

ABSTRAK

PT. Satria Teknik Mandiri merupakan perusahaan pembuat trolley yang berawal dari merintis pabriknya mulai dari pabrik las biasa hingga menjadi pabrik Trolley seperti sekarang. Seiring berkembangnya perusahaan ini, maka alat-alat yang digunakannya pun dikembangkan pula seperti awalnya memotong hanya menggunakan gerinda diganti menggunakan mesin potong, tersedianya berbagai macam pengelasan, adanya mesin CNC, dan lain sebagainya, sehingga penambahan mesin ini membuat mesin yang disimpan tidak melihat alur produksi dan hanya melihat bagian pabrik yang kosong. Hal ini menyebabkan ongkos material handling pada saat produksi mengalami kenaikan, dengan ini penulis mengharapkan dapat mengusulkan tata letak fasilitas yang optimal dan memiliki ongkos material handling yang minimum. Pembuatan tata letak fasilitas ini akan menggunakan metode Algoritma CRAFT dengan software Win QSB dimana software ini akan mengeluarkan tata letak fasilitas yang lebih baik dengan menampilkan ongkos material handling minimum sehingga hasil tata letak ini bisa diusulkan sebagai tata letak alternatif untuk perusahaan. Kemudian setelah tata letak fasilitas diperbaiki maka akan disimulasikan juga dengan software ARENA, dimana software ini memperlihatkan total waktu produksi dan jumlah produksi yang dapat dibandingkan dengan tata letak sebelumnya sehingga waktu produksi dan jumlah produksi mana yang paling optimal untuk digunakan. Untuk menghitung ongkos material pada software Win QSB terlebih dahulu menghitung Ongkos Material Handling layout awal secara manual terlebih dahulu, dan setelah menghitung OMH awal maka didapatkan hasil Rp.7.450,00. kemudian menghitung OMH awal menggunakan software Win QSB dan hasilnya diperoleh Rp.7.450,00, artinya perhitungan manual dan software sudah sama, maka dapat dilakukan pemilihan alternatif dan hasilnya mempunyai OMH sebesar Rp. 6.733,81, Hasil ini menyatakan bahwa layout perbaikan dapat menghemat ongkos sebesar Rp. 716,90 dibandingkan layout awal perproduksinya. Setelah mendapatkan Tata Letak Fasilitas yang optimal maka dilanjutkan dengan pensimulasian dengan menggunakan software ARENA, pensimulasian ini dilakukan dua kali yaitu mensimulasikan layout awal dan mensimulasikan layout perbaikan, hal ini digunakan untuk melihat perbandingan hasil kedua layoutnya, dan setelah disimulasikan layout awal mempunyai total waktu 8.1510 jam per hari dengan menghasilkan 21 produk dengan rata-rata produksi 23,4 menit per produk, kemudian hasil pensimulasian layout perbaikan mempunyai total waktu 9.5439 jam per hari dengan menghasilkan 26 produk dengan rata-rata produksi 21,6 menit per produk. Dari hasil simulasi ini dapat terlihat layout perbaikan ini menghemat waktu sebesar 1,8 menit per produksi, dan bila dikonfersikan ongkos maka menghemat ongkos sebesar Rp.713,00 perproduk.

Kata kunci : Ongkos Material Handling, Algoritma CRAFT, Simulasi ARENA