

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi aktifitas distribusi pada divisi pengiriman dan membuat perencanaan aktifitas distribusi untuk *Plant 9* dan *Plant 10* PT Indocement Tunggal Prakarsa agar menjamin ketersediaan barang di setiap pusat distribusi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *distribution requirement planning (DRP)* yang bertujuan untuk membuat perencanaan dan penjadwalan pada sisi hilir dalam sistem logistik berdasarkan masukan dari peramalan, ketersediaan persediaan setiap gudang, waktu pengiriman (*lead time*) dan jumlah rencana persediaan yang akan dikirim/diterima. Masukan dari hasil peramalan digunakan untuk memprediksi permintaan yang akan datang pada periode tertentu untuk setiap gudang, kemudian dari peramalan tersebut dibuat form *DRP* dengan memperhitungkan jumlah rencana persediaan yang akan dikirim/diterima dengan waktu pengiriman yang ditentukan.

Hasil dari penelitian ini menemukan jumlah pengiriman di bawah 90% pada produk semen kantong pada bulan Mei, Juli, Agustus, Desember 2017. Penelitian ini menganalisis gudang Jawa Barat, Banjarsari, Ciperna, Soekarno-Hatta dan Arjawinangun untuk dibuat perencanaan menggunakan *DRP*. Peramalan untuk setiap gudang menggunakan metode pemulusan eksponensial dengan variasi data musiman. Gudang Jawa Barat dengan nilai MAD 684,673, MSE 2.812.665,440, dan MAPE 7,709% dengan rencana pengiriman terbesar 3.000 ton per minggu. Gudang Banjarsari dengan nilai MAD 29, MSE 4958, dan MAPE 0,2245% dengan rencana pengiriman terbesar 2.800 ton per minggu. Gudang Ciperna dengan nilai MAD 180, MSE 193939, dan MAPE 0,097% dengan rencana pengiriman terbesar 4.600 ton per minggu. Gudang Soekarno-Hatta dengan nilai MAD 587, MSE 2070515, dan MAPE 4,485% dengan rencana pengiriman terbesar 3.600 ton per minggu. Gudang Arjawinangun dengan nilai MAD 1583, MSE 15041667, dan MAPE 1,551% dengan rencana pengiriman terbesar 14.000 ton per minggu. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi dan solusi kepada perusahaan untuk merencanakan aktifitas distribusi dari pabrik ke gudang dan mengantisipasi permasalahan kekurangan stok.

Kata kunci : logistik, perencanaan, distribusi, *distribution requirement planning*

ABSTRACT

The objectives of this research are to identify distribution activity and to make a distribution plan of delivery division on Plant 9 and Plant 10 PT Indocement Tunggal Prakarsa in order to secure the stock availability on each distribution center.

This research uses distribution requirement planning (DRP) method to make a plan and a schedule on a downstream side of a logistic sistem based on input from forecasting, stock availability, lead time and planned order release/receipt. Forecasting is used for predicting the future demand of each warehouse. A DRP form is made by calculating planned order release/receipt, lead time and predicted future demand.

This research find delivery stock under 90% from targetted quantity in May, July, August and December 2017. This research analyzes warehouses from Jawa Barat, Banjarsari, Ciperna, Soekarno-Hatta and Arjawinangun to make a distribution plan using DRP. Forecasting for each warehouses using exponential smoothing with seasonal variation data. The result shows MAD 684,673, MSE 2.812.665,440, MAPE 7,709% and highest planned order value is 3.000 ton in a week for Jawa Barat warehouse. MAD 29, MSE 4958, MAPE 0,2245% and highest planned order value is 2.800 ton in a week for Banjarsari warehouse. MAD 180, MSE 193939, MAPE 0,097% and highest planned order value is 4.600 ton in a week for Ciperna warehouse. MAD 587, MSE 2070515, MAPE 4,485% and and highest planned order value is 3600 ton in a week for Soekarno-Hatta warehouse. MAD 1583, MSE 15041667, MAPE 1,551% and highest planned order value is 14.000 ton in a week for Arjawinangun warehouse. This research is expected to provide recommendation annd solution for company to plan a distribution activity from factory to warehouses and to anticipate stock out problem.

Keyword : logistic, planning, distribution, distribution requirement planning