

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu keinginan pasar adalah ketepatan pengiriman *order* kepada konsumen sesuai dengan waktu yang telah ditentukan (tidak terlambat). Perencanaan dapat terjadi jika adanya perencanaan, pengaturan, dan pengendalian di rantai produksi. Salah satu cara yang digunakan untuk perencanaan, pengaturan, dan pengendalian produksi adalah penjadwalan produksi. Menurut Baker (1974) penjadwalan adalah pengalokasian sumber daya dalam rentang waktu tertentu untuk melakukan sekumpulan tugas. Bedworth dan Bailey (1978) menjelaskan bahwa dengan melakukan penjadwalan dapat mengurangi beberapa keterlambatan pada pekerjaan yang mempunyai batas waktu penyelesaian. Kategori *input* pada aturan penjadwalan pada kontrol produksi yang efektif yaitu pemilihan pesanan yang benar untuk diberikan ke pabrik atau rantai produksi, didasari pada sistem kontrol *materials* atau pesanan *customer* dan laju rencana produksi, menetapkan penjadwalan dengan melihat tanggal penyelesaian untuk operasi yang harus dikerjakan pada setiap *manufacturing orders*, dan *loading* dilihat dengan membandingkan waktu yang dibutuhkan untuk setiap operasi dengan jam yang tersedia di setiap pusat kerja dalam periode waktu sesuai jadwal yang sudah ditentukan (Plossl dan Wight, 1967). Baroto (2002) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi pengerjaan pada suatu *job* adalah jumlah *job* yang harus dijadwalkan, jumlah mesin yang tersedia, tipe manufaktur dan pola kedatangan *job*.

PT X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur rantai sepeda motor Drive Chain, Cam Chain, dan Silent Chain. PT X memiliki empat *plant* yang berlokasi berbeda-beda. Penulis hanya melakukan penelitian pada *plant* 1 dan *plant* 2.

Plant 1 atau pabrik manufaktur merupakan pabrik yang memproduksi komponen rantai dari *raw material* hingga menjadi komponen jadi. *Plant* 1 memiliki tiga tempat penyimpanan sementara, yaitu *inventory* sementara untuk proses *Before Hardening* (BHD), proses *After Hardening* (AHD), dan proses *After Semi-Finishing* (ASF). *Inventory* sementara untuk proses BHD berfungsi untuk menyimpan komponen-komponen yang melalui proses pertama, yaitu proses pada mesin PIN Cutting, BUSH Forming, dan Stamping Press. *Inventory*

sementara untuk proses AHD berfungsi untuk menyimpan komponen-komponen yang melalui proses berikutnya, yaitu proses pada mesin Barell A, Drying A, dan Furnace. *Inventory* sementara untuk proses ASF berfungsi untuk menyimpan komponen yang sudah siap akan dibawa ke *plant* 2 untuk dirakit setelah melalui proses pada mesin Barell B, Drying B, Coloring, dan Shot Peening.

Plant 2 atau pabrik *assembly* merupakan pabrik yang melakukan perakitan komponen hingga menjadi sebuah rantai dengan jenis yang berbeda-beda. *Plant* 2 juga merupakan lokasi dimana rantai melalui proses lubrikasi dan *packaging*. Penulis tidak memperhitungkan proses transportasi dari *plant* 1 dan *plant* 2 karena pabrik sangat berdekatan yaitu hanya berjarak satu perusahaan lain.

PT X memiliki departemen dalam melakukan rencana produksi komponen hingga menjadi rantai. Departemen tersebut adalah departemen PPIC. Rencana produksi yang digunakan oleh departemen PPIC saat ini hanya berdasarkan *Master Production Schedule* (MPS). Rencana produksi berupa MPS hanya memberikan informasi berapa jumlah rantai yang harus dipenuhi dan kapan rantai tersebut harus selesai diproduksi. Rencana produksi MPS hanya digunakan pada *plant* 2 saja yaitu pabrik perakitan rantai.

Departemen lainnya adalah departemen produksi. Tugas dari departemen produksi pada PT X adalah melakukan produksi komponen pada *plant* 1. Rencana produksi yang dibuat oleh departemen produksi bukan berdasarkan kebutuhan yang terdapat pada rencana produksi MPS melainkan berdasarkan *stock* komponen yang akan segera habis. Saat komponen rantai akan segera habis, barulah kepala produksi memberi tahu operator produksi untuk melakukan produksi sesuai intruksi dari kepala produksi.

Akibat dari tidak adanya rencana produksi pada departemen produksi, departemen produksi tidak mengetahui berapa jumlah komponen yang harus diproduksi sesuai dengan MPS, tidak mengetahui berapa jumlah komponen yang harus disimpan untuk kebutuhan permintaan di bulan berikutnya, tidak mengetahui kapan produksi komponen harus dilakukan.

Perbedaan rencana produksi pada departemen PPIC dan departemen produksi ini yang menyebabkan sering terjadinya kekosongan komponen yang siap dirakit pada *inventory* sementara ASF sehingga kedua departemen ini sering tidak dapat memenuhi kebutuhan rantai yang ada pada rencana produksi MPS.

1.2. Perumusan Masalah

Belum adanya penjadwalan yang dapat digunakan oleh kedua *plant* untuk melakukan perencanaan produksi sehingga mengakibatkan permintaan pada MPS tidak dapat terpenuhi.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang ada di PT X dengan memberikan usulan penjadwalan yang dapat dipakai oleh kedua *plant*, yaitu *plant* I dan *plant* II.

1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan dan pemecahan masalah lebih terarah maka perlu adanya batasan-batasan, antara lain sebagai berikut:

- a. Penjadwalan produksi hanya dilakukan di *plant* I dan *plant* II.
- b. Penentuan waktu mulai proses dimulai pada H+1 *shift* 1 setelah MPS diberikan oleh PPIC.
- c. Kerusakan pada mesin tidak diperhitungkan.
- d. Gangguan sekitar lingkungan pabrik (listrik mati, kecelakaan, dan lain-lain) tidak diperhitungkan.
- e. *Raw Material* dan komponen ROLLER selalu tersedia.
- f. Kualitas komponen yang dihasilkan baik.
- g. Penjadwalan hanya dilakukan untuk bulan Februari 2014.