

ABSTRAKSI

PT. Pindad (Persero) merupakan perusahaan industri manufaktur di Indonesia yang bergerak dalam bidang militer dan produk komersial. Kondisi *existing* lantai produksi pada Departemen Alat dan Peralatan Kapal Laut (APKL) yaitu pada produksi *Combination Windlass* belum memiliki tata letak fasilitas yang efisien. Dapat dilihat dari jarak perpindahan dan adanya aktivitas bolak-balik di beberapa rangkaian proses produksinya. Kurangnya efisien *layout* menyebabkan besarnya biaya *material handling* yaitu dari jarak yang semakin jauh. Analisis ergonomi pada beberapa fasilitas pada lingkup *material handling* diperlukan untuk memberikan usulan yang dapat memperbaiki dan meningkatkan efisiensi yang dapat mengurangi biaya *material handling*.

Perbaikan perancangan tata letak fasilitas dilakukan dengan *software* WINQSB menggunakan algoritma CRAFT yang dapat meminimasi biaya *material handling*, dilihat penghematan sebesar 61,92% dari total momen perpindahan. Dalam memperbaiki kondisi dalam lingkup *material handling* yang belum sesuai prinsip ergonomi dilakukan pengamatan terhadap permasalahan *material handling* sistem dirangkum dengan melihat permasalahan pada *aisle/gang* yang dengan memberikan jarak minimal yang sesuai dengan rekomendasi yaitu 366 cm agar dapat meningkatkan efisiensi sistem *material handling*.

Penelitian ini jika diproyeksikan pada pernyataan Tompkins (1996) bahwa 20-50% dari total biaya operasi manufaktur berasal dari biaya *material handling*, maka tata letak usulan ini dapat menghemat dari biaya manufaktur setiap bulannya yaitu dilihat dari reduksi total momen perpindahan. Selain itu didapat analisis dan usulan untuk masalah ergonomi yang berhubungan dengan *material handling system*.

Kata Kunci : Tata letak, Algoritma CRAFT, Ergonomi