

Penelitian ini melakukan analisis pengaruh perencanaan *lot size* dan *lead time* terhadap perencanaan kebutuhan bahan baku. Untuk melakukan analisis pengaruh *lot size* dan *lead time* terhadap perencanaan kebutuhan bahan baku, maka dilakukan perhitungan *lot sizing* pada 2 kasus bahan baku yang ada di 2 perusahaan dengan menggunakan metode *Lot For Lot*, *Periodic Order Quantity*, dan *Fixed Order Quantity*. Untuk analisis pengaruh *lot size* terhadap perencanaan kebutuhan bahan baku dilakukan dengan perhitungan jumlah pemesanan optimal dengan metode EOQ dan metode JELS.

Semua data kebutuhan bahan baku yang ada kemudian dipilih salah satu bahan baku yang paling banyak digunakan dan dihitung kebutuhan bahan baku untuk setiap unitnya. Data bahan baku yang digunakan untuk analisis adalah data tahun 2006. Analisis dilakukan dengan melakukan perbandingan tingkat optimal yang dihasilkan dari setiap metode *lot sizing* pada dua bahan baku tersebut sehingga diketahui pengaruh *lot size* dan *lead time* terhadap perencanaan kebutuhan bahan baku. Selain itu dilihat pula pengaruh faktor lain seperti biaya pembelian, biaya persediaan dan pemesanan bahan baku terhadap tingkat optimal dari metode *lot sizing*. Optimal berarti menghasilkan biaya total (biaya pembelian, biaya persediaan, dan pemesanan) paling kecil. Metode *lot sizing* yang memberikan hasil terbaik selanjutnya digunakan untuk melakukan perencanaan bahan baku tahun 2007. Data bahan baku tahun 2007 diperoleh dari hasil peramalan berdasarkan data tahun 2004-2006. Metode peramalan yang digunakan sebagai perbandingan adalah metode *trend linear* dan dekomposisi. Karena peramalan memegang peranan sangat penting dalam perencanaan kebutuhan bahan baku maka dilakukan *cross validation* untuk mengetahui hasil prediksi terbaik dengan cara melakukan peramalan tahun 2006 berdasarkan data tahun 2004-2005. Hasil peramalan tahun 2006 tersebut kemudian dibandingkan dengan data aktual yang sudah ada untuk mengetahui tingkat keakuratannya berdasarkan parameter *error* (MAD, MSE, dan MAPE) dan peta kontrol *tracking signal*.

Dari analisis hasil perhitungan, didapatkan hasil bahwa perencanaan *lot size* berpengaruh terhadap perencanaan kebutuhan bahan baku, semakin besar *lot size*nya semakin besar total biaya persediaan dan sebaliknya. *Lead time* juga berpengaruh terhadap perencanaan kebutuhan bahan baku, dengan *lead time* yang berdasarkan kebutuhan dan periodenya tetap maka total persediaan bahan baku dapat diminimalkan. Selain *lot size* dan *lead time* yang dapat mempengaruhi perencanaan kebutuhan bahan baku, ada faktor lain yang mempengaruhinya yaitu biaya pembelian, biaya persediaan, dan biaya pemesanan bahan baku. Secara keseluruhan metode *lot sizing Periodic Order Quantity* memberikan hasil terbaik dibandingkan metode lainnya pada dua kasus bahan baku karena memberikan biaya total yang paling kecil. Untuk hasil peramalan penjualan produk, metode dekomposisi memberikan hasil yang lebih baik daripada metode *trend linear*. Oleh karena itu, dipilih metode *Periodic Order Quantity* dan metode peramalan dekomposisi untuk melakukan perencanaan bahan baku tahun 2007.

Kata kunci : *lot size, lead time, peramalan, biaya pembelian, biaya persediaan, biaya pemesanan*