

## ABSTRAK

PT. KHEI adalah sebuah perusahaan manufaktur di bidang komponen panel listrik. PIX-MV adalah produk dengan permintaan paling banyak. Produk ini memiliki tiga bahan baku yaitu, plat GLVM-2, plat SGHC-3 dan *flat head rivet*. Permasalahan yang terjadi di PT. KHEI adalah terjadinya kekurangan bahan baku karena perencanaan dan pengendalian bahan baku yang kurang tepat. Di tahun 2019 terdapat kekurangan bahan baku di bulan Maret, Oktober dan November karena lonjakan permintaan sekitar 60% lebih besar dari bulan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan dan mengendalikan tingkat persediaan di PT. KHEI yang optimal dengan meramalkan permintaan selama periode 1 tahun ke depan dan membuat pengendalian persediaannya. Metode peramalan yang digunakan adalah *multiplicative decomposition*, *holt winters multiplicative* dan *linear trend with seasonality*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode *multiplicative decomposition* dipilih karena memiliki nilai kesalahan terkecil dan masih dalam batas kendali *moving range*. Sedangkan untuk metode *lot sizing material requirement planning* yang digunakan yaitu *part period balancing*, *silver meal algorithm* dan *wagner whitin algorithm*. Metode *wagner whitin algorithm* yang dipilih untuk digunakan karena memiliki total biaya persediaan terendah, yaitu Rp 91.687.280, kemudian di urutan kedua adalah *silver meal algorithm* dengan total biaya Rp 91.867.280 dan di urutan terakhir adalah *part period balancing* yang total biaya persediaannya sebesar Rp 95.992.280.

**Kata kunci:** persediaan, peramalan, *material requirement planning (MRP)*, *lot sizing*

MERCU BUANA

## **ABSTRACT**

*PT. KHEI is a manufacturing company in the field of electrical panel components. PIX-MV is the product with the most demand. This product has three raw materials, namely, GLVM-2 plate, SGHC-3 plate and flat head rivet. The problems that occurred at PT. KHEI is the occurrence of a shortage of raw materials due to improper planning and control of raw materials. In 2019 there was a shortage of raw materials in March, October and November as the demand jump was about 60% bigger than the previous month. This study aims to plan and control the level of inventory at PT. KHEI is optimal by predicting demand for the next 1 year period and controlling its inventory. The forecasting methods used are multiplicative decomposition, holt winters multiplicative and linear trend with seasonality. The results of this study indicate that the multiplicative decomposition method was chosen because it has the smallest error value and is still within the moving range control limits. Meanwhile, the lot sizing material requirement planning method used is part period balancing, silver meal algorithm and wagner whitin algorithm. The Wagner Whitin algorithm method was chosen because it has the lowest total inventory cost, which is Rp. 91,687,280, then in second place is the silver meal algorithm with a total cost of Rp. 91,867,280 and in the last order is part period balancing with a total inventory cost of Rp. 95,992,280.*

**Keywords:** *inventory, forecasting, material requirements planning (MRP), lot sizing*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA