

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah operator mesin *mixing*, *injeksi molding*, *cutting*, dan *packing* pada proses produksi plastik *high density*. Objek penelitian yang diamati yaitu waste produksi plastik *high density* CV. Setia Kawan Jaya. Adapun pendekatan *lean manufacturing* diterapkan untuk mengidentifikasi dan mengurangi *waste* agar proses produksi menjadi efisien.

3.2. Diagram Alur Penelitian

Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1. Adapun secara detail langkah-langkah penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Observasi Lapangan

Tahap pertama pada penelitian yaitu melakukan observasi lapangan untuk mengetahui permasalahan yang ada di produksi plastik CV. Setia Kawan Jaya.

2. Studi Literatur

Tahap kedua yaitu melakukan studi literatur dari jurnal atau *paper* untuk mendapatkan teori-teori serta penyelesaian masalah yang sudah dilakukan penelitian lain terkait topik yang sama sebelumnya.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ketiga melakukan identifikasi masalah serta menentukan rumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian. Permasalahan yang diangkat pada penelitian terkait identifikasi *waste* yang terdapat pada produksi plastik *high density*.

4. Pengumpulan Data

Tahap keempat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian, VSM membutuhkan data waktu *set up*, waktu siklus, waktu *change over*, jarak aliran bahan, operator, jam kerja, dan jumlah mesin. Lalu untuk PAM membutuhkan aktivitas proses produksi setiap *workstation*, jumlah operator setiap *workstation*,

mesin atau peralatan yang digunakan, jarak, waktu yang dibutuhkan setiap *workstation*, dan jumlah operator.

5. Kelengkapan Data

Tahap kelima yaitu kelengkapan data, dimana data yang dikumpulkan telah sesuai berdasarkan indikator VSM dan PAM yang digunakan. Apabila data telah sesuai maka akan dilanjutkan ke tahap pengolahan data, namun jika data belum sesuai akan kembali ke tahap pengumpulan data.

6. Pengolahan Data

Tahap keenam yaitu pengolahan data dengan menggunakan *tools current state map VSM, process activity mapping*, dan diagram *fishbone*.

7. Usulan Perbaikan

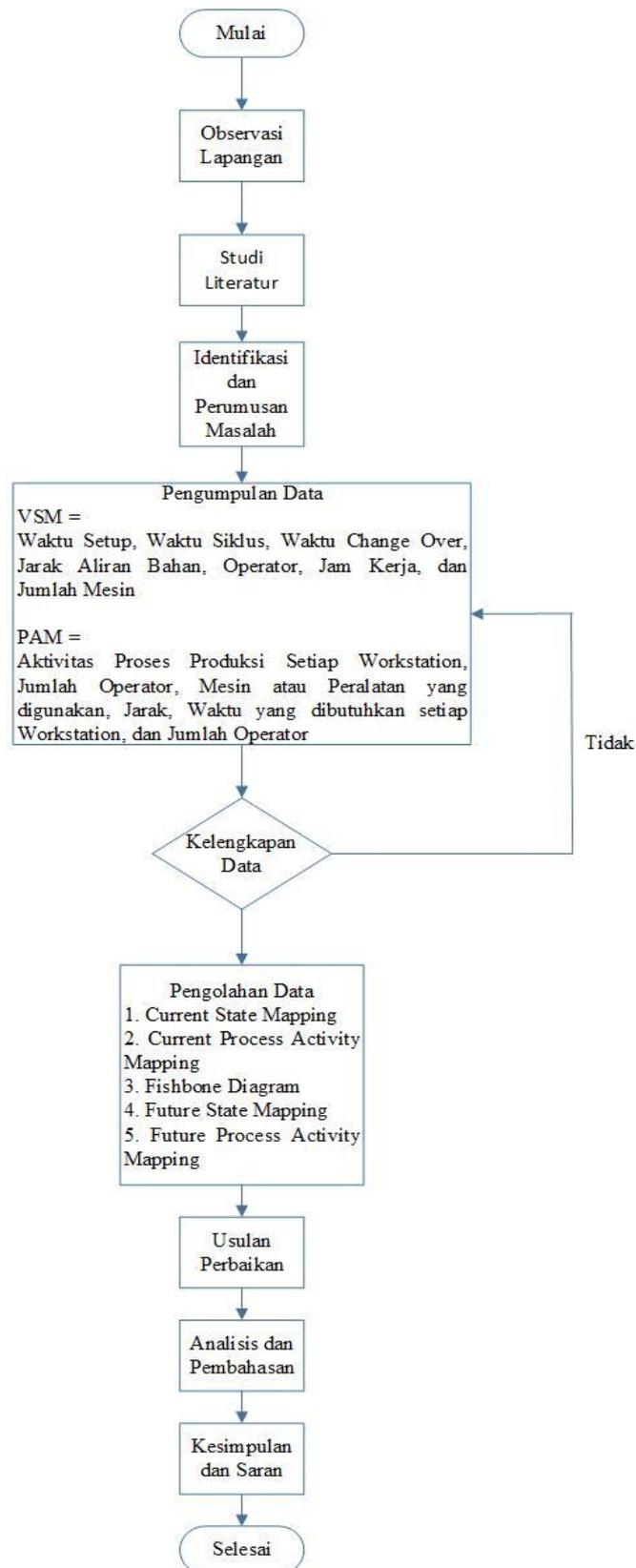
Tahap ketujuh memberikan usulan perbaikan berdasarkan *current state mapping, current process activity mapping*, dan diagram *fishbone* yang telah dianalisa untuk meminimasi waktu produksi.

8. Analisis dan Pembahasan

Tahap kedelapan menganalisa hasil pengolahan data serta usulan perbaikan yang sudah diperoleh dengan *current value state mapping, future value state mapping, current process activity mapping, future process activity mapping*, dan diagram *fishbone*.

9. Kesimpulan dan Saran

Tahap kesembilan memberikan kesimpulan dari hasil analisa dan pembahasan serta memberikan usulan perbaikan untuk meminimasi *waste*.



Gambar 3.1 *Flowchart* Alur Penelitian

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi langsung untuk mengidentifikasi adanya *waste* yang dilakukan berdasarkan teori delapan *waste* berdasarkan hasil observasi lapangan serta melihat data yang telah diolah menggunakan *current state map* dan *process activity mapping*. VSM membutuhkan data waktu *set up*, waktu siklus, waktu *change over*, jarak aliran bahan, operator, jam kerja, dan jumlah mesin. PAM membutuhkan aktivitas proses produksi setiap *workstation*, jumlah operator setiap *workstation*, mesin atau peralatan yang digunakan, jarak, waktu yang dibutuhkan setiap *workstation*, dan jumlah operator. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan manajer produksi CV. Setia Kawan Jaya untuk mengetahui masalah utama yang disebabkan oleh adanya *waste* dan perbaikan yang akan diusulkan. Adapun data sekunder lainnya diperoleh dari literatur, baik dari buku maupun artikel penelitian dari jurnal yang berkaitan dengan topik dan masalah yang dibahas dalam penelitian ini.