

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Mitra Saruta Indonesia adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan sarung tangan. Sarung tangan yang dihasilkan merupakan sarung tangan dengan bahan dasar benang. Salah satu jenis sarung tangan yang diproduksi oleh PT. Mitra Saruta adalah sarung tangan dengan menggunakan proses dotting yaitu sarung tangan yang dilapisi oleh bintik kecil yang terbuat dari bahan PVC agar tidak licin. Untuk melakukan proses dotting ini, PT. Mitra mempunyai departemen dotting secara khusus.

Pada departemen dotting ini, terdapat mesin dotting yang dialokasikan untuk berbagai ukuran antara lain ukuran S, M, dan L. Saat ini ada 4 mesin yang dialokasikan untuk membuat tipe M, dan masing masing 1 mesin untuk membuat tipe S dan L.

Sifat permintaan yang selalu berubah ubah, menuntut PT Mitra untuk dapat mengantisipasi perubahan perubahan yang terjadi di departemen Dotting, maka dalam hal ini akan dilakukan sebuah analisis untuk mencari model terbaik dari sistem produksi dari departemen dotting PT. Mitra. Yang dimaksud model disini adalah suatu rangkaian sistem secara keseluruhan yang nantinya dapat digunakan untuk melakukan simulasi sehingga seluruh mesin dapat bekerja secara optimal dalam menangani job job yang tersedia.

Saat ini dikenal beberapa alat bantu yang dapat digunakan sebagai sarana untuk memodelkan berbagai bentuk sistem industri menjadi sebuah model representatif untuk kemudian disimulasikan seperti kondisi nyata. Beberapa alat bantu yang dapat digunakan adalah program Pro Model dan jaringan Petri.

Petri nets atau jaringan petri merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk membangun model dan menganalisis jaringan dari suatu sistem secara general dan membentuk model matematis yang sesuai sehingga memudahkan peneliti untuk melihat pergerakan dari suatu sistem. Sedangkan Pro Model merupakan sebuah program pemodelan yang mempunyai karakter dan deskripsi yang cukup lengkap untuk membangun sebuah model yang cukup representatif. Dalam hal ini, petri net dan Pro model akan digunakan sebagai alat bantu untuk memodelkan sistem produksi dotting yang ada pada PT. Mitra.

Dengan keunggulan masing masing, akan dicoba untuk dianalisa sejauh mana keakuratan model yang dibuat oleh kedua alat bantu tersebut. Tujuan lain dari pembentukan model ini adalah untuk memudahkan PT. Mitra untuk melakukan analisis terhadap perubahan perubahan yang terjadi dalam sistem produksi dotting.

1.2 Rumusan permasalahan

1. Permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana membuat model yang paling sesuai untuk mewakili sistem produksi departemen dotting PT. Mitra.

2. Bagaimana memilih model yang terbaik antara model yang dibentuk dengan bantuan program pro model atau dengan menggunakan teori jaringan petri.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah.

1. Membentuk suatu model sistem produksi yang tepat bagi PT. Mitra Saruta Indonesia, sehingga mempermudah PT. Mitra untuk melakukan analisis terhadap perubahan pada departemen yang diamati.
2. Menganalisis dan memilih antara jaringan Petri dan Pro Model sebagai alat bantu permodelan yang terbaik.

1.4 Batasan Permasalahan dan asumsi yang digunakan

Batasan dan asumsi yang diberlakukan pada pembentukan model ini adalah:

1. Permasalahan hanya dibatasi pada pemodelan sistem departemen dotting PT. Mitra saruta Indonesia.
2. Alat bantu pemrograman yang digunakan untuk memodelkan adalah program Pro Model dan jaringan Petri.
3. Interarrival bahan baku diasumsikan 0 karena bahan baku selalu tersedia di buffer stock.
4. Perpindahan material tidak memperhitungkan waktu, karena tiap mesin mempunyai buffer stock yang siap mensuplai mesin.
5. Kuantitas kedatangan bahan baku dibangkitkan dengan bilangan random dan pendekatan distribusi tertentu.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun dengan langkah langkah sebagai berikut:

Bab I: Pendahuluan

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang dilakukannya penelitian tugas akhir serta tujuan dilakukannya penelitian tugas akhir .

Bab II: Teori Penunjang

Pada bab ini dijelaskan mengenai teori dasar yang digunakan dalam memodelkan sistem produksi dotting, yaitu teori mengenai jaringan petri dan aplikasinya, maupun dasar dasar penggunaan program pro model. .

Bab III: Metodologi Penelitian

Pada bab ini menjelaskan mengenai langkah langkah pelaksanaan penelitian, dimulai dari studi literatur, pengambilan data, pengolahan data dan analisis data.

Bab IV: Tinjauan Umum Perusahaan

Pada bab ini dijelaskan mengenai sejarah singkat perusahaan, proses produksi yang dilakukan, khususnya proses produksi dotting.

Bab V: Pemecahan Masalah.

Pada bab ini membahas mengenai cara cara pengolahan data, meliputi distribusi fitting, pengolahan data dengan Pro Model, pembentukan jaringan petri, serta verifikasi model dengan data lapangan.

Bab VI: Kesimpulan dan saran.

Hasil analisis pada bab V akan ditarik menjadi suatu kesimpulan dan masukan berupa saran bagi PT. Mitra.