BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persaingan industri yang terjadi akhir-akhir ini sangatlah ketat. Persaingan ini memaksa setiap perusahaan untuk melakukan efisiensi dalam segala kegiatan produksi. Efisiensi proses produksi membutuhkan suatu sistem produksi yang fleksibel, produktif, efektif dan efisien. Proses produksi perlu dipersiapkan dengan kemampuan untuk mendapatkan biaya lebih kecil dengan efektivitas yang tinggi (Shewale *et al.*, 2012). Kemampuan tersebut termasuk merencanakan dan merancang kerja, urutan aliran proses serta menata tata letaknya. Perbaikan tersebut akan memperlancar aliran produksi, memberikan waktu produksi yang lebih kecil, dan menekan biaya produksi tanpa menurunkan kualitas produk serta meningkatkan kenyamanan dalam bekerja (Shah dan Joshi, 2013). Menurut Sabharwal *et al.* (2008), perancangan ulang tata letak menghasilkan penghematan biaya kurang dari 1 persen dan penghematan waktu produksi sekitar 20 persen.

Desain tata letak pabrik dibuat sebaik mungkin untuk meminimasi jarak pemindahan material, gerakan balik (*back-tracking*), gerakan memotong (*cross-movement*), dan biaya produksi sehingga material bisa terus bergerak antar operasi tanpa ada hambatan (Meyers *et al.*, 2005). Penempatan fasilitas yang tepat memberikan kontribusi 20 sampai 50 persen terhadap efisiensi operasi secara keseluruhan dan dapat mengurangi hingga 10 sampai 30 persen total biaya operasi (Tompkins *et al.*, 2002). Meskipun menurut Raman *et al.* (2009) masa manfaat desain fasilitas, mengingat sifat dinamis variasi beban produksi dan produk usang, sering tidak lebih dari 2 tahun dan dalam beberapa kasus sering jauh lebih sedikit jika suatu perusahaan ingin tetap kompetitif.

CV. Yudha Havana merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi celana dalam pria dan singlet pria dengan merek dagang "CAMUS". Perusahaan ini berlokasi di Jalan Jogokaryan No.3, Bantul, Yogyakarta. Pada awalnya perusahaan ini merupakan *home industry*. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 1989, namun setelah beroperasi beberapa tahun, kegiatan produksinya sempat berhenti karena adanya krisis ekonomi. Perusahaan ini mulai merintis kembali usahanya pada tahun 2002 dengan produk celana dalam pria seri 108, 888 dan 899.

Sekarang ini perusahaan telah berkembang pesat, sehingga mempunyai berbagai macam jenis produk seperti singlet putih, dan berbagai macam celana dalam pria. Secara keseluruhan proses pembuatan produk tersebut memiliki alur pembuatan yang sama, yaitu *sketch* pola, pemotongan, obras, pemasangan karet kaki dan pinggang, finishing, dan proses *packing*. Detail proses produksi setiap produk disampaikan pada Lampiran 1 sampai Lampiran 11. Saat ini jumlah pekerja pada perusahaan ini adalah 50 orang. Jam kerja yang ditetapkan adalah dari pukul 08.00 sampai pukul 17.00 WIB dengan 1 jam istirahat pada hari Senin sampai Jumat, kecuali hari Sabtu yaitu dari pukul 08.00 sampai pukul 16.00 WIB.

Seiring pertumbuhannya, jenis celana dalam pria yang mempunyai permintaan tertinggi di masyarakat adalah seri 888, 828 dan 108. Perusahaan dapat memproduksi minimal 200 lusin untuk semua produk per hari. Ketika pengerjaan produksi yang diutamakan adalah celana dalam karet putih, kapasitas produksi bisa mencapai 250 lusin per hari. Dengan kapasitas tersebut, ternyata perusahaan masih tetap kewalahan untuk memenuhi permintaan pasar yang tinggi. Perusahaan harus melakukan lembur rutin setiap hari senin, rabu dan jumat dari pukul 17.00 sampai pukul 20.00 WIB. Untuk merespon perkembangan tersebut, perusahaan menambah fasilitas produksi, yaitu 3 mesin obras, 2 mesin overdek dan 2 mesin jahit jarum 1 guna meningkatkan kapasitas produksi dan meminimalkan waktu lembur.

Selain itu perusahaan akan memindahkan lantai produksi dan gudang bahan baku serta gudang barang jadi ke gedung baru yang lebih luas. Penambahan fasilitas dan pemindahan lantai produksi ini belum didasarkan analisis perencanaan tata letak pabrik, sehingga perusahaan harus merancang tata letak lantai produksi kembali untuk meletakkan mesin-mesin tersebut sesuai luas gedung baru.

Permasalahan lain muncul ketika penulis melakukan pengamatan, yaitu masalah luas area kerja operator yang sempit, pengaturan penempatan mesin dan aliran proses produksi pada lantai produksi yang tidak efisien. Aliran ini banyak mengalami perpotongan aliran material, *backtracking*, pada saat berpapasan seorang operator kadang harus menunggu operator lainnya untuk lewat dan memindahkan material, jarak tempuh aliran material menjadi lebih jauh dan membuang-buang waktu produktif. Menurut Zhou (1998), masalah *backtracking*

merupakan *Production Line Formation Problem* (PLFP) karena pergerakan aliran material produk berlawanan dari arah produk pada umumnya. *Bactracking* tersebut menyebabkan waktu pemindahan hasil jahitan meningkat, adanya kegiatan menunggu karena lintasan sedang terpakai, penumpukan hasil jahitan, dan waktu proses pembuatan produk menjadi lebih lama. Detail permasalahan aliran yang ditemukan disampaikan pada Gambar 5.1 sampai Gambar 5.6.

1.2. Perumusan Masalah

Masalah yang harus dihadapi oleh perusahaan adalah perusahaan belum mempunyai rencana tata letak lantai produksi yang baru sehingga jika tata letak lantai produksi lama dipindah ke lantai produksi baru akan tetap terjadi masalah aliran balik, aliran yang jauh antar aktivitas dan adanya area kerja yang terlalu sempit.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan tata letak lantai produksi yang baru sesuai penambahan luas area kerja operator, penambahan mesin dan pemindahan lantai produksi ke gedung baru yang dilakukan perusahaan.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam melakukan penelitian ini adalah:

- a. Perancangan tata letak fasilitas hanya dilakukan pada lantai produksi.
- b. Tidak mempertimbangkan analisis ekonomi untuk perubahan tata letak lantai produksi pabrik.
- c. Tidak melakukan perubahan sistem produksi dan urutan proses produksi.
- d. Desain bangunan dan luas area baru di lantai produksi sesuai dengan gedung baru yang sedang dibangun.
- e. Jenis produk yang dianalisis adalah produk yang diproduksi pada bulan Juli, Agustus dan September 2013.
- f. Pendapat dan saran dari pemilik menjadi pertimbangan dalam perencanaan tata letak lantai produksi.