

***CLOSE-LOOP PALLET MANAGEMENT SYSTEM* UNTUK DISTRIBUSI SEMEN MENGGUNAKAN *PALLET* PADA PT. SEMEN GRESIK REMBANG PERSERO TBK.**

Nama mahasiswa : Diyah Feby Anggia

NIM : 2021510055

Pembimbing : Oki Anita Candra Dewi, S.T., M.T

ABSTRAK

Close-loop pallet manajemen system yang masih belum optimal dalam penerapannya pada PT Semen Gresik Rembang Persero Tbk menimbulkan permasalahan pada saat *reverse logistics*. Permasalahannya yaitu mengenai ketidakseimbangan kebutuhan jumlah palet yang berada di pabrik. Hal ini disebabkan oleh palet kosong yang berasal dari distributor seharusnya kembali ke *cargo* Landoh akan tetapi ada beberapa distributor yang mengembalikan palet kosong ke pabrik. Palet kosong yang masuk ke pabrik dalam kondisi baik dan buruk, sehingga menyebabkan *inventory* palet baik yang berada di pabrik akan tercampur dengan palet rusak yang berasal dari distributor. Tujuan penelitian ini yaitu menyeimbangkan jumlah kebutuhan palet siap pakai yang berada di pabrik Rembang dengan melakukan simulasi diskrit menggunakan *software* simulasi. *Output* dari simulasi tersebut mengetahui penyebab terjadinya ketidakseimbangan palet yang ada di pabrik, sehingga dapat diketahui berapa jumlah *stock out* pada tiap distributor. Skenario yang diusulkan yaitu diperlukannya penambahan *inventory* palet baik siap pakai pada area 2 sebesar 801 buah palet untuk mendukung proses distribusi semen pada PT Semen Gresik Rembang Persero Tbk.

Kata Kunci: *Close-loop Pallet Management System*, Distribusi Palet, *Reverse Logistics*, Simulasi Diskrit, *Stock Out*.

***CLOSE-LOOP PALLET MANAGEMENT SYSTEM FOR
CEMENT DISTRIBUTION USING PALLET AT PT SEMEN
GRESIK REMBANG PERSERO TBK.***

Name : Diyah Feby Anggia
Student ID : 2021510055
Advisor : Oki Anita Candra Dewi, S.T., M.T

ABSTRACT

Close-loop pallet management system which remains not optimal in its application at PT Semen Gresik Rembang Persero Tbk creates issues during reverse logistics. The issue is the imbalance of the needs for the number of pallets in the factory, which is caused by the empty pallets originating from distributors who are supposed to return to the Landoh cargo, but there are some distributors who return the empty pallet to the factory. Empty pallet that enters the factory is in good and bad condition causing the inventory of good pallets in the factory to be mixed with damaged pallets from distributors. This study aims to balance the amount of ready-to-use pallets by conducting discrete simulations using simulation software. The output of the simulation determines the cause of the pallet imbalance in the factory, so it can be seen the amount of stock out in each distributor. The proposed scenario is the need for additional inventory of pallets in area 2 of 801 pallets to support the cement distribution process at PT Semen Gresik Rembang Persero Tbk.

Keywords: *Close-loop pallet management system, pallet distribution, reserve logistics, discrete simulation, stock out*