

## ABSTRAK

Di dalam dunia bisnis yang semakin sulit ini, industri-industri dituntut untuk semakin efektif dan efisien agar mampu bertahan di tengah perekonomian yang semakin sulit. Hal itu dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan pengaturan tata letak pabrik. Dengan pengaturan tata letak pabrik yang baik maka *material handling cost* dapat dikurangi dan aliran antar proses juga semakin lancar.

PT. Intaaku Langkah Madani merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi *furniture*. Adapun jenis *furniture* yang diproduksi adalah *indoor furniture* (mebel untuk dalam ruangan) seperti meja, rak, laci dan sebagainya yang berbahan dasar kayu. PT. Intaaku Langkah Madani berlokasi di Jalan Terboyo Industri VI / 7 Kawasan Industri Terboyo Megah Semarang. Perusahaan ini memproduksi berdasarkan sistem *job order*.

Masalah yang terjadi adalah banyaknya serbuk kayu sisa proses produksi yang mengganggu kenyamanan para pekerja. Waktu yang tersedia juga terbuang percuma karena pekerja sering membersihkan mesin agar tidak mengganggu kenyamanan mereka. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pembersihan adalah 10 menit sekali pembersihan dan pembersihan dilakukan tiga kali dalam sehari. Oleh karena itu, dirancang fasilitas alat bantu untuk membantu pekerja agar mereka merasa nyaman pada saat bekerja.

Fasilitas alat bantu tersebut dirancang untuk mesin *planner* karena pada departemen yang paling bermasalah pada mesin *planner*. Fasilitas alat bantu tersebut dirancang dengan memakai bahan plat agar tahan lama (umur), diberi tempat untuk pembersihan agar mempermudah pembersihan fasilitas alat bantu dan mempermudah pembuangan serbuk kayu ke dalam karung, penyangga kaki dengan mekanisme harmonika sehingga mudah dioperasikan (kemudahan penggunaan) serta aman untuk digunakan oleh pekerja. Setelah melakukan implementasi didapatkan bahwa 87,5% para pekerja merasa puas dengan adanya perbaikan berupa fasilitas alat bantu. Setelah menggunakan fasilitas alat bantu ini waktu pembersihan menjadi berkurang menjadi lima menit satu kali pembersihan dan frekuensi pembersihan menjadi dua kali dalam satu hari.

Jumlah permintaan yang cukup banyak menyebabkan perusahaan ini kekurangan kapasitas produksi. Kapasitas produksi yang terbatas disebabkan karena kekurangan jumlah mesin. Kapasitas produksi yang ingin ditambah adalah 200 unit produk per bulan.

Dalam mencari pemecahan masalah maka dilakukan pengamatan awal dan pengumpulan data di rantai produksi. Data utama yang dipakai adalah waktu proses, waktu setup, *allowance*, *performance rating*, data permintaan, data ukuran material, denah pabrik, data jumlah dan ukuran mesin, data proses produksi, dan data massa jenis. Data yang ada kemudian diolah untuk membuat *from to chart*. Pada Tugas Akhir ini tata letak area produksi dianalisis dengan bantuan program *QS*. Analisis ini dilakukan untuk *layout* awal dan *layout* perluasan pabrik. Nilai kontribusi total untuk *layout* usulan awal adalah sebesar 39112,5 kg.m/unit dengan perubahan letak departemen tertentu, sedangkan *layout* usulan perluasan pabrik adalah 42405,86 kg.m/unit. Setelah didapatkan *layout* usulan pabrik yang baru perlu dilakukan penyesuaian karena ada bentuk departemen yang tidak teratur sehingga didapatkan total kontribusi sebesar 46046,7 kg.m/unit. Walaupun kontribusi total lebih besar tetapi tetap dipilih karena lebih bisa diterapkan dalam perusahaan. Setelah dilakukan penambahan mesin yang berpengaruh pada luas perusahaan, kapasitas produksi perusahaan meningkat dari 1010 unit produk perbulan menjadi 1472 unit perbulan.