

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi mengenai permasalahan yang diamati dalam penelitian yang dilakukan dengan wawancara *brainstorming* dengan pihak manajemen. Pada tahap ini juga dilakukan tujuan penelitian yang akan dicapai untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada produk yang akan diamati.

3.2 Tahap Studi Lapangan

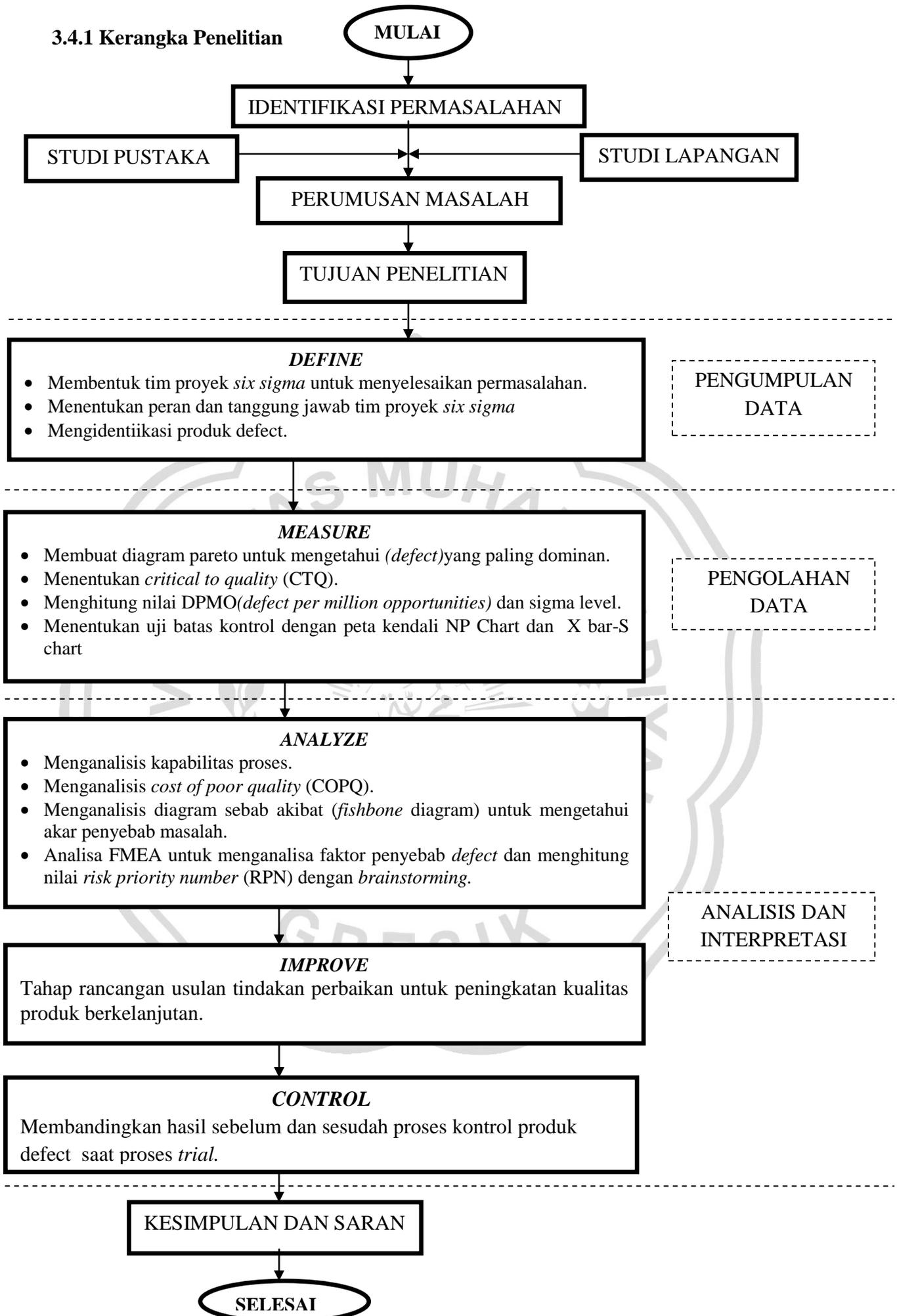
Pada tahap ini yang dilakukan yaitu peneliti melakukan pengamatan secara langsung atau riil kondisi actual yang terjadi dilapangan padaa proses produksi dan mengamati faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya *defect* pada produk.

3.3 Tahap Studi Pustaka

Pada tahap ini, menentukan permasalahan yang diketahui kemudian diuraikan sesuai dengan metode-metode ilmiah yang berhubungan dengan obyek atau penelitian yang dilakukan. Mengumpulkan literatur-literatur sebagai bahan penunjang proses penyelesaian masalah, studi literatur diambil dari buku, referensi dan jurnal penelitian yang akan membantu langkah-langkah penelitian dalam menyelesaikan masalah.

3.4 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan data

Pada tahap ini akan dijelaskan tentang tahapan pengumpulan dan pengolahan data dari pengamatan studi lapangan. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui beberapa masalah yang terjadi sebagai tujuan dalam penelitian dan acuan dalam proses perbaikannya nanti.



Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian

3.4.2 Tahap *Define*

Tahapan ini membahas tentang tahapan dalam proses pengumpulan data yang akan digunakan sebagai bahan evaluasi dan kajian untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian. Data diambil adalah data jumlah produksi pada bulan Mei sampai Oktober 2019. Dalam tahapan ini akan dilakukan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Membentuk tim proyek six sigma untuk menyelesaikan permasalahan.
- 2) Menentukan peran dan tanggung jawab tim proyek six sigma.
- 3) Mengidentifikasi produk defect.

3.4.3 Tahap *Measure*

Tahapan ini membahas langkah operasional kedua, dimana data yang telah dikumpulkan selanjutnya akan diolah. Dalam tahapan ini selanjutnya data akan diolah sebagai berikut:

- 1) Membuat diagram pareto dari hasil identifikasi CTQ untuk mengetahui *defect* yang paling dominan.
- 2) Menentukan *critical to quality* (CTQ).
- 3) Menghitung nilai sigma dan DPMO (*Defect per Million Opportunities*) dan sigma level.
- 4) Menentukan uji batas kontrol dengan peta kendali NP-chart dan X dan S-chart.

3.5 Tahap analisis dan interpretasi

3.5.1 Tahap *Analyze*

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap *analyze* antara lain:

- 1) Menghitung nilai kapabilitas proses untuk mengetahui kemampuan proses untuk memproduksi sesuai ekspektasi dan kebutuhan pelanggan.
- 2) Menghitung *Cost of Poor Quality* (COPQ).
- 3) Melakukan analisa terhadap penyebab jenis *defect* menggunakan diagram *fishbone* yang diidentifikasi dari objek amatan, sehingga diketahui faktor-faktor penyebab defect dan tingkat cacat yang sering terjadi.
- 4) Membuat tabel FMEA untuk menentukan defect produk yang harus di prioritaskan dan menentukan nilai *severity*, *occurrence* dan *detectability* dengan melakukan *brainstorming* dengan supervisor produksi dan supervisor quality control.

3.5.2 Tahap *Improve*

Pada tahap ini hasil dari pengolahan data dan usulan perbaikan dianalisis dan ditetapkan usulan perbaikan untuk peningkatan kualitas produk berkelanjutan, kemudian membuat rencana perbaikan terhadap produk *defect*. Sehingga hasilnya dapat diketahui faktor-faktor terjadinya *defect* atau kegagalan proses antara kondisi aktua dengan target sasaran mutu perusahaan.

3.5.3 Tahap *control*

Pada tahap ini hasil dari proses *improve* diterapkan langsung saat proses produksi setelah itu membandingkan hasil sebelum dan sesudah proses *control defect* saat proses *trial*.

3.6 Tahap Kesimpulan dan Saran

Pada akhir ini penelitian ini, ditarik suatu kesimpulan serta pemberian saran sebagai langkah *improvent* ke depan yang diharapkan mampu menjawab permasalahan yang ada. Selain itu diberikan saran sebagai masukan perbaikan bagi manajemen yang berkaitan dengan penelitian ini.

