

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap Identifikasi Masalah

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

3.2 Tahap Studi Lapangan

Pada tahapan ini yang dilakukan peneliti adalah pengamatan secara langsung/*rill* kondisi yang ada di lapangan pada proses produksi dan faktor-faktor apa saja yang mengakibatkan *defect* pada produk.

3.3 Tahap Studi Pustaka

Pada tahap ini yang dilakukan oleh peneliti yaitu menentukan permasalahan yang diketahui pada saat melakukan pengamatan di lapangan kemudian di uraikan sesuai dengan metode-metode 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 Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan penelitian untuk menunjang penelitian yang akan dilakukan. Terdapat dua jenis data, diantaranya:

1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung terhadap objek yang diteliti yang didapatkan dari hasil observasi, wawancara, dan diskusi dengan kepala Quality Control (QC) di perusahaan. Data primer yang dibutuhkan antara lain:

- a. Proses produksi yang terkait dengan langkah-langkah pembuatan produk keramik.
- b. Mencari penyebab terjadinya produk cacat dengan melakukan wawancara dan observasi secara langsung.

2. Data sekunder

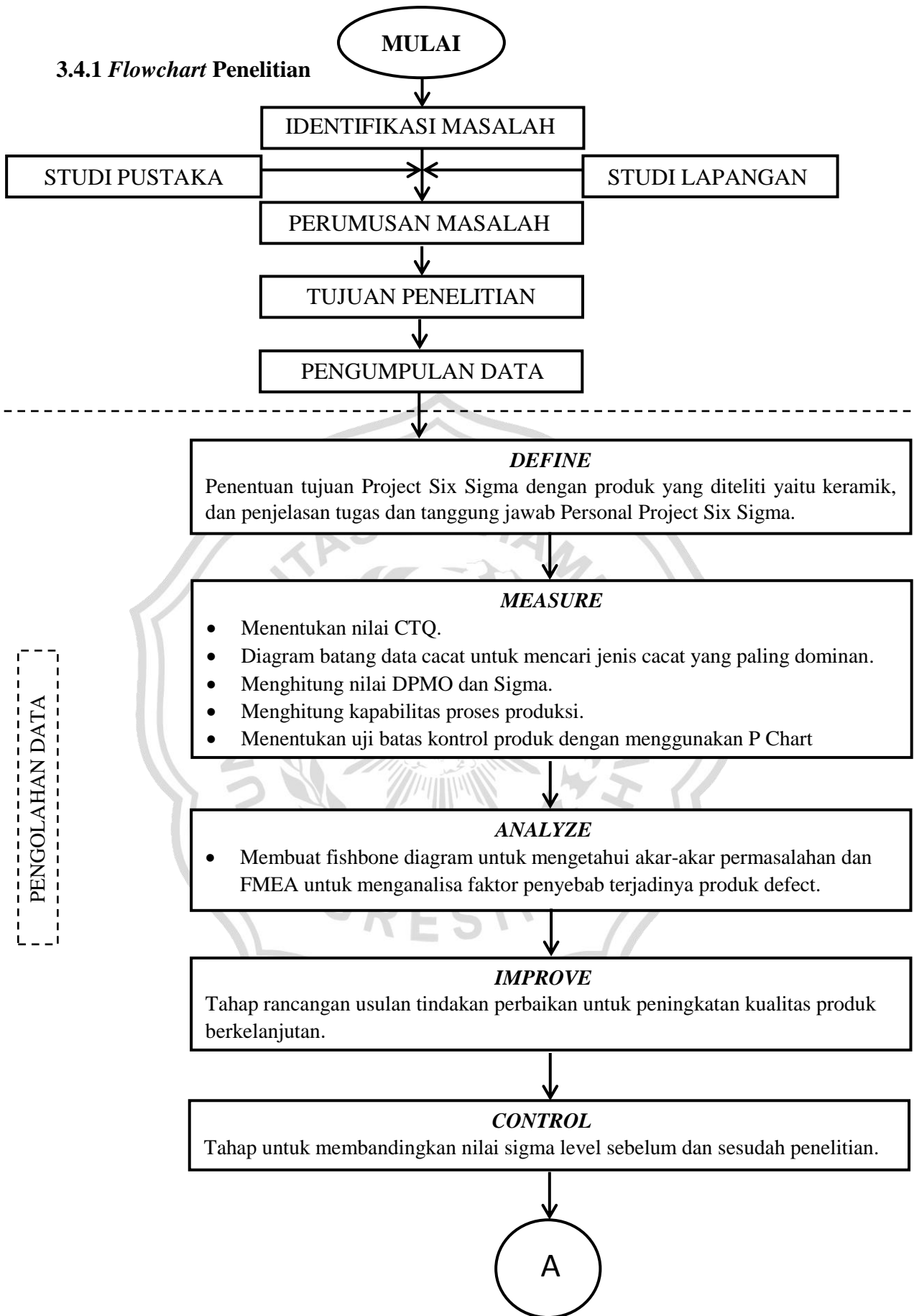
Data Sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung atau data yang telah tersedia oleh pihak perusahaan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari data historis atau dokumen-dokumen yang sudah ada. Data sekunder yang dibutuhkan antara lain:

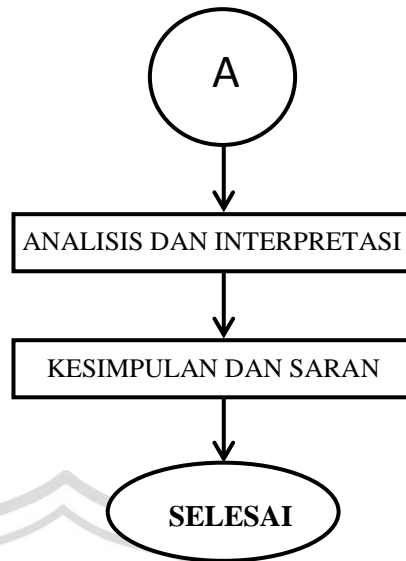
- a. Data mengenai struktur organisasi perusahaan.
- b. Data jumlah cacat keramik yang nantinya digunakan untuk mengetahui presentase cacat yang dihasilkan.
- c. Data jenis cacat pada proses produksi keramik digunakan untuk mengetahui jenis cacat apa saja yang terjadi.
- d. Data jumlah total produksi keramik.

3.5 Tahap Pengolahan Data

Data yang telah didapatkan kemudian diolah dan dianalisis pada tahap pengolahan data. Pengolahan data menggunakan metode terkait. Metode pengolahan data yang digunakan adalah metode six sigma dengan pendekatan DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), dengan urutan sebagai berikut:

3.4.1 Flowchart Penelitian





Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian



3.5.1 Tahap *Define*

Tahapan ini membahas tentang proses pengumpulan data yang akan digunakan sebagai bahan evaluasi untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini. Data diambil adalah data jumlah produksi pada bulan Maret – Agustus 2020. Dalam tahapan ini akan dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi produk-produk *defect*.
2. Menentukan peran dan tanggung jawab personal proyek.

3.5.2 Tahap *Measure*

Tahapan ini akan membahas langkah operasional selanjutnya, dimana data yang telah dikumpulkan selanjutnya akan diolah. Dalam tahapan ini 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)
4. Menganalisis kapabilitas proses.
5. Menentukan uji batas kontrol dengan peta kendali P & NP-Chart.

3.5.3 Tahap *Analyze*

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan *Analyze* antara lain:

- Menganalisis diagram sebab akibat (*fishbone* diagram) untuk mengetahui akar penyebab masalah.
- Analisa FMEA untuk menganalisa faktor penyebab *defect* dan menghitung nilai *risk priority number* (RPN) dengan brainstorming.

3.5.4 Tahap *Improve*

Pada tahap ini peneliti melakukan usulan rancangan perbaikan hasil dari metode FMEA untuk peningkatan kualitas produk berkelanjutan.

3.5.3 Tahap *Control*

Pada tahap ini akan dilakukan pengontrolan hasil dari penerapan usulan tersebut.

a. Tahap Analisis dan Interpretasi Penelitian

Dari hasil pengolahan data yang diperoleh maka dapat dilakukan analisa hasil penelitian dengan menggunakan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan metode pengolahan data untuk mendapatkan tindakan perbaikan yang tepat.

b. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian dimana akan ditarik kesimpulan sebagai hasil dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan serta solusi yang didapat untuk memecahkan masalah yang terjadi. Sedangkan bagian dari saran berisi catatan-catatan yang dapat diberikan untuk usaha perbaikan yang mungkin dilakukan perusahaan dan untuk pengembangan yang berguna bagi penelitian lebih lanjut.

