

ABSTRAK

PT XYZ adalah salah satu galangan kapal swasta yang terletak di Kota Semarang bagian utara yang bergerak dalam pembuatan dan perawatan atau reparasi kapal. Adapun permasalahan yang dialami adalah *layout* PT XYZ dapat dikatakan belum optimal karena terdapat perpindahan yang besar sehingga mengakibatkan waktu *material handling* menjadi lama dan berdampak pada terjadinya keterlambatan dalam menyelesaikan proses reparasi kapal. Hal ini tidak sesuai dengan salah satu ciri *layout* yang baik yaitu kelancaran material. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sistem serta efektivitas *material handling* pada PT XYZ untuk kondisi *layout* saat ini (*initial layout*) serta memberikan usulan perbaikan agar dapat meningkatkan efektivitas *material handling*. Pengolahan data menggunakan *Computerized Relative Allocation of Facilities Technique* (CRAFT), disebut juga sebagai algoritma heuristik terkomputerisasi yang mengambil *input* dari matriks beban aliran antar departemen dan biaya transaksi dengan representasi tata letak blok. Hasil perhitungan menunjukkan pada *alternative layout* diperoleh waktu *material handling* sebesar 9,537 jam dan nilai DLHL *Ratio* sebesar 0,0851. Nilai DLHL *Ratio alternative layout* lebih rendah dibandingkan dengan nilai DLHL *ratio initial layout* menunjukkan adanya peningkatan produktivitas pada *layout* perusahaan.

Kata Kunci : *Material Handling, CRAFT, Layout*