

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Belakangan ini usaha di Indonesia yang dapat dikatakan sebagai bisnis yang tidak pernah hilang yaitu usaha percetakan. Bisnis percetakan termasuk salah satu usaha yang diperhitungkan keberadaannya karena terus berkembang. Berkembangnya bisnis percetakan dapat dilihat dari banyaknya kita menemukan produk-produk hasil cetak yang ditemui di kehidupan sehari-hari.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pertumbuhan produksi industri manufaktur mikro dan kecil pada kuartal ketiga 2017 untuk sektor percetakan naik sebesar 14,48% dibandingkan periode sama pada tahun sebelumnya.

Pertumbuhan industri ini pada triwulan III/2017 terhitung masih naik dibandingkan kuartal sebelumnya.

Lalu Industri percetakan memperkirakan omzet hanya dapat tumbuh 5% pada 2018. Ahmad Mughira Nurhani, Ketua Umum Persatuan Perusahaan Grafika Indonesia (PPGI), mengatakan pada tahun 2018, asosiasi berharap pasar industri percetakan dalam negeri bisa naik setidaknya sebesar 5%. Pada tahun 2017, nilai bisnis percetakan buku dan majalah diperkirakan sekitar Rp6 triliun. Di Indonesia sendiri, pada tahun 2020 mendatang diperkirakan industri penerbitan tumbuh menjadi 14,9 persen. Diikuti dengan dengan pertumbuhan industri packaging yang naik 13,2 persen dan industri periklanan 12,1 persen.

Hal ini disebabkan karena kebutuhan akan barang cetakan di Jawa Barat bisa dibilang cukup tinggi dan relatif stabil, baik yang berasal dari perorangan atau individu sampai perusahaan-perusahaan bahkan hingga instansi pemerintah. Dari buku pelajaran, buku ilmiah sampai undangan pernikahan. Bahkan dapat dikatakan bahwa dalam kehidupan dan kegiatan sehari-hari, kemanapun dan dimanapun pasti akan melihat dan menemui produk atau barang-barang hasil dari percetakan, misalnya buku-buku, nota atau faktur yang biasa saat diperoleh dari berbelanja di toko atau supermarket, kwitansi, dus kemasan makanan, atau kemasan barang-barang lainnya, kartu nama, kartu undangan, kalender, kop surat, amplop, sticker, poster, ID card, brosur, dan masih banyak lagi.

Bisnis percetakan mencakup area bisnis yang cukup luas dan beberapa aspek seperti: *Draphic Design, Sablon Digital, Screen Printing* (sablon Manual), *Digital Printing, Media Cetak, Printing Chemical, Garment (Textile)*, dan lain-lain. Oleh karena itu, bisnis percetakan bisa dibilang akan selalu berjalan, mungkin pada saat keadaan tertentu saja ada kemungkinan untuk “berjalan ditempat”. Bisnis usaha percetakan juga jarang terjerat bangkrut karena kekurangan order cetak. Apabila sampai keadaan tersebut terjadi, mungkin ada faktor lain seperti kesalahan dalam menjalankan fungsi-fungsi manajemen dalam penerapan bisnis pada perusahaan tersebut seperti *customer's satisfaction*, strategi *marketing* yang kurang tepat, ataupun tidak *up to date* pada teknologi dan informasi yang sedang terjadi pada masanya.

Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang percetakan adalah CV Buana Mekar. CV Buana Mekar adalah perusahaan yang telah berdiri lebih dari 35 tahun yang berada di Kota Bandung.

Dalam setiap industri pasti tidak akan lepas dari kegiatan produksi di dalamnya. Dalam suatu kegiatan produksi, seluruh aktivitas-aktivitas produksi harus terlebih dahulu direncanakan dengan sebaik mungkin untuk mendapatkan suatu hasil yang optimum. Salah satunya dengan melakukan penjadwalan. Penjadwalan produksi diupayakan dan dilaksanakan untuk mendapatkan suatu penugasan yang efektif pada sumberdaya-sumberdaya yang termasuk di dalamnya. Penjadwalan produksi di dalam dunia industri ini memiliki peranan yang penting sebagai bentuk pengambilan keputusan. Untuk dapat meningkatkan produktivitas, perusahaan juga berupaya untuk memiliki penjadwalan yang paling efektif dan efisien sehingga didapatkan total biaya dan waktu produksi seminimal mungkin.

Menurut Kenneth R. Baker (2009:4) penjadwalan (*scheduling*) adalah proses pengalokasian sumber daya mesin untuk memilih sekumpulan tugas dalam jangka waktu tertentu. Atau secara umum penjadwalan dapat diartikan seperti: “*Scheduling is the allocation of resources overtime to perform collection of risk*”, yang artinya penjadwalan adalah pengalokasian sumberdaya yang terbatas untuk mengerjakan sejumlah pekerjaan.

Pinedo (2008:1) juga menjelaskan pengertian penjadwalan adalah sebagai proses pengambilan keputusan yang digunakan secara teratur pada bidang industri maupun jasa. Penjadwalan pasti berkaitan dengan alokasi sumber daya yang ada untuk tugas-tugas selama periode waktu tertentu dengan tujuan untuk mengoptimalkan satu atau lebih tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan.

Permasalahan-permasalahan muncul apabila pada saat di tahapan operasi tertentu yang beberapa atau di seluruh pekerjaan itu memerlukan stasiun kerja yang sama. Maka dengan ini perlu dilakukannya pengurutan pekerjaan unit-unit produksi (*resources*) sehingga dapat dimanfaatkan secara optimum. Salah satu cara pemanfaatan ini antara lain dilakukan dengan cara meningkatkan utilitas di unit-unit produksi melalui usaha-usaha meminimalisir waktu menganggur (*idle time*) dari unit-unit yang bersangkutan. Selain itu, pemanfaatan lain yaitu dapat juga dilakukan dengan cara meminimumkan in-proses *inventory* melalui penekanan terhadap waktu rata-rata pekerjaan yang menunggu (antri) dalam baris antrian pada unit-unit produksi.

Pengalokasian sumber daya mesin pada proses produksi sering ditemukan terjadinya pekerjaan-pekerjaan yang membentuk antrian panjang dan tidak dapat diselesaikan secara optimal. Sistem produksi di bidang manufaktur yang melibatkan banyak mesin, proses dan juga tentunya waktu proses yang bervariasi akan sangat memungkinkan untuk bertemu dengan banyak hambatan jika penjadwalan tidak dilakukan dengan metode yang tepat, sehingga mengakibatkan proses produksi yang bekerja menjadi kurang efektif dan efisien.

Dalam kasus kali ini, ditemukan bahwa pada saat pesanan cukup banyak, proses produksi CV Buana Mekar ditemukan beberapa kali terhambat sehingga terjadinya keterlambatan dalam pengerjaan pesanan. Sistem yang digunakan CV Buana Mekar untuk menjalankan proses produksinya adalah dengan sistem *made-to-order* (dibuat berdasarkan pesanan). Sistem *made-to-order* yaitu sistem produksi yang menggunakan acuan bahwa produk/barang baru dibuat apabila terdapat pesanan (order) masuk. Sistem ini biasanya untuk produk/barang yang sesuai dengan permintaan.

Perusahaan yang menggunakan sistem ini membuat penjadwalan produksi lebih penting lagi. Karena dalam sistem produksi *made-to-order* (produksi

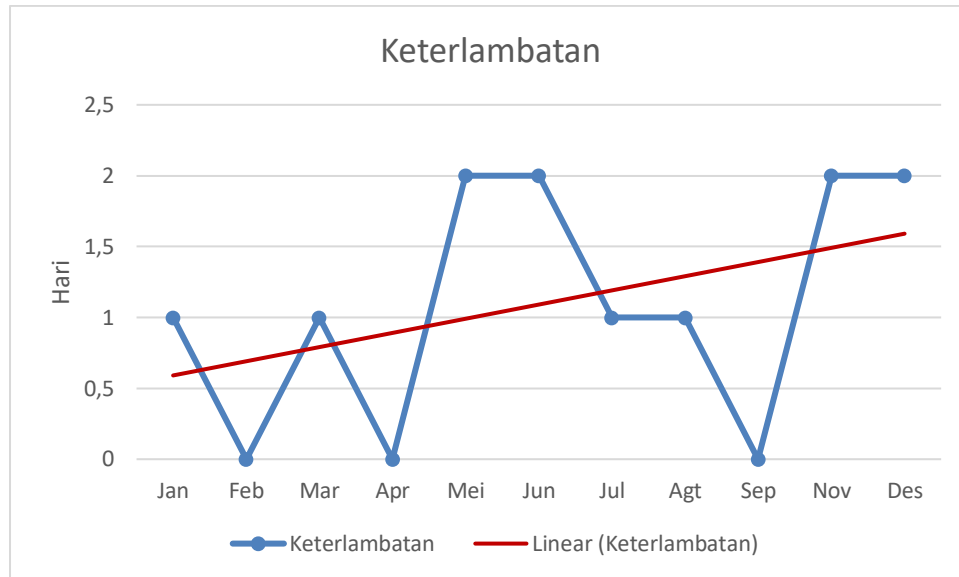
dilakukan apabila terdapat pesanan), selain kualitas, tenggang waktu pengiriman (*delivery due date*) juga sangat penting bagi pelanggan (*customer*). Selain itu, tingkat efisiensi penggunaan (utilitas) fasilitas-fasilitas produksi seperti mesin harus diperhatikan dalam penggunaan waktu kerja.

Lalu perusahaan juga melakukan pengerjaan produksi berurutan dimulai dari pesanan yang datang pertama diikuti dengan pesanan yang datang selanjutnya atau biasa disebut dengan FCFS (*First Come First Out*).

Menurut wawancara dengan pemilik perusahaan, Bapak Nuzman pada tanggal 28 Januari 2019, perusahaan CV Buana Mekar mengurutkan pekerjaan dengan mengurutkan pengerjaan dari pesanan yang pertama datang diikuti dengan pesanan yang datang selanjutnya. Pihak perusahaan juga menyebutkan bahwa penjadwalan ini tergantung situasi dan kondisi seperti *deadline* waktu pengerjaan, dan kecepatan pemutar uang di perusahaan. Pengerjaan *job* juga fleksibel dan dapat berubah sewaktu-waktu tetapi yang paling sering atau paling umum digunakan adalah dengan pengurutan kerja sesuai dengan urutan datangnya pesanan.

Pada penelitian kali ini, hasil produksi perusahaan yang akan diteliti adalah kantong uang dengan berbagai ukuran. Kantong uang ini diproduksi cukup sering dan dengan jumlah yang banyak sehingga kondisi tersebut membuat kantong uang ini merupakan salah satu produk yang menjadi unggulan perusahaan CV Buana Mekar.

Tetapi penjadwalan produksi yang kurang baik dalam menghasilkan produk kantong uang ini membuat produksinya berjalan kurang lancar dan terjadinya keterlambatan.



**Gambar 1.1.1**  
**Keterlambatan Penyelesaian Produksi Kantong Uang**

Sumber: Hasil Observasi, 2019

Dapat dilihat dari gambar 1.1.1 bahwa CV Buana Mekar beberapa kali mengalami keterlambatan penyelesaian produksi kantong uang pada tahun 2017. Keterlambatan tersebut memang fluktuatif tetapi ada kecenderungan untuk semakin meningkat keterlambatannya tersebut dapat dilihat dari garis *trendline* yang semakin tinggi. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti banyaknya permintaan, penjadwalan yang kurang baik, dan lain lain.

Dalam penelitian kali ini, ada beberapa tahapan produksi yang harus dilakukan CV Buana Mekar dalam proses produksinya. Tahapan-tahapannya seperti membuat *lay out* lalu membuat plat, setelah selesai membuat plat, plat tersebut *diinput* ke mesin cetak, hasil cetakan tersebut lalu dipotong menggunakan mesin potong sesuai produk yang akan dihasilkan, lalu dilanjutkan dengan penggunaan mesin pond. Agar tahapan-tahapan proses produksi di CV Buana Mekar tidak terlambat maka diperlukan penjadwalan yang baik sehingga proses produksi pada CV Buana Mekar tidak terhambat dan berjalan dengan lancar.

Agar tidak terjadi antrian yang panjang dan menumpuk dalam proses produksi, di perlukan suatu sistem yang dapat meminimalisir total waktu penyelesaian produksi. Sistem produksi yang sering di gunakan dalam penjadwalanya itu pola *flow shop*. Dalam meminimumkan nilai total waktu proses

(*makespan*) ada beberapa metode seperti Palmer, Dannenbring, dan *Campbell Dudeck Smith* (CDS). Ketiga metode tersebut memiliki kesamaan tujuan dalam perhitungannya untuk meminimalkan nilai *makespan*, sehingga waktu proses produksi perusahaan dapat ditekan.

Dengan penyelesaian proses produksi dengan waktu yang minimum maka perusahaan akan mendapatkan beberapa keuntungan dan menghemat lebih banyak seperti berkurangnya jam kerja mesin, berkurangnya biaya listrik dan bahkan berkurangnya biaya tenaga kerja dan masih banyak lagi. Dengan begitu perusahaan mungkin dapat meningkatkan labanya karena dapat menyelesaikan beberapa order dengan waktu yang lebih singkat dan lebih efektif.

Dalam kasus ini, kecepatan dan ketepatan dalam menentukan dan pengambilan keputusan proses produksi sangatlah penting sehingga order yang di pesan oleh konsumen dapat di selesaikan sesuai dengan waktu yang di tetapkan dan tidak melebihi waktu dalam perjanjian, hal ini mungkin dapat diatasi dengan adanya waktu lembur, tetapi dengan meningkatkan waktu lembur yang berlebihan juga akan merugikan pihak perusahaan. Pendapatan lebih yang harusnya dapat di terima perusahaan menjadi pengeluaran tambahan untuk membayar upah lembur perusahaan. Oleh karena itu perusahaan harus meminimalkan total waktu produksi.

Beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang metode *Campbell Dudeck Smith* (CDS) seperti penelitian oleh Cahyo Edi Widodo (2014), Kurnia, Refdilzon Yasra, Vera Methalina Afma (2013) dan masih banyak lagi. Penelitian terdahulu tersebut menjadi sebagian sumber untuk penelitian kali ini yang juga membahas *Campbell Dudeck Smith* (CDS) untuk meminimalkan waktu produksi. Dari penelitian-penelitian terdahulu sebagian besar menunjukkan metode *Campbell Dudeck Smith* (CDS) dapat menghasilkan waktu produksi yang lebih minimal dari perusahaan-perusahaan dari berbagai bidang.

Maka, penelitian kali ini akan menggunakan metode *Campbell Dudeck Smith* (CDS) untuk mencari proses penjadwalan yang tepat untuk meminimalkan nilai *makespan* pada beberapa produk yang menggunakan mesin yang sealur. Penelitian ini menggunakan metode *Campbell Dudeck Smith* (CDS) karena berdasarkan jenis produksi, banyak mesin dan hal lainnya yang terjadi di lapangan

atau data hasil observasi awal lapangan menunjukkan bahwa metode ini yang lebih sesuai dan metode ini juga dapat menghasilkan berbagai pengurutan kerja sehingga dapat menghasilkan penjadwalan yang lebih efektif. Oleh karena itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi perbandingan dan solusi dari masalah yang terjadi di dalam pengoptimalan penjadwalan produksi. Guna mendukung pembahasan lebih dalam mengenai pentingnya penjadwalan penggunaan mesin produksi pada perusahaan percetakan CV Buana Mekar dalam bentuk skripsi yang berjudul “ANALISIS PENJADWALAN PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE CAMPBELL DUDECK SMITH (CDS) UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PRODUKSI (Studi Kasus pada CV Buana Mekar)”

## **1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah**

### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Sebagaimana banyaknya persaingan antara pengusaha percetakan maka perlu di lakukan penjadwalan produksi agar proses produksi berjalan dengan lebih efektif dan efisien sehingga tersedia waktu yang lebih panjang untuk memproses produk lainnya dan memaksimalkan produktivitas proses produksi. Peneliti melihat bahwa proses produksi dapat menjadi lebih efisien dengan melakukan penjadwalan produksi. Salah satu metode penjadwalan produksi yang dapat menghasilkan solusi yang mendekati optimal adalah metode *Campbell Dudek and Smith* (CDS).

### **1.2.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang permasalahan di atas, dapat ditemukan beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi penjadwalan produksi di CV Buana Mekar?
2. Bagaimana penerapan metode *Campbell Dudek Smith* untuk proses penjadwalan produksi di perusahaan CV Buana Mekar?
3. Bagaimana efektivitas penjadwalan produksi yang optimal di CV Buana Mekar setelah menggunakan metode *Campbell Dudek Smith*?

### 1.2.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi penjadwalan produksi di CV Buana Mekar.
2. Menerapkan metode *Campbell Dudek Smith* untuk proses penjadwalan produksi di perusahaan CV Buana Mekar.
3. Mengetahui efektivitas penjadwalan produksi yang optimal di CV Buana Mekar setelah menggunakan metode *Campbell Dudek Smith*.

### 1.2.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang di harapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Kegunaan akademis:

Secara akademis diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu manajemen oprasional yang berkaitan dengan penjadwalan mesin produksi dengan menggunakan metode CDS.

2. Kegunaan praktis:

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi manajemen prusahaan CV Buana Mekar dalam mengatasi masalah penjadwalan mesin produksi dengan menggunakan metode *Campbell Dudek Smith*.