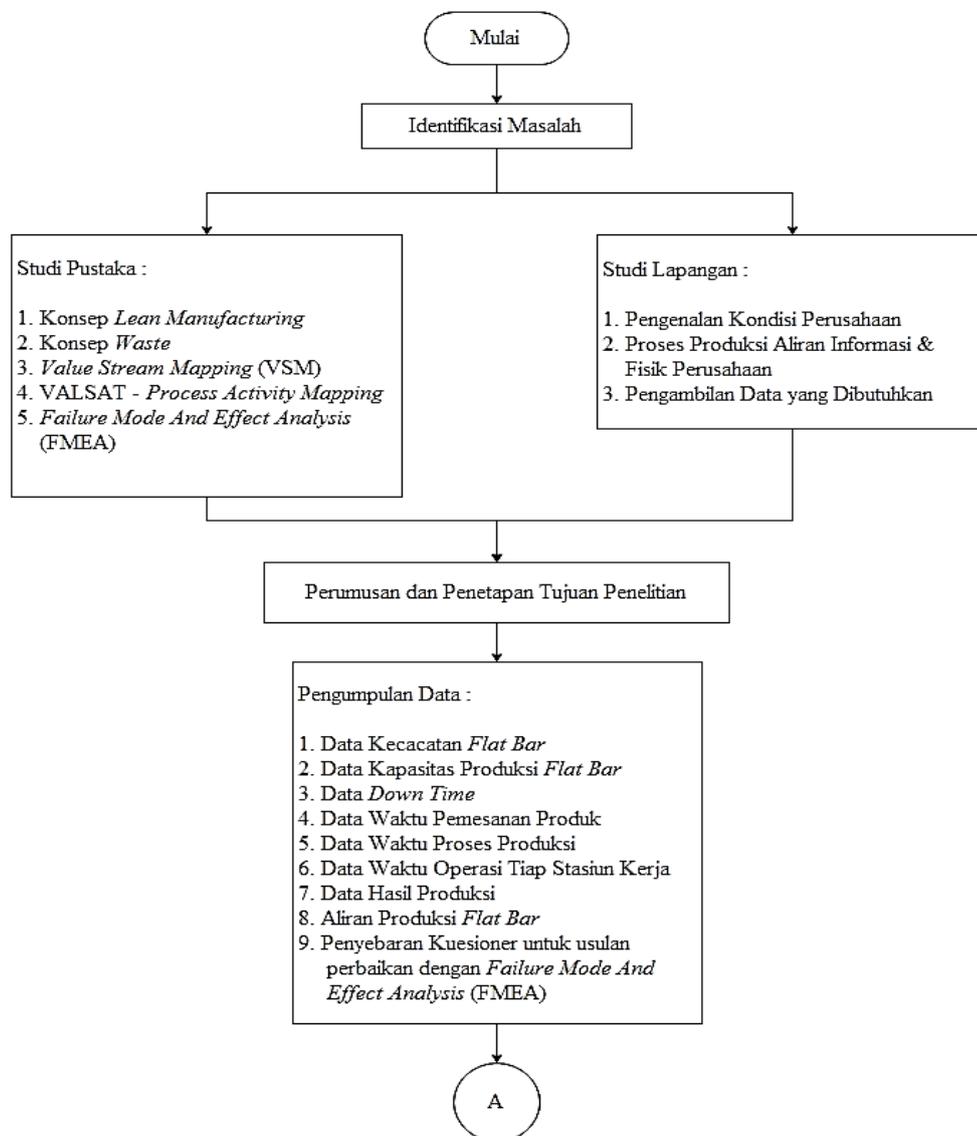


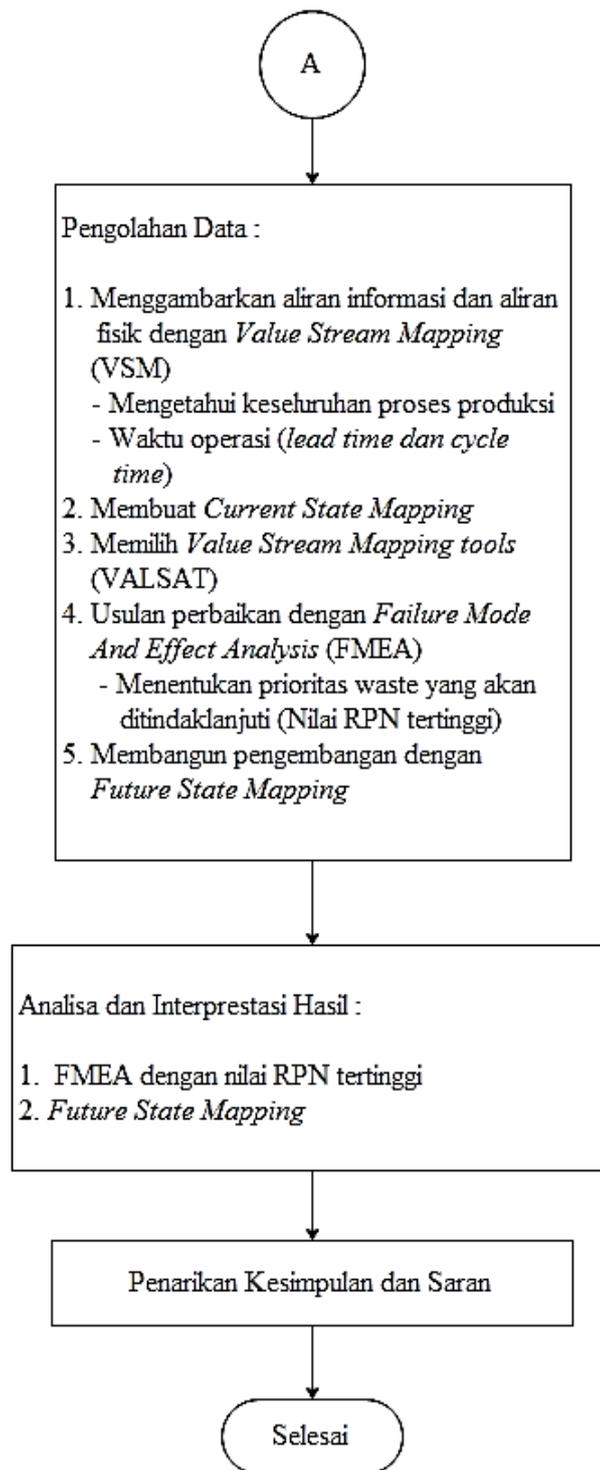
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah mulai dari proses pengumpulan dan pengolahan data untuk mengidentifikasi dan memberikan usulan perbaikan untuk meminimalis pemborosan pada produk *flat bar* serta mendapatkan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka perlu dibuat suatu metodologi penelitian.



Gambar 3.1 *Flowchart* Penyelesaian Masalah



Gambar 3.2 *Flowchart* Penyelesaian Masalah

3.1 Identifikasi Masalah

Pada identifikasi masalah merupakan langkah awal penelitian untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di obyek penelitian. Identifikasi permasalahan ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian dan *brainstorming* dengan tenaga kerja ahli yang terdapat di perusahaan. *Output* yang diharapkan dari aktivitas identifikasi permasalahan ini berupa rumusan permasalahan pada penelitian. Metode *lean manufacturing* dipilih sebab didalamnya terdapat berbagai kajian dan penerapan praktis untuk menghasilkan sistem kerja yang lebih efisien. Penelusuran tujuh macam *waste* yang dilakukan menggunakan VALSAT pada obyek penelitian dipandang sebagai cara yang tepat untuk memenangkan persaingan di industri. Tahap ini akan mengidentifikasi jenis *waste* yang terdapat didalamnya. *Waste* tersebut akan direduksi atau dieliminasi sehingga nantinya didapatkan usulan perbaikan proses produksi untuk peningkatan efisiensi.

3.2 Studi Pustaka

Aktivitas studi literatur dilakukan untuk mendapatkan metode yang sesuai yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat pada penelitian. Teori dan metode yang menjadi studi pustaka dalam penelitian diperoleh dari buku, tugas akhir, jurnal dan materi-materi perkuliahan yang berkaitan dengan permasalahan pada penelitian.

3.3 Studi Lapangan

Aktivitas studi lapangan dilakukan untuk mengetahui data-data yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian serta memastikan studi literatur yang digunakan telah sesuai dengan kondisi lapangan dari objek penelitian.

3.4 Perumusan dan Penetapan Tujuan Penelitian

Penentuan tujuan penelitian ini dilakukan berdasarkan pada latar belakang pelaksanaan penelitian dan berorientasi pada kepentingan perusahaan. Penentuan tujuan penelitian ini mengacu pada rumusan permasalahan yang menjadi fokus penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga penelitian yang dilakukan memiliki arah yang jelas serta tepat sasaran.

3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data

3.5.1 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian. Data yang dikumpulkan pada tahap ini adalah data kecacatan produk *flat bar*, data kapasitas produksi *flat bar*, data *down time*, data aliran produksi *flat bar*, data waktu pemesanan produk, data waktu proses produksi, data waktu operasi tiap stasiun kerja, data hasil produksi, aliran produksi *flat bar*, penyebaran kuesioner untuk usulan perbaikan dengan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA). Data yang diambil pada tahap ini dapat berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil secara langsung dari bagian yang menjadi objek penelitian dan dengan wawancara dengan pegawai yang bertanggung jawab atas data yang bersangkutan. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari rekapan laporan perusahaan pada bagian yang bersangkutan.

3.5.2 Pengolahan Data

Pemetaan dengan *Value Stream Mapping* (VSM) bertujuan memberikan gambaran awal (*current state mapping*) atau *mapping* semua aliran informasi dan aliran fisik secara sistematis dan memperjelas seluruh aktivitas produksi agar dapat diketahui kondisi dan masalah secara umum. Keseluruhan proses produksi, waktu operasi (*lead time* dan *cycle time*), jarak masing-masing area didapatkan dengan pengamatan langsung dan wawancara.

Penentuan VALSAT yang akan di pakai dengan memilih tiga *tools* yang memiliki nilai paling tinggi. VALSAT ini dapat membantu memahami aliran proses produksi, mengidentifikasi adanya pemborosan, dengan mengelompokkan tahapan proses produksi menjadi aktivitas yang *Value Added* (VA), *Non Value Added* (NVA) dan *Necessary but Non Value Added* (NNVA).

Membangun dan menganalisa usulan perbaikan dengan menggunakan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) untuk menentukan nilai *severity*, *occurrence* dan *detection* guna mendapatkan langkah yang tepat untuk perbaikan masalah *waste* yang terjadi di perusahaan.

Membuat *Future State Map* yaitu tahap pembuatan gambaran masa depan proses produksi yang telah dilakukan perbaikan agar perusahaan lebih mudah dalam mengatasi tiap kegagalan yang terjadi di dalam proses produksi.

3.6 Analisa dan Interpretasi Hasil

Pada bagian ini berisi tentang hasil analisis dari pengumpulan dan pengolahan data *current state mapping*, usulan perbaikan dengan FMEA dan *future state mapping* pada bagian sebelumnya.

3.7 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir dari penelitian setelah semua pengumpulan, pengolahan, interpretasi dan analisa data selesai dilakukan. Penarikan kesimpulan berkaitan dengan identifikasi pemborosan yang terjadi, akar permasalahannya, dan rekomendasi untuk mereduksi dan mengeliminasi *waste* pada proses produksi *flat bar* dengan menerapkan *lean manufacturing*. Setelah itu diberikan saran-saran, baik perusahaan maupun penelitian mendatang yang berupa perbaikan maupun pengembangan dari penelitian yang telah dilakukan.