

ABSTRAKSI

PT. X merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang produksi cat di Indonesia. Bagian produksi di perusahaan ini terbagi menjadi empat bagian produksi yaitu produksi *water based*, produksi *solvent based*, produksi *pigment pasta*, dan produksi *chemical construction*. Bagian produksi *pigment pasta* memproduksi tiga jenis produk : pasta pigmen *water based*, pasta pigmen *solvent based* dan larutan. Pihak manajemen bagian produksi pigmen pasta menginginkan adanya peningkatan produksi untuk produk pasta pigmen *water based*. Untuk meningkatkan produksi, bagian produksi harus mengurangi waktu aktivitas bahan selama di dalam sistem, karena setelah ditinjau lebih jauh pada bulan Maret 2007 diperoleh data bahwa waktu proses hanya 57 % dari waktu bahan berada di dalam sistem. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, lamanya waktu aktivitas bahan selama di dalam sistem disebabkan oleh tata letak dan metode kerja yang kurang efektif. Oleh karena itu dalam penelitian dilakukan perbaikan-perbaikan yaitu merancang ulang tata letak fasilitas yang lebih efektif dengan menggunakan algoritma *CRAFT* dan melakukan perbaikan metode kerja dengan menggunakan analisa peta kerja. Selain itu, untuk mengetahui performansi dari perbaikan yang telah dibuat dibentuklah sebuah model representatif yang kemudian disimulasikan.

Perbaikan dimulai dengan merancang ulang tata letak fasilitas pabrik dengan menggunakan algoritma *CRAFT*. Algoritma *CRAFT* merupakan algoritma kriteria ganda yang memerlukan data kuantitatif yaitu From To Chart dan data kualitatif yaitu ARC. Selain itu data masukan algoritma *CRAFT* adalah initial *layout* awal. Selain perbaikan tata letak fasilitas, dilakukan perbaikan metode kerja dengan menggunakan analisa peta kerja yaitu peta aliran proses. Kemudian dibentuklah model yang merepresentasikan perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan dan dilakukan perbandingan dengan model awal yang merepresentasikan kondisi awal (eksisting) sehingga dapat diketahui performansi dari perbaikan-perbaikan.

Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa perbaikan tata letak fasilitas yang telah menghasilkan *layout* usulan telah menurunkan momen perpindahan 31.02 %. Kemudian perbaikan metode kerja telah menurunkan waktu kegiatan operasi 1000 detik, kegiatan transportasi 209 detik dan kegiatan menunggu 3437 detik. Dari hasil simulasi diperoleh adanya penurunan waktu operasi 9,86 %, penurunan waktu perpindahan 27,72 %, penurunan waktu material mengalami blocked(bottleneck) 27,37 %, dan penurunan waktu material berada di dalam sistem 17,25 %. Dari hasil simulasi juga dapat diketahui adanya peningkatan jumlah produk yang dihasilkan 5,6 %.

Penelitian ini telah menghasilkan perbaikan-perbaikan pada tata letak fasilitas dan metode kerja yang cukup berarti bagi perusahaan. Model simulasi yang telah dibentuk cukup valid untuk dijadikan acuan ukuran performansi dari kondisi eksisting dan kondisi usulan.

Kata Kunci : Perbaikan, tata letak, metode kerja, craft, peta aliran proses, simulasi