

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kegiatan produksi pada perusahaan cakupannya sangat luas, yaitu mulai dari perencanaan produksi sampai dengan pengepakan dan pengiriman ke konsumen. Oleh karena itu peningkatan produktivitas di bidang produksi sudah harus dimulai pada saat perencanaan produksi, termasuk di dalamnya adalah penjadwalan produksi.

Penjadwalan menurut Burbidge (1971) adalah penentuan kapan dan di mana setiap operasi yang dibutuhkan untuk membuat atau merakit suatu produk mulai dikerjakan. Penjadwalan sangat erat kaitannya dengan waktu. Waktu produksi sebanding dengan biaya produksi, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pesanan, semakin besar pula biaya yang dibutuhkan (Suhendri, 2005). Oleh karena itu perlu dicari jadwal produksi yang efektif untuk memenuhi target produksi dengan tepat waktu.

PT Budi Manunggal adalah perusahaan yang memproduksi barang-barang yang terbuat dari kulit dan karet sintetis. Produk utamanya adalah sarung tangan golf. Perusahaan menggunakan suatu ukuran lot dalam kegiatan produksinya, yaitu 30. Ukuran lot tersebut digunakan karena pada awal berdirinya perusahaan, pesanan yang datang selalu berjumlah kelipatan 30. Dengan jadwal yang ada saat ini, khususnya dengan

ukuran lot tersebut, perusahaan selalu melakukan lembur untuk dapat memenuhi pesanan secara tepat waktu, bahkan sampai menggunakan hari-hari libur untuk menyelesaikannya.

Makespan merupakan waktu mulai dari *release order* (pesanan mulai diproses) di rantai produksi sampai barang selesai diproses (Erawati, 2006). Selama ini perusahaan terus-menerus mengadakan lembur karena *makespan* yang panjang. Untuk mengurangi jam lembur, maka perusahaan harus mengusahakan agar *makespan* menjadi lebih pendek.

Lot splitting adalah suatu teknik untuk mempercepat aliran kerja dengan membagi lot pekerjaan menjadi beberapa subplot (Bukchin et al, 2002). Sublot dapat dimulai dari mesin yang paling awal sampai mesin terakhir dengan waktu yang lebih cepat.

Permasalahan *lot splitting* sangat berkaitan erat dengan minimasi *makespan* (Bukchin et al, 2004). Jadi hal penting yang harus dilakukan adalah menghitung subplot yang terbaik untuk memperoleh *makespan* yang paling pendek. Dalam hal ini subplot yang dimaksud adalah ukuran lot *transfer* pada lintasan produksi. Pada penelitian ini penulis akan membandingkan ukuran lot 30 dengan beberapa ukuran lot lain yang dapat meminimasi *makespan*.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, akan dianalisis mengenai ukuran lot *transfer* dalam proses produksi, yaitu mengenai ukuran lot *transfer* yang terbaik untuk memperoleh *makespan* yang paling pendek.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah memperoleh jadwal produksi dengan *makespan* yang paling pendek untuk mengurangi jam lembur.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Lokasi penelitian berlangsung di tiga departemen, yaitu departemen potong, departemen jahit, dan departemen pengemasan.
2. Data yang digunakan adalah data yang diambil pada 18 - 28 Februari 2007 di PK (*line*) 10.
3. Jam kerja karyawan dalam satu hari adalah 7 jam.
4. Tidak ada jam lembur.
5. Bahan baku sudah tersedia di tiap stasiun kerja.
6. Tidak ada mesin yang rusak.
7. Tidak ada produk cacat.
8. Beban kerja tiap mesin yang identik adalah sama.
9. Pada satu *line* produksi mengerjakan satu jenis produk.

1.5. Metodologi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan berupa studi kasus pada perusahaan.

2. Pengambilan Data

Data yang diambil pada penelitian ini adalah :

- a. Waktu kerja karyawan
- b. Jumlah pesanan produk *Tour Eagle*
- c. Jenis dan jumlah mesin yang digunakan

d. Urutan proses produksi produk *Tour Eagle* mulai dari departemen potong sampai dengan departemen pengemasan

e. Waktu *set-up* mesin

f. Waktu proses

Data waktu proses yang dimaksud adalah waktu yang dibutuhkan setiap elemen aktivitas untuk menyelesaikan suatu operasi.

g. Data waktu dan kapasitas *transfer*

Data waktu dan kapasitas *transfer* yang dimaksud adalah waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan sejumlah produk yang sudah selesai dikerjakan pada suatu departemen ke departemen lainnya serta berapa banyak produk yang dapat dipindahkan dalam satu kali pengangkutan dari suatu departemen ke departemen lainnya.

Cara-cara pengambilan data yang dilakukan adalah:

a. Observasi/Pengamatan

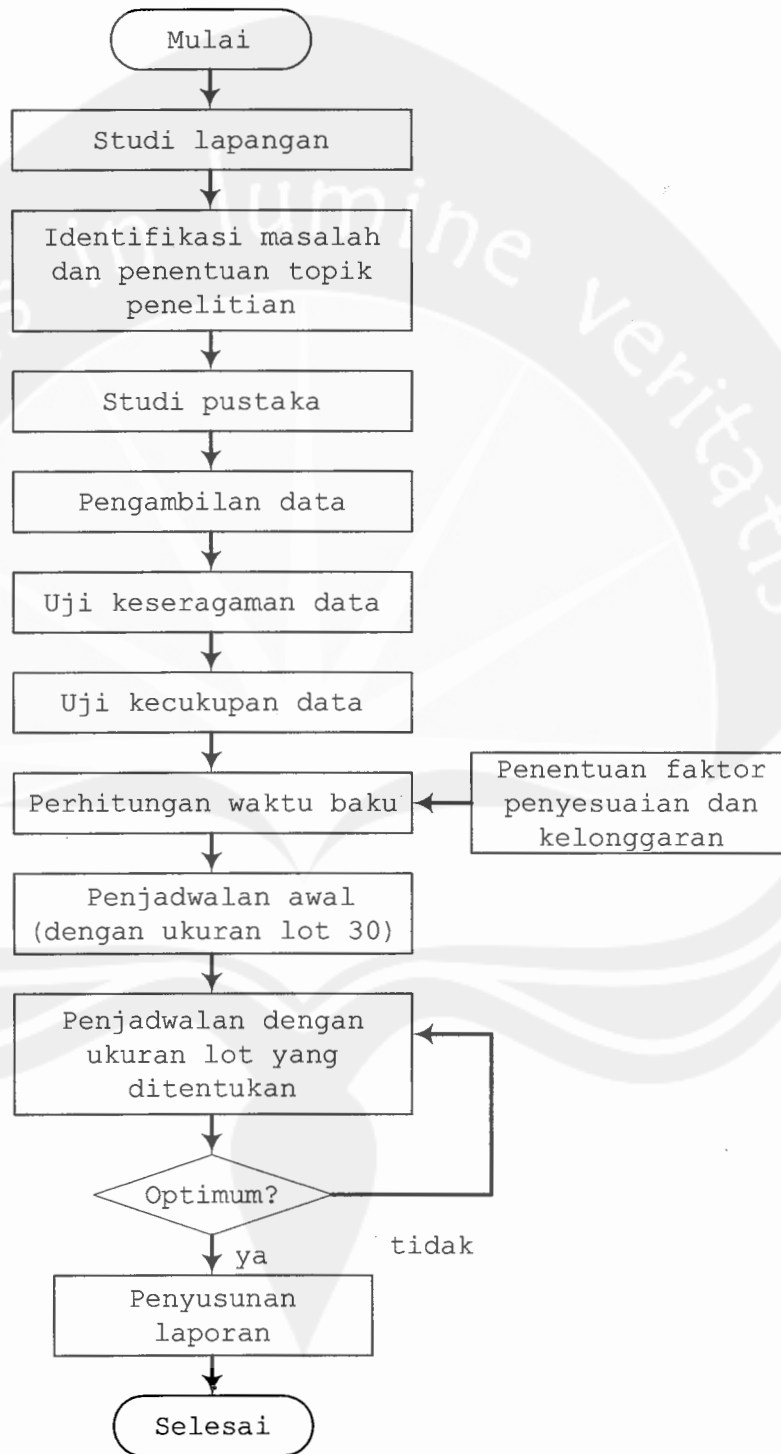
Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan, pena, dan *stopwatch* (jam henti). *Stopwatch* digunakan untuk mengukur waktu *set-up* dan waktu proses. Lembar pengamatan digunakan untuk mencatat data-data yang diperoleh.

b. Wawancara

Wawancara ditujukan kepada manajer produksi dan kepala bagian yang berada pada stasiun kerja yang diamati.

3. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah seperti terlihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Prosedur Penelitian

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematikan penulisan laporan ini terdiri dari 6 bab, yaitu:

BAB 1 : Pendahuluan

Bagian ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 : Tinjauan Pustaka

Bagian ini dibahas mengenai uraian-uraian singkat penelitian sebelumnya dan menunjukkan perbedaan metode dan tujuan penjadwalan yang dilakukan.

BAB 3 : Landasan Teori

Bagian ini berisi tentang teori-teori yang digunakan untuk menunjang penelitian, diantaranya mengenai teori-teori penjadwalan, *Gantt chart*, sistem produksi *flow shop*, penjadwalan *batch*, *lot splitting*, serta pengujian keseragaman, kecukupan, dan kenormalan data, sampai dengan perhitungan waktu baku.

BAB 4 : Profil Perusahaan dan Data

Bagian ini berisi mengenai profil dan jalannya produksi di perusahaan secara garis besar, waktu kerja karyawan, proses produksi sarung tangan, data mesin, serta data waktu penyelesaian setiap proses yang diperoleh melalui pengukuran.

BAB 5 : Analisis Data dan Pembahasan

Analisis data dimulai dari pengujian keseragaman, kecukupan, dan kenormalan data, yang dilanjutkan dengan pembuatan *Gantt chart* dengan ukuran lot awal di perusahaan dan dengan beberapa ukuran lot lain yang ditentukan.

BAB 6 : Kesimpulan dan Saran

Bagian ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian mengenai ukuran lot optimum yang didapat serta saran-saran untuk penelitian selanjutnya.

