

ABSTRAK

PT. Granesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang percetakan dan penerbitan. PT. Granesia melakukan proses produksi berdasarkan pesanan (*make to order*). Selain produk koran, PT. Granesia juga menghasilkan produk dengan kategori produk komersil. Permintaan yang besar terhadap produk komersil ini mengharuskan produk ini memiliki momen perpindahan yang optimal, namun masih terdapat *backtracking* dan perpindahan material yang belum optimal antar operasi pada *line* produksinya, serta masih terdapatnya *bottleneck* karena masih kurangnya fasilitas produksi. Selain itu perusahaan juga merencanakan untuk melakukan relokasi dan penambahan fasilitas dengan tujuan untuk menambah kapasitas sehingga dapat menyelesaikan pesanan dengan tepat waktu.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Group Technology*, yaitu metode *Rank Order Clustering (ROC)*, *Similarity Coefficient Algorithm (SCA)* dan *Cluster Identification Algorithm (CIA)*. *Group Technology* dapat mendefinisikan *Cell Manufacturing (CM)* dengan mengelompokkan mesin berdasarkan pada kesamaan pada desain produk dan karakteristik proses manufaktur. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma SA-CRAFT, dimana Algoritma ini membutuhkan masukan data momen perpindahan material (perkalian jarak dengan frekuensi perpindahan). Algoritma SA-CRAFT adalah algoritma umum untuk menyelesaikan masalah optimasi kombinatorial pada tata letak yang menghasilkan solusi optimal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada tata letak mesin usulan, mesin-mesin dikelompokkan kedalam 2 *Cell Manufacturing* dan tata letak usulan dapat mereduksi total momen perpindahan material sebesar 45,15 % dari keadaan sebenarnya. Dengan demikian tata letak usulan yang dihasilkan dapat mengefisiensikan momen perpindahan material.

Kata kunci: Tata Letak, *Group Technology*, Algoritma SA-CRAFT, *Cell Manufacturing*, Momen Perpindahan Material.