

BAB III

METODELOGI PEMECAHAN MASALAH

3.1 LANGKAH – LANGKAH PEMECAHAN MASALAH

Dalam penelitian untuk menyelesaikan suatu masalah harus ada metodologi yang digunakan. Adapun langkah-langkah yang akan diambil dalam penelitian kali ini, untuk memecahkan masalah yang sedang diteliti adalah sebagai berikut :

3.1.1 Studi Pendahuluan

Studi Pendahuluan merupakan salah satu cara yang dilakukan dalam melakukan penelitian. Adapun yang termasuk studi pendahuluan ini sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara mempelajari buku–buku dan literatur lainnya yang mendukung untuk kemudian disusun menjadi landasan teori di dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

2. Studi lapangan

Studi lapangan merupakan pengamatan langsung ke perusahaan untuk memperoleh data umum dan data khusus. Dimana data umum merupakan data–data yang tidak

bersangkutan langsung dengan obyek yang diteliti dan data khusus merupakan data yang bersangkutan langsung dengan obyek yang diteliti.

3.1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, untuk meningkatkan kualitas pada produk Brake Spring holder sehingga didapatkan perumusan masalah :

Bagaimana cara meningkatkan nilai kapabilitas proses pada produk Brake Spring Holder dengan menggunakan tahapan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) dari metode *Six Sigma*.

3.1.3 Pengumpulan Data

Adapun data – data yang diambil adalah sebagai berikut :

1. Data Umum.

Data umum adalah data yang tidak berhubungan langsung dengan pengolahan data. Adapun data–data umum yang diperlukan dalam kerja praktek ini adalah gambaran umum perusahaan, struktur organisasi dan job description dari struktur organisasi yang ada.

2. Data khusus.

Data khusus merupakan data yang berhubungan langsung dengan pengolahan data. Pada penelitian kali ini data yang digunakan adalah data hasil pengukuran ukuran key width produk Brake Spring Holder.

3.1.4 Pengolahan Data

Dalam tahap ini data-data yang telah diperoleh dan dikumpulkan, diolah dengan menggunakan metode *Six Sigma* dengan tahapan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improvement, dan Control*), adapun langkah-langkah dalam melakukan pengolahan data adalah :

1. Tahap *Define*

Pada tahap ini produk Brake Spring Holder ditetapkan sebagai subjek penelitian dan fokus penelitian untuk peningkatan kualitas yang selanjutnya juga akan ditetapkan sebagai *Critical To Quality* (CTQ) adalah ukuran key width produk Brake Spring Holder. Pendefinisian proses-proses kunci, sekuens proses beserta interaksinya, serta pelanggan yang terlibat dalam proses ini dilakukan dengan melihat data proses produksi Brake Spring Holder. Data tersebut kemudian diterjemahkan kedalam diagram SIPOC (*Suppliers-Input-Process-Output-Customers diagram*).

2. Tahap *Measure*

Pada tahap ini dilakukan pengukuran untuk menentukan *baseline* kinerja pada tingkat output produksi Brake Spring Holder. Pengukuran dilakukan sebagai berikut :

a. Menghitung Nilai R (*Range*)

Nilai *Range* (R) adalah jarak antara nilai antara pengukuran terbesar dan nilai pengukuran terkecil.

b. Menghitung Nilai S (*Standar Deviasi*)

Dimana nilai $d_2 = 3,078$ (dapat dilihat pada lampiran 2 tabel pendugaan standar deviasi dimana untuk ukuran sampel $n=10$ adalah 3,078)

c. Menghitung nilai DPMO (*Deffect Per Million Object*)

Menghitung kemungkinan terjadinya produk cacat (out of specification) per satu juta kesempatan (hasil produksi).

3. Tahap *Analyze*

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil yang telah diperoleh pada tahap *Measure*. analisis dilakukan dengan :

a. Menentukan Nilai *Upper Control Limit* (UCL) dan *Lower Control Limit* (LCL).

Menentukan batas kendali atas dan batas kendali bawah variasi proses produksi ukuran key width produk Brake Spring Holder.

b. Pengujian Variasi Proses

Didapat menggunakan hipotesis penerimaan dan penolakan berdasarkan nilai Smaks, *Upper Control Limit* (UCL) dan *Lower Control Limit* (LCL).

c. Analisis Kapabilitas Proses

Menganalisa sejauh mana kemampuan proses untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan/syarat dari konsumen atau spesifikasi yang di harapkan, dalam hal ini ukuran key width produk Brake Spring Holder yang mempunyai spesifikasi 22,00 mm \pm 0,05 mm.

d. Membuat Diagram *Fish Bone*

Diagram *Fish Bone* digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah dan diharapkan dapat ditemukan solusi dalam memecahkan masalah peningkatan kualitas produk.

e. Menentukan Faktor Penyebab Variasi Paling Dominan

Dengan menggunakan diagram pareto, kita akan mengetahui faktor apa yang paling dominan yang mempengaruhi tingginya tingkat variasi proses ukuran key width produk Brake Spring Holder.

4. Tahap *Improve*

Setelah sumber-sumber dari akar penyebab dari masalah teridentifikasi, maka perlu dilakukan implementasi rencana tindakan untuk melaksanakan peningkatan mutu atau kualitas *Six Sigma*.

5. Tahap *Control*

Tahap ini akan diberikan berbagai usulan perbaikan kepada perusahaan, yang berupa solusi yang dapat dipergunakan untuk usaha perbaikan mutu atau kualitas. Selanjutnya dilakukan pengukuran kembali, pengukuran ini dilakukan dengan:

1. Pengukuran nilai \bar{X} dan R.
2. Pengukuran nilai standar deviasi (S).
3. Pengukuran DPMO (*Deffect Per Million Object*)
4. Pengukuran kapabilitas Proses.

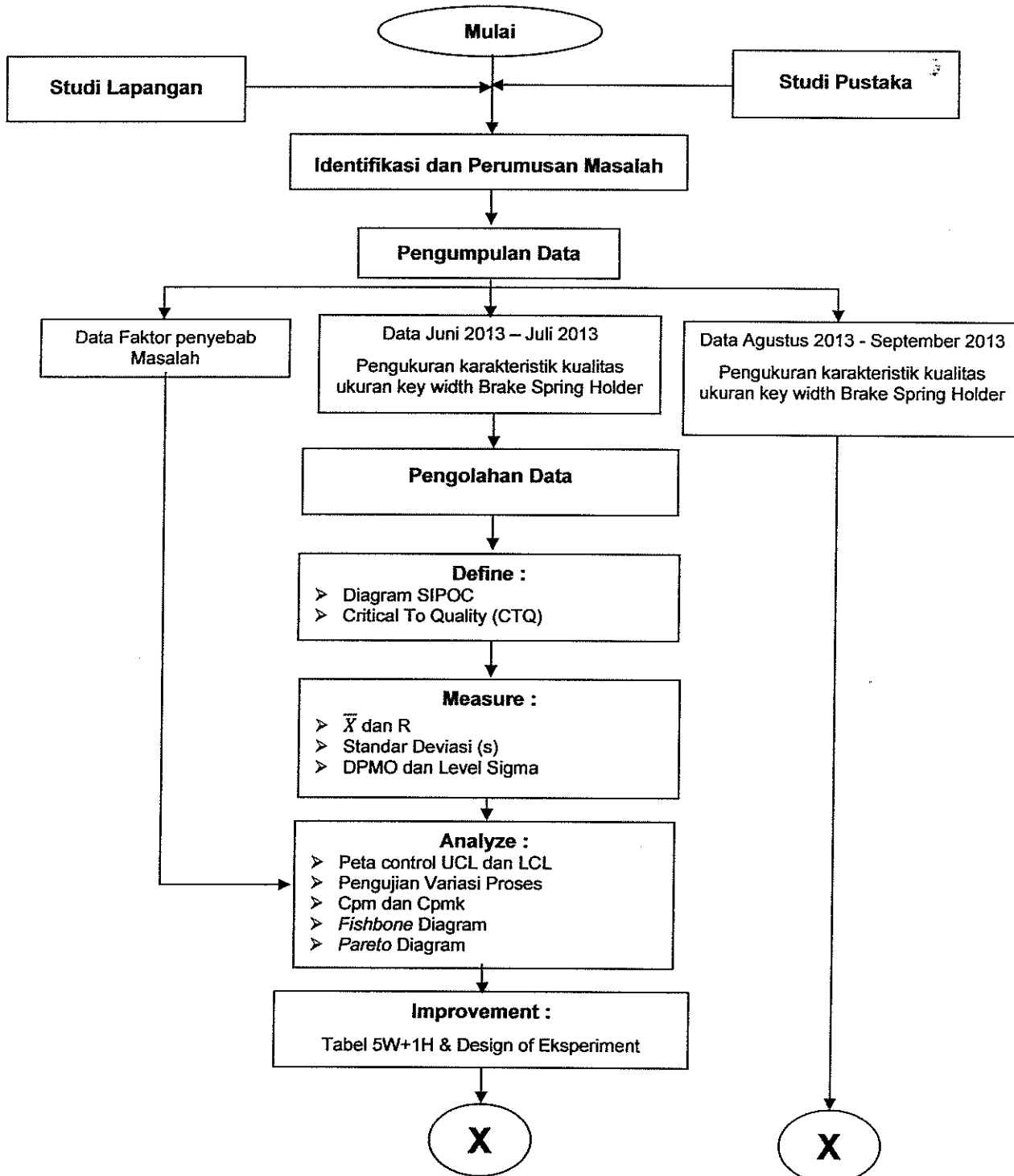
3.1.5 Analisa

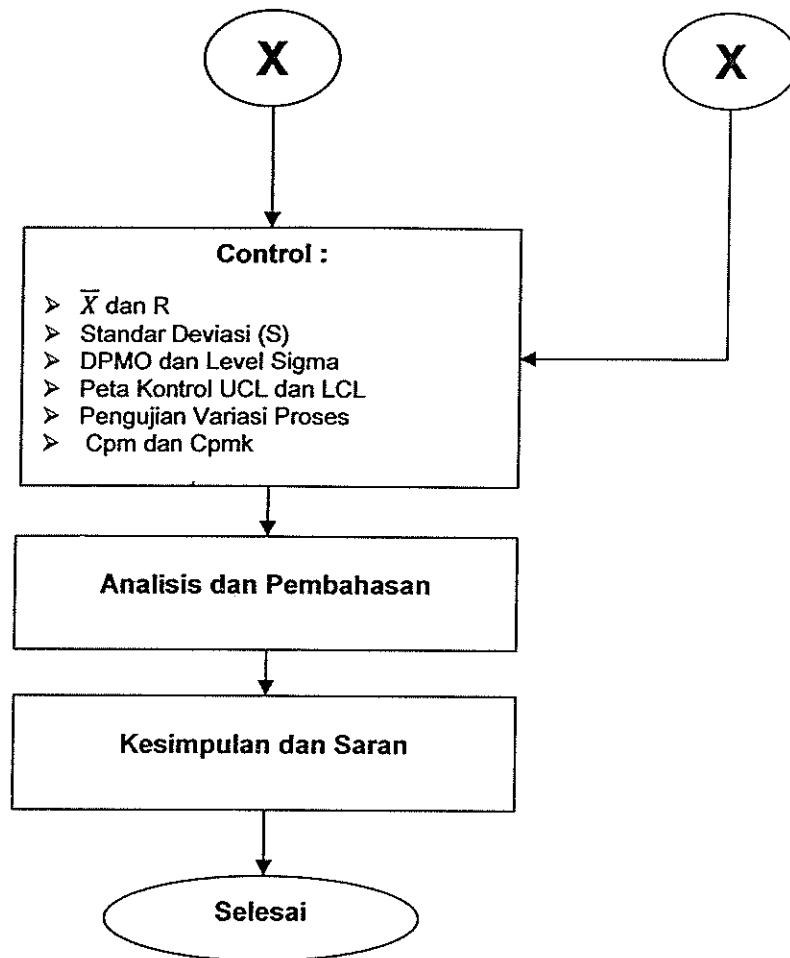
Setelah data selesai diolah maka dilakukan analisis dari hasil pengolahan data tersebut dan menjawab semua permasalahan sesuai pada bab sebelumnya.

3.1.6 Kesimpulan dan Saran

Pada bahasan analisa telah ditentukan tingkat sigma dan nilai kapabilitas proses. Maka akan dilakukan penarikan kesimpulan atas analisis yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya yang memberikan saran yang terbaik untuk perkembangan dan perbaikan metode-metode yang dipakai dalam meningkatkan kualitas produksi.

3.2 KERANGKA PEMECAHAN MASALAH





Gambar 3.1. Flowchart Pemecahan Masalah