

ABSTRAK

PT. Dirgantara Indonesia (*Indonesian Aerospace*) adalah industri pesawat terbang yang pertama dan satu-satunya di Indonesia bahkan di wilayah Asia Tenggara. Perusahaan ini bersifat *customized production* yang memiliki variasi produk yang cukup banyak dan bersifat *job order* dalam lini produksinya, *Directorate Aerostructure* merupakan salah satu unit usaha yang menjadi tulang punggung dalam industri ini yang memproduksi *part* dan *component* pesawat terbang. Jenis *part number* dan komponen yang diproduksi di *Medium Prismatic Machine (MPM)* untuk program yang akan diteliti berkisar antara 261 *part number* dengan 33 variasi untuk *part number* dengan urutan proses yang sama.

Pada *Medium Prismatic Machine (MPM)* terjadi ketidakefisienan tata letak yang ditunjukkan dengan adanya *backtracking*, aliran material tidak teratur dan perpindahan material yang jauh antar operasi. Tipe tata letak yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan pendekatan *Group Technology (GT)* dan algoritma CRAFT. Dalam GT dilakukan 3 metode yaitu *Rank Order Clustering*, *Similarity Coefficient Algorithm* dan *Row and Column Masking* untuk mengelompokkan *part* dan mesin.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat 4 *cell manufacturing* yaitu *cell A* (8 mesin, 17 variasi proses, 135 *part number*), *cell B* (5 mesin, 4 variasi, 17 *part number*), *cell C* (4 mesin, 7 variasi proses, 97 *part number*), dan *cell D* (1 mesin, 5 variasi proses, 12 *part number*). Dengan pengelompokkan ini diperoleh pengurangan total momen perindahan material sebesar 25% dari sebelumnya 35776,5 menjadi 26846. Dari hasil *layout* usulan ini juga didapat pengurangan total jarak sebesar 59,5 m, dari nilai total jarak *layout existing* sebesar 614,5 m menjadi 555 m.

Kata Kunci : Tata letak, Group Technology, CRAFT, Momen Perpindahan