

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Dalam industri manufaktur, proses produksi untuk menghasilkan produk harus sesuai dengan permintaan konsumen. Proses produksi dilakukan pada beberapa stasiun kerja. Stasiun kerja yang dapat berupa kumpulan manusia, mesin atau peralatan dan juga gabungan dari ketiganya. Elemen–elemen dari stasiun kerja terdiri satu atau beberapa unit, hal tersebut digunakan untuk menentukan jumlah kapasitas stasiun kerja agar dapat menyelesaikan sejumlah produk pada periode tertentu.

Situasi dimana *resources* (mesin, operator) *idle* karena kekurangan bahan baku untuk menjalankan proses produksi, diumpamakan sebagai “*starvation*” atau “mati kelaparan” (Abraham Grosfeld, 2000). Pernyataan diatas menunjukan betapa penting suatu mesin atau operator bekerja secara optimal dalam suatu sistem produksi.

Jika mesin atau operator *idle* karena kekurangan bahan baku, maka akan banyak kerugian yang ditimbulkan seperti: pemborosan waktu, tenaga, biaya, dan *output* produk yang kurang maksimal.

Masalah diatas dapat diminimalkan dengan menempatkan *buffer* pada stasiun kerja. *Buffer* disini akan menampung WIP, sehingga operator akan bekerja lebih maksimal. Perhitungan jumlah *buffer* akan dilakukan dengan simulasi. Simulasi dipilih karena Tamiya terdiri dari banyak komponen dengan masalah sistem yang kompleks sehingga sulit diselesaikan secara analitik.

Saat ini perusahaan perakitan disini banyak yang menggunakan sistem produksi *push* pada lintasan proses perakitannya, oleh karena itu penelitian ini mengamati dan mensimulasi Sistem Produksi *Push* pada lintasan perakitan pembuatan produk Tamiya.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana membandingkan performansi *Throughput*, *WIP*, *Utilitas* setiap stasiun kerja pada *infinite buffers* dan *finite buffers* pada lintasan perakitan tamiya?

1.3 Tujuan Penelitian

Membandingkan performansi *Throughput*, *WIP*, *Utilitas* stasiun kerja pada *infinite buffers* dan *finite buffers* pada lintasan perakitan tamiya.

1.4 Batasan Masalah

1. Produk yang digunakan dalam simulasi adalah Tamiya
2. Tidak memperhitungkan biaya.
3. Tidak memperhitungkan waktu *set up*
4. *Production rate* yang digunakan untuk produk tamiya adalah 50 unit/jam, 70 unit/jam, 86 unit/jam

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan Tugas Akhir ini memiliki sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Pada bagian ini berisi latar belakang diadakannya penelitian Tugas Akhir ini yang meliputi uraian masalah yang mendorong perlunya diadakannya penelitian yang dilakukan, perumusan masalah untuk merumuskan permasalahan pokoknya, pembatasan masalah dan asumsi yang bertujuan agar tujuan penelitian jelas ruang lingkupnya, sistematika penulisan yang meliputi penjelasan masing-masing bab.

BAB II : Landasan Teori

Pada bagian ini berisi tinjauan pustaka yang memuat uraian sistematika yang menunjang serta berkaitan erat dengan penelitian yang dilakukan yang dirangkum berdasarkan keterangan-keterangan yang dikumpulkan penulis dari pustaka maupun literatur, landasan teori yang merupakan penuntun untuk memecahkan masalah yang dihadapi atau untuk merumuskan hipotesis.

BAB III : Metodologi Penelitian

Pada bagian ini berisi tahapan penelitian yaitu tahapan metodologi pemecahan masalah dalam bentuk *flow chart* yang terstruktur sampai penyelesaian atau solusi, prosedur penelitian yang berisi uraian lengkap dan terinci mengenai tindakan-tindakan yang telah dilakukan pada pelaksanaan penelitian.

BAB IV : Pengumpulan dan Pengolahan data

Bab ini berisi tentang alat-alat apa saja yang dipakai untuk memperoleh data, metode penelitian yang digunakan, pengamatan dan pengumpulan data yang diperlukan.

BAB V : Analisa data

Bab ini berisi analisa yang didasarkan pada pengolahan data.

BAB VI : Penutup

Pada bagian ini berisi kesimpulan yang merupakan jawaban yang diambil atas dasar hasil analisa dan saran yang sekiranya berguna agar hasil penelitian ini dapat diterapkan dan dikembangkan di masyarakat..