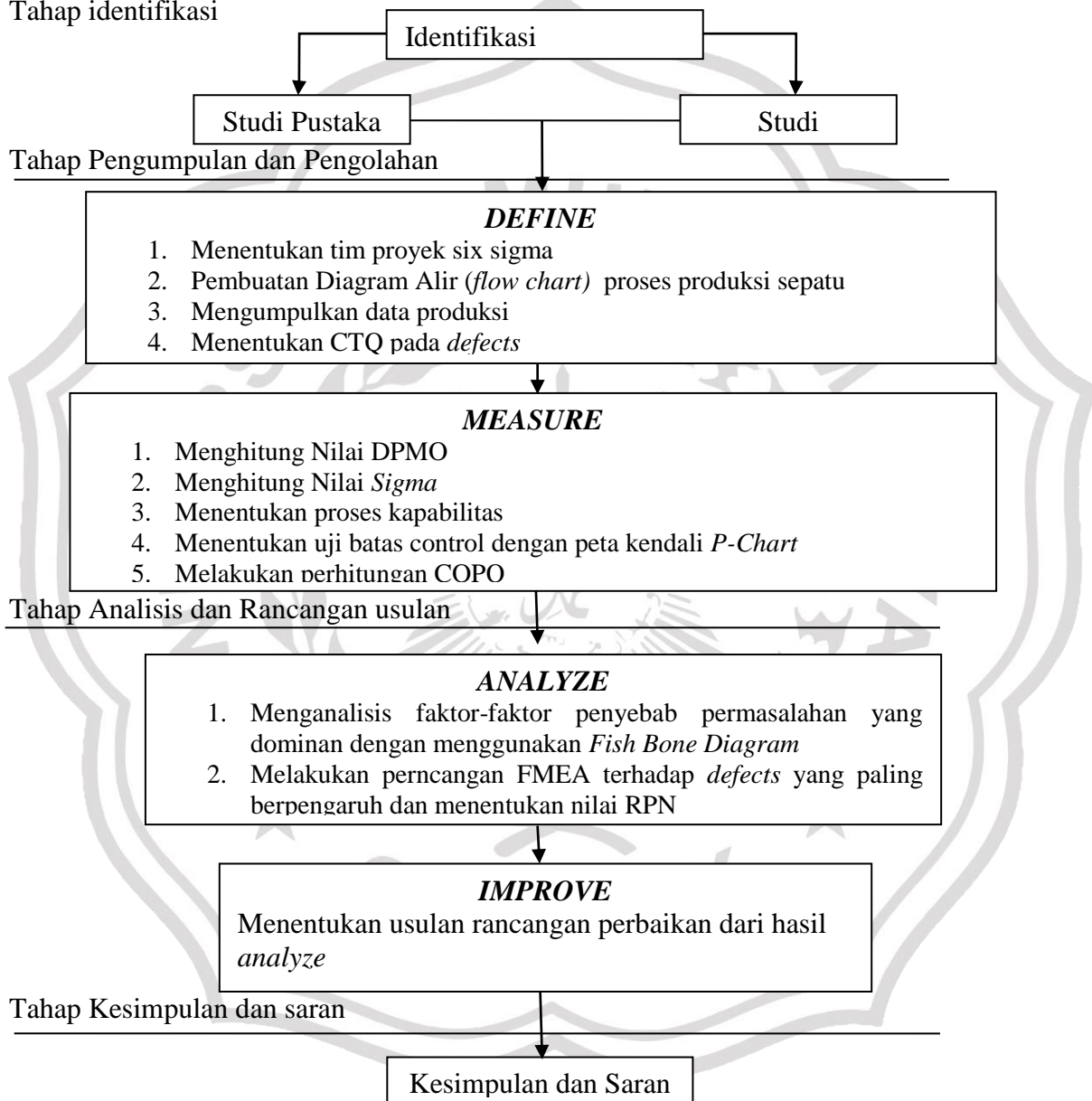


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang kerangka (metodologi) penelitian atau langkah-langkah dalam memecahkan dan menyelesaikan masalah kecacatan pada produk sepatu dari proses pengumpulan data dan pengolahan data.

Tahap identifikasi



Gambar 3. 1 *Flowchart* Pemecahan Masalah

Dalam pemecahan masalah pada penelitian ini ada 4 tahap yaitu tahap identifikasi, tahap pengumpulan dan pengolahan data, tahap analisis dan rancangan usulan dan terakhir tahap kesimpulan dan saran.

3.1 Tahap Identifikasi

Tahap identifikasi merupakan tahap awal yang dilakukan untuk menentukan dan menjelaskan suatu permasalahan dalam perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala produksi, permasalahan yang dihadapi pada perusahaan sepatu adalah terjadinya kecacatan yang sering muncul pada proses produksi sepatu. Hal tersebut mengakibatkan kerugian yang cukup besar secara material.

Dalam usaha untuk meningkatkan mutu pada produk sepatu di UD. Giri Jaya, dapat dilakukan perbaikan untuk mengurangi jumlah produk cacat. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan antara lain, *Total Quality Management (TQM)*, *Plan-do-check-act (PDCA)*, *Six Sigma* dan *Seven tools*. Pada penelitian ini, digunakan metode *Six Sigma* DMAIC memiliki siklus yang sistematis, terintegrasi dan jelas sehingga dapat digunakan secara kontinu atau untuk proses yang sudah ada. Selain itu, metode ini juga memiliki ukuran performansi, yaitu nilai DPMO dan level *Sigma* yang dapat dihitung sebelum dan sesudah perbaikan dilakukan.

3.2 Tahap Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan beberapa aktivitas yaitu pengumpulan data perusahaan dan pengolahan data:

3.2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian:

1. Pengamatan (Observasi)

Menurut Indrianto dan Supomo (2014: 157), observasi yaitu proses pencatatan pola perilaku subyek (orang), obyek (benda), dan kejadian yang sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu-individu. Penelitian ini melakukan observasi dengan mengamati langsung proses produksi sepatu di UD. Giri Jaya agar mendapatkan data yang objektif dan sistematis.

2. Wawancara

Menurut Moleong (2005) dalam Herdiansyah (2013), wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.

Pada metode wawancara ini, peneliti menggali dan mengumpulkan data penelitian yaitu sebab produk yang cacat dengan mengajukan pertanyaan semi-terstruktur secara lisan. Yang menjadi subjek dan responden dalam penelitian ini adalah manajer produksi. Selanjutnya peneliti mencatat apa yang dijawab oleh responden (subjek penelitian) sebagai data penelitian.

3. Studi Pustaka

Yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan dan laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan (Nazir, 2003: 111). Peneliti mengumpulkan data jumlah produk yang cacat pada produksi sepatu di UD. Giri Jaya.

3.2.1.1 Define

Untuk melakukan tahap *define* yang pertama harus dilakukan adalah mengumpulkan data pendukung yang menunjukkan adanya indikasi permasalahan. Kemudian dilakukan langkah-langkah berikut:

1. Menentukan pelaksanaan proyek *lean six sigma* untuk membantu pelaksanaan penelitian dengan membentuk tim proyek dan membuat perencanaan jadwal terhadap pelaksanaan proyek.
2. Menggambarkan *flowchart* proses produksi sepatu dan uraian dalam proses aliran produksi dari hasil observasi dan wawancara kepada kepala bagian produksi.
3. Menghitung jumlah produk sepatu yang di produksi tiap bulan.
4. Menghitung jumlah target produksi sepatu di UD. Giri Jaya setiap bulannya.
5. Menghitung jumlah produksi sepatu yang cacat di UD. Giri Jaya setiap bulannya.
6. Identifikasi permasalahan jenis cacat pada sepatu jenis AUT006.

7. Menentukan CTQ, Objek yang telah dipilih akan ditetapkan karakteristik kualitasnya. Penetapan karakteristik kualitas ini dibuat berdasarkan kebutuhan spesifik dan standar perusahaan. Berdasarkan karakteristik kualitasnya, dibuat jenis cacat yang mungkin terjadi pada produk. Dapat ditentukan dengan menghitung jumlah produk cacat berdasarkan data hasil observasi pada data atribut. Selanjutnya cacat produk berdasarkan CTQ dihitung kumulatif untuk mengetahui cacat yang paling dominan untuk dijadikan prioritas dalam perbaikan dengan menggunakan diagram pareto. Jenis cacat yang ada akan dibuat urutan persentase cacat untuk mengetahui prioritas cacat yang kritis untuk diperbaiki. Penentuan jenis cacat kritis ini dilakukan dengan menggunakan Pareto Chart.

3.2.2 Pengolahan Data

1.2.2.1 Measure

Tahap Measure merupakan langkah lanjutan dari tahap Define. Pada tahap measure dilakukan pengukuran dan pengolahan data yang telah didapatkan sebelumnya. Berikut ini aktivitas yang dilakukan pada tahap Measure:

1. Melakukan perhitungan DPMO, Pengukuran baseline kinerja dalam metode Six Sigma menggunakan satuan pengukuran *Defect Per Million Opportunity* (DPMO) dan juga tingkat kapabilitas *Sigma* untuk kondisi sebelum *improvement*.
2. Melakukan pengukuran kapabilitas proses perusahaan saat ini.
3. Melakukan uji batas control dengan peta kendali *P-Chart*
4. Melakukan perhitungan *Cost of Poor Quality*(COPQ).

3.3 Tahap Analisis dan Rancangan Usulan

Tahap analisis dan rancangan usulan merupakan lanjutan dari fase sebelumnya pada metodologi *six sigma*. Fase yang digunakan pada tahap ini adalah fase *analyze* dan fase *improve*.

3.3.1 Analyze

Pada tahap *analyze* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menganalisis faktor-faktor penyebab permasalahan yang dominan dengan menggunakan diagram sebab-akibat (*Fishbone Diagram*).

2. Diagram sebab-akibat digunakan sebagai pedoman teknis dari fungsi-fungsi operasional proses produksi untuk memaksimalkan nilai-nilai kesuksesan tingkat kualitas produk sebuah perusahaan pada waktu bersamaan dengan memperkecil resiko-resiko kegagalan yaitu dengan menentukan dan menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan ketidaksesuaian produk sepatu dengan standar yang telah diterapkan oleh perusahaan.
3. Melakukan perancangan dengan FMEA untuk menentukan cacat mana yang akan menjadi prioritas untuk diberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan nilai RPN tertinggi. Tahapan yang harus dilakukan pada metode ini adalah sebagai berikut:
 - 1) Mengidentifikasi fungsi produk, pada langkah ini produk yang diamati adalah sepatu.
 - 2) Mengidentifikasi moda kegagalan dari proses yang diamati.
 - 3) Mengidentifikasi akibat/ (*potential effect*) yang ditimbulkan *potential failure*.
 - 4) Mengidentifikasi penyebab (*potential cause*) dari moda kegagalan yang terjadi pada proses yang berlangsung.
 - 5) Mengidentifikasi *control* yang dapat dilakukan untuk pengendalian berdasarkan penyebab kegagalan.
 - 6) Menetapkan nilai-nilai *severity*, *occurance*, dan *detection* (dengan cara pengisian kuisioner FMEA).
 - 7) Menentukan nilai RPN, yaitu nilai yang menunjukkan keseriusan dari *potential failure*.

3.3.2 Improve

Pada langkah *improve* akan fokus pada penyelesaian permasalahan terkritis yang memerlukan langkah usulan perbaikan. Berikut adalah penjelasan untuk melakukan tahap *improve*:

1. Melakukan perencanaan usulan perbaikan terhadap faktor-faktor penyebab terjadinya cacat (*defect*) yang berpengaruh berdasarkan nilai RPN tertinggi dari tahapan fase *analyze*.

