

## ABSTRAK

PT. PINDAD adalah Perusahaan Industri Manufaktur Indonesia yang bergerak dalam bidang produk militer dan produk komersil. Untuk menjaga kepercayaan pelanggannya, maka PT. PINDAD harus mampu menyelesaikan seluruh pesanan tepat waktu. Hal tersebut disebabkan karena perusahaan tersebut melakukan proses produksi berdasarkan pesanan (*job order*). Salah satu strateginya agar dapat menyelesaikan seluruh pesanan tepat waktu yaitu PT. PINDAD harus bisa meningkatkan volume produksi, serta menghemat biaya produksi itu sendiri, yaitu dengan mengoptimalkan jarak perpindahan material antar proses produksi yang berkaitan langsung dengan tata letak pabrik.

Pada penelitian yang dilakukan di PT. PINDAD, khususnya pada proses produksi *chain drag conveyor* di Departemen Tempa terdapat ketidakefisienan tata letak. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya aliran material yang tidak teratur, *backtracking* pada proses produksi, dan terdapat perpindahan material yang jauh antar operasi. Tipe tata letak yang digunakan pada perancangan menggunakan tata letak proses, dengan tujuan meminimalkan total momen perpindahan. Algoritma yang digunakan adalah algoritma CRAFT yang membutuhkan masukan data biaya perpindahan material (perkalian antara jarak dengan frekuensi perpindahan). Selain itu dilakukan simulasi untuk membandingkan tata letak *existing* dengan usulan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada tata letak usulan dapat mereduksi total momen perpindahan material sebesar 23,77%. Dengan berkurangnya momen perpindahan material, maka berbanding lurus pula dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Selain itu, berdasarkan simulasi yang telah dilakukan terdapat peningkatan volume produksi pada tata letak usulan sebesar 12,5%. Dengan demikian tata letak usulan dapat meningkatkan efisiensi perusahaan.

**Kata Kunci** : Tata letak, Algoritma CRAFT, Momen perpindahan, Simulasi.