

Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis perbaikan sistem persediaan bahan baku pada PT. Kosoema Nanda Putra. Analisis ini dilakukan untuk memperbaiki sistem perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku perusahaan agar dicapai penghematan biaya persediaan. Sistem perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan perusahaan masih menggunakan metode yang sangat sederhana yaitu berdasarkan kapasitas produksi yang ditargetkan perusahaan dan pemesanan bahan baku dengan jangka waktu tertentu yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Dengan metode ini, sistem persediaan bahan baku perusahaan sangat tidak efisien dan menimbulkan biaya persediaan yang besar.

Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan model Q untuk diaplikasikan terhadap sistem perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku di PT. Koesoma Nanda Putra dengan tujuan meminimalisasi biaya persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan. Sebelum menggunakan metode EOQ, peneliti terlebih dahulu meramalkan kebutuhan bahan baku untuk tahun 2007. Data kebutuhan bahan baku 2007 diperoleh berdasarkan peramalan penjualan kain *grey* selama tahun 2004-2006 yang kemudian dikonversi terhadap kebutuhan bahan baku. Metode peramalan yang digunakan sebagai perbandingan adalah metode *trend linear* dan dekomposisi. Untuk mencari tahu metode peramalan yang memberikan hasil prediksi terbaik, maka dilakukan *cross validation* dengan cara membandingkan data aktual penjualan kain pada bulan Januari-April 2007 dengan hasil peramalan penjualan kain pada bulan Januari-April 2007 untuk mengetahui tingkat keakuratannya berdasarkan parameter *error* (MAD, MSE, dan MAPE) dan peta kontrol *tracking signal*.

Dari analisis hasil perhitungan dengan menggunakan metode sistem persediaan yang diterapkan perusahaan dan dengan menggunakan metode EOQ, didapatkan hasil bahwa dengan metode EOQ dapat menurunkan total biaya persediaan perusahaan sehingga didapatkan penghematan biaya persediaan total sebesar 20% dibandingkan dengan sistem persediaan dengan metode yang sederhana yang diterapkan perusahaan. Secara keseluruhan, dengan metode EOQ memberikan hasil yang lebih baik daripada metode persediaan yang diterapkan perusahaan. Dalam penelitian ini, peneliti juga memperhitungkan *safety stock* untuk meminimalisasi resiko kehabisan persediaan, yaitu sebesar 185 Bal untuk *Rayon* dan 10 Bal untuk *Cotton*.

Kata kunci : *persediaan, peramalan, biaya persediaan, EOQ, safety stock*