BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri manufaktur yang sangat pesat memaksa setiap industri manufaktur untuk dapat meningkatkan produktivitasnya agar dapat bersaing di pasar global. Salah satu hal yang biasa dilakukan Industri Manufaktur untuk melakukan efisiensi dalam peningkatan produktivitas atau output adalah dengan melakukan penggabungan proses produksi. Namun melakukan penggabungan produksi ini tidak semudah yang dibayangkan. Industri Manufaktur perlu mengatur ulang penjadwalan proses produksinya agar penggabungan proses produksi ini tidak akan menimbulkan masalah baru bagi Perusahaan. Dengan adanya fenomena diatas maka dibutuhkan penjadwalan yang efektif, dimana pergerakan barang dan jasa pada sebuah fasilitas menjadi lebih cepat (Heizer dan Render, 2010), dan hal ini berarti perusahaan perlu menggunakan aset secara lebih efisien. Menurut beberapa ahli, Penjadwalan harus dapat mengoptimalkan beberapa ukuran kinerja seperti dalam contoh meminimalkan makespan (Ribas et al., 2011) yang artinya aliran waktu, keterlambatan, keterlambatan untuk satu set pekerjaan, dan idle time (Zhou et al., 2009). Dengan begitu diharapkan perusahaan dapat mencapai produktivitas yang optimum.

Dalam proses produksinya, Industri Manufaktur dapat menjalankan dua jenis produksi yakni Make to Order (MTO) dan Make to Stock (MTS). Untuk Industri yang menganut sistem Make to Order, fokus kepada pelanggan menjadi kunci perusahaan untuk melakukan produksinya. Dimana titik kontrol yang paling

penting dalam produksi MTO adalah pada tahap penerimaan order, yakni pelanggan dan produsen harus sepakat pada tanggal pengiriman (Chung Hsing Yeh,2000). Pada penelitian sebelumnya sistem penjadwalan produksi yang ada dalam literatur dan sudah banyak dikembangkan hanyalah untuk produksi kebutuhan make-to-stock (MTS) sedangkan MTO masih jarang. Isu-isu perencanaan strategis produksi MTO berbeda dari produksi MTS (Marucheck dan McClelland, 1986), sistem produksi MTO membutuhkan rencana operasional yang rinci, realistis, dan fleksibel, bersama dengan mekanisme kontrol untuk mempermudah melacak status produksi pesanan pelanggan.

Dalam Penjadwalan juga terdapat dua jenis penjadwalan yakni Penjadwalan maju (forward scheduling) dan penjadwalan mundur (backward scheduling) yang dapat diterapkan pada Industri Manufaktur dibidang apapun. Banyaknya teori sistem Penjadwalan yang ada membuat perusahaan harus selektif untuk memilih metode penjadwalan mana yang dapat diterapkan dalam industrinya. Tentunya hal ini merupakan tugas yang sangat sulit, karena Perusahaan harus memiliki urutan proses produksi yang terbaik agar mencapai produktivitas optimum. (Shahrul Kamaruddin et al, 2012).

Oleh sebab itu, hal ini menarik perhatian penulis untuk menganalisis sistem penjadwalan yang digunakan oleh industri manufaktur yang menganut sistem MTO. Industri Manufaktur yang akan dibahas dalam penelitian kali ini adalah Industri Tegel Kunci di Yogyakarta. Industri yang memproduksi berbagai macam model ubin bernuansa klasik dan motif yang unik ini sudah berdiri sejak tanggal 16 Desember 1929, dimana proses produksinya dilakukan oleh gabungan tenaga

manusia dan mesin sehingga membutuhkan penjadwalan yang efisien dan efektif. Industri ini selain menerima pesanan sesuai motif yang sudah ada, ia juga melayani pembuatan tegel dengan motif yang diinginkan konsumen. Bagi Industri yang berfokus pada pelanggan seperti Pabrik Tegel Kunci, ketepatan penyelesaian produk dan kualitas produk yang dihasilkan sangatlah penting. Perusahaan sepakat dengan konsumen dalam menentukan waktu penyelesaian pesanan, sehingga dalam memenuhi hal tersebut perusahaan membutuhkan perencanaan produksi. Penyelesaian pesanan yang tepat waktu akan menjamin peningkatan kepuasan pelanggan. Dampak positif dari Kepuasan pelanggan ini akan menjadi salah satu cara Perusahaan untuk mendapatkan kepercayaan dan loyalitas pelanggan. Secara umum tahapan proses produksi yang dilakukan oleh Pabrik Tegel Kunci dalam pembuatan ubin adalah pengayakan bahan kemudian pencetakan, penyablonan untuk pewarnaan, pengeringan awal, perendaman, pengeringan akhir hingga pengepakan. Dengan menggunakan sistem penjadwalan yang tepat, panjangnya proses pengerjaan, minimnya sumber daya, maupun kesalahan serta kegiatan yang tidak sesuai dengan rencana dapat dilihat dan dihindari sedini mungkin, sehingga perusahaan mengurangi resiko kerugian produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam hirarki pengambilan keputusan, penjadwalan merupakan langkah penting sebelum dimulainya proses produksi atau operasi. Penjadwalan memiliki tujuan untuk meminimalkan waktu proses, waktu tunggu langganan, dan tingkat

persediaan serta penggunaan yang efisien dari fasilitas, tenaga kerja, dan peralatan (Ribas et al., 2011 dan Zhou et al., 2009). Akan tetapi kebanyakan perusahaan sering melakukan pekerjaan secara bersamaan atau penggabungan kerja dalam proses produksi. Hal ini dilakukan karena beberapa produk bisa melalui proses produksi yang sama atau memiliki tanggal jatuh tempo yang sama. Proses Penggabungan inilah yang menjadi masalah utama bagi Perusahaan untuk membuat jadwal kerja yang efektif. Terutama hal ini sering dialami oleh Industri Manufaktur yang memiliki dua jenis produk yakni Make to Stock dan Make to Order. Proses produksi MTO memerlukan perencanaan penjadwalan yang lebih rinci dibandingkan dengan MTS, dan masih sedikit pembahasan penjadwalan produksi untuk produk jenis MTO. Oleh karena itu, permasalahan tersebut akan dibahas oleh peneliti secara lebih dalam.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Dalam studi ini, peneliti tertarik untuk membahas faktor-faktor apa saja yang terkait atau berpengaruh dengan efisiensi penjadwalan dalam proses produksi berdasarkan pesanan. Seperti pada studi-studi terdahulu, peneliti akan membahas dan membandingkan sistem penjadwalan yang diterapkan pada sebuah industri manufaktur. Oleh sebab itu dalam makalah ini peneliti akan menjawab empat pertanyaan seperti berikut :

1. Sistem penjadwalan apa yang diterapkan dalam proses produksi perusahaan ?

2. Bagaimana urutan proses produksi untuk jenis produk MTO dalam perusahaan ?
3. Model Sistem Penjadwalan apa yang cocok untuk diterapkan dalam perusahaan sesuai dengan teori ?
4. Perubahan apa saja yang dihasilkan jika menerapkan model sistem penjadwalan yang diusulkan peneliti ?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum membahas tentang teori dan Aplikasi Sistem Penjadwalan yang dapat diterapkan bagi Industri Manufaktur. Peneliti memiliki dua tujuan yang diharapkan dapat dicapai dalam penelitian ini. Dengan tercapainya tujuan tersebut, peneliti berharap studi ini bisa memberikan manfaat bagi perusahaan untuk memperbaiki sistem penjadwalan dan meningkatkan produktivitasnya. Berikut adalah tujuan dari penelitian ini yakni :

1. Menentukan sistem penjadwalan terbaik yang dapat di implementasikan sehingga proses produksinya dapat diselesaikan dengan ef.ktif dan efisien.
2. Mengurangi *Lateness* (keterlambatan produksi).
3. Menganalisa perubahan yang terjadi jika dilakukan penerapan model sistem penjadwalan baru dalam proses produksi MTO dalam industri.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat praktis dan teoritis yang berguna bagi perusahaan, dan peneliti. Berikut adalah manfaat praktis bagi perusahaan diantaranya yaitu:

4. Sebagai bahan masukan (*input*) bagi pemilik Industri Manufaktur dan manajer produksi agar dapat menerapkan sistem penjadwalan yang optimal sehingga dapat meningkatkan produktifitas di industri.
5. Sebagai bahan evaluasi bagi Perusahaan jika penjadwalan sebelumnya memiliki kekurangan, sehingga dapat memperbaiki sistem penjadwalan perusahaan.
6. Sebagai bahan alternatif pengambilan keputusan terkait dengan proses produksi maupun penyelesaian pesanan bagi pihak Produksi.

Adapun manfaat teoritis yang diharapkan peneliti dapat berguna bagi peneliti lain untuk konfirmasi dan pengembangan teori tentang penjadwalan produksi adalah :

1. Sebagai dasar dan bahan referensi penelitian tentang teori penjadwalan produksi selanjutnya.
2. Penelitian ini dapat mengkonfirmasi teori mengenai sistem penjadwalan produksi khususnya produksi berdasarkan pesanan, sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dalam sistem penjadwalan produksi yang digunakan.

1.6 Batasan Penelitian

Untuk menjaga agar pembahasan dalam penelitian ini tetap fokus dan tidak meluas serta mudah dipahami, maka dalam penelitian ini terdapat beberapa pembatasan yaitu :

1. Penjadwalan job ini didasarkan pada data pesanan deadline bulan Juli 2016.
2. Penelitian ini tidak memperhitungkan masalah biaya dalam segala hal bentuknya.
3. Produk yang diteliti adalah tegel polos, tegel motif mudah, motif sedang dan motif sulit.

1.7 Asusmsi – asumsi

Adapun yang menjadi asumsi dalam penelitian ini adalah :

1. Proses produksi berlangsung dalam kondisi normal, dalam arti tidak memperhitungkan gangguan baik secara internal maupun eksternal.
2. Selama proses berlangsung tidak terjadi perubahan pesanan dari customer.
3. Job yang dikerjakan, diselesaikan secara tuntas di satu proses baru diselesaikan diproses selanjutnya.

1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini penulis menyusun sistematika penelitian dengan membagi menjadi lima bab agar lebih teratur, sistemastis dan detail sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai penelitian yang dilakukan. Berikut adalah sistematika penulisan dalam penelitian ini :

Bab I Pendahuluan

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan permasalahan penelitian, asumsi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang teori yang digunakan sebagai dasar penelitian, diantaranya yakni teori sistem penjadwalan produksi, metode sequencing, penelitian terdahulu, dan kerangka penelitian.

Bab III Metode Penelitian

Pada Bab ini dijelaskan mengenai langkah-langkah penelitian yang terdiri dari ruang lingkup penelitian, metode pengambilan sample dan pengumpulan data, serta metode analisis data.

Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang pembahasan hasil pengolahan data yang diperoleh dari pengamatan dan wawancara, dan pengolahan data menggunakan software POM for windows.

Bab V Penutup

Pada bab ini berisi tentang penarikan kesimpulan dari hasil pengolahan analisis data, saran-saran perbaikan yang bermanfaat bagi Perusahaan, keterbatasan penelitian dan saran bagi penelitian selanjutnya.