

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Conway, et al (1967) penjadwalan adalah pengurutan pembuatan produk secara menyeluruh yang dikerjakan oleh beberapa buah mesin. *Sequence* dan *scheduling* merupakan dua hal yang saling berhubungan. *Sequence* mengatur urutan pekerjaan yang akan dikerjakan dan *scheduling* mengatur jadwal pengerjaannya.

Betrianis dan Aryawan (2003) melakukan penelitian yang menerapkan algoritma *Tabu Search* dalam sebuah permasalahan penjadwalan *job shop* dengan tujuan untuk meminimalkan waktu proses total (*makespan*). Kemudian hasil penjadwalan dengan menggunakan algoritma *Tabu Search* dibandingkan dengan hasil penjadwalan dengan menggunakan empat macam metode dasar *dispatching rules*. Hasilnya menunjukkan bahwa penjadwalan yang menggunakan algoritma *Tabu Search* sensitif terhadap perubahan yang diberikan pada variabel yang ada di dalamnya dan *makespan* yang dihasilkan secara keseluruhan lebih kecil apabila dibandingkan dengan hasil penjadwalan dengan menggunakan empat metode dasar *dispatching rules*.

Patria (2006) melakukan penelitian tentang penjadwalan *job shop* pada pabrik *garment*. Penjadwalan ini dimaksudkan untuk meminimasi *makespan* sehingga dapat meminimasi *job* yang terlambat. Penjadwalan dilakukan menggunakan dua alternatif ukuran *lot* dari mesin potong. Alternatif pertama menggunakan ukuran *lot* maksimal sedang alternatif kedua menggunakan ukuran *lot*

yang lebih kecil setengah ukuran lot semula. Dari kedua alternatif penjadwalan tersebut dipilih alternatif yang memberikan hasil yang paling optimum.

Penelitian lain dilakukan oleh Atmadji (2005) yang mencoba untuk menyelesaikan permasalahan tingginya keterlambatan penyelesaian *batch* yang mempengaruhi keterlambatan *due date* produksi pada proses *dyeing & finishing* pada PT. Kusuma Mulia Karanganyar. Dari penelitian ini didapatkan bahwa *mean tardiness* dan *total tardiness* dapat dikurangi dengan algoritma *dispatching rules*.

Pada penelitian ini permasalahan penjadwalan yang diteliti adalah kasus penjadwalan pada sistem produksi *job shop* pada bagian produksi *dyeing & finishing* PT. Yogyatek. Penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mawarti (2009). Mawarti melakukan penelitian tentang penjadwalan produksi pada bagian *warping* dan *knitting* yang juga merupakan bagian produksi dari PT. Yogyatek. Penjadwalan produksi yang dilakukan menghasilkan waktu dan jumlah kain *grey* yang untuk selanjutnya akan diproses pada bagian *dyeing & finishing*.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan kali ini adalah untuk membuat sistem penjadwalan produksi dengan menggunakan algoritma *dispatching rules* yang nantinya akan mengurangi adanya keterlambatan dalam pengiriman order dan meminimasi *work in process*. Metode penjadwalan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *backward* dan *forward* yang digunakan secara bersamaan. Penggunaan dua metode penjadwalan ini

dikarenakan adanya stasiun kerja yang merupakan kendala yang berada di tengah-tengah proses produksi.

