

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SP Alumunium yang beralamat di desa Sorogenen, Kelurahan Sorosutan, Kecamatan Umbulharjo, Yogyakarta.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan jenis data yang diperlukan ada dua macam yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Sedangkan berdasarkan sumbernya yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Yaitu data yang diperoleh melalui pengamatan dan pencatatan langsung di perusahaan.

a. Observasi

Penulis melihat secara langsung proses produksi yang dilakukan perusahaan yang bersangkutan.

b. Interview

Pengumpulan data dengan Tanya jawab sepihak atau wawancara secara langsung dengan pimpinan perusahaan atau petugas yang ditunjuk oleh perusahaan untuk melengkapi data-data mengenai proses produksi.

2. Data Sekunder

Merupakan data yang diperoleh melalui referensi tertentu atau literatur-literatur mengenai data-data produksi. Dengan melakukan penelitian kepustakaan yaitu memperoleh data melalui buku-buku literature, diktat, dan lain-lain.

Adapun data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut :

1. Data proses produksi atau penentuan diagram SIPOC (*Supplier – input – process – output- customers*)

2. OPC (*Operation Process Chart*)
3. Data umum perusahaan
Informasi mengenai kondisi perusahaan seperti tenaga kerja, bahan baku, mesin, metode kerja dan lingkungan tempat kerja.
4. Data atribut
Berisi data produk cacat dari setiap proses serta jenis cacat yang terjadi pada proses tersebut.
5. Data variabel
Berisi data pengukuran variabel dan batas spesifikasi dari masing-masing variabel
6. Data penyebab banyaknya jumlah produk cacat / rendahnya kapabilitas proses. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan dan juga interview.

3.3 Pengolahan Data

1. Define

Pada tahap ini digunakan 3 tools yaitu diagram SIPOC SIPOC (Supplier – input – process – output- customers) , OPC (*Operation Process Chart*,) dan mengidentifikasi pemborosan. Diagram SIPOC menjelaskan urutan proses yang terjadi dari bahan baku (input) yang melalui beberapa tahapan proses hingga menjadi produk wajan (output) yang sampai ke tangan konsumen. Diagram OPC menggambarkan urutan kerja dengan material yang diperlukan, detail waktu dan mesin yang dibutuhkan.

2. Measure

Langkah-langkah pada tahap ini adalah

- a. Menentukan *Critical to Quality* (CTQ) untuk mengelompokkan karakteristik penyebab produk cacat dengan menggunakan diagram pareto untuk mengetahui presentase yang paling berpengaruh.
- b. Menghitung nilai DPMO dan nilai sigma dari data variabel dan data atribut.

3. Analyze

Pada tahap ini dilakukan analisis untuk mengetahui stabilitas dan nilai kapabilitas proses.

4. *Improve*

Tujuan Lean adalah meningkatkan terus menerus *customer value* melalui peningkatan terus menerus *rasio value to waste*. Langkah-langkah pada tahap ini adalah

- a. Mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab kecacatan dengan digram *Fishbone*
- b. Tindakan penanggulangan agar tidak terjadi pemborosan dengan dengan menggunakan metode 5W + 1H (*What, Why, Where, When, Who, How*).

5. *Control*

Memberikan usulan perbaikan untuk melakukan pengendalian dan pemantauan proses selanjutnya

3.4 Pembahasan

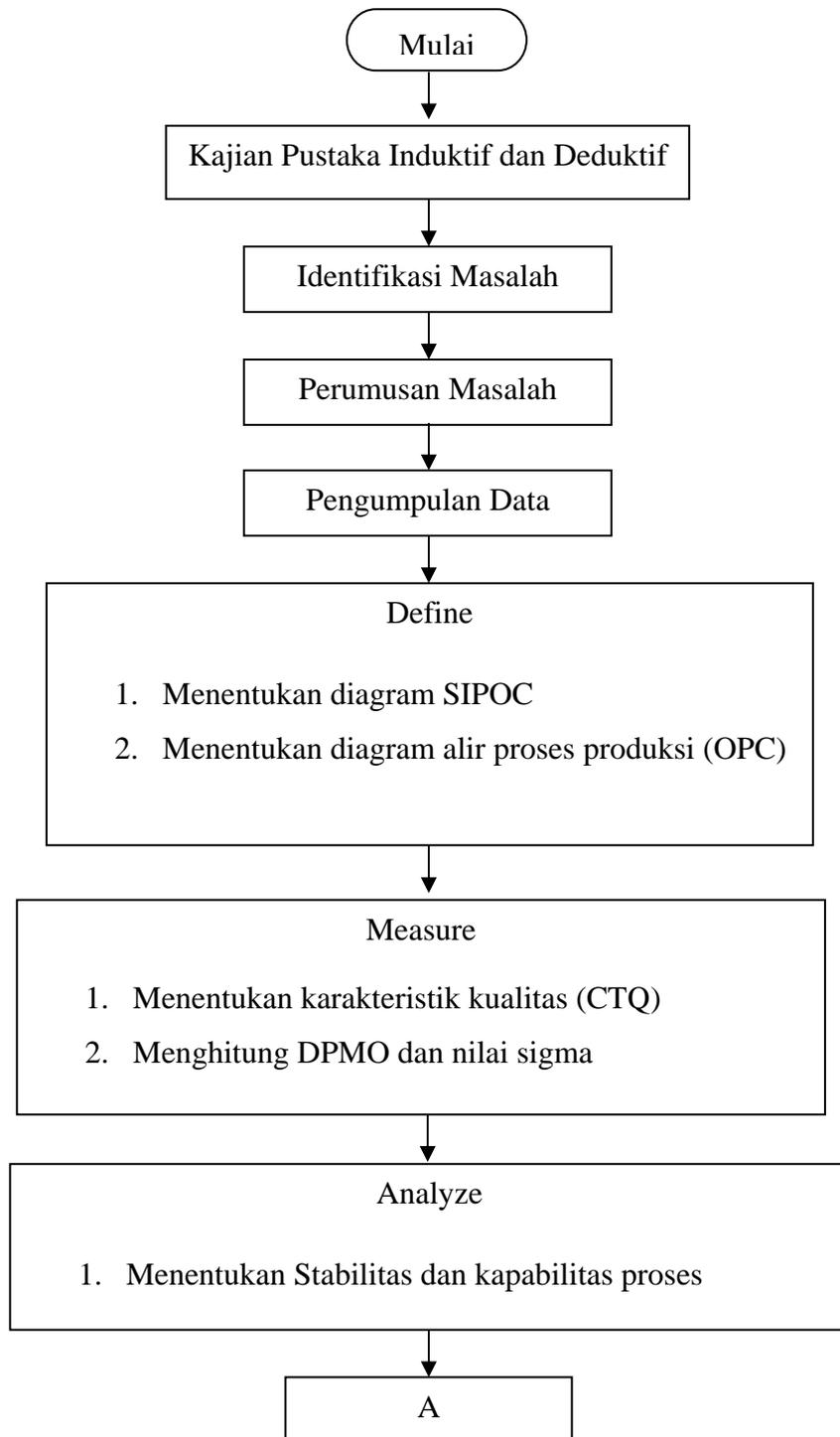
Pada tahap ini akan dibahas mengenai hasil perhitungan dan hasil pengolahan data.

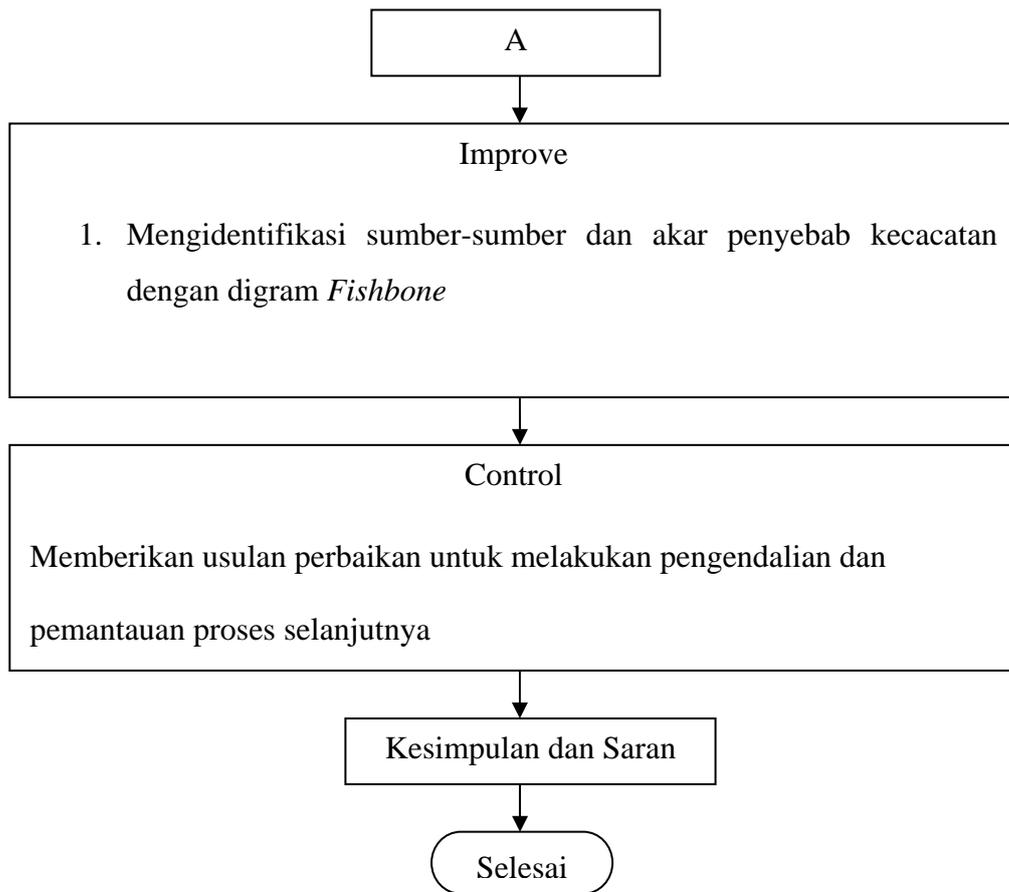
3.5 Kesimpulan dan Saran

Bagian ini merupakan bagian penutup yang berisikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan. Penarikan kesimpulan sangat berguna dalam merangkum hasil penelitian. Dan saran yang dihasilkan dari kesimpulan merupakan masukan penting bagi perusahaan.

3.6 Diagram Alir Penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :





Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Penjelasan *Flow Chart* Kerangka Penelitian

Berikut penjelasan dari *flow chart* kerangka penelitian ini.

1. Kajian Pustaka Induktif dan Deduktif

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan semua informasi beserta dasar-dasar teori yang menunjang baik dari buku, jurnal, ataupun referensi lainnya. Teori-teori pendukung yang digunakan sebagai pemecahan masalah.

2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap perusahaan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi perusahaan. Dengan identifikasi masalah ini dapat diketahui kondisi perusahaan saat ini.

3. Perumusan Masalah

Setelah mengetahui kondisi perusahaan saat ini, dapat ditentukan topik permasalahan yang akan diteliti. Perumusan masalah mengacu pada latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya – dapat dilihat pada bab I.

4. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengamatan dan pencatatan langsung di perusahaan dengan cara observasi dan *interview*.

5. Menentukan diagram SIPOC

Dari data proses produksi yang didapatkan kemudian dibuat diagram SIPOC untuk membantu menentukan batasan-batasan dan elemen-elemen kritis dari sebuah proses.

6. Menentukan diagram alir proses produksi (OPC)

Tahap ini bertujuan untuk memberi gambaran secara grafis dari urutan setiap proses produksi, waktu pengerjaan dan alat yang digunakan dalam proses tersebut.

7. Menentukan karakteristik kualitas (CTQ)

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria karakteristik kualitas yang memiliki potensial untuk menyebabkan kecacatan pada suatu output. Sehingga dapat diketahui jumlah CTQ pada output wajan super ukuran 20.

8. Menghitung DPMO dan nilai sigma

Setelah diketahui data atribut dan data variabel kemudian dihitung nilai DPMO dan nilai sigma perusahaan. Dengan demikian dapat diketahui tingkat kegagalan per sejuta kesempatan (DPMO) perusahaan.

9. Menentukan Stabilitas dan kapabilitas proses

Selanjutnya dilakukan analisis stabilitas dan kapabilitas proses untuk mengetahui apakah proses sudah stabil dan mampu menjankan proyek *six sigma*.

10. Mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab kecacatan dengan diagram *Fishbone*

Setelah diperoleh data kecacatan produk, maka dipilih faktor paling dominan yang menyebabkan cacat. Faktor dominan tersebut kemudian diuraikan penyebab-penyebabnya dan digambarkan dalam diagram tulang ikan.

11. Tahap *control*

Pada tahap ini memberikan usulan perbaikan untuk melakukan pengendalian dan pemantauan proses selanjutnya

12. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil analisis tersebut kemudian diambil kesimpulan yang merupakan hasil akhir dari penelitian ini. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diberikan rekomendasi dan saran untuk pihak perusahaan dalam upaya meningkatkan kualitas produk.