

ABSTRAK

WL Aluminium merupakan industry kecil menengah (IKM) yang bergerak di bidang manufaktur. IKM WL Aluminium memproduksi berbagai perlengkapan rumah tangga antara lain panci, wajan, dam ketel cor dengan bahan baku ingot dan rongsokan berbahan alumunium. Bahan baku pada IKM WL Aluminium didapatkan dari mitra supplier yang berasal dari kota Pasuruan Jawa Timur. Proses produksi yang dilakukan mengalami ketidak tepatan jumlah produksi yang berakibat kerugian dalam memperoleh keuntungan karena tidak didukung oleh persediaan bahan baku yang tidak mencukupi, penyebabnya adalah kapasitas gudang yang terbatas. WL Aluminium tidak mau melakukan penyimpanan bahan baku ingot diluar gudang karena dapat mengakibatkan turunnya kadar alumunium.

Penelitian ini membahas mengenai perencanaan persediaan bahan baku dengan memperhatikan kapasitas gudang. Dalam menganalisis perencanaan persediaan dilakukan menggunakan metode Q probabilistic lost sales yang sudah dikembangkan dengan memperhatikan kapasitas gudang. Hasil perhitungan dijadikan dasar dalam menentukan jumlah pesanan, titik ulang pemesanan, safety stock dan total ekspektasi ongkos.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model Q probabilistic menghasilkan kendala aktif dan digunakan nilai pengali lagrange sebesar 299 dengan jumlah pemesanan optimal sebesar 4761 unit, titik pemesanan ulang sebesar 1556 unit, jumlah persediaan pengaman sebesar 1035 unit dan ekspektasi ongkos sebesar Rp 467.873.00/tahun.

Kata kunci: Persediaan bahan baku, Q probabilistic, Kapasitas gudang

ABSTRACT

WL Aluminum is a small and medium industry (IKM) engaged in manufacturing. IKM WL Aluminum produces various home appliances such as pots, pans, and cast boilers with ingots and scrap materials made from aluminum. The raw material of IKM WL Aluminum is obtained from partner supplier from Pasuruan East Java. The production process that is done has an inaccurate amount of production which resulted in loss in obtaining profit because it is not supported by insufficient supply of raw materials, the cause is limited warehouse capacity. WL Aluminum does not want to store ingots raw ingots outside the warehouse because it can lead to decreased levels of aluminum.

This study discusses the planning of raw material inventory by considering the warehouse capacity. In analyzing inventory planning is done using Q probabilistic lost sales method that has been developed with attention to warehouse capacity. The results of the calculation used as a basis in determining the number of orders, re-ordering point, safety stock and total cost expectations.

The result of this research shows that probabilistic Q model produces active constraint and used lagrange multiplier value equal to 299 with optimal order amount 4761 unit, reorder point equal to 1556 unit, amount of safety stock equal to 1035 unit and cost expectation equal to Rp 467.873.00 / year .

Keywords: Supply of raw materials, Q probabilistic, Warehouse capacity