

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam era globalisasi ini, manusia dituntut bergerak dengan kecepatan tetapi tidak melupakan ketepatan. Kecepatan dan ketepatan sangat dibutuhkan dalam berbisnis, karena cepat dan tepat menjadi salah satu poin penting dalam sebuah produksi untuk menghadapi persaingan pasar.

Hal tersebut sebaiknya dilakukan oleh perusahaan dalam sebuah proses produksi. Hasil produksi dengan waktu yang lebih cepat diimbangi kualitas produk yang lebih baik akan dipercayai oleh konsumen dan menjadikan nilai lebih pada suatu perusahaan jika dibandingkan dengan perusahaan lainnya atau para pesaingnya.

Dalam suatu proses produksi ada faktor yang dapat mempengaruhinya, salah satunya adalah penjadwalan. Penjadwalan yang baik akan memperoleh waktu produksi (*makespan*) yang minimal disertai hasil yang maksimal. Kenyataannya dalam sebuah produksi, banyak perusahaan yang kurang memperhatikan penjadwalan dan masih banyak yang menggunakan sistem *first come first serve*. Sistem *first come first serve* tersebut memang baik digunakan, namun tidak cocok dalam semua bidang perusahaan.

Salah satu perusahaan yang tidak cocok menggunakan sistem *first come first serve* adalah perusahaan bidang bubut. Bubut merupakan suatu proses pemakanan benda kerja yang sayatannya dilakukan dengan cara memutar benda kemudian dikenakan pada pahat yang digerakkan secara translasi sejajar dengan sumbu putar dari benda kerja. Gerakan putar dari benda kerja disebut gerak potong relatif dan gerakan translasi dari pahat disebut gerak umpan. Dengan mengatur perbandingan kecepatan rotasi benda kerja dan kecepatan translasi pahat maka akan diperoleh berbagai

macam ulir dengan ukuran kisar yang berbeda karena akan menyebabkan biaya dan waktu yang berlebihan.

(<http://rikkyadisaputra.blogspot.com/2011/11/pengertian-bubut.html>).

Seperti yang diketahui terdapat 8 *muda* (pemborosan) menurut Jeffrey K. Liker dalam bukunya *The Toyota Way* (2005), yaitu:

1. Produksi berlebih
2. Waktu menunggu
3. Transpor yang tidak diperlukan
4. Pemrosesan berlebih
5. Persediaan berlebih
6. Gerakan yang tidak diperlukan
7. Cacat
8. Kreatifitas karyawan yang tidak digunakan

Dari 8 *muda* (pemborosan) diatas, jika usaha bubut tidak memperhatikan penjadwalan yang baik maka tidak menutup kemungkinan akan menimbulkan salah satu dari pemborosan tersebut. Maka dari itu peranan penjadwalan yang baik sangatlah dibutuhkan guna mengurangi pemborosan yang terjadi dalam proses produksi sebuah perusahaan.

Berkaitan dengan hal tersebut, penulis melakukan penelitian pada bengkel bubut Cahaya Teknik yang terletak di Jalan Jendral Sudirman no.702, Bandung. Penulis menemukan beberapa permasalahan. Pertama kurangnya memperhitungkan penjadwalan sehingga menimbulkan waktu proses produksi (*makespan*) yang tidak efisien serta terjadi *idletime* yang berlebihan. Kedua, terdapat beberapa mesin yang menganggur dikarenakan proses kerja mesin adalah mesin seri. Dari beberapa permasalahan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian di bengkel tersebut.

Berikut adalah penjelasan tentang bahan baku dan tingkat kesulitan dalam proses bubut:

Tabel 1.1
Bahan baku dan tingkat kesulitan

Bahan	Tingkat Kesulitan
Besi	Sedang
Kuningan	Sulit
Stainless	Sulit
Aluminium	Mudah
Nylon	Mudah

(Sumber: Bengkel Bubut Cahaya Teknik)

Dalam hal ini penulis hanya meneliti proses bubut dengan bahan besi saja, dikarenakan bahan ini yang paling sering diproses oleh bengkel bubut ini. Berikut adalah tabel hasil yang dikerjakan beserta mesin yang digunakan:

Tabel 1.2
Proses produksi urutan mesin

Hasil	Urutan Mesin
<i>AS</i>	Bubut – <i>Scrap</i>
<i>Gear Kecil</i>	Bubut - Gigi – <i>Scrap - Drill</i>
<i>Gear Besar</i>	Bubut - Gigi – <i>Scrap – Drill</i>
<i>Roll</i>	Bubut

(Sumber: Bengkel Bubut Cahaya Teknik)

Disini penulis meneliti proses pengerjaan *gear* besar, *gear* kecil, *as*, dan *roll*, yang mana hanya proses produksi *gear* saja yang melewati 4 mesin, yaitu mesin bubut, mesin gigi, mesin *scrap* dan mesin *drill*.

Bengkel bubut ini hanya mengerjakan berdasarkan pesanan yang dipesan oleh konsumen, dalam hal ini penulis meneliti proses pengerjaan pada minggu pertama bulan september 2015 yang terdiri dari *gear* besar, *gear* kecil, *as*, dan *roll*. Berdasarkan data di atas peneliti menggunakan metode CDS (Campbell, Dudek, Smith) dalam penelitian. Penulis berharap dapat mengurangi *idletime* pada bengkel bubut. Dengan ini penulis akan meneliti bengkel bubut ini dengan judul “EVALUASI PENJADWALAN PRODUKSI PADA BENGKEL BUBUT CAHAYA TEKNIK DENGAN METODE CDS (CAMPBELL, DUDEK, SMITH)”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan, berikut adalah tabel produksi yang dilakukan oleh bengkel bubut.

Tabel 1.3

Waktu proses produksi

Mesin	Waktu			
	<i>Gear Besar</i>	<i>Gear Kecil</i>	AS	<i>Roll</i>
Mesin Bubut	20 menit	30 menit	288 menit	144 menit
Mesin Gigi	240 menit	150 menit	-	-
Mesin <i>Scrap</i>	10 menit	10 menit	-	-
Mesin <i>Drill</i>	15 menit	15 menit	180 menit	-

(Sumber: Bengkel Bubut Cahaya Teknik)

Dengan waktu *set-up* mesin masing-masing adalah sebagai berikut:

Tabel 1.4

Waktu *set-up* per mesin

Mesin	Set-up Time
Mesin Bubut	2 menit
Mesin Gigi	20 menit
Mesin <i>Scrap</i>	5 menit
Mesin <i>Drill</i>	1 menit

(Sumber: Bengkel Bubut Cahaya Teknik)

Berikut adalah tabel perbandingan antara target waktu penyelesaian dengan waktu realisasi yang terjadi:

Tabel 1.5
Jumlah pesanan dan waktu proses

Jenis Produk	Jumlah pesanan (unit)	Target waktu penyelesaian	Waktu realisasi
<i>Gear</i> besar	10	48 jam	55 jam
<i>Gear</i> kecil	10	34 jam	36 jam
AS	5	39 jam	49 jam
<i>Roll</i>	10	24 jam	24 jam

(Sumber: Bengkel Bubut Cahaya Teknik)

Dari data di atas dan hasil penelitian, penulis menemukan beberapa masalah dalam proses pengerjaan pada bengkel bubut tersebut, seperti terdapat *idletime* pada mesin seri dan berkaitan dengan lamanya proses pengerjaan. Dari hal di atas penulis merumuskan masalah tersebut dalam bentuk pertanyaan, yaitu:

1. Bagaimana penjadwalan yang diterapkan oleh bengkel bubut tersebut?
2. Bagaimana penjadwalan alternatif dengan menggunakan perhitungan metode CDS (Campbell, Dudek, dan Smith)?
3. Apakah penjadwalan yang diterapkan oleh bengkel bubut tersebut lebih baik dari penjadwalan alternatif dengan menggunakan metode CDS (Campbell, Dudek, dan Smith)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penulis menarik simpulan sebagai tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui penjadwalan yang diterapkan oleh bengkel bubut.
2. Untuk mengetahui beberapa alternatif penjadwalan menurut metode CDS (Campbell, Dudek, dan Smith)
3. Untuk mengetahui apakah dengan penjadwalan metode CDS (Campbell, Dudek, dan Smith) lebih baik atau tidak dari penjadwalan yang sudah diterapkan oleh bengkel.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penulis berharap penelitian ini berguna bagi:

1. Bagi penulis
Dapat menerapkan ilmu yang penulis pelajari dalam kegiatan perkuliahan dan ilmu tersebut dapat bermanfaat bagi beberapa pihak yang membutuhkan. Selain itu untuk memenuhi tugas akhir dalam kegiatan perkuliahan penulis.
2. Bagi bengkel bubut
Dapat menerapkan hasil penelitian guna mengurangi lamanya proses pengerjaan pada bengkel bubut tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian pada Bengkel Bubut Cahaya Teknik ini dalam penulisannya dibuat dalam bentuk skripsi, dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I yang menceritakan tentang latar belakang mengenai fenomena yang ada pada saat ini dengan menceritakan berkembangnya industri dalam bidang bubut sehingga menceritakan tentang Bengkel Bubut Cahaya Teknik yang mengalami beberapa kendala dalam mengatasi penjadwalan mesin. Tujuan dari penelitian ini untuk menjawab identifikasi dari masalah yang ada pada Bengkel Bubut Cahaya Teknik. Kegunaan penelitian juga dijelaskan pada bab ini yang diharapkan dapat bermanfaat terutama bagi penulis dan bengkel tersebut.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab II menjelaskan tentang kerangka pemikiran dan beberapa teori mengenai permasalahan yang ada dalam produksi guna membantu dalam segi pemecahan masalah dan segi menganalisis permasalahan yang terjadi pada pelaku usaha.

BAB III METODE PENELITIAN DAN OBJEK PENELITIAN

Bab III berisikan tentang metode-metode mana yang akan digunakan dalam penelitian dan metode pengumpulan data. Bab ini pun menjelaskan mengenai objek penelitian yang sedang diteliti permasalahannya.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisikan tentang pengumpulan data dari hasil penelitian yang dijadikan tolak ukur untuk menyelesaikan suatu masalah yang ada dengan menggunakan metode yang telah dipelajari.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisikan tentang simpulan yang telah diambil dari hasil penelitian beserta saran dari hasil kesimpulan yang diambil dan diharapkan berguna bagi pelaku usaha

