

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap Identifikasi Masalah

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

3.2 Tahap Studi Lapangan

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

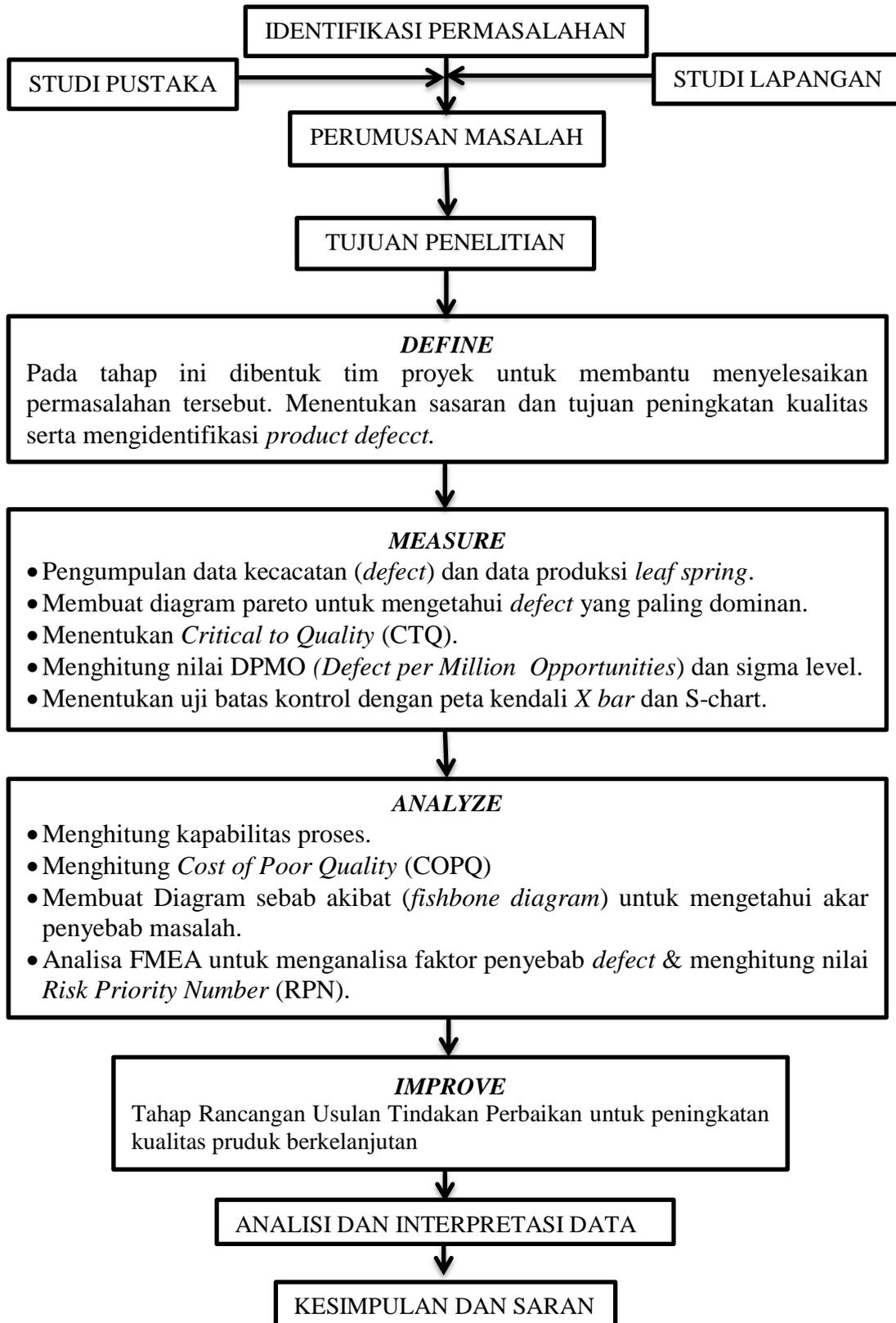
3.3 Tahap Studi Pustaka

Pada tahap ini, menentukan permasalahan yang diketahui kemudian diuraikan sesuai dengan metode-metode ilmiah yang berhubungan dengan obyek atau penelitian yang dilakukan. Mengumpulkan literatur-literatus 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 masalah apa saja yang terjadi sebagai tujuan dalam penelitian dan acuan dalam proses perbaikannya nanti.

3.4.1 Kerangka Penelitian



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

3.4.2 Tahap *Define*

Tahapan ini membahas langkah operasional pertama yaitu pembuatan tim proyek six sigma yang terdiri dari Champions, master black belts, black belts, green belts. Adapun tujuannya yaitu untuk menentukan sasaran dan tujuan rancangan pengendalian kualitas.

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. Pengumpulan data cacat (*defect*) produk *leaf spring*.
2. Menentukan *critical to quality* (CTQ).
3. Membuat diagram pareto dari hasil identifikasi CTQ untuk mengetahui defect yang paling dominan.
4. Menghitung nilai Sigma dan DPMO (*Defect per Million Opportunities*) dan sigma level.
5. Menentukan uji batas kontrol dengan peta kendali X bar dan R-chart.

3.4.4 Tahap *Analyze*

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap analyze antara lain :

1. Menghitung kapabilitas proses untuk mengetahui kemampuan proses untuk memproduksi atau menyerahkan output 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 diprioritaskan dan menentukan nilai *severity*, *occurrence*, dan *detectability*.

3.4.5 Tahap *Improve*

Pada tahapan *improve* 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 aktual dengan target sasaran mutu perusahaan.

3.6 Tahap Kesimpulan dan Saran

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