

Abstrak

Perusahaan X adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang bordir yang terletak di Surabaya. Adanya peningkatan permintaan terhadap produk yang dihasilkan mengharuskan perusahaan untuk melakukan perluasan usaha yang dimiliki. Oleh karena itu perusahaan berusaha memenuhi peningkatan permintaan tersebut dengan merelokasi pabrik saat ini. Selain itu, permasalahan yang sering dihadapi perusahaan adalah *layout* lantai produksi, gudang dan pabrik keseluruhan yang kurang efisien, banyak produk cacat. Produk cacat pada perusahaan ini adalah warna benang tidak sesuai dengan warna yang diinginkan, kain dan kain keras terlipat, dan benang spool terangkat. Permasalahan berikutnya adalah waktu pengambilan bahan baku yang lama, dan juga suhu lantai produksi yang panas. Hal ini dapat dilihat dari operator bekerja dengan berkeringat, dan pada waktu tertentu suhu ruangan berkisar 30,46°C.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk pengaturan *layout* pada lahan yang baru menitikberatkan pada minimasi perpindahan. Selanjutnya, membuat *from to chart* untuk mengetahui volume perpindahan bahan, menentukan frekuensi perpindahan, menghitung luas area yang diperlukan dengan penambahan *allowance*. Dengan bantuan *Software Quantity System 3.0* hasil perhitungan itu diolah. *Output* dari program ini digunakan menentukan alternatif *layout* yang memberikan total kontribusi terkecil. *Output* program QS 3.0 menunjukkan total kontribusi yang awal mulanya sebesar 22.818.814 setelah iterasi ketujuh menjadi 12.280.425. *Output* dari QS 3.0 ini tidak dapat langsung diterapkan sehingga perlu dilakukan penyusunan ulang, dengan memperhatikan hasil optimal yang telah didapatkan. Setelah dilakukan penyusunan ulang maka hasil tersebut diinputkan kembali pada QS 3.0 kemudian dihitung ulang total kontribusinya, yaitu sebesar 18.367.358. Hasil ini disebut juga dengan hasil yang sub optimal.

Selain itu juga dilakukan penyusunan prosedur kerja, cara memasukkan benang dengan menggunakan alat. Sehingga rata-rata memasukkan benang yang mulanya 16,34 detik dengan menggunakan alat menjadi 8,22 detik, sehingga waktu produksi menjadi lebih singkat. Untuk mengurangi produk cacat dilakukan dengan cara penyusunan prosedur kerja, tetapi penyusunan metode kerja usulan ini tidak dapat diimplementasikan karena dikhawatirkan dengan adanya implementasi tersebut akan mempengaruhi sistem dan produk yang dihasilkan.

Perhitungan *storage density* luas dan volume dilakukan pada gudang benang dan gudang kain yang berguna untuk mengetahui efisiensi penggunaan atau kepadatan luas dan volume ruangan, hal ini dilakukan pada kedua kondisi awalan dan usulan. Didapatkan *storage density* luas awalan untuk gudang benang adalah 37,64 %, kondisi usulan sebesar 40,37 %. Dan *storage density* volume untuk gudang benang awalan sebesar 27,28 %, kondisi usulan 27,63 %. Untuk gudang kain didapatkan *storage density* luas sebesar 44,43 %, dan untuk *storage density* volume sebesar 20,67 %. Hasil simulasi menggunakan Promodel, didapatkan bahwa total waktu yang dihabiskan oleh operator untuk pengambilan benang pada gudang benang usulan pada pembuatan produk logo sepatu adalah 19,736 menit, hal ini menunjukkan suatu perbaikan dari pada menggunakan susunan rak pada gudang benang awalan yang memiliki waktu sebesar 2126,304 menit

Dilakukan juga pemasangan peralatan pertukaran suhu udara pada lantai produksi dan departemen *finishing*. Diharapkan suhu dapat turun sekaligus meningkatkan produktivitas dari pekerja.