

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini memerlukan kerangka (Metodologi) penelitian sebagai landasan untuk memecahkan masalah. Bab ini akan memberikan gambaran terkait langkah-langka penelitian yang sistmatis sehingga akan mempermudah dalam melaksanakan penelitian tersebut. Untuk selanjutnya dari setiap langkah untuk memberikan panduan & arahan bagi peneliti agar prosedur penelitian sesuai dan berjalan dengan tujuan penelitian . Keterangan dari tahapan-tahapan penelitian dalam tugas akhir ini pada gambar 3.1

3.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu studi lapangan , latar belakang masalah, perumusan masalah dan tujuan penelitian.

3.1.1. Studi lapangan

Objek pada penelitian kali ini adalah PT. Liku Telaga yang beralamat di Jl. Manyar, KM24 Desa Sukomulyo, Tenger, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik Jawa Timur 61151

3.1.2. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan untuk mendapatkan referensi-referensi mengenai materi yang digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan, antara lain mengenai konsep *lean*, *Value Stream Mapping*, *E-DOWNTIME waste* , *FMEA* dan lain-lain

3.1.3. Latar Belakang Masalah

Latar belakang yang mendasari penelitian ini adalah terdapatnya waste dalam tahapan poduksi *Sodium Silicate* di PT. Liku Telaga, *waste* tersebut sedikit atau tidak tentunya berdampak pada peningkatan waktu siklus yang dibutuhkan dalam proses produksi.

3.1.4. Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini permasalahan yang muncul adalah bagaimana meningkatkan produktivitas perusahaan dengan mengidentifikasi berbagai *waste* yang ada dengan pendekatan *lean manufacturing* yang bertujuan untuk mengurangi *waste* yang ada

3.1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan usulan perbaikan yang bertujuan untuk mengurangi *waste* yang ada di tahapan produksi Sodium Silicate PT.Liku Telaga guna menciptakan proses produksi yang lebih efektif dan efisien. Selanjutnya manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi PT.Liku Telaga untuk melakukan perbaikan dimasa yang akan datang

3.2 Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dapat dengan berbagai cara seperti wawancara langsung kepada pihak yang bersangkutan, maupun hasil dari pengamatan sendiri.

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan data

No	Jenis Data	Metode Pengambilan Data	Sumber Data
1	Gambaran umum perusahaan	Wawancara	Supervisor area produksi sodium silikat
2	Aliran Proses Produksi	Observasi Langsung	Supervisor area produksi sodium silikat
3	<i>Waste</i> kritis	Observasi Langsung	Supervisor area produksi sodium silikat

3.2.1. Gambaran Umum Perusahaan

Pendekatan Lean Manufacturing Guna Meminimalisir Waste Pada Tahapan Produksi Sodium Silicate
(Studi Kasus : PT. LIKU TELAGA GRESIK),
Muhammad Sulaiman 2019

Dalam tahap ini akan dijelaskan mengenai sejarah singkat, proses produksi, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi, jam kerja karyawan, fasilitas yang ada, bahan baku yang diperlukan dan juga customer yang biasa memesan produk di PT. Liku Telaga. Aktivitas apa saja yang ada dalam proses produksi *Sodium Silicate* yang ada di PT. Liku Telaga.

3.2.2. **Pembuatan *Big Picture Mapping***

Pembuatan *Big Picture Mapping* merupakan suatu tools yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem secara keseluruhan beserta aliran nilai (*value stream*) yang terdapat pada perusahaan. Sehingga nantinya dapat diperoleh gambaran mengenai aliran informasi dan aliran fisik dari sistem yang ada.

3.2.3. ***Value Stream Mapping***

Aliran produksi *Sodium Silicate* pada rantai produksi PT. Liku Telaga dapat digambarkan dengan *value stream mapping*. Dari gambar *value stream mapping* nantinya akan dilihat adanya waste yang disebabkan oleh beberapa sumber seperti transportasi, waiting, maupun pergerakan yang tidak memberikan nilai tambah yang dilakukan pekerja.

3.2.4. **Proses Activity Mapping**

Proses activity mapping merupakan identifikasi aktivitas *value adding non value adding*, atau *necessary non value adding*, *value adding* merupakan aktivitas yang mampu memberikan nilai tambah ayau merupakan komponen penting dalam proses produksi *non value adding* merupakan aktivitas yang tidak menghasilkan nilai tambah, dan *necessary but non value adding* merupakan aktivitas tidak bernilai tambah namun dibutuhkan.

3.2.5. **Klasifikasi Waste Menurut Konsep E-DOWNTIME**

Dalam tahap ini akan dijabarkan berbagai macam jenis *waste* yang dapat mempengaruhi jalannya tahapan produksi, *waste* ini didapat dari tabel *proses activity mapping*, *waste* tersebut lalu dikelompokkan menurut jenisnya berdasarkan konsep E-DOWNTIME (9 *waste*).

3.3. Pengolahan Data

3.3.1. Pengukuran *waste*

Pada tahap ini akan dilakukan pengukuran berbagai macam pemborosan (*waste*) dengan cara mengkonversikan *waste* tersebut kedalam bentuk biaya . tahap ini diperlukan sebagai objek perbandingan antara kondisi awal dan kondisi yang sekarang pada usulan perbaikan.

3.3.2. Perancangan FMEA

Pada tahap ini akan dilakukan analisis *waste* dengan menggunakan metode FMEA, tahap ini dilakukan pada seluruh *waste* yang ada dalam produksi Sodium Silicate PT.Liku Telaga.

3.3.3. Risk Priority Number (RPN)

Risk Priority Number (RPN) didapatkan dengan mengkalikan dari rating severity (S) occurrence (O), dan detectability (D)

3.3.4. Perancangan Alternatif Usulan

Dari berbagai jenis *waste* yang ada kemudian akan diberikan alternatif usulan perbaikan dengan menggunakan *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) guna menghilangkan atau paling tidak mengurangi *waste* yang ada pada proses produksi *Sodium Silicate* PT.Liku Telaga.

3.4 Analisis Dan Interpretasi Hasil

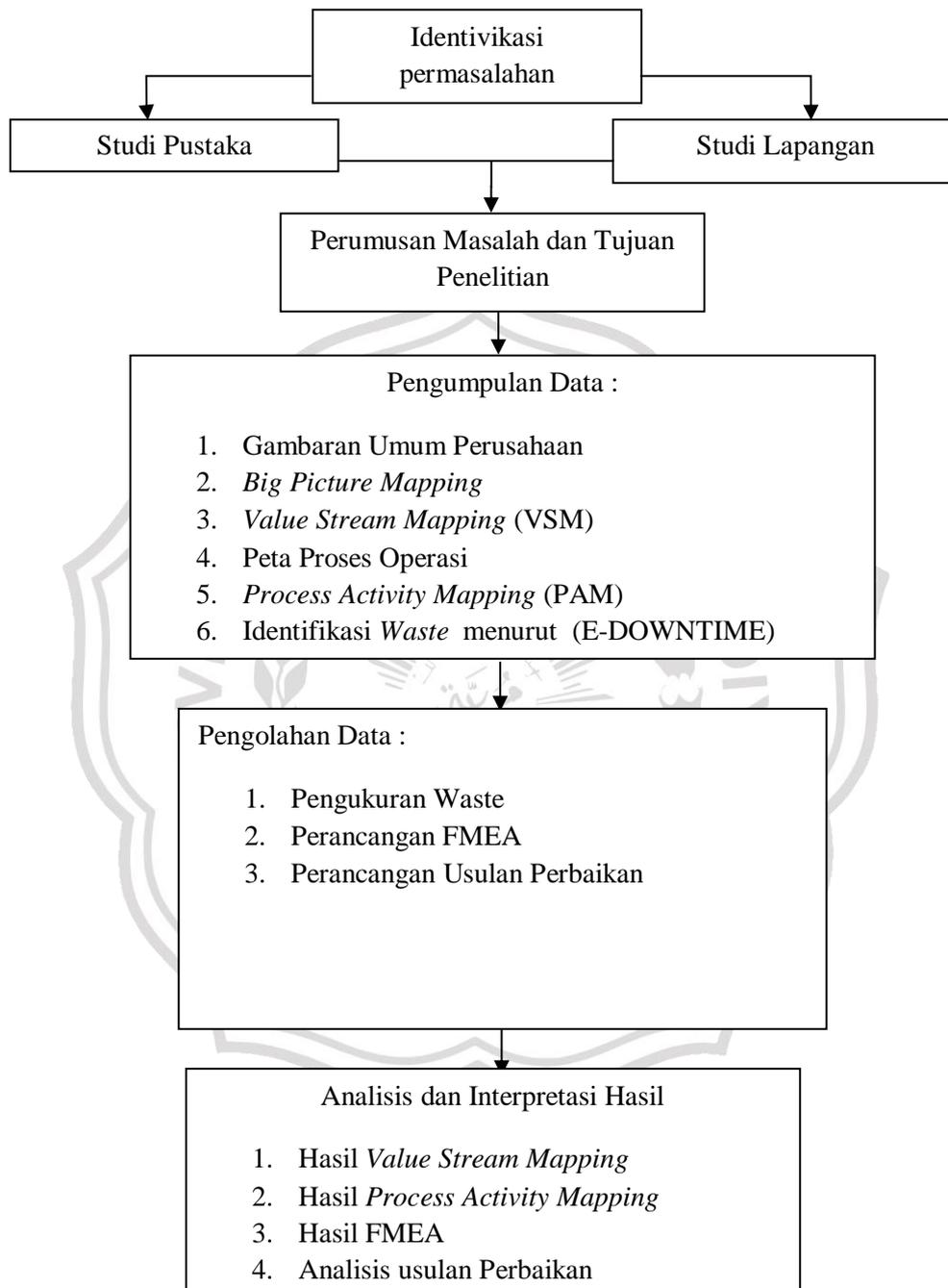
Langkah selanjutnya yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis dari hasil pengolahan data yang sudah dilakukan sebelumnya, yang terdiri dari :

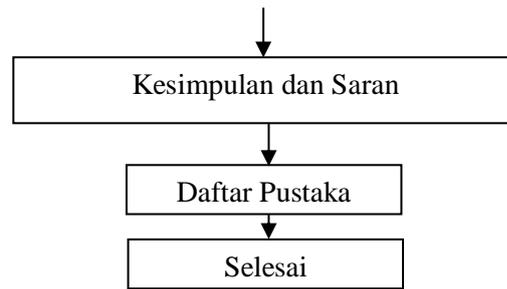
1. Hasil value stream mapping
2. Hasil proses activity mapping
3. Pengukuran *waste*
4. Hasil FMEA
5. Analisis usulan perbaikan yang diberikan

3.5 Kesimpulan dan Saran

Setelah penelitian dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan untuk menjawab rumusan

masalah, serta memberikan saran bagi perusahaan maupun kepada peneliti selanjutnya.





Gambar 3.1 *Flow Chart* Metodologi Penelitian

