

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri yang semakin maju, secara tidak langsung memacu para pemilik perusahaan untuk terus berkembang dalam memenangkan persaingan pasar. Terlebih lagi perusahaan-perusahaan manufaktur yang banyak bermunculan sehingga kompetisi semakin meningkat. Setiap perusahaan yang ada selalu melakukan perbaikan-perbaikan dan menciptakan ide-ide terbaru dalam proses produksi agar terus berjalan dengan lancar. Setiap perusahaan berusaha memberikan pelayanan yang maksimal dan kontribusi tepat waktu untuk memenuhi target produksi, permintaan dan kepuasan konsumen agar tidak kehilangan konsumen utama.

CV. Jordan Plastics atau yang lebih dikenal dengan nama Jordan Plastics™, adalah perusahaan skala menengah yang bergerak di bidang manufaktur produk-produk plastik seperti botol plastik berbahan baku jenis *PET*, *HDPE*, tutup botol, dan tutup dalam (*plug*). CV. Jordan Plastics menerapkan mesin beraliran seri dan sistem produksi yang diterapkan adalah *make to order* (MTO) dengan tipe aliran produksi *flow shop* terputus. Pada penjadwalan mesin CV. Jordan Plastics hanya terdapat 1 stasiun kerja dengan 5 proses produksi yang terdiri dari 1 mesin *crushing* (penggilingan botol *recycle*), 1 mesin *mixing* (pencampuran antara komposisi 60% bijih plastik dan 40% hasil *recycle* botol giling), serta 3 mesin pencetakan botol plastik *HD Blow* sama jenisnya yaitu mesin EBM 004, EBM 006 dan EBM 007, meskipun sama-sama memiliki fungsi untuk mencetak namun ketiga mesin tersebut memiliki spesifikasi yang berbeda dimana pada mesin EBM 004 digunakan untuk membuat cetakan awal pada badan botol sebelum mengembang, sedangkan pada mesin EBM 006 digunakan untuk mencetak bagian atas ulir pada botol, dan pada mesin EBM 007 digunakan untuk mengembangkan botol pada bagian badan dan bawah botol. Meskipun ketiga mesin EBM aktif beroperasi, tetapi mesin tersebut juga sering mengalami keterlambatan saat penjadwalan mesin dikarenakan waktu *due date* yang diberikan pada perusahaan

terlalu sedikit untuk proses produksi keempat produk botol plastik ini. Sehingga perusahaan menganggap proses produksi melebihi kapasitas target produksi di perusahaan. Sedangkan mesin EBM 002, EBM 003 dan EBM 005, mesin sudah jarang beroperasi karena mesin sudah tua dan sering mengalami kerusakan mesin. Proses pembuatan botol plastik pada CV. Jordan Plastics adalah dari bahan baku bijih plastik yang telah didatangkan dari distributor kemudian di campur sesuai komposisi melalui proses *mixing* dengan hasil pecahan *recycle* botol plastik yang telah melalui proses *crushing* terlebih dahulu, proses selanjutnya melalui mesin pencetakan EBM 004, EBM 006, dan EBM 007 di CV. Jordan Plastics sampai proses *finishing*, yang selanjutnya botol plastik akan didistribusikan melalui jalur darat menggunakan armada *truck* ke tangan konsumen.

Dalam suatu kegiatan produksi, untuk mengelola proses produksi yang baik agar dapat memenangkan pangsa pasar diperlukan suatu penjadwalan produksi. Dengan adanya sistem perencanaan produksi (*scheduling* atau penjadwalan) yang melatarbelakangi perlunya dilakukan penjadwalan mesin produksi di CV. Jordan Plastics. Dalam memenuhi target produksi, permintaan dari konsumen dirasa kurang efisien karena ada 3 *job* yang mengalami keterlambatan, sehingga waktu yang diinginkan oleh pelanggan belum dapat diselesaikan yaitu mengalami jumlah total keterlambatan sebesar 3,37 jam. Hal ini diakibatkan karena aktivitas produksi yang kurang efektif, sehingga dapat mengurangi kepuasan dan kepercayaan pelanggannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode penjadwalan terbaik yang dapat diterapkan di CV. Jordan Plastics sehingga dapat diharapkan waktu saat penyerahan produk tidak mengalami keterlambatan dan atau keterlambatan tersebut bisa dikurangi sehingga lebih baik dari pada sistem penjadwalan sebelumnya.

Menurut Husen, Abrar (2009) penjadwalan (*scheduling*) adalah pengalokasian waktu yang tersedia untuk melaksanakan masing-masing pekerjaan dalam rangka menyelesaikan suatu proyek hingga tercapai hasil optimal dengan mempertimbangkan keterbatasan-keterbatasan yang ada.

Berdasarkan permasalahan diatas, diperlukan adanya penjadwalan mesin produksi serta proses pengerjaan *job* yang lebih efektif pelaksanaan aktivitas

proses produksinya agar dapat mengurangi keterlambatan, namun tetap memperhatikan dan mengutamakan kualitas produk. Dalam penelitian ini diusulkan suatu penjadwalan mesin produksi. Dari perbandingan metode-metode lain, bagian produksi dapat mengetahui total waktu proses minimum yang dibutuhkan untuk menyelesaikan target produksi, sehingga dapat mengurangi keterlambatan waktu saat penyerahan produk.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dengan mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya bahwa telah terjadinya keterlambatan target produksi dalam proses penjadwalan mesin produksi botol plastik yang mengakibatkan terlambatnya waktu saat penyerahan produk yang tidak sesuai target sehingga dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah untuk mengupayakan pengurangan keterlambatan waktu saat penyerahan produk pada penjadwalan produksi botol plastik yang ditandai dengan terjadinya waktu menganggur mesin di CV. Jordan Plastics.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Agar persoalan yang dibahas dalam penelitian tidak terlalu meluas, maka perlu diadakan pembatasan ruang lingkup persoalan, yaitu dengan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada mesin *HD Blow* (EBM 004, EBM 006, dan EBM 007) proses produksi botol plastik di CV. Jordan Plastics.
2. Terdapat 4 *job* jenis produk botol plastik pada CV. Jordan Plastics yang sering terjadi keterlambatan waktu saat penyerahan produk.
3. Tidak memperhitungkan masalah biaya dalam segala bentuknya.
4. Data yang dipakai berdasarkan dari pencatatan pengamatan (historis) pada bulan Mei-Juli 2018 maupun wawancara.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menentukan penjadwalan mesin produksi botol plastik yang tepat sehingga dapat mengurangi

keterlambatan target produksi waktu saat penyerahan produk di CV. Jordan Plastics.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini bagi perusahaan adalah :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi atau bahan masukan bagi perusahaan dalam menerapkan kebijakan dalam menentukan tingkat penjadwalan mesin produksi yang tepat.
2. Perusahaan dapat menggunakan penjadwalan mesin produksi yang sesuai dalam proses produksi saat ini.
3. Perusahaan dapat meningkatkan produktivitas karena dapat memaksimalkan kerja mesin sehingga mengurangi keterlambatan target produksi waktu saat penyerahan produk.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang hal-hal yang melatar belakangi dilakukannya penelitian ini, perumusan masalah yang diteliti, batasan masalah yang digunakan dalam penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penyusunan laporan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Menampilkan tinjauan pustaka yang meliputi studi literatur penelitian dan hipotesa yang didapatkan dari jurnal-jurnal internasional sehingga terpilih satu metode penjadwalan mesin produksi yang terbaik. Serta menampilkan kerangka teoritis yang dikembangkan melalui hipotesa yang telah dibuat, yang dilengkapi dengan langkah-langkah perhitungan untuk mengukur hasil performansi penjadwalan (*makespan*) sehingga dapat mengurangi keterlambatan target produksi waktu saat penyerahan produk dengan menggunakan metode *Campbell Dudeck Smith (CDS)*.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan tahapan-tahapan penelitian secara sistematis yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam penelitian ini.

Tahapan-tahapan tersebut merupakan kerangka yang dijadikan sebagai pedoman dalam penelitian.

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan secara rinci, pengumpulan data yang meliputi data umum perusahaan, jenis produk yang dihasilkan, ketersediaan alat, data proses produksi (proses pengerjaan, OPC), data waktu proses (siklus), data produksi (permintaan), data mesin, *routing* mesin, data keterlambatan, kondisi penjadwalan awal pada perusahaan, serta menganalisa hasil pengolahan data uji kecukupan data, uji keseragaman data, hasil *gantt chart* aktual dan penelitian, perbandingan waktu menganggur mesin dan keterlambatan target produksi waktu saat penyerahan produk aktual maupun penelitian setelah dilakukannya penjadwalan dengan metode yang diusulkan serta menjelaskan hipotesa yang telah tercapai dengan terpilihnya metode *Campbell Dudeck Smith*.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil yang diperoleh pada penelitian tugas akhir, selanjutnya penulis memberikan suatu saran atau usulan kepada pihak perusahaan yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.