

ABSTRAK

Suatu industri didirikan dikarenakan adanya permintaan (*demand*), hal ini menyebabkan industri akan selalu bergantung pada permintaan. Permintaan seringkali tidak selalu dapat dipenuhi oleh industri salah satunya dikarenakan oleh waktu pengadaan barang. Ketidakseimbangan antara waktu permintaan dengan penyediaan dan waktu yang digunakan untuk memproses, menimbulkan ide adanya persediaan. Persediaan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan selama waktu tunggu (*lead time*) dikarenakan lamanya proses produksi dan distribusi sebelum barang jadi sampai kepada konsumen.

Pada penulisan laporan ini terdapat empat teknik ukuran lot yang digunakan dalam usulan penerapan MRP yaitu *Fixed Period Requirement (FPR)*, *Lot for Lot*, *Fixed Order Quantity (FOQ)*, *Economic Order Quantity (EOQ)*. Masing-masing dari teknik ini mempunyai cara perhitungan lot size yang berbeda dan dengan lead time yang berbeda juga. Tujuan akhir dari MRP dengan perhitungan lot size yang berbeda yaitu untuk menentukan teknik perhitungan lot size mana yang akan digunakan dalam merencanakan dan menjadwalkan kebutuhan bahan baku chip pada 12 bulan mendatang dengan total biaya simpan dan pesan atau total biaya dalam pengadaan bahan baku yang paling minimal.

Berdasarkan hasil pengolahan keseluruhan biaya yang diperoleh oleh keempat teknik ukuran lot sizing maka diperoleh bahwa metode Lot For Lot memperoleh total biaya pengadaan material (biaya pesan dan simpan) paling rendah yaitu Rp 239.274,- bila dibandingkan dengan metode FPR, FOQ, dan EOQ dan yang mempunyai nilai biaya pengadaan material sangat tinggi ditunjukkan oleh teknik perhitungan lot dengan metode FPR dengan total biaya Rp 78.167.389.688,-. Pada akhirnya yang menghasilkan biaya penyediaan material paling minimum secara teoritis adalah metode lot for lot namun, pada kenyataannya dilihat dari keadaan perusahaan dan material yang dibutuhkan mayoritas bahan kimia maka metode untuk perhitungan perencanaan material yang paling tepat yaitu metode EOQ karena menghasilkan biaya yang paling minimum kedua setelah lot for lot dengan total biaya Rp 17.234.590.441,-.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penulisan laporan ini yaitu dalam penyediaan material chip pada Departemen Polymer sebaiknya menggunakan metode MRP dengan perhitungan lot sizing EOQ karena dapat menghasilkan biaya penyediaan material yang lebih minimum bila dibandingkan dengan total biaya yang akan dikeluarkan perusahaan dengan metode yang saat ini dipakai oleh perusahaan tersebut.

Kata kunci : *permintaan, lead time, persediaan, MRP, Fixed Period Requirement, Lot For Lot, Fixed Order Quantity, Economic Order Quantity*

ABSTRACT

An established industry because of demand (demand), this led to the industry will always depend on demand. Demand is often not always be fulfilled by one of the industry because of the time the procurement of goods. Imbalance between supply and demand with the time used to process, causing the idea of supply. Inventories conducted to meet the needs during the waiting time (lead time) because of the lengthy process of production and distribution before the goods reach the consumer.

In writing this report there are four techniques used lot size in the proposed implementation of the Fixed Period MRP Requirement (FPR), Lot for Lot, Fixed Order Quantity (FOQ), Economic Order Quantity (EOQ). Each of these techniques has a way of calculating lot of different size and with different lead times, too. The ultimate goal of the MRP with lot size calculation is different from that to determine the lot size calculation techniques to be used in planning and scheduling needs of the chip material in the next 12 months with a total cost savings and the message or the total cost of procurement of raw materials in the most minimal.

Based on the overall cost of processing the results obtained by the fourth lot sizes sizing technique is obtained that the method Lot For Lot obtain the total cost of procurement of material (cost of the message and save) the lowest of Rp 239,274, - when compared with the RPF method, FOQ, and EOQ and the has a value of the procurement cost is very high material by the technique shown by the method of calculating lot FPR with a total cost of Rp 78,167,389,688, -. In the end that produces the material cost at least the minimum provision in theory is a method of lot for lot, but, in fact, viewed from a state company and the majority of materials needed chemicals to the calculation method of planning the most appropriate material is EOQ method for producing the most cost-second minimum after a lot for lots with a total cost of Rp 17,234,590,441, -.

Conclusions can be drawn from this laopran writing in the provision of chip material on Polymer Department should use the method of calculating MRP with EOQ lot sizing as they may result in material supply costs more than a minimum total cost that the company will dikeluarkan with current methods used by company.

Keyword : *demand, lead time, inventory, MRP, Fixed Period Requirement, Lot For Lot, Fixed Order Quantity, Economic Order Quantity*