

ABSTRAKSI

PT. PINDAD merupakan perusahaan industri manufaktur yang bergerak di bidang produk militer dan produk komersial. Kegiatan PT. PINDAD meliputi desain dan pengembangan, rekayasa, perakitan dan fabrikasi, serta perawatan. Produk komersial yang diproduksi PT. PINDAD diantaranya adalah *air brake system*. Produk tersebut merupakan sekumpulan sub produk yang akan digabungkan dalam sebuah sistem yang akan dipasang sebagai rem pada kereta api. *Air brake system* diproduksi oleh departemen sarana kereta api di bawah divisi mesin industri dan jasa.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, ada beberapa permasalahan yang terdapat di rantai produksi *air brake system*. Permasalahan tersebut antara lain :

- a. Penyimpanan produk siap kirim dan produk dalam pengerjaan yang tidak pada tempatnya karena minimnya area penyimpanan.
- b. Penggunaan area pabrik yang terlalu luas terutama pada area pengecatan dan pengelasan.
- c. Jarak antara penyimpanan *raw material* dan area perakitan yang dipisahkan oleh area permesinan sehingga jarak perpindahan material semakin jauh.

Diawali dengan perhitungan jumlah kebutuhan mesin yang digunakan untuk proses produksi, maka dapat diketahui berapa luas area yang diperlukan untuk tiap mesinnya. Algoritma CRAFT dipakai untuk mencari momen perpindahan material terkecil sehingga dapat diketahui tata letak yang paling efisien dari segi jarak dan perpindahan material.

Pada penelitian ini efektifitas luas area yang diperoleh adalah 90% untuk area perakitan dan 74% untuk area permesinan. Penambahan ukuran terjadi pada area *raw material* dan area barang siap kirim menjadi 1251 cm x 850 cm dan 2780 cm x 850 cm. dari segi perpindahan material diperoleh momen perpindahan yang lebih efisien. Hal tersebut dibuktikan dengan pengurangan momen perpindahan yang mencapai 75%. Hal tersebut berpotensi untuk dapat menghemat area produksi dan mengurangi jarak perpindahan material sehingga dapat menaikkan output produksi.

Kata Kunci : Tata Letak Fasilitas, Algoritma CRAFT, Efektifitas Area, Momen Perpindahan