

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permintaan dengan menggunakan metode peramalan untuk meminimalisasi efek *bullwhip* yang terjadi pada PT. Inbisco Niagatama Semesta. *Bullwhip Effect* merupakan fenomena pada *supply chain* dimana adanya perbedaan jumlah permintaan konsumen yang terakumulasi pada tiap tingkatan *supply chain*. Metode penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dari data sekunder. Tools yang digunakan dalam pemilihan produk pada penelitian ini adalah diagram pareto dengan menentukan 3 produk teratas yang memberi kontribusi tertinggi terhadap volume perubahan permintaan. Metode analisis data menggunakan metode peramalan *Double Moving Average* dan *Single Exponential Smoothing* yang menghasilkan nilai peramalan yang lebih mendekati angka kebutuhan dan memberi dampak pada penurunan nilai *bullwhip effect*. Hasil dari penelitian ini yaitu berdasarkan hasil analisis dengan metode peramalan *Double Moving Average* dan *Single Exponential Smoothing* yaitu (1) diperoleh selisih antara peramalan saat ini dengan permintaan aktual sebesar 46.980 karton, atau lebih kecil dibandingkan hasil peramalan dengan metode saat ini yaitu 307.213 karton, (2) metode peramalan yang memberikan kesesuaian terbaik dari hasil uji pada masing-masing produk yaitu : produk RMA dengan MAD 3.267,02 dan MAPE 32,49 didapat dari metode *Single Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,6$, produk RSG dengan MAD 16.136,22 dan MAPE 20,76 didapat dari metode *Single Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,5$, dan produk BBS dengan MAD 21.962,02 dan MAPE 105,70 didapat dari metode *Double Moving Average*. (3) Hasil pengujian metode pada tiap produk menghasilkan penurunan nilai *Bullwhip Effect* masing-masing sebesar : produk RMA, nilai BE sebelumnya 1,24 menjadi 0,81 , produk RSG, nilai BE sebelumnya 0,74 menjadi 0,48, produk BBS, nilai BE sebelumnya 1,89 menjadi 1,57.

Kata Kunci : Permintaan, Peramalan, *Bullwhip Effect*.

ABSTRACT

This research aims to analyze demand using forecasting methods to minimize the bullwhip effect that occurs at PT. Inbisco Niagatama Semesta. Bullwhip Effect is a phenomenon in the supply chain where there are differences in the amount of consumer demand accumulated at each level of the supply chain. Sampling method used purposive sampling technique from secondary data. The tool used in product selection in this research is Pareto diagram which decides top 3 products with highest contribute to demand volume changing. Data analysis method used are Double Moving Average and Single Exponential Smoothing forecasting methods which produce forecast values that are closer to actual demand and have an impact on reducing bullwhip effect value. Results of this research are based on the results of analysis using the Double Moving Average and Single Exponential Smoothing forecasting methods, which are (1) the difference between the current forecast and actual demand is 46,980 cartons, or smaller than the forecast results using current method, 307,213 cartons, (2) the forecasting method that provides best accuracy of each product : RMA product with MAD 3,267.02 and MAPE 32.49 obtained from the Single Exponential Smoothing method with $\alpha = 0.6$, RSG product with MAD 16,136.22 and MAPE 20.76 was obtained from the Single Exponential Smoothing method with $\alpha = 0.5$, and BBS products with MAD 21,962.02 and MAPE 105.70 were obtained from the Double Moving Average method. (3) The results of method tested on each product produced decreasing in the respective Bullwhip Effect values of: RMA products, BE value previously 1.24 reduced to 0.81, RSG products, previously BE value 0.74 reduced to 0.48, BBS products, previously BE value was 1.89 reduced to 1.57.

Keywords: Demand, Forecasting, Bullwhip Effect.