

ABSTRAK

Tata letak fasilitas produksi merupakan hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan manufaktur, karena hubungannya sangat erat dengan material handling. PT Mitra Rekatama Mandiri merupakan salah satu perusahaan pengecoran logam (job shop) yang tata letaknya bersifat process layout, ini menyebabkan tingginya jarak dan biaya material handling suatu produk.

Untuk mengatasi persoalan tingginya jarak dan biaya material handling maka dilakukan dengan pendekatan Cellular Manufacturing System (CMS) yang merupakan penerapan dari Group Technology (GT). Cellular Manufacturing System bertujuan untuk pembentukan sel manufaktur sehingga dapat mengurangi jarak dan biaya material handling. Dalam penelitian ini menggunakan algoritma heuristik yang dalam penerapannya menggunakan beberapa metode yaitu Single Linkage Clustering (SLC), Complete Linkage Clustering (CLC), Average Linkage Clustering (ALC), Bond Energy Algorithm (BEA), Rank Order Clustering (ROC) I, dan Rank Order Clustering (ROC) II.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode terbaik adalah Bond Energy Algorithm (BEA) yang hasil penelitiannya berupa pengurangan jarak material handling sebesar 171,36 meter dan pengurangan biaya material handling sebesar Rp.22.444,05.

Kata kunci: *group technology, cellular manufacturing system, heuristic algorithm, layout, material handling.*