

ABSTRAK

PT. Mowilex Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pembuatan cat. PT. Mowilex Indonesia selama ini belum menerapkan metode peramalan permintaan dan pengendalian persediaan yang sesuai, metode peramalan hanya didasarkan pada data penjualan masa lalu ditambah dengan target dari sales marketing, sedangkan pengendalian persediaan hanya menyesuaikan dengan data permintaan dari sales. Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan sistem peramalan permintaan yang sesuai dan mengetahui tingkat persediaan bahan baku yang tepat serta mengembangkan suatu sistem basis data yang dapat mendukung pengendalian persediaan, khususnya untuk produk Woodstain tipe A003. 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 *Simple Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,6$ adalah metode yang memiliki nilai kesalahan *Mean Absolute Error* (MSE), *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) terkecil, yaitu 7.443,8666, 78.971.951 dan 23,578 %. 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 terkecil yaitu sebesar Rp.19.279.191,- sedangkan lot size (EOQ) menghasilkan biaya persediaan keseluruhan sebesar Rp.38.671.409,-. Disamping itu, untuk memudahkan pengelolaan persediaan bahan baku dikembangkan prototipe sistem basis data dengan menggunakan *Ms.Access 2007*.

Kata Kunci : *Woodstain A003, Material Requirement Planning* (MRP), *Peramalan Permintaan, Economic Order Quantity* (EOQ), *Period Order Quantity* (POQ), *Microsoft Access 2007*