

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan industri yang sangat ketat pada saat ini menyebabkan pertumbuhan industri yang semakin pesat. Setiap perusahaan berlomba-lomba untuk meningkatkan produktivitas dalam kegiatan produksinya. Untuk mendapatkan suatu hasil yang optimum dalam kegiatan produksi, maka seluruh aktivitas-aktivitas produksi terlebih dahulu harus direncanakan dengan baik. Penjadwalan produksi bertujuan untuk mendapatkan suatu penugasan pekerjaan yang efektif pada setiap stasiun kerja. Hal tersebut dimaksudkan agar tidak terjadi penumpukan *job*, sehingga dapat mengurangi waktu *idle* atau waktu menunggu untuk proses pengerjaan *job* berikutnya.

PT Pan Panel Palembang merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang *furniture*. Produk yang dibuat oleh PT Pan Panel bermacam-macam, mulai dari lemari 1 pintu, 2 pintu, sampai yang 3 pintu. Produk lain yang dibuat yaitu meja belajar, meja komputer, laci, lemari dapur, serta rak televisi. Pola aliran di PT Pan Panel termasuk *flow shop*, karena pekerjaan yang datang tidak dikerjakan diseluruh mesin, tetapi urutannya memiliki kecenderungan yang sama.

Permasalahan yang dihadapi perusahaan selama ini adalah lamanya waktu proses penyelesaian produk yang diperlukan untuk membuat suatu produk. Pengurutan pengerjaan produk di PT Pan Panel berdasarkan sistem produksi *First Come First Serve* (FCFS), produk awal yang dipesan dikerjakan lebih dahulu dibandingkan produk selanjutnya.

Dampak yang langsung terlihat jelas adalah besarnya *makespan* dalam sistem produksi tersebut. Besarnya *makespan* menyebabkan bertambahnya waktu produksi perusahaan, sehingga sisa waktu produksi perusahaan

menjadi sedikit untuk memproduksi produk yang lain. Oleh karena itu, peneliti melakukan penjadwalan terhadap produk rutin yang dibuat/regular yang diproduksi oleh PT Pan Panel.

Tujuan dilakukan penjadwalan ini adalah untuk meminimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan keseluruhan proses produksi. Adanya proses produksi yang memerlukan waktu siklus yang cukup panjang menyebabkan besarnya nilai *makespan*. Maka, perlu dilakukan penjadwalan produksi untuk menanggulangi masalah tersebut sehingga tersedia waktu yang lebih panjang untuk memproses produk non rutin lainnya.

Peneliti melihat bahwa *makespan* di PT Pan Panel Palembang dapat diperkecil, sehingga menjadi lebih efisien dengan melakukan penjadwalan produksi. Salah satu metode penjadwalan produksi yang dapat meminimasi *makespan* dan menghasilkan solusi yang mendekati optimal adalah metode *Campbell Dudek and Smith* (CDS).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena di atas, rumusan masalah untuk penelitian ini adalah bagaimana penjadwalan *job* pada mesin yang dapat meminimumkan *makespan* dengan metode CDS di PT Pan Panel Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai untuk memperoleh jadwal produksi yang dapat meminimasi *makespan* dengan metode CDS di PT Pan Panel Palembang.

1.4 Batasan Masalah dan Asumsi

Adapun batasan-batasan masalah dalam penulisan yang dilakukan di PT Pan Panel Palembang sebagai berikut:

1. Produk yang dibahas merupakan produk regular perusahaan yaitu LAC 4301, MTB 102, LAJC 4024, MBS 328 dan MRJ 602.

2. Mesin yang dibahas merupakan mesin yang digunakan untuk produk yang dijadwalkan.
3. Data produksi perusahaan yang digunakan merupakan data produksi 1 bulan, yaitu pada bulan November 2011.

Asumsi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak ada perubahan metode kerja serta penambahan maupun pengurangan sumber daya selama penelitian dilakukan.
2. Tidak terjadi kerusakan mesin selama penelitian dilakukan dan jam kerja yang tersedia pada seluruh mesin adalah sama.
3. *No preemption*, artinya satu *job* harus diproduksi sampai selesai sebelum memproduksi *job* yang lain.

1.5 Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian-penelitian penjadwalan produksi dengan metode *Campbell Dudek and Smith* (CDS) telah banyak dilakukan oleh mahasiswa/i jurusan Teknik Industri dari berbagai perguruan tinggi. Salah satu penelitian tersebut, yaitu membahas tentang Analisa Penjadwalan Produksi Dengan Menggunakan Metode *Campbell Dudek and Smith* di PT Loka Refraktor Surabaya yang disusun oleh Nisa Masruroh.

Penelitian yang dilakukan oleh Nisa Masruroh ini membahas tentang analisa penjadwalan produksi perusahaan dan penjadwalan produksi yang akan diusulkan. Penelitian tersebut memiliki beberapa persamaan dengan penelitian yang dilakukan sekarang ini pada tipe penjadwalan yaitu sama-sama merupakan *flow shop scheduling*. Namun juga terdapat perbedaan pada penelitian tersebut yaitu pada pengumpulan data perusahaan. Penelitian terdahulu mengumpulkan data perusahaan dengan menggunakan jam henti dan dihitung waktu baku serta waktu prosesnya. Penelitian ini pengumpulan data perusahaan berdasarkan waktu baku yang telah ditetapkan dari perusahaan tersebut.

Adapun perbedaan lain pada penelitian ini, yaitu penelitian terdahulu hanya menganalisa penjadwalan produksi pada produk yang diteliti selama penelitian. Pada penelitian ini, dilakukan penjadwalan produksi pada beberapa produk yang merupakan produk rutin/*reguler*.