

ABSTRAK

**IMPLEMENTASI *CONTAINER LOADING PROBLEM* UNTUK
MEMINIMASI WAKTU *UNLOADING* PADA DISTRIBUSI
PRODUK MINUMAN DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA *TABU SEARCH***

Oleh

HASNA MARDIYAH

NIM : 1201144083

PT. XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi produk minuman dengan berbagai variasi rasa dan ukuran. Proses distribusi produk dilakukan dari pabrik ke kantor penjualan dan kemudian dikirim ke tiap *retailer*. Salah satu permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah rendahnya capaian target pengiriman, yaitu 68% dari 25 pengiriman. Proses *unloading* memakan waktu sebesar 28% dari total waktu distribusi. Penumpukan produk dalam *container* tidak dilakukan dengan menggunakan metode tertentu, sehingga mengakibatkan terjadinya pengeluaran barang yang tidak seharusnya dikeluarkan. Proses mencari dan menurunkan barang memakan waktu sebesar 63% dari seluruh proses *unloading*. Penyusunan kembali produk ke dalam kontainer menghabiskan 25% dari waktu *unloading* padahal aktivitas tersebut termasuk ke dalam aktivitas *non value added* yang harus dihilangkan.

Penelitian ini mengusulkan penataan produk dengan menggunakan algoritma *tabu search* sebagai solusi permasalahan *container loading problem* dengan mempertimbangkan kebijakan LIFO (*Last in First Out*) dapat menurunkan waktu proses mencari serta dapat menghilangkan proses penyusunan kembali produk ke dalam kontainer.

Implementasi algoritma *tabu search* dengan mempertimbangkan kebijakan LIFO pada penelitian ini dapat mengeliminasi proses *restack* dan menghasilkan optimasi waktu *unloading* sebesar 33.36 menit atau 32% dari waktu *unloading existing*. Dengan optimasi waktu tersebut, perusahaan dapat meningkatkan capaian kunjungan menjadi 72% dari target perusahaan atau sekitar 18 pengiriman.

Kata kunci: *Container loading problem*, algoritma *tabu search*, *drink product*, LIFO, waktu *unloading*