

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Meningkatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mampu membantu perusahaan dalam menghadapi persaingan usaha yang semakin ketat dan dapat membantu perusahaan untuk memenuhi kebutuhan konsumen secara cepat tanpa mengurangi kualitas. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen tersebut perusahaan harus memiliki strategi untuk memperbaiki waktu proses produksi yang lebih cepat (Syafiq, 2018). Jika suatu perusahaan tidak memiliki strategi dalam upaya untuk memperbaiki waktu proses produksi maka perusahaan tersebut tidak dapat bersaing dengan perusahaan lain. Hal ini dikarenakan konsumen akan lebih memilih perusahaan yang memiliki *lead time* yang singkat.

Konsep *lean manufacturing* saat ini telah banyak diterapkan di perusahaan, terutama perusahaan dibidang manufacturing. *Lean manufacturing* mengembangkan sistem yang mampu mengidentifikasi dan meminimalisir pemborosan saat akan beroperasi maupun sedang beroperasi. Salah satu penerapan *lean* adalah dalam mengurangi pemborosan dalam waktu *set-up* atau waktu persiapan sebelum mesin beroperasi. Dari penerapan *lean* ini diharapkan biaya produksi lebih rendah, output meningkat dan *lead time* produksi lebih pendek (Jafkar, 2014).

Upaya yang harus dilakukan untuk mempersingkat waktu produksi yaitu dengan cara mereduksi waktu *set-up* agar dapat meningkatkan efektivitas penggunaan mesin, mengurangi waktu produksi dan mengurangi terjadinya *bottleneck* sehingga permintaan konsumen akan terpenuhi. Waktu penyelesaian pembuatan produk dipengaruhi oleh waktu *set-up* dan waktu proses. Untuk hal ini waktu *set-up* merupakan bagian yang cukup besar dalam mempengaruhi waktu penyelesaian dari produk. Penghematan waktu *set-up* dapat mempercepat penyelesaian pembuatan produk sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen secara cepat dan tanpa mengurangi kualitas produk. Waktu *set-up* terbagi menjadi 2 yaitu internal *set-up* dan eksternal *set-up*. Internal *set-up* adalah aktivitas yang dilakukan dalam keadaan mesin mati sedangkan eksternal *set-up* adalah aktivitas

yang dilakukan dalam keadaan mesin beroperasi. Internal *set-up* merupakan aktivitas yang menyebabkan tinggi nya waktu *changeover*.

PT. Prima Teknik Baru merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perbengkelan (*work shop*) seperti pembubutan, pengelasan, lemer block dan slip kruck as. PT. Prima Teknik Baru ini menerapkan sistem produksi *make to order* atau bekerja berdasarkan pesanan yang datang dari berbagai perusahaan otomotif dan masyarakat umum. Perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk dengan tepat waktu atau sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan cepat. Oleh karena itu perusahaan perlu untuk mempercepat waktu penyelesaian produk sehingga produk dapat diselesaikan dengan tepat waktu tanpa mengurangi kualitas dari produk dan dapat meningkatkan produktivitas. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya pemborosan atau *waste* yang ditemukan dilantai produksi perusahaan. Pemborosan tersebut yaitu berkaitan dengan *motion* atau gerakan operator.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dalam menghasilkan suatu produk, prioritas utama yang harus diperhatikan adalah produk yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan konsumen, baik dalam hal spesifikasi produk atau ketepatan waktu produk itu selesai dibuat. Beberapa hal yang dapat mempengaruhi produktivitas perusahaan yaitu waktu *set-up*. Pendekatan *single minute exchange of die* (SMED) dapat diterapkan dalam upaya untuk mereduksi waktu *set-up* sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

Di lantai produksi yang ada diperusahaan ini ditemukan masalah yang menyebabkan menurunnya produktivitas. Permasalahan yang ditemukan disebabkan adanya pemborosan. Pemborosan yang tampak jelas saat akan melakukan operasi adalah dalam menjangkau atau mengambil dan mencari peralatan yang akan digunakan untuk *machine setting*. Bahkan peralatan tersebut letaknya cukup jauh dan tidak memiliki area atau tempat khusus. Hal ini menyebabkan waktu *set-up* pada setiap mesin menjadi lebih lama karena adanya pemborosan terhadap gerakan operator.

Jika waktu *set-up* dapat direduksi tentu saja akan menguntungkan perusahaan karena dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan tepat waktu. penelitian ini bertujuan untuk mereduksi waktu *set-up* agar proses produksi dapat selesai tepat waktu tanpa mengurangi kualitas dari produk dan dapat memenuhi jika sewaktu-waktu ada pesanan yang mendadak.

Untuk mengatasi permasalahan diatas metode yang digunakan adalah metode SMED (*Single Minute Exchange of die*). Metode SMED adalah salah satu metode *improvement* dari *lean manufacturing* yang digunakan untuk mempercepat waktu yang dibutuhkan untuk melakukan *set-up* pergantian dari memproduksi satu jenis produk ke model produk lainnya.

Maka dari itu penelitian ini perlu dilakukan untuk mereduksi waktu *set-up* di PT. Prima Teknik Baru, maka penulis mengangkat penelitian ini dengan judul **“ANALISA PERHITUNGAN WAKTU *SET-UP* UNTUK MEMINIMASI PEMBOROSAN MENGGUNAKAN METODE *SINGLE MINUTE EXCHANGE OF DIES* (SMED) DI PT. PRIMA TEKNIK BARU”**

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi penyebab terjadinya *Waste* Dilantai Produksi.
2. Mengidentifikasi elemen-elemen pekerjaan dan waktu *set-up* selama proses produksi.
3. Untuk mereduksi waktu *set-up* sehingga dapat meningkatkan efektifitas penggunaan mesin.
4. Memberikan usulan perbaikan (*workplace manajement*) dalam upaya untuk mereduksi waktu *set-up*.

### **1.4. Batasan Masalah dan Asumsi**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada lantai produksi (Mesin Grinding Cranksaft, Mesin Lumer Block, Mesin Pangkuan Asplat)
2. Mesin Grinding Cranksaft, Mesin Lumer Block, Mesin Pangkuan Asplat diasumsikan bekerja dalam keadaan normal, tidak terjadi *breakdown* mesin pada saat proses berlangsung.

3. Operator diasumsikan bekerja sesuai dengan kemampuannya.
4. Permintaan terhadap produk diasumsikan selalu ada.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan tugas akhir yaitu sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan tugas akhir.

#### **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini berisikan tentang uraian teori-teori dari buku, jurnal, penelitian terdahulu maupun ilmu yang didapat selama perkuliahan yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti.

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

Menjelaskan tentang kerangka dan alur pemecahan masalah yang akan diteliti untuk memperoleh solusi dari permasalahan yang ada.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisi tentang uraian mengenai data-data yang digunakan dan pengolahan dari data yang telah dikumpulkan berdasarkan metoda-metoda sesuai dengan pemecahan latar belakang permasalahan.

#### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang analisis dari pengolahan data yang dilaksanakan pada bab sebelumnya.

#### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran atau masukan-masukan untuk perusahaan

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**