

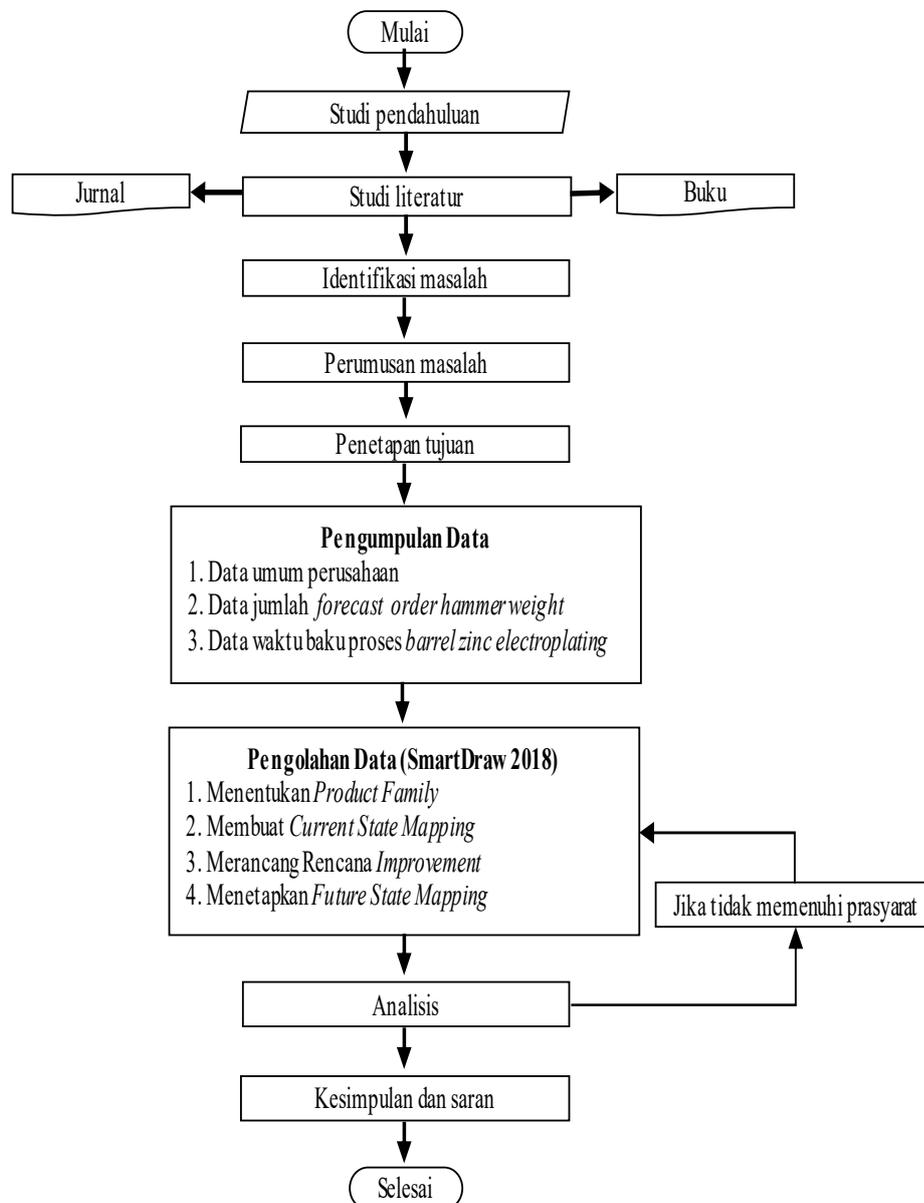
# BAB III

## METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini, maka disusunlah metodologi penelitian sebagai berikut, seperti yang terdapat pada gambar 3.1 *Flow Chart* Tahap Penelitian berikut ini :

### 3.1 Tahap Penelitian

Berikut ini beberapa tahapan penelitian yang akan dilakukan :



Gambar 3.1 *Flow Chart* Tahap Penelitian

### 3.2 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan ini dilakukan di PT. Pilar Cakrawala, bertujuan untuk mengetahui lebih detail terkait informasi-informasi yang dibutuhkan untuk penelitian ini serta fokus utama selama dalam melakukan penelitian. Berdasarkan informasi yang didapatkan maka terdapat penyelesaian yang ada. Dalam studi pendahuluan ini membutuhkan beberapa data sebagai pendukung, sehingga penelitian ini lebih terarah.

### 3.3 Studi Literatur

Tahapan studi literatur dibutuhkan untuk mencari dasar teori penelitian yang terdapat didalam beberapa buku, jurnal maupun yang lainnya, serta untuk menambah pengetahuan tentang metode yang akan digunakan selama penelitian. Sedangkan teori yang dibutuhkan yaitu mengenai upaya untuk meminimalisir pemborosan waktu (*waste time*) dalam penelitian ini studi literturnya menggunakan :

1. Jurnal *Value stream mapping*
2. Buku *Value stream mapping*

### 3.4 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta didukung oleh teori dan suatu konsep yang relevan, maka permasalahan yang penulis hadapi dalam upaya untuk meminimalisir pemborosan waktu (*waste time*) diarea kedatangan (*incoming*) pada proses penanganan material *hammer weight* dapat didefinisikan bahwa masalah yang terjadi yaitu terdapat pemborosan waktu (*waste time*) diarea *incoming* saat proses *unloading*. Masalah yang terjadi yaitu pada proses penanganan material *hammer weight*, sehingga mengakibatkan *waste time* dan tidak meningkatkan performansi perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu adanya tindakan untuk meminimalisir pemborosan waktu (*waste time*) menggunakan metode *value stream mapping*, sehingga diharapkan dapat meminimalisir bahkan mengeliminasi *waste time* agar proses berjalan lebih efektif dan optimal serta meningkatkan performansi bagi perusahaan.

### 3.5 Rumusan Masalah

Pada tahap perumusan masalah dalam penelitian ini, maka masalah yang dapat diidentifikasi dan dianalisa kemudian dilakukan tindakan untuk meminimalisir pemborosan waktu (*waste time*) menggunakan metode *value stream mapping* pada proses penanganan material *hammer weight*. Hasil dari identifikasi dirumuskan dalam bentuk pemetaan menggunakan *value stream mapping* kemudian beberapa data yang telah tersedia diolah bertujuan untuk meminimalisir serta mengeliminasi *waste time* yang terjadi, diharapkan agar proses berjalan secara efektif dan *waste time* dapat dieliminasi sehingga dapat meningkatkan performansi perusahaan.

### 3.6 Penetapan Tujuan

Setelah menentukan rumusan terhadap permasalahan yang ada, penetapan tujuan ini untuk menjawab semua permasalahan yang terdapat dalam penelitian. Dalam studi pendahuluan terdapat permasalahan yang sangat berpengaruh yaitu bagaimana cara meminimalisir *waste time* pada proses penanganan material *hammer weight* menggunakan *value stream mapping* agar dapat mengetahui *waste time* yang terjadi serta dapat mengeliminasi *waste time* yang terdapat pada proses penanganan material *hammer weight*.

### 3.7 Pengumpulan Data

Data merupakan komponen yang sangat penting dalam menunjang penelitian ini, baik data primer maupun data sekunder. Dalam pengumpulan data primer yaitu didapat secara langsung yang berupa data wawancara, dan pengamatan waktu kerja antar proses, sedangkan data sekunder yaitu data yang didapat langsung dari PT. Pilar Cakrawala baik berupa profil perusahaan maupun data-data dalam proses produksi. Adapun data yang dibutuhkan dalam penelitian ini diantaranya :

1. Data umum perusahaan
2. Data jumlah *forecast order hammer weight*
3. Data waktu baku proses *barrel zinc electroplating hammer weight*

### 3.8 Pengolahan Data

Setelah data yang dibutuhkan sudah lengkap, tahap selanjutnya melakukan pengolahan data yang sudah didapatkan. Dalam penelitian ini menggunakan hubungan aktivitas yang fungsinya untuk mengetahui keterkaitan dibagian proses penanganan material *hammer weight*, kemudian melakukan beberapa pengolahan data dan pemetaan pada masing-masing proses. Adapun mengenai tahapannya sebagai berikut :

#### 3.8.1 Menentukan *Product Family*

Agar pengolahan data tidak terlalu kompleks maka diperlukan untuk menentukan atau mengelompokkan keluarga produk. Bertujuan agar tidak melakukan pemetaan terhadap semua produk yang ada dialiran proses produksi, pada penelitian ini khususnya berfokus pada *raw material* yang digunakan hanya produk *hammer weight* tipe WJ.

#### 3.8.2 Membuat *Current State Mapping*

Pembuatan *current state mapping* digunakan untuk memvisualisasikan aliran material dan informasi dalam proses produksi. Pemetaan ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar *waste value added time* (direpresentasikan sebagai total *cycle time* dari semua proses dalam *value stream*). Dengan pemetaan proses produksi ini, akan dapat dengan mudah mengidentifikasi pemborosan dalam proses yang ada. Dalam *current state mapping*, akan terdapat catatan waktu untuk setiap proses, jumlah *inventory* pada setiap stasiun kerja dan informasi lainnya yang sudah didapat.

#### 3.8.3 Merancang Rencana *Improvement*

Untuk merancang *improvement* yang telah dibuat maka diperlukan perancangan pembuatan *future state mapping* yang telah dibuat dan sebuah rencana *value stream*. Rencana implementasi ini dimulai dengan memecah rencana implementasi ke dalam beberapa tahap atau beberapa bagian yang ada dalam alur proses penanganan material *hammer weight* tersebut.

### 3.8.4 Menetapkan *Future State Mapping*

Untuk menetapkan *future state mapping* maka perlu dilakukan ketika sudah didapatkan mengenai usulan perbaikan dari *waste*. Pembuatan *future state mapping* perlu mempertimbangkan temuan-temuan yang didapat saat melakukan *current state mapping*.

## 3.9 Pengolahan Data (SmartDraw 2018)

### 3.9.1 *Value Stream Mapping*

Bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi sumber *waste* dengan penerapan *value stream mapping* yang dapat menjadi kenyataan dalam jangka waktu dekat. Tujuannya untuk membangun rantai produksi sesuai dengan konsep *lean* dimana setiap proses terhubung langsung dengan *customer demand*, baik dengan *continuous flow* atau dengan *pull system* dan setiap proses diusahakan seoptimal mungkin agar sesuai dengan yang diminta oleh *customer* dengan waktu dan jumlah yang tepat.

PCE merupakan perbandingan antara *Value Added (VA)* dan *Total Lead Time (TLT)*. Dimana semakin besar nilai hasil perbandingan, maka dapat dikatakan bahwa proses berjalan semakin efisien.

$$PCE = \frac{\text{Value Added}}{\text{Total Lead Time}} \times 100\%$$

### 3.10 Kesimpulan Dan Saran

Pada tahap akhir penelitian ini adalah membuat suatu kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan pada tujuan yang ingin dicapai. Setelah melakukan penelitian ini maka hasilnya telah dapat diketahui bahwa dengan melakukan upaya meminimalisir *waste time* pada proses penanganan material *hammer weight* menggunakan metode *value stream mapping* dapat disimpulkan bahwa proses penanganan material *hammer weight* berjalan lebih efektif dan meningkatkan performansi perusahaan.