

ABSTRAK

Perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan mempunyai harga yang kompetitif. Namun banyak hal yang harus dihadapi perusahaan terutama permasalahan persediaan. Seperti yang terjadi pada PT. Furnilac Primaguna yaitu perusahaan yang bergerak di bidang *Manufacturing furniture* dengan memproduksi Meja Becik (CXU 2401JF) sering mengalami kelebihan stok, dari permasalahan persediaan tersebut membuat Meja Becik (CXU 2401JF) tertumpuk dalam gudang bahan jadi dan mengakibatkan beban-beban tambahan salah satunya adalah beban biaya (pemborosan) dalam menyimpan dan merawatnya akibat tidak terkoordinir persediaan dengan baik. Salah satu upaya dalam mengantisipasi masalah persediaan ini yaitu dengan melakukan sistem perencanaan kebutuhan bahan baku yang diawali dengan peramalan hingga teknik lot sizing agar tidak terjadi *overstock* maupun *out of stock*. Dalam penelitian ini untuk merencanakan bahan baku digunakan 3 metode peramalan yaitu *Regresi Linear*, *Regresi Kuadratis*, dan *Double Exponential Smoothing* ($\alpha=0.3$) karena ketiga metode tersebut mengandung perhitungan komponen jangka panjang yang menunjukkan pertumbuhan dan penurunan data untuk periode waktu yang panjang karena sesuai dengan plot data *trend*, lalu tahap selanjutnya adalah mengetahui Jadwal Induk Produksi (JIP), dan tahap terakhir yaitu tahap *lot sizing* menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP). Dari hasil setelah membandingkan ketiga metode peramalan terpilih metode peramalan *Regresi Kuadratis* karena menghasilkan nilai kesalahan terkecil. Sedangkan untuk perencanaan bahan baku menggunakan MRP dengan 3 metode yaitu *Lot For Lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Fixed Order Quantity* (FOQ). Hasil perbandingan dari ketiga metode MRP tersebut menghasilkan bahwa dengan metode LFL yang memerlukan biaya paling efisien sebesar Rp. 119.786.228,-, hal ini dikarenakan sistem LFL hanya memesan bahan baku yang kurang saja sehingga tidak menimbulkan penumpukan persediaan.

Kata Kunci: Persediaan, Peramalan, Lot Sizing, MRP, LFL, EOQ, FOQ.

ABSTRACT

Companies are required to produce quality products and have competitive prices. However, the company has to deal with many things, especially inventory problems. As happened to PT. Furnilac Primaguna is a company engaged in manufacturing furniture by producing the Becik Table (CXU 2401JF) which often experiences excess stock, from these inventory problems, the Becik Table (CXU 2401JF) is piled up in the finished material warehouse and results in additional expenses, one of which is the cost burden. (waste) in storing and caring for it due to not well-coordinated inventory. One of the efforts in anticipating this inventory problem is by carrying out a raw material requirement planning system that begins with forecasting to lot sizing techniques so that there is no overstock or out of stock. In this study to plan raw materials used 3 forecasting methods, namely Linear Regression, Quadratic Regression, and Double Exponential Smoothing ($\alpha = 0.3$) because these three methods contain long-term component calculations that show growth and decline in data for a long period of time because they are in accordance with Pot trend data, then the next stage is to find out the Master Production Schedule (JIP), and the last stage is the lot sizing stage using the Material Requirement Planning (MRP) method. From the results, after comparing the three forecasting methods, the Quadratic Regression forecasting method was chosen because it produced the smallest error value. Meanwhile, for planning raw materials using MRP with 3 methods, namely Lot For Lot (LFL), Economic Order Quantity (EOQ), and Fixed Order Quantity (FOQ). The results of the comparison of the three MRP methods result that the LFL method requires the most efficient cost of Rp. 119.786.228, -, this is because the LFL system only orders raw materials that are lacking so that it does not cause inventory buildup.

Keywords: *Inventory, Forecasting, Lot Sizing, MRP, LFL, EOQ, FOQ.*