

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem inventori *single item* dengan berbasis kuantitas pesanan untuk optimasi biaya inventori produk plastik berdasarkan peramalan kebutuhan material. Analisis sistem inventori terbatas hanya dilakukan untuk material bijih plastik, yang merupakan komponen utama dalam proses produksi.

Penelitian ini dilakukan di PT Supratik Suryamas, sebuah perusahaan produsen plastik yang berada di Sleman, Yogyakarta. Data-data yang dibutuhkan antara lain data permintaan produk, data mesin, efisiensi rata-rata penggunaan material, data rata-rata penggunaan jam kerja mesin tiap bulan, *lead time* penerimaan pesanan material, jadwal pemesanan material pada periode terakhir, data biaya inventori (biaya penyimpanan dan biaya pemesanan), biaya pembelian per unit prosentase *waste* yang dapat didaur ulang dan tingkat *safety stock*. Tahap-tahap penelitian adalah peninjauan sistem yang berlaku di perusahaan saat ini (*existing system*), pengumpulan data, pengolahan data, analisis optimasi sistem inventori, dan pengambilan kesimpulan. Peramalan terhadap kebutuhan material dilakukan dengan menggunakan metode *Moving Average*, *Exponential Smoothing*, *Holt's Model*, dan *Winter's Model*. Selanjutnya, masing-masing metode dihitung kesalahan peramalannya dengan menggunakan *Mean Absolute Deviation*, *Mean Square Error*, dan *Tracking Signal*. Analisis optimasi inventori menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ). Setelah itu, kemudian biaya inventori dengan menggunakan metode EOQ dibandingkan dengan biaya inventori tanpa EOQ.

Dari perhitungan, peramalan yang sesuai untuk tahun 2010 merupakan metode *Winter's model*  $\alpha = 0,72$   $\beta = 0,01$   $\gamma = 0,01$ . Nilai *Economic Order Quantity* (EOQ) yang didapat adalah 21.033 kg dengan nilai *Reorder Point* (ROP) sebesar 30.317 kg. Penggunaan metode EOQ menghasilkan biaya inventori sebesar Rp 7.691.661.527,00. Sedangkan jika tanpa EOQ biaya inventori mencapai Rp 7.869.789.904,00.

Kata kunci: sistem inventori, inventori *single item*, peramalan, *Economic Order Quantity* (EOQ)