

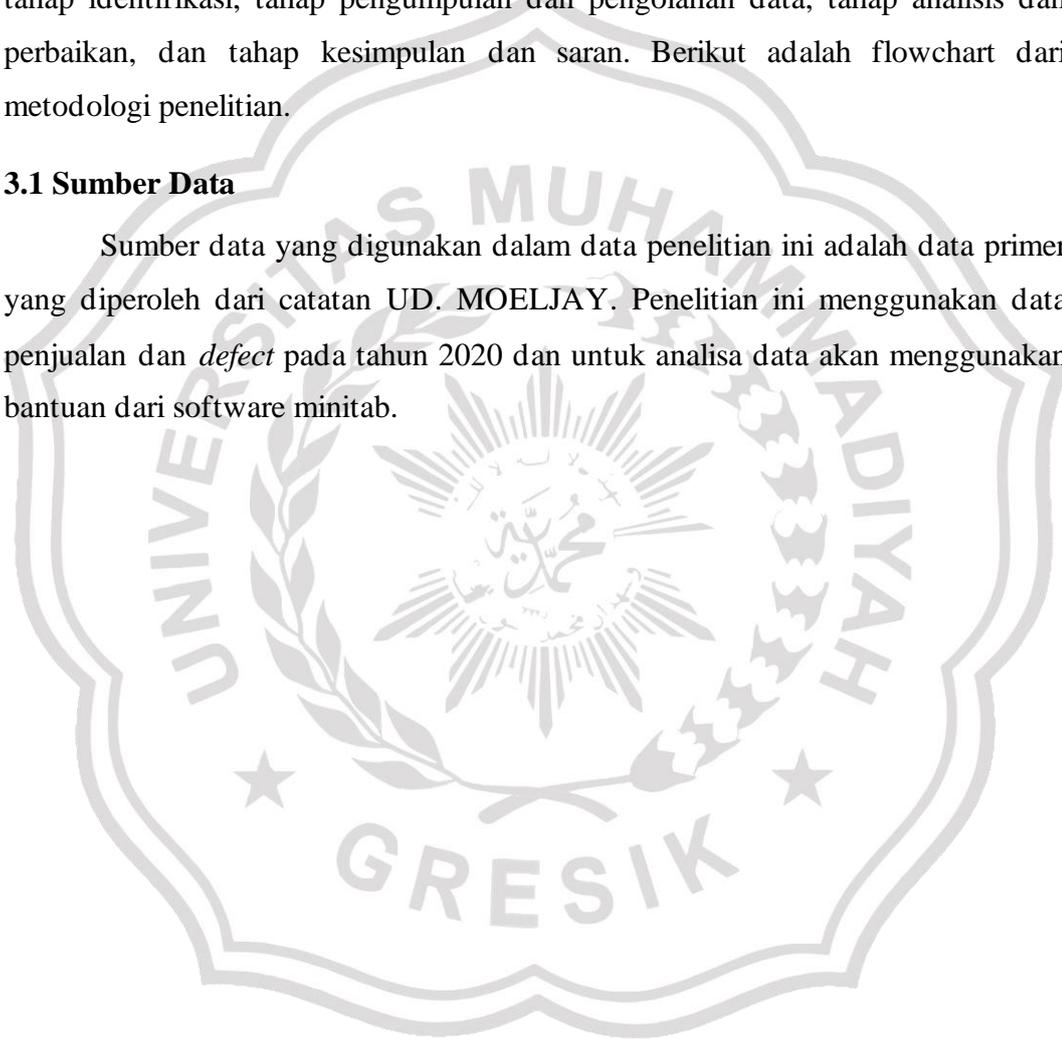
## BAB 3

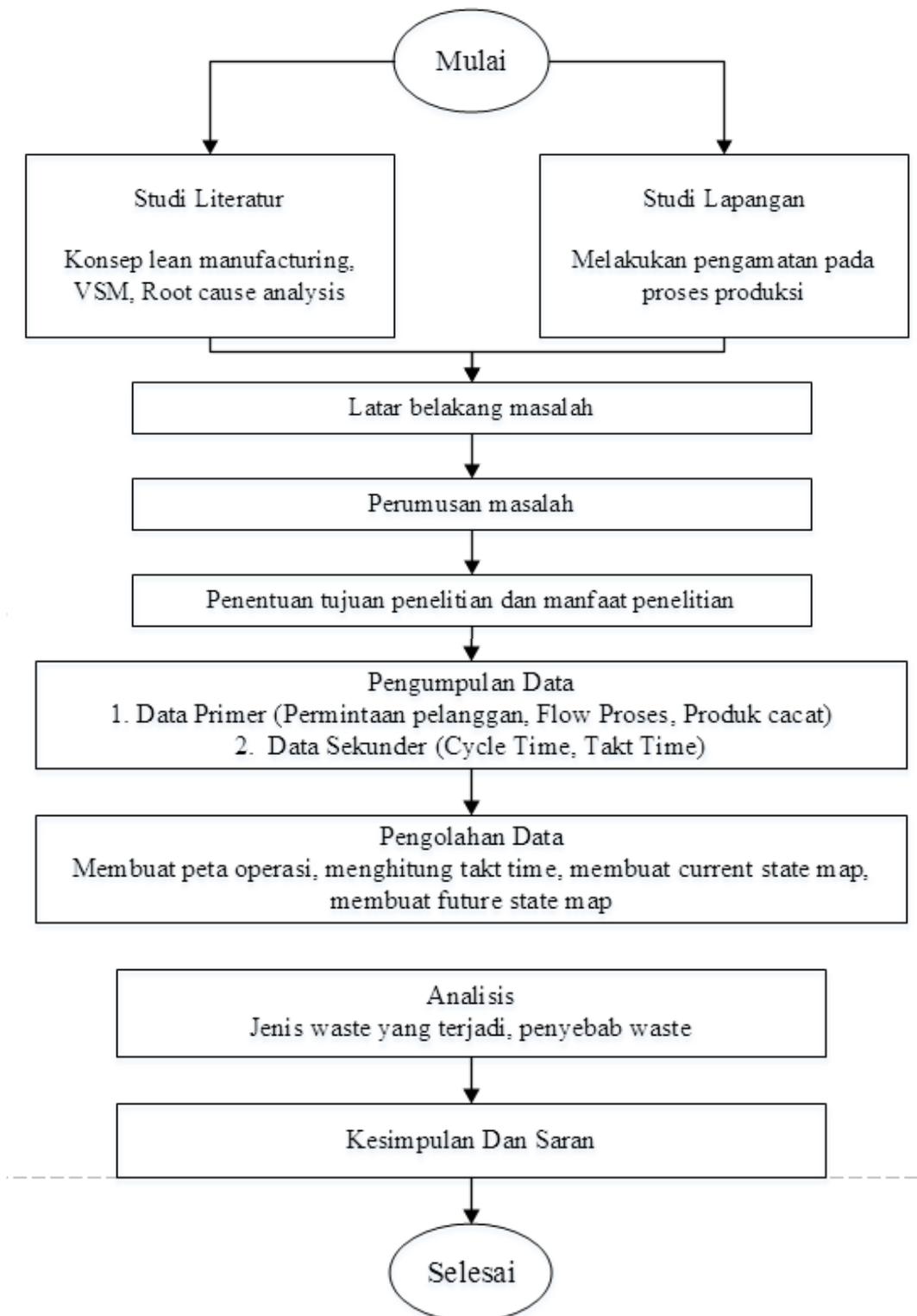
### METODE PENELITIAN

Pada bab 3 ini akan dijelaskan mengenai metodologi penelitian yang mana merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan. Di tahap ini disusun secara terarah dan sistematis sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Ada 3 tahap yaitu tahap identifikasi, tahap pengumpulan dan pengolahan data, tahap analisis dan perbaikan, dan tahap kesimpulan dan saran. Berikut adalah flowchart dari metodologi penelitian.

#### 3.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam data penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari catatan UD. MOELJAY. Penelitian ini menggunakan data penjualan dan *defect* pada tahun 2020 dan untuk analisa data akan menggunakan bantuan dari software minitab.





**Gambar 3. 1 Gambar flowchart metodologi penelitian**

Berikut merupakan penjelasan dari flowchart pada flowchart diatas

### **3.2 Tahap Identifikasi Awal**

#### **1. Studi literatur dan studi lapangan.**

Study literatur adalah kegiatan mempelajari teori yang dibutuhkan saat melakukan penelitian dan didapatkan menggunakan metode *Lean Manufacturing* karena bertujuan menghilangkan *waste*. Study lapangan yaitu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui keadaan secara langsung di lapangan. Untuk studi lapangan, penulis mencari kegiatan yang mengakibatkan *waste* saat berlangsungnya proses produksi pekerjaan aluminium dan kayu di UD. MOELJAY. Selain itu pengamatan pada proses produksi yang berlangsung, juga melakukan wawancara keluhan atau masalah apa yang timbul saat proses produksi .

#### **2. Identifikasi Permasalahan**

Berdasarkan studi literatur dan studi lapangan, penulis dapat mengetahui permasalahan yang terjadi dan dapat mengetahui cara mengatasinya dengan menggunakan metode yang ada, yaitu menggunakan metode *Lean manufacturing*. Dalam mengidentifikasi permasalahan yang ada meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, penentuan tujuan dan manfaat, serta pembatasan masalah. Latar belakang permasalahannya *project manager* mengeluhkan *waste* yang cukup berimbas. Rumusan masalah adalah bagaimana cara mengurangi *waste* dan *defect* yang terjadi Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan tujuan bagi UD.MOELJAY. Pembatasan masalah di perlukan untuk membatasi ruang lingkup penelitian sehingga kompleksitas penelitian tidak terlalu tinggi.

### **3.3 Tahap Pengumpulan Data**

Data yang disertakan dalam tugas penutup penelitian ini berasal dari penelitian yang dilakukan dalam organisasi. Tujuan utama pengumpulan data adalah untuk memberikan bantuan dalam rangka mengatasi dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Untuk memastikan keselarasan data yang dikumpulkan dengan keadaan awal dalam organisasi, prosedur wawancara

dilakukan. Data yang dikumpulkan di UD Moeljay terdiri dari informasi sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari observasi langsung di dalam lingkungan organisasi. Data dasar diperoleh melalui proses pemantauan hasil bagian manufaktur. Data yang diperoleh berkaitan dengan durasi aliran produksi dan proses pembuatannya.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan cara selain observasi langsung yang dilakukan peneliti. Informasi yang disajikan di atas berasal dari catatan sejarah organisasi. Data dan informasi yang diperoleh terdiri dari data produk cacat dan data produksi perusahaan.

### **3.4 Pengolahan Data**

Setelah data terkumpul, kemudian diolah pada bab yang dikhususkan untuk pengolahan data. Pemrosesan data berasal dari hasil yang dikumpulkan melalui pengamatan terhadap perusahaan atau catatan sejarahnya. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik Value Stream Mapping (VSM). Prosedur pengolahan data terdiri dari tahapan sebagai berikut :

1. Membuat Current State Mapping

Metode Current Value Stream Mapping dimulai dengan mengidentifikasi nilai dari VA dan NVA untuk dapat membuat gambar Big Picture Mapping. Data yang diperlukan untuk membuatnya adalah data dari proses produksi kitchen set dan jendela, aliran bahan-bahan produksi dan waktu proses operasi. Aktivitas yang ada di rantai produksi metode VSM ini adalah aktivitas bernilai tambah dan non nilai tambah dalam bentuk waktu, sehingga dapat diketahui aktivitas yang memberi nilai maupun tidak. Selanjutnya dilakukan penggambaran Future Value Stream Mapping

2. Membuat waste relationship matrix (WRM)

WRM digunakan sebagai alat analisis untuk menilai banyak faktor yang mempengaruhi saling ketergantungan terjadinya waste. Metode WRM adalah

matriks yang digunakan untuk tujuan menganalisis kriteria pengukuran. WRM dapat digambarkan sebagai matriks yang terdiri dari baris dan kolom. Dampak dari waste tertentu terhadap waste lainnya ditampilkan di setiap baris. Waste yang ditampilkan di setiap kolom dipengaruhi oleh bentuk waste lainnya.

### 3. Menghitung Cycle time

Perhitungan cycle time dilakukan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam proses pembuatan suatu barang, yang kemudian nantinya akan dilakukan analisis perbedaan cycle time sesudah dan sebelum dilakukan improvement.

### 4. Menghitung Takt time

Perhitungan Timeless dilakukan untuk menyelaraskan antara permintaan pelanggan dengan kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan tersebut. Hal ini juga membantu dalam menentukan kebutuhan produksi rata-rata yang diperlukan untuk memenuhi harapan konsumen. Dengan melakukan analisis komparatif antara peta kondisi saat ini dan proyeksi peta kondisi di masa depan, kita dapat mengetahui perubahan waktu tunggu yang terjadi sebelum dan sesudah proses restorasi di UD Moeljady.

### 5. Root cause Analysis

Identifikasi dan analisis faktor-faktor yang berkontribusi terhadap limbah dalam proses manufaktur dapat dicapai melalui penggunaan metodologi diagram tulang ikan, yang memfasilitasi identifikasi penyebab utama permasalahan tersebut.

### 6. Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi diusulkan untuk meningkatkan efisiensi proses produksi pada UD Moeljady dengan meminimalkan waste-waste yang terjadi dalam proses produksi.

### 7. Future state mapping

Proses pembuatan peta kondisi saat ini secara komprehensif akan dilanjutkan dengan analisis terhadap kekurangan yang ada, yang kemudian menjadi masukan bagi pengembangan peta kondisi masa depan perusahaan.

## 3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini disimpulkan bahwa setelah penelitian ini dilakukan, penulis dapat memberikan manfaat kepada UD. MOELJAY, agar pada proses produksi di UD. MOELJAY tidak melakukan *waste* karena dapat merugikan perusahaan.

