

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk pemecahan masalah mulai dari awal proses pengumpulan data dan pengolahan data. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang optimal dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka diperlukan suatu metodologi penelitian.

3.1 Tahap Awal Penelitian

3.1.1 Tahap Identifikasi

Pada tahap ini adalah tahapan awal dalam skenario penyelesaian. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung di PT. Petrosida Gresik untuk mendapatkan gambaran awal proses produksi bagian insektisida pada packing produk sidamethrin. Setelah diketahui bahwa terdapat indikasi *waste* dalam proses packing sidamethrin sehingga menyebabkan berkurangnya produktivitas perusahaan, langkah yang diambil dalam upaya perbaikan adalah dengan menggunakan fase DMAIC dari konsep *lean six sigma*.

3.1.2 Perumusan Masalah

Dari masalah yang telah teridentifikasi selanjutnya melakukan perumusan masalah dimana pertanyaan yang timbul dari rumusan masalah yang timbul di jadikan acuan untuk mengumpulkan data – data yang berkaitan. Rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan nilai sigma dan mengurangi waste dengan konsep pendekatan *Lean Six Sigma*.

3.1.3 Studi Lapangan & Studi Pustaka

Langkah selanjutnya yang di ambil yaitu melakukan studi lapangan sesuai dengan pertanyaan yang timbul dari rumusan masalah sehingga fokus penelitian sesuai dengan data – data yang di perlukan dengan diiringi studi pustaka yaitu pengumpulan sumber – sumber literatur (Tinjauan Pustaka) terkait dengan topik permasalahan yang telah teridentifikasi.

3.2 Tahap Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Pada tahap pengumpulan dan pengolahan data. Difokuskan pada tahap *define* dan *measure* dengan penjelasan data dari sebagai berikut:

3.2.1 *Define*

Dalam tahapan *define* hal yang harus dilakukan pertama adalah pengumpulan data pendukung yang menunjukkan adanya indikasi permasalahan. Kemudian dilakukan langkah-langkah seperti berikut:

1. Penentuan Waste paling kritis dalam aliran proses produksi dengan melakukan penyebaran kuisisioner di departemen produksi dan jamintas. Kuisisioner akan di sebarkan kepada 9 responden yaitu :

- a. 1 responden pada bagian PPIC

PPIC merupakan salah satu bagian yang berhubungan dengan permintaan produk yang masuk ke perusahaan beserta dengan rencana jumlah proses produksi yang akan di lakukan serta jumlah akhir produk yang dapat diberikan kepada konsumen.

- b. 1 responden pada Manager produksi

Manager Produksi merupakan kepala pengawasan seluruh area / seluruh bagian dalam proses produksi (Bagian Chemical, Bio, Pestisida, dan Pupuk). Manajer produksi juga memiliki wewenang untuk memberikan keputusan terkait dengan kendala yang sedang terjadi di produksi.

- c. 1 responden pada Kepala Bagian produksi.

Kepala bagian merupakan pengawas pada bagian pestisida. Sehingga Kabag menjadi penentu bagaimana proses tersebut berjalan. Dan menjadi pimpinan tertinggi pada bagian pestisida dimana pestisida menaungi insektisida dan herbisida.

d. 1 responden pada kepala regu produksi

Kepala Regu produksi menjadi salah satu orang yang bertugas untuk melakukan pengecekan material / aksesoris serta peralatan yang akan di gunakan untuk proses produksi yang berjalan.

e. 2 responden pada bagian operator.

Operator merupakan karyawan organik (Karyawan PT. Petrosida Gresik) yang bertugas untuk melakukan proses produksi. Dalam satu shift terdapat 4 karyawan organik (3 Operator + 1 Karu).

f. 1 responden pada bagian gudang

Gudang menjadi salah satu bagian yang menjadi tujuan utama kepala regu setelah mendapatkan memo proses produksi untuk melakukan pengecekan material dan aksesoris. Serta menjadi penentu kebutuhan akan material dan aksesoris yang tersedia (Over/Under) sehingga dapat berkonsultasi dengan bagian perencanaan.

g. 1 responden pada bagian maintenance

Mesin menjadi salah satu input dalam perusahaan dan pada proses produksi. Sehingga Maintenance juga memiliki andil dalam proses produksi dalam hal kondisi mesin yang sedang dan akan berjalan untuk proses produksi.

2. Membangun *Team Project lean six sigma* yang memiliki tugas untuk menjalankan rencana perbaikan yang akan di buat
3. Membuat Peta proses Operasi
4. Pembuatan *big picture mapping* untuk proses identifikasi peta aliran proses dan aliran informasi.

3.2.2 *Measure*

Tahapan measure dilakukan berdasarkan tahapan define sebelumnya. Setelah diketahui definisi untuk tiap *waste* yang terjadi pada aliran proses produksi. maka langkah selanjutnya antara lain:

1. Mengidentifikasi *big picture mapping*

2. Penetapan CTQ dan COPQ pada waste yang paling kritis/berpengaruh
3. Menghitung kapabilitas proses (Nilai sigma) sepanjang Proses Value Steam

3.3 Tahap Analisis dan Perbaikan

3.3.1 Analyze

Langkah yang dilakukan pada tahap analyze antara lain :

1. Melakukan analisa penyebab waste kritis dengan menggunakan Fishbone diagram untuk mengetahui akar permasalahan yang terjadi pada masing – masing wase yang paling kritis
2. Penetapan rencana tindakan dengan menggunakan 5W-2H. Sebelum rencana tindakan dibuat, setelah proses pencarian akar penyebab permasalahan, dibuatlah sebuat form FMEA untuk melakukan proses dalam mencari nilai kegagalan tertinggi dan memerlukan tindakan segera.

3.3.2 Improve

Tahapan *improve* berfokus pada penyelesaian permasalahan paling berpengaruh yang memerlukan langkah perbaikan. Penjelasan dalam tahapan *improve* adalah Melakukan implementasi rencana tindakan dari proses penetapa rencana tujuan pada tahap analyze. Kemudian membandingkan hasil pengukuran.

3.3.3 Control

Pada tahap ini langkah – langkah yang digunakan yaitu Pengukuran hasil peningkatan yang di terapkan dengan menghitung nilai sigma dan nilai COPQ yang teridentifikasi sehingga dapat melakukan evaluasi terus – menerus.

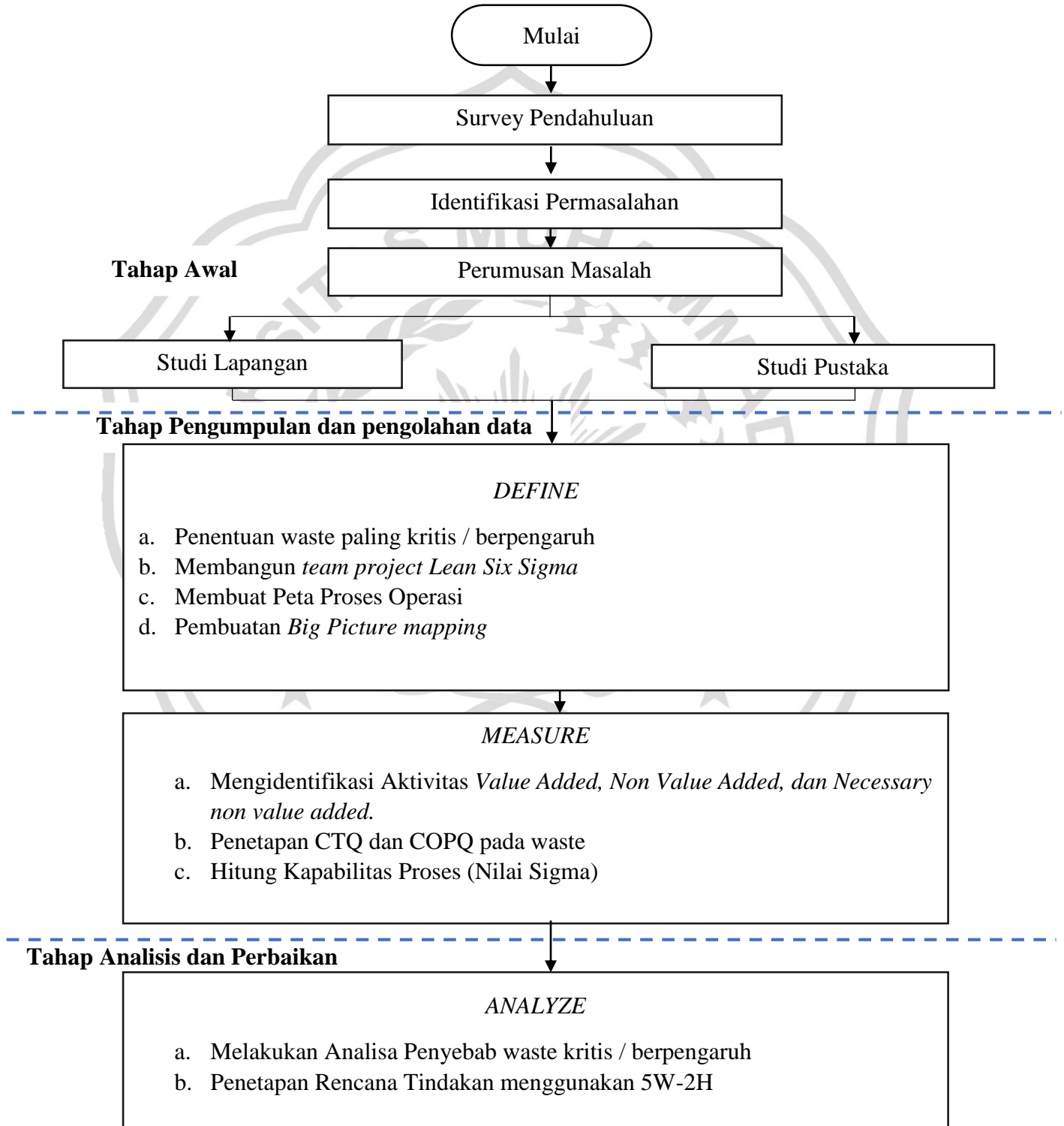
3.4 Analisis dan interpretasi hasil

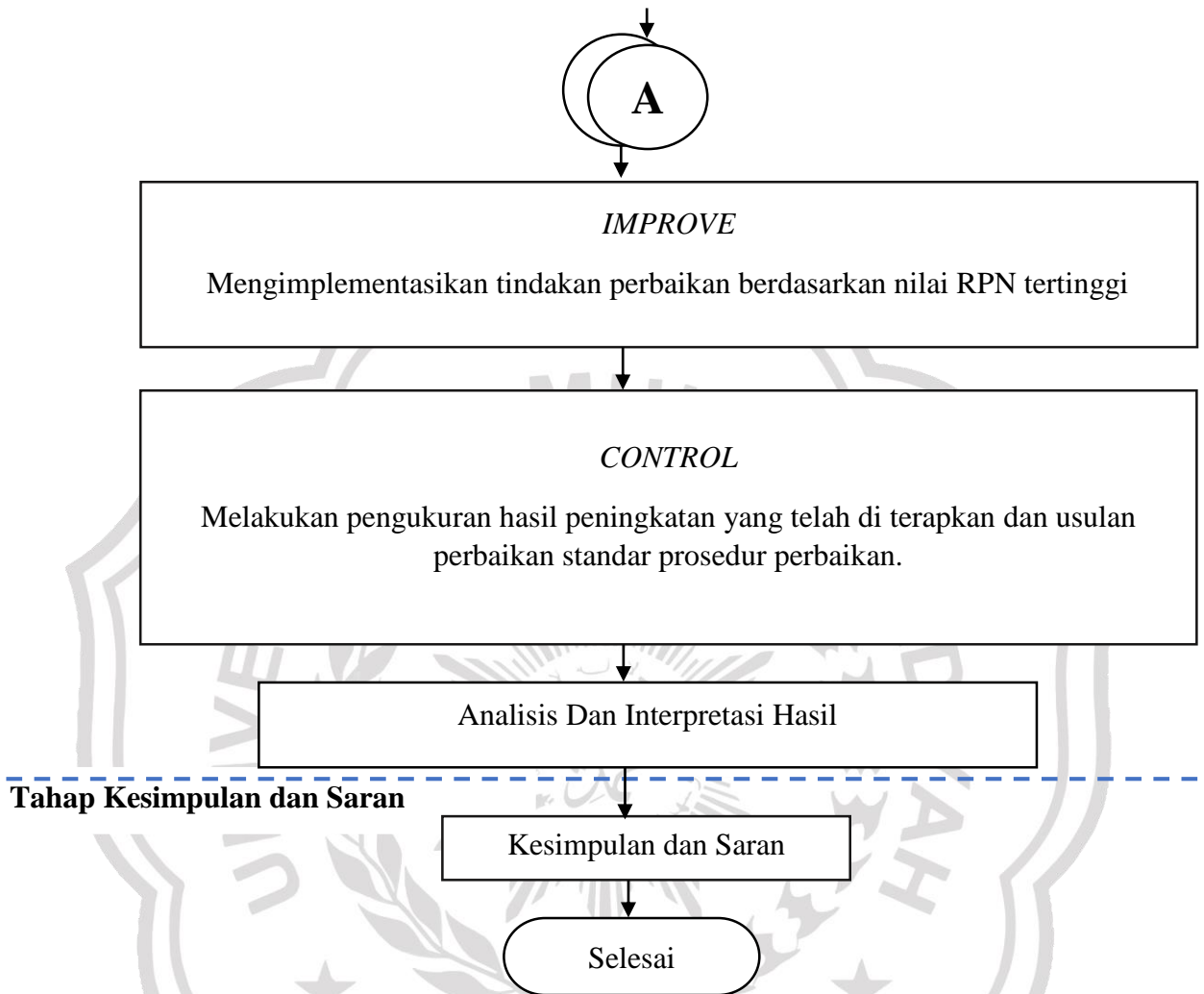
Pada bagian ini berisi tentang hasil analisis dari pengolahan dan pengumpulan data pada bagian sebelumnya. Dan interprestasi menyeluruh fase DMAIC.

3.5 Kesimpulan dan saran

Pada tahap akhir penelitian yang dilakukan ini. ditarik suatu kesimpulan serta pemberian saran untuk penelitian selanjutnya serta saran-saran perbaikan dengan penerapan *Lean six sigma* pada proses bongkar muat pupuk.dan saran untuk peneliti yang akan melakukan penelitian dengan topik yang sama.

3.6 Flowchart Penyelesaian





Gambar 3.1 Flowchart Penyelesaian

