

ABSTRAK

PT. Rakhara Technology merupakan perusahaan yang berfokus pada bidang bahan kimia yang menyediakan berbagai jenis produk seperti *oil & gas, mining & renewable energy*, dan *waste water treatment*. Dalam memenuhi kebutuhan penjualannya PT. Rakhara Technology melakukan sistem produksi *make to order* dimana perusahaan akan melakukan produksi hanya pada saat pesanan masuk. PT. Rakhara Technology memiliki beragam variasi produk maka dari itu jenis bahan baku yang digunakan memiliki beragam jenis. Jumlah variasi bahan baku yang disimpan oleh PT. Rakhara Technology sebanyak 30 jenis bahan baku yang pada akhirnya akan dipakai oleh PT. Rakhara Technology dalam proses produksinya. Dengan penempatan bahan baku yang tidak sesuai dan menutupi area produksi maka MHE memerlukan pergerakan *backtracking*. Terjadinya *backtracking* menyebabkan meningkatnya jarak perpindahan material sehingga lajunya proses produksi terhambat. Berdasarkan permasalahan tersebut tugas akhir ini bertujuan untuk membantu PT. Rakhara Technology untuk mengurangi jarak perpindahan dan waktu perpindahan material dengan merancang tata letak fasilitas yang lebih optimal. Dengan melakukan perancangan tata letak fasilitas menggunakan algoritma BLOCPLAN didapatkan layout usulan dengan nilai *Adjacency score* sebesar 0.88, *R-score* sebesar 0.74 dan *Rel-dist score* sebesar 172. Berdasarkan perancangan tata letak fasilitas yang sudah dilakukan dapat dilakukan perhitungan efisiensi jarak tempuh tata letak aktual terhadap jarak tempuh tata letak usulan. Jarak tempuh *material handling equipment* mendapatkan pengurangan jarak tempuh sebesar 56.8% dari jarak tempuh aktual dan pengurangan waktu perpindahan material sebesar 58.2% dari waktu perpindahan aktual dikarenakan tereliminasi *backtracking* yang terjadi pada proses produksi.

Kata kunci: Tata letak fasilitas, *backtracking*, perpindahan material, *blocplan*