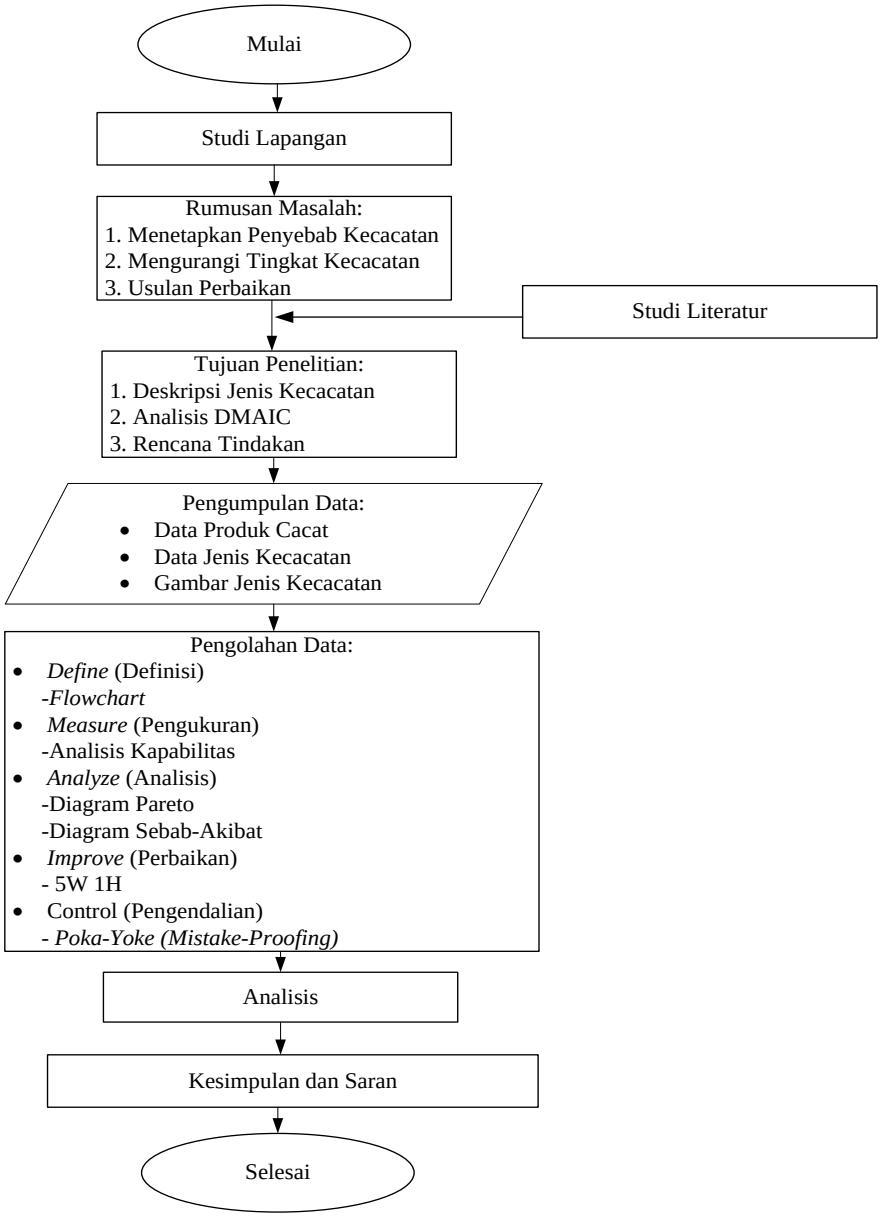
Bab 3
Metodologi Penelitian

3.1. Metodologi Peneitian

Flowchart penelitian menggambarkan metodologi atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah pada perusahaan. Berikut *Flowchart* penelitian pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. *Flowchart Penelitian.*

3.2. Metodologi Pemecahan Masalah

1. Mulai

Memulai proses penelitian dengan cara menyiapkan dan merencanakan data yang akan dikumpulkan dan diolah sesuai dengan studi literatur metode.

2. Studi Lapangan

Tahap ini merupakan tahap studi mengenai kondisi yang terjadi pada PT. Glostar Indonesia.

3. Rumusan Masalah

Setelah melewati tahap studi lapangan, dapat teridentifikasi beberapa masalah yang dialami oleh PT. Glostar Indonesia dalam segi kualitas sehinggan menjadi rumusan masalah untuk diselesaikan. Berikut rumusan masalah yang teridentifikasi di PT. Glostar Indonesia:

1. Apa jenis kecacatan dominan dan penyebab kecacatan pada produk PT.Glostar Indonesia?
2. Bagaimana cara mengurangi tingkat kecacatan aktual yang terjadi untuk mengurangi tingkat kecacatan PT. Glostar Indonesia?
3. Bagaimana usulan perbaikan yang akan dilakukan dalam untuk mengurangi tingkat kecacatan PT.Glostar Indonesia?

4. Studi Literatur

Tahap ini merukapan tahap studi tentang metode *Six Sigma* untuk mendapatkan gambaran secara menyeluruh tentang peningkatan kuaitas terhadap penelitian yang akan peneliti ambil di PT. Glostar Indonesia Sukabumi.

5. Tujuan Penelitian

Tahap ini adalah tujuan penelitian setelah rumusan masalah diketehaui. Berikut adalah tujuan penelitian yang berintegrasi dengan rumusan masalah:

1. Deskripsi jenis kecacatan dominan dan penyebab kecacatan yang terjadi pada proses produksi.

2. Analisis DMAIC *(Define-Measure-Analyze-Improve-Control)* sebagai ukuran untuk melakukan perbaikan.
3. Rencana tindakan atau perbaikan menggunakan metode 5W-1H.

6. Pegumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mendapatkan informasi berupa data produk cacat selama satu (1) tahun. Seperti pada bulan Januari-2014 dengan persentase cacat produk 27,40%, Febuari-2014 dengan persentase cacat produk 21,15%, Maret-2014 dengan persentase cacat produk 51,08%, April-2014 dengan persentase cacat produk 25,70%, Mei-2014 dengan persentase cacat produk 21,17%, Juni-2014 dengan persentase cacat produk 20,32%, Juli-2014 dengan persentase cacat produk 25,51%, Agustus-2014 dengan persentase cacat produk 21,96%, September-2014 dengan persentase cacat produk 23,12%, Oktober-2014 dengan persentase cacat produk 20,96%, November-2014 dengan persentase cacat produk 31,53%, Desember-2014 dengan persentase cacat produk 17,66%. Data juga berupa jumlah jenis kecacatan produk selama satu (1) tahun disertai dengan gambar mengenai jenis kecacatan produk tersebut.

7. Pengolahan Data

Data diolah dengan tahap *Define-Measure-Analyze-Improve-Control* (DMAIC) untuk mendapatkan fakta mengenai tingkat kualitas produk di PT. Glostar Indonesia. Menurut Vincent Gasperz (2002), *Define* (D) merupakan langkah operasional pertama dalam program peningkatan kualitas *Six Sigma.* pada tahap ini perlu mendefinisikan beberapa hal yang terkait dengan: (1) kriteria pemilihan proyek *Six Sigma ,* (2) peran dan tanggung jawab dari orang-orang yang akan terlibat dalam proyek *Six Sigma,* (3) kebutuhan pelatihan untuk orang-orang yang terlibat dalam proyek *Six Sigma,* (4) proses-proses kunci dalam proyek *Six Sigma* beserta pelanggannya, dan (5) kebutuhan spesifikasi dari pelanggan, dan (6) nyataan tujuan *Six Sigma.* Pada tahap *Define* penulis menggunakan *flowchart* sebagai dasar untuk menentukan informasi pada permasalah di PT. Glostar Indonesia.

Measure (M) merupakan langkah operasional kedua dalam program peningkatan kualitas *Six Sigma.* terdapat tiga hal pokok yang harus dilakukan dalam tahap *Measure* (M), yaitu: (1) memilih atau menentukan karakteristik kualitas (CTQ) kunci yang berhubungan langsung dengan kebutuhan spesifik dari pelanggan, (2) k mengembangkan suatu rencana pengumpulan data melalui pengukuran yang dapat dilakukan pada tingkat proses, *output,* dan/atau *outcome* untuk ditetapkan sebagai *baseline* kinerja *(performance baseline)* pada awal proyek *Six Sigma.* Pada tahap ini penulis menggunakan metode analisis kapabilitas untuk mengukur kapabilitas sigma.

Analyze (A) merupakan langkah operasional ketiga dalam program peningkatan kualitas *Six Sigma.* pada tahap ini perlu melakukan beberapa hal berikut: (1) menentukan stabilitas *(stability)* dan kapabilitas/kemampuan *(capability)* dari proses, (2) menetapkan target-target kinerja dari karakteristik kualitas kunci (CTQ) yang akan ditingkatkan dalam proyek *Six Sigma,* dan (3) mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab kecacatan atau kegagalan. Jadi, Penulis menggunakan 2 (2) metode pada tahap *Analyze* yaitu: (1) Analisis Diagram Pareto sebagai alat untuk menemukan dominan cacat, (2) Analisis Diagram Sebab-Akibat sebagai alat untuk menemukan penyebab dari dominan cacat.

Improve (I) pada dasarnya rencana-rencana tindakan *(action plans)* akan mendeskripsikan tentang alokasi sumber-sumber daya serta prioriotas dan/atau alternatif yang dilakukan dalam implementasi dari rencana itu. Bentuk-bentuk pengawasan dan usaha-usaha untuk mempelajari melalui pengumpulan data dan analisis ketika implementasi dari suatu rencana, juga harus direncanakan pada tahap ini. Pengembangan rencana tindakan merupakan salah satu aktivitas yang penting dalam program peningkatan kualitas *Six Sigma,* yang berarti bahwa dalam tahap ini harus memutuskan apa yang harus dicapai (berkaitan dengan target yang ditetapkan), alasan kegunaan (mengapa) rencana tindakan itu harus dilakukan, dimana rencana tindakan itu akan diterapkan atau dilakukan, bilamana rencana

tindakan itu dilakukan, siapa yang akan menjadi penanggung jawab dari rencana tindakan itu, bagaimana melaksanakan rencana tindakan itu serta manfaat positif yang diterima dari implementasi rencana tindakan itu. Analisis menggunakan metode 5W-1H dapat dilakukan pada tahap pengembangan rencana tindakan ini.

Control (C) merupakan tahap operasional terakhir proyek peningkatan kualitas *Six Sigma*. Pelaksanaan metode *Poka Yoke* dilakukan dengan melihat pada analisis diagram sebab akibat sebagai acuan. Langkah sederhana dalam pembuatan *Poka Yoke:* (1) identifikasi kemungkinan salah yang masih dapat muncul dalam tindakan pencegahan, (2) tentukan sebuah cara untuk mendeteksi sebuah kesalahan atau kegagalan yang ada atau yang akan muncul. (3) Identifikasi dan tentukan tindakan spesifik yang dilakukan pada saat terdeteksi. Selanjutnya, proyek-proyek *Six Sigma* pada area lain dalam proses atau organisasi bisnis ditetapkan sebagai proyek-proyek baru yang harus mengikuti siklus DMAIC *(Define-Measure-Analyze-Improve-Control).* Melalui cara ini, maka akan terjadi peningkatan integrasi, institusionalisasi, pembelajaran, dan *sharing* atau transfer pengetahuan-pengetahuan baru dalam organisasi *Six Sigma itu.*

8. Analisis

Tahap ini merupakan analisis dari tahap pengolahan data.

9. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan solusi dari sumber-sumber dan akar penyebab dari masalah kualitas yang teridentifikasi.

10. Selesai

Akhir dari penelitian.