

ABSTRAK

**AL-ATUR. A.F. Usulan Pengoptimalan Tata Letak Gudang W12
Menggunakan Kebijakan *Dedicated Storage* Dengan Penerapan Simulasi
Pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk. Dibimbing oleh KULSUM, S.T., M.T
dan YUSRAINI MUHARNI, S.T., M.T.**

Tata letak gudang termasuk aspek utama dalam dunia industri karena berkaitan erat dengan cara pengaturan fasilitas-fasilitas gudang. PT Krakatau Steel (Persero) Tbk resmi berdiri berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 35 tanggal 31 Agustus 1970 tentang Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia. Pada PT Krakatau Steel terdapat gudang baru yaitu *warehouse* 12 yang tidak memiliki pengaturan mengenai tata letak bahan baku untuk mengatur posisi penyimpanan dan penyusunan suatu bahan baku tersebut, dengan bahan baku *plate*, *sheet* dan *coil* serta *material handling* nya yaitu *forklift* dan truk *trailer*. Pada penelitian ini membuat susunan tata letak gudang yang sesuai dengan bantuan simulasi agar terdapatnya *trial and error* untuk diterapkan usulan terbaik terhadap *warehouse* 12 dengan menggunakan kebijakan *dedicated storage* dan penerapan simulasi menggunakan *software* ProModel 2001. Pada *warehouse* 12 terdapat kondisi eksisting dengan total *space requirement* sebanyak 457 dan total *throughput* sebanyak 3182. Dari kondisi eksisting terdapat total jarak sebesar 10.684,664 m yang terjadi penurunan untuk usulan 1 sebesar 28,65% sedangkan untuk usulan 2 terjadi penurunan sebesar 92,32%. Pada kondisi eksisting biaya *material handling* nya sebesar Rp 2.825.467.122,19 yang terjadi penurunan untuk usulan 1 sebesar Rp 514.493.520,43 sedangkan untuk usulan 2 penurunannya sebanyak Rp 2.682.671.636,69. Persentase utilitas *material handling* untuk usulan 1 yaitu *forklift* 1 sebesar 99,86%, *forklift* 2 sebesar 99,86% dan *forklift* 3 sebesar 98,70% serta terjadi penurunan pada usulan 1 untuk *forklift* 3 yaitu penurunan sebanyak 0,09% sedangkan pada usulan 2 untuk *forklift* 3 yaitu penurunan sebanyak 0,16%.

Kata Kunci: Gudang, Tata Letak, *Dedicated Storage*, Simulasi.

ABSTRACT

AL-ATUR. A.F. The Proposed Optimization Model of W12 Warehouse Layout Using The Dedicated Storage Policy With The Application of Simulation at PT Krakatau Steel (Persero) Tbk. Dibimbing oleh KULSUM, S.T., M.T dan YUSRINI MUHARNI, S.T., M.T.

The layout of warehouse is a major aspect in the industrial world because it is closely related to the way warehouse facilities are managed. PT Krakatau Steel (Persero) Tbk was officially established based on government regulation the Republic of Indonesia number 35 dated August 31, 1970 concerning state capital investment the Republic of Indonesia. At PT Krakatau Steel there is a new warehouse that is warehouse 12 which does not have any arrangement regarding the layout of raw materials to regulate the storage position and preparation of the raw materials with raw material for plate, sheet and coil with material handling that is forklift and truk trailer. In this research the layout of the warehouse layout is in accordance with the help of simulations so that there is a trial and error to apply the best proposal for warehouse 12 using dedicated storage policy with the application of simulation using software ProModel 2001. In warehouse 12 there are existing conditions with a total space requirement of 457 and total throughput of 3182. From the existing condition there is a total distance of 10.684,664 m, a decrease of 28,65% for proposal 1 but for proposal 2 a decrease of 92,32%. In the existing condition of material handling costs amounting to Rp 2.825.467.122,19 which decreased for proposal 1 amounting to Rp 514.493.520,43 while for proposal 2 the reduction was Rp 2.682.671.636,69. The percentage of material handling utilities for proposal 1 is forklift 1 by 99,86%, forklift 2 by 99,86% and forklift 3 by 98,70% with there is a decrease in proposal 1 for forklift 3 which is a decrease of 0,09% while in the proposal 2 for forklift 3 is a decrease of 0,16%.

Keywords: Warehouse, Layout, Dedicated Storage, Simulation