

## ABSTRAK

PT. Panata Jaya Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur pembuatan *Air Filter*, *Oil Filter*, *Fuel Filter*, dan *Hydraulic Filter* sedang berusaha untuk mengantisipasi tingginya permintaan pada produk tersebut. Tingginya permintaan dari konsumen membuat perusahaan mengalami kesulitan untuk memenuhi jumlah permintaan yang diperoleh. Sehingga, perencanaan produksi dan perencanaan kebutuhan bahan baku menjadi salah satu hal yang penting bagi perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan sistem peramalan permintaan yang sesuai dan mengetahui tingkat persediaan bahan baku yang tepat khususnya pada *Filter* Kubota HH164. Untuk menentukan tingkat persediaan bahan baku yang tepat digunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan *Lot Size Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ). Dari hasil peramalan permintaan, metode *Regresi Kuadratis* adalah metode yang memiliki nilai kesalahan *Mean Error*, *Mean Absolute Error* (MSE), *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) terkecil, yaitu 0, 198, 69.450, dan 0,54 %. Perencanaan kebutuhan bahan baku yang dilakukan berdasarkan hasil peramalan terpilih menunjukkan bahwa teknik *Lot Size* yang terbaik adalah POQ. *Lot size* POQ menghasilkan biaya persediaan bahan baku terkecil yaitu sebesar Rp.77.155.103,-,- sedangkan *Lot Size* EOQ menghasilkan biaya persediaan bahan baku keseluruhan sebesar Rp. 102.982.695,-

Kata Kunci : Peramalan Permintaan, *Material Requirement Planning* (MRP), *Economic Order Quantity* (EOQ), *Periode Order Quantity* (POQ), *Microsoft Excel* 2010