*PT Selamat Sempurna Tbk. which is the industry that produces components - components otomotif. Sebelumnya PT Selamat Sempurna Tbk. MRP method has never been applied to one type AFPL unit produkyaitu 1517 , the authors are interested in conducting research concerning the problem of raw material supply, especially rquirement will review the Material Planning (MRP). material MRP system is a proactive strategy. MRP look into the future to identify the material that will be required, with the optimal cost increase that may impact the company's profits. Material requirements planning is in need of demand forecasting consumer demand is calculated from the past, so it can estimate mendatang. Metode forecasting future needs that will be used is single exponential Smooting (SES), Single Exponential Smooting White Ternd (sest), Moving Average (MA), weighted Moving Average (WMA), Linear Regression (RL). Then each forecasting accuracy is calculated so that the results can forecast results to determine the level of error that occurred. In material requirements planning metodelot sizing used the Wagner Whiting (WW), Lot For Lot (LFL), Fixed Order Quantity (FOQ), Part Period Balancing (PPB), Least Total Cost (LTC), and the processing of the calculations performed by using software WinQSB. From the research that has been done obtained the best forecasting results for AFPL product item no. 1517 for future periods based on the value of the size of MAPE (mean absolute percentage error) is the lowest of 11.40. As for the calculation of material requirements that have done the most optimal cost obtained in type size of lot sizing WW (Wagner Whiting) in the amount of USD 383 509 850.*

*Keywords: AFPL product item no. 1517, forecasting, MRP, Lot Sizing, WinQSB*



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA