

## INTISARI

Jumlah persediaan perlu dikendalikan supaya dapat menjaga tingkat persediaan yang memadai serta mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan barang. Penelitian ini menggunakan PT Wonorejo Makmur Abadi (PT WMA) sebagai objek penelitian. Perusahaan selama ini mengandalkan pengalaman atau perkiraan untuk menentukan jumlah persediaan barang jadi yang diperlukan dalam satu periode dengan kondisi jumlah permintaan produk yang tidak menentu. Penentuan jumlah produksi dan persediaan dengan mengandalkan pengalaman atau perkiraan membuat perusahaan tidak mengetahui apakah permintaan yang akan datang lebih besar atau lebih kecil dari permintaan sebelumnya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kualitas perencanaan jumlah produksi dan persediaan PT WMA masih belum baik.

Metode peramalan dengan pendekatan kuantitatif dapat memberikan tingkat akurasi yang lebih tepat daripada penentuan menggunakan pengalaman atau perkiraan. Metode peramalan kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *trend projections*. Sementara itu, jumlah produksi yang optimal dapat diperoleh melalui perhitungan *Optimal Production Quantity* (OPQ). OPQ dapat membantu perusahaan dalam menentukan jumlah optimal produksi untuk sekali pembuatan dengan meminimalkan total biaya (*setup cost* dan *holding cost*). Selain itu, OPQ juga dapat digunakan untuk menghitung jumlah persediaan maksimal dan siklus produksi masing-masing produk.

Hasil perhitungan peramalan permintaan dan OPQ tersebut digunakan untuk membandingkan kualitas perencanaan produksi dan persediaan PT WMA pada periode Januari, Februari, dan Maret Tahun 2015 dan 2016 yang ditunjukkan melalui simulasi.

Kata Kunci: Persediaan, Peramalan Permintaan, *Trend Projections*, *Optimal Production Quantity*, Simulasi.

## **ABSTRACT**

Inventory need to be controlled in order to maintain adequate inventory levels and reduce the risk of overstock or understock. This research uses PT Wonorejo Makmur Abadi (PT WMA) as a research object. The company has been experiencing conditions in which the amount of demand for each floor mats product is uncertain. All this time, PT WMA uses experience or estimation method to determine the amount of finished goods inventory for a period. Determination of the production and inventory amount by relying on experience or estimation made company does not know whether the demand will be higher or smaller than the previous period. Thus, it can be said that the quality of production and inventory planning of PT WMA is still not good.

Experience or estimation method to determine the future demand tend to have lower accuracy than the forecasting methods. Forecasting methods will help the company to able to estimate how many products should be produced to meet the future demand. This research uses trend projections as the forecasting methods to estimate the amount of demand in the next period. Meanwhile, the optimal amount of production can be obtained through Optimal Production Quantity (OPQ). OPQ can help company to determine the optimal amount of production by minimizing the total cost (setup cost and holding cost). OPQ also can be used to calculate the maximum amount of inventory and the production cycle of each product.

The result of the calculation of demand forecasting and OPQ is used to compare the quality of production and inventory planning of PT WMA in January, February, and March 2015 and 2016 which is demonstrated through simulation.

**Keywords:** Inventory, Demand Forecasting, Trend Projections, Optimal Production Quantity, Simulation.