

ABSTRAK

PT. Indocement Tunggul Prakarsa, Tbk memiliki kriteria tersendiri dalam pemilihan bahan baku. Hanya bahan baku yang berkualitas baik yang memiliki sifat kering, proporsional, dan homogen yang dapat digunakan sebagai bahan baku produk semen. Diketahui dari komposisi penyusun semen selama 1 hari dibutuhkan bahan baku *Trass* 1200 ton (27%), *Iron Sand* 188 ton (2,5%), *Silica Sand* 379 ton (3%), dan *Gypsum* 144 ton (3%). Berdasarkan hasil audit 2017, dari 12 *periode* pembelian terdapat 5 *periode* yang mendapatkan rapor merah, artinya pengeluaran pada kelima periode tersebut melebihi biaya yang telah direncanakan yang disebabkan oleh tidak akuratnya perencanaan bahan baku.

Penelitian ini bertujuan untuk penerapan pada perusahaan PT. Indocement Tunggul Prakarsa, Tbk. dalam merencanakan persediaan bahan baku produk semen agar mendapatkan biaya yang lebih rendah dengan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP). Konsep dari metode *Material Requirement Planning* (MRP) yang menggunakan teknik *lotting*, dimana teknik *lotting* yang digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ), *Lot-For-Lot* (LFL), *Least Unit Cost* (LUC), *Periodic Order Quantity* (POQ) serta menggunakan rumus peramalan *Weighted Moving Average* (WMA), *Single Exponential Smoothing* (SES), *Centered Moving Average* (3 CMA) sebagai acuan untuk mengetahui besarnya kebutuhan bahan baku dimasa mendatang.

Hasil evaluasi dari penelitian perencanaan persediaan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dapat diterapkan pada perusahaan. Untuk teknik *lotting* sendiri, teknik yang paling tepat dapat diterapkan pada perusahaan adalah teknik *lotting Lot for Lot* (LFL) dengan nilai sebesar Rp. 7.341.473.780 jauh lebih rendah dibandingkan dengan biaya pengeluaran dari sistem pengadaan bahan baku yang diterapkan sekarang yaitu sebesar Rp. 7.697.141.724. Hasil perencanaan persediaan dalam penelitian ini diharapkan menjadi tolak ukur bagi perusahaan untuk memperbaiki perencanaan persediaan dimasa yang akan datang.

Kata Kunci : Perencanaan Persediaan, *Material Requirement Planning* (MRP), *Forecasting*, Teknik *Lotting* *Economic Order Quantity* (EOQ), *Lot-For-Lot* (LFL), *Least Unit Cost* (LUC), *Periodic Order Quantity* (POQ)

ABSTRACT

PT. Indocement Tunggal Prakarsa, Tbk has its own criteria in choosing raw materials. Only good quality raw materials that have dry, proportional and homogeneous properties can be used as raw materials for cement products. It is known from the composition of cement composition for 1 day it takes 1,200 tons of raw materials (27%), 188 tons of Iron Sand (2.5%), Silica Sand 379 tons (3%), and 144 tons of Gypsum (3%). Based on the results of audit in 2017, starts from 12 purchase periods there were 5 periods that received a red report card, which means that expenditures in the five periods exceeded planned costs caused by inaccurate raw material planning.

This study uses to apply to the company PT. Indocement Tunggal Prakarsa, Tbk. in planning the supply of raw materials for cement products in order to get lower costs by using the Material Requirement Planning (MRP) method. The concept of the Material Requirement Planning (MRP) method that uses lotting techniques, where the lotting technique used is Economic Order Quantity (EOQ), Lot-For-Lot (LFL), Least Unit Cost (LUC), Periodic Order Quantity (POQ) and use the Weighted Moving Average (WMA) forecasting formula, Single Exponential Smoothing (SES), Centered Moving Average (3 CMA) as a reference to determine the amount of raw material needs in the future.

The results of the evaluation of inventory planning research using the Material Requirement Planning (MRP) method can be applied in the company. For the lotting technique itself, the most appropriate technique that can be applied to companies is the lotting lot for lot (LFL) technique with a value of Rp. 7.341.469.920 which is lower than the cost of expenditure from the procurement of raw materials currently applied which is Rp. 7.697.141.724. The results of inventory planning in this study are expected to be a benchmark for companies to improve inventory planning in the future.

Key words : Requirement Planning. Material Requirement Planning (MRP), Forecasting, Lotting Economic Order Quantity (EOQ), Lot-For-Lot (LFL), Least Unit Cost (LUC), Periodic Order Quantity (POQ)