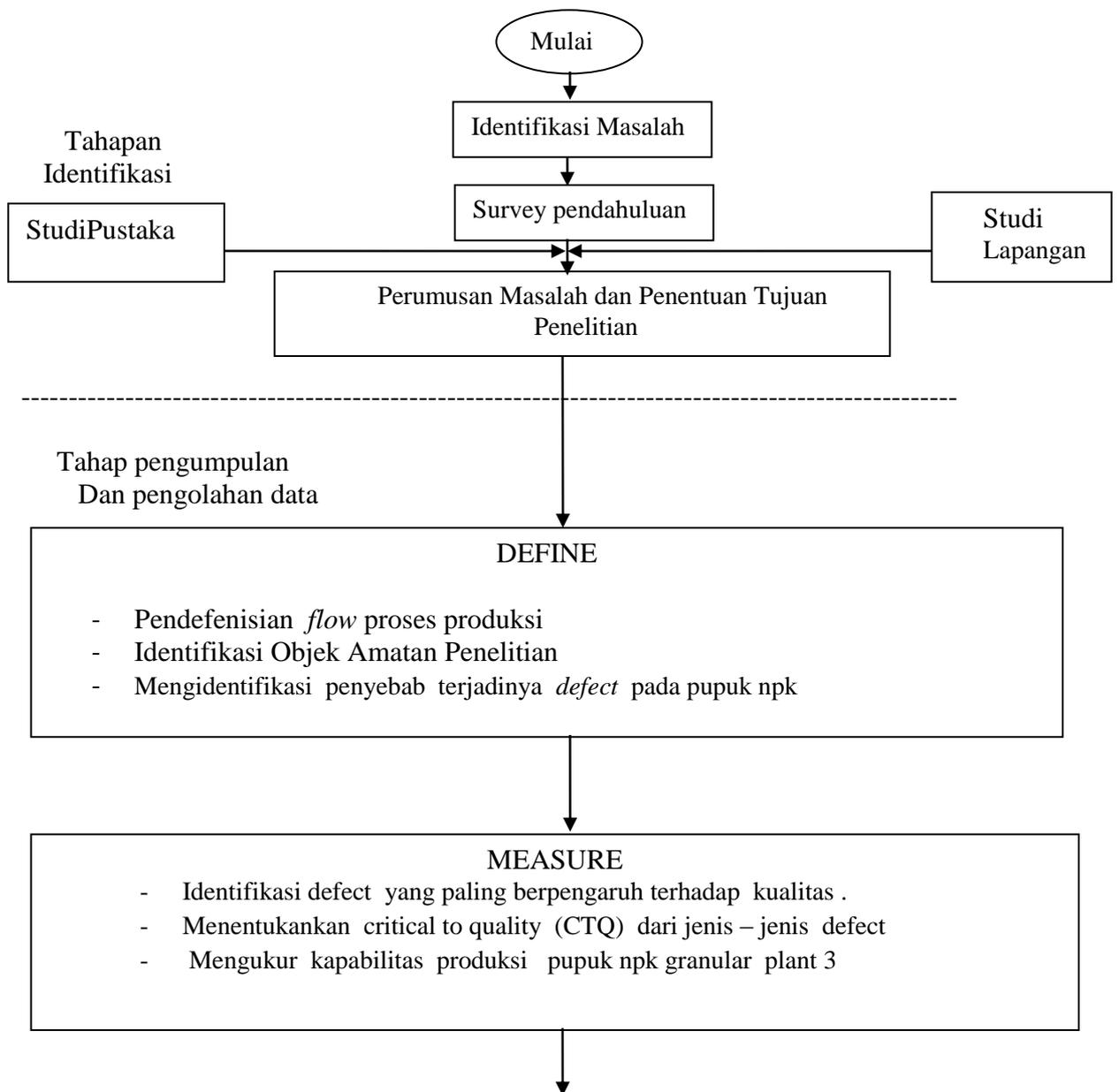
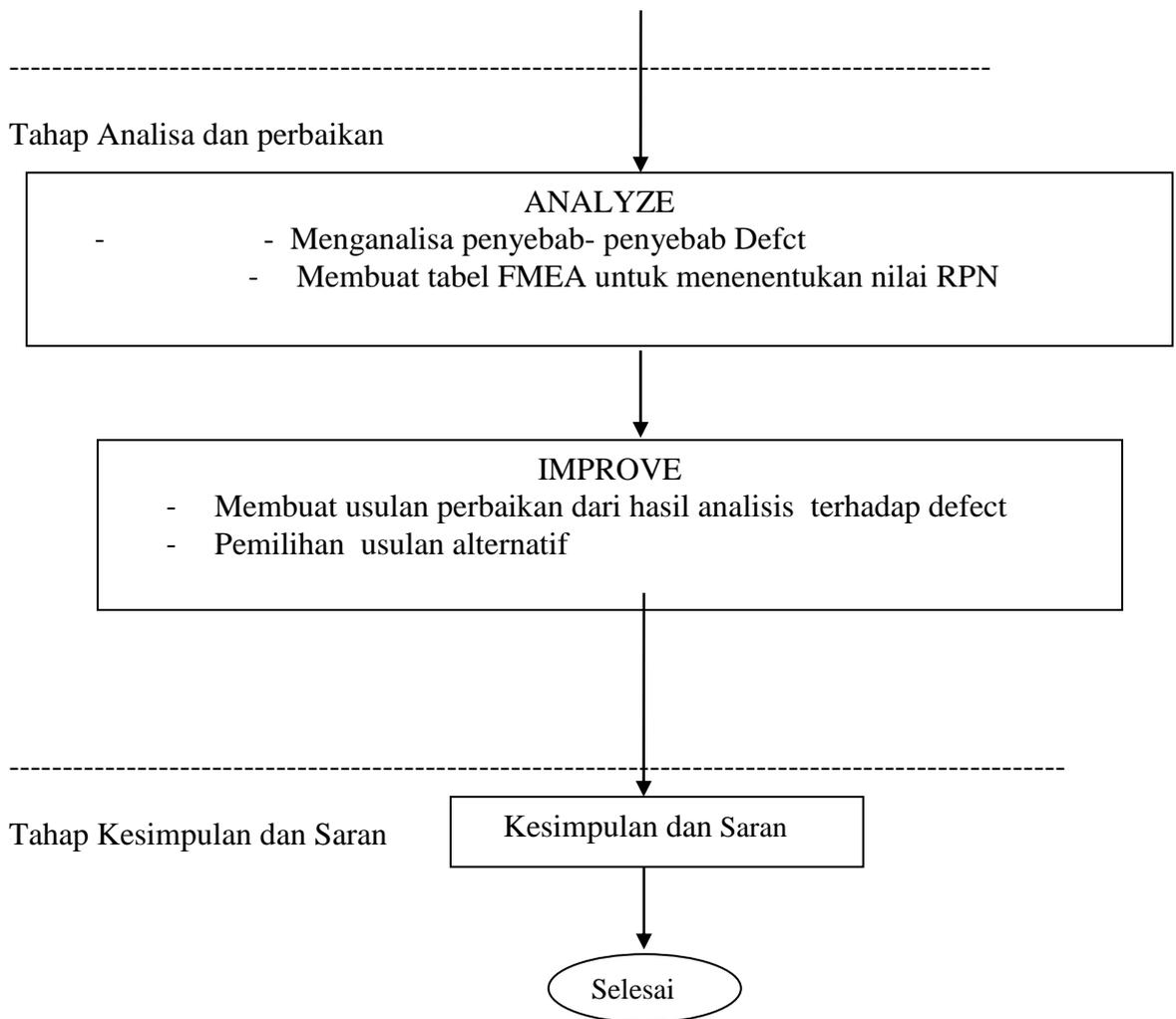


BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini terdiri dari atas beberapa tahap seperti yang ditampilkan pada gambar 3.1 diagram alur metodologi penelitian.





Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

3.1 Tahap Identifikasi Masalah

Pada tahap ini di jelaskan tentang langkah identifikasi permasalahan yang ada di dalam perusahaan. Permasalahan yang di hadapi perusahaan berawal dari indikasi terjadinya *defect* suatu produk yang terlalu tinggi, kemudian dianalisa dalam aliran prosesnya ternyata memungkinkan terjadinya produk cacat yang berlebihan dalam aliran produksinya sehingga menurunkan kualitas produk. Dari adanya indikasi permasalahan ini, dilalakukan perumusan permasalahan yang mempengaruhi terjadinya penurunan kualitas produk. Indikasi penyebab produk cacat tidak hanya berasal dari proses produksi melainkan juga dari proses pengantongan pupuk sampai distribusi ke *customer*. Sehingga perlu diketahui

kondisi *existing* secara keseluruhan mulai dari pemenuhan order bahan baku sampai proses produksi. Dengan jumlah produk cacat yang tinggi diperlukan suatu upaya perbaikan. Upaya perbaikan yang dilakukan di tentukan berdasarkan penyebab terjadinya *waste* produk.

a. Survey Pendahuluan

Pada tahap ini survey pendahuluan dilakukan dengan cara melakukan observasi lapangan yaitu bagian departemen laboratorium dan divisi produksi pupuk npk granular mulai dari proses produksi sampai dengan proses pengantongan, dan penyimpanan produ jadi untuk mencari informasi yang nantinya dapat di gunakan sebagai dasar penelitian.

b. Perumusan Masalah

Tahapan ini berusaha mengidentifikasi dan mengklasifikasi permasalahan yang ada, sehingga dapat diketahui tujuan dan sasaran yang harus dicapai, selain itu berusaha mengungkap karakteristik kualitas produk dan faktor-faktor penting yang mempengaruhi kualitas produk dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Perumusan masalah dalam suatu penelitian merupakan titik awal setelah penelitian itu sendiri, permasalahan yang menjadi obyek penelitian ini adalah : Permasalahan pengendalian kualitas produksi pada pupuk npk granular terhadap *defect produk* dengan menggunakan metode *Six Sigma*.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka sangat dibutuhkan sebagai dasar serta pijakan dalam menyelesaikan penelitian ini. Studi literatur ini, dapat dilakukan dengan cara membaca buku-buku atau karya tulis ilmiah yang ada hubungannya dengan obyek atau penelitian yang dilakukan, seperti jurnal tentang pengendalian kualitas produk.

d. Studi Lapangan

Studi lapangan yang dilakukan yaitu melihat bagaimana proses produksi pupuk npk di lakukan dan mengamati kendala – kendala yang terjadi dan apa saja yang meyebabkan terjadinya *defect* pada produk.

3.2 Tahap Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Pada tahap ini akan di jelaskan tentang tahapan pengumpulan dan pengolahan data dari permasalahan yang ada di dalam perusahaan. Langkah yang diambil dalam pengumpulan dan pengolahan data menggunakan fase DMAI dari konsep *SiX Sigma*. Pada tahap pengumpulan data di fokuskan pada *define* dan *measure* dengan penjelasan sebagai berikut.

1. Define

Untuk melakukan tahap define yang pertama harus dilakukan adalah mengumpulkan data pendukung yang menunjukkan adanya indikasi permasalahan. Kemudian dilakukan langkah – langkah sebagai berikut:

a.. Menggambarkan *flow proses* produksi dan uraian dalam proses produksi, proses pengantongan dan Sampai dengan penyimpanan produk di gudang.

b. Mengidentifikasi penyebab *defect* yang terjadi pada pupuk NPK Granular di pabrik npk 3 serta mencari dan mengumpulkan informasi tentang proses produksi pupuk NPK Granular untuk mengetahui bagaimana proses produksinya dilakukan sehingga akan dapat dimengerti sistem produksinya dan dapat diketahui penyebab *terjadinya defect*.

c. Identifikasi objek amatan penelitian dilakukan dengan metode kuantitatif berupa pengumpulan data dan melakukan *brainstorming* dengan pihak perusahaan untuk menentukan objek penelitian yang akan diamati, sehingga akan terfokus pada objek kritis yang sangat perlu untuk dilakukan perbaikan kualitas.

2. Measure

Tahapan *measure* dilakukan berdasarkan tahapan *define* sebelumnya, Setelah diketahui penyebab – penyebab defect yang terjadi pada produk pupuk npk granular maka langkah selanjutnya antara lain :

a. Identifikasi jenis *defect* yang paling berpengaruh terhadap kualitas produk dilakukan dengan cara :

- Melakukan *brainstorming* pada pihak perusahaan untuk mengetahui jenis jenis defect yang paling sering terjadi
- Menentukan Critical To Quality pada jenis defect setelah jenis –jenis defect diketahui dengan menggunakan diagram pareto untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari defect tersebut.

b.Melakukan pengukuran tingkat sigma dan *Defect For Milion Opportunitas* dengan mengkonversikan nilai DPMO kedalam tabel sigma.

Tabel 3.1 Langkah mencari nilai six sigma

Langkah	Tindakan	Persamaan
1	Proses apa yang ingin diketahui	-
2	Berapa banyak unit diproduksi	-
3	Berapa banyak produk cacat	-
4	Hitung tingkat kecacatan berdasarkan langkah 3	Langkah 3 / langkah 4
5	Tentukan CTQ penyebab produk cacat	Banyaknya karakteristik CTQ
6	Hitung peluang tingkat cacat karakteristik CTQ	Langkah 4 / langkah 5
7	Hitung kemungkinan cacat per DPMO	Langkah 6 x 1.000.000
8	Konversi DPMO kedalam nilai Sigma	-

3.3 Tahap analisa dan perbaikan

Tahap analisa dan perbaikan merupakan lanjutan dari fase sebelumnya pada metodologi DMAI. Fase yang digunakan adalah fase *analyze* dan fase *improve*.

1. *Analyze*

Langkah yang dilakukan pada tahapan analisa antara lain.

- a. Melakukan analisa terhadap penyebab jenis *defect* yang paling berpengaruh untuk mengetahui faktor – faktor penyebab setiap *critical* variabel menggunakan *diagram fish bone* yang diidentifikasi dari objek amatan sehingga diketahui faktor – faktor penyebab variabel yang kritis.
- b. Membuat tabel FMEA untuk menentukan nilai severity, detecbility dan occerane.

2. Improve

Tahapan *Improve* yang dilakukan akan fokus pada penyelesaian permasalahan terkritis yang, memerlukan langkah perbaikan. Berikut adalah penjelasan untuk melakukan tahap improve.

- a. Langkah Improve yang dilakukan bukan merupakan alternatif pemillihan solusi perbaikan. Tetapi menetapkan 1 usulan perbaikan terpenting yang akan di bahas secara detail dan menyeluruh.
- b. Membuat rencana perbaikan terhadap *defect*
- c. Melakuan pemilihan usulan alternatif tersebut untuk menghilangkan *defect*.

3.4 Tahap Kesimpulan dan Saran

Tahapan akhir dalam penelitian ini adalah penarikan kesimpulan atas keseluruhan hasil yang diperoleh dari langkah – langkah penelitian yang telah dilakukan. Dalam penarikan kesimpulan ini merupakan jawaban dari permasalahan yang ada. Selain itu juga akan diberikan saran sebagai masukan perbaikan bagi manajemen yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan.