

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metodologi penelitian ini, dijelaskan mengenai metode penelitian yang digunakan, tempat dan waktu penelitian, langkah-langkah penelitian dan diagram alir penelitian.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Penelitian deskriptif memiliki tujuan untuk mencari penjelasan atas suatu fakta atau kejadian yang terjadi, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, akibat atau efek yang terjadi, atau kecenderungan yang sedang berlangsung (Sugiyono, 2012:13). Sedangkan penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2012:8).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah produk cacat pada produksi lemari di PT Gatra Mapan yang nantinya dianalisis untuk mengetahui penyebab cacat terbesar yang terjadi dan mengetahui prioritas perbaikan untuk mengurangi produk cacat tersebut.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Gatra Mapan yang bertempat di Jalan Tegal Mapan No.18, Pakis Kembar, Kecamatan Pakis Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur pada bulan Maret 2017 sampai Januari 2018.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian sistematis yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap. Tahap-tahap yang dilakukan antara lain identifikasi awal, pengumpulan data, pengolahan data, analisis pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

3.3.1 Tahap Identifikasi Awal

Berikut merupakan langkah-langkah yang ada pada tahap identifikasi awal:

1. Studi Lapangan

Langkah awal yang harus dilakukan pada tahap ini adalah melakukan pengamatan secara langsung ke tempat penelitian guna mengetahui gambaran dan kondisi sebenarnya dari objek yang diteliti. Dengan hasil studi lapangan ini maka didapatkan gambaran dan kondisi permasalahan yang ada di PT Gatra Mapan.

2. Studi literatur

Studi literatur digunakan untuk mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti. Studi literatur dapat diperoleh melalui jurnal, skripsi, artikel terdahulu, internet, penelitian terdahulu, dan buku-buku referensi serta sumber lain yang berkaitan dengan penelitian.

1. Identifikasi masalah

Setelah melakukan studi lapangan dan mendapat gambaran jelas mengenai permasalahan yang ada, langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi masalah. Identifikasi masalah bertujuan untuk mencari permasalahan yang terjadi. Dalam penelitian ini, peneliti dapat melakukan identifikasi masalah dengan dibantu pembimbing untuk mendapatkan informasi tambahan terkait permasalahan pada proses produksi di PT Gatra Mapan.

2. Perumusan masalah

Perumusan masalah merupakan rincian dari permasalahan yang dikaji dan nantinya menunjukkan tujuan dari penelitian ini. Perumusan masalah sendiri merupakan tahap terpenting dalam penelitian ini karena rumusan masalah yang diperoleh menjadi titik acuan dalam menentukan metode yang digunakan dalam pemecahan masalah.

3. Penentuan tujuan penelitian

Tujuan penelitian ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk menentukan batasan-batasan yang dibutuhkan dalam pengolahan dan analisis hasil penelitian.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, dilakukan pendokumentasian informasi yang digunakan untuk mendukung penelitian, baik dalam bentuk pencatatan ataupun gambar. Data yang dikumpulkan dalam penelitian terdiri dari dua jenis data yakni data primer dan data sekunder, dimana masing-masing jenis data tersebut dapat dibedakan melalui penjelasan berikut:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung oleh peneliti yang terkait dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Data primer bisa diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan *brainstorming* yang dilakukan dengan pihak-pihak terkait di perusahaan. Data-data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

- a. CTQ dari produk lemari.
- b. Penyebab cacat pada produksi lemari.
- c. Kondisi lingkungan produksi, mesin dan operator.
- d. Gambaran jalannya proses produksi.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang tidak diperoleh melalui pengamatan langsung atau wawancara oleh peneliti, tetapi data diperoleh dari pihak perusahaan yang memang telah tersedia sebelumnya. Data sekunder dapat bersumber dari dokumen-dokumen perusahaan dari beberapa departemen. Data sekunder yang diambil antara lain sebagai berikut.

- a. Aliran proses produksi lemari di PT Gatra Mapan
- b. Profil dan sejarah perusahaan
- c. Struktur organisasi perusahaan
- d. Jenis cacat produk lemari pada tahun 2016
- e. Jumlah cacat pada produk lemari periode tahun 2016
- f. Jumlah Mesin
- g. Jumlah Operator

3.3.3 Tahap Pengolahan Data

Setelah melakukan pengamatan dan pengambilan data, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode pengolahan yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Metode pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada konsep *Six Sigma* dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. *Define*

Pada langkah ini, dilakukan proses identifikasi masalah yang berkaitan dengan cacat produk pada produksi *furniture*, proses-proses yang dilakukan antara lain sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi CTQ (*Critical To Quality*) produk lemari

Pada proses ini dilakukan identifikasi CTQ pada produk lemari yang diproduksi di PT Gatra Mapan beserta spesifikasi dari CTQ nya.

b. Mengidentifikasi jenis cacat pada produksi lemari

Proses identifikasi ini dilakukan untuk mengetahui beberapa jenis cacat yang terjadi pada produksi lemari di PT Gatar Mapan.

c. Mengidentifikasi jenis cacat terbesar pada produksi lemari

Proses identifikasi jenis cacat yang memiliki jumlah cacat terbesar dilakukan dengan menggunakan diagram batang dan diagram pareto. Jenis cacat terpilih kemudian dianalisa lebih lanjut pada proses berikutnya.

2. *Measure*

Pada langkah ini dilakukan pengolahan data dengan cara sebagai berikut.

a. Melakukan perhitungan level sigma dan nilai DPMO (*Defect Per Million Opportunities*)

Perhitungan dan analisa kapabilitas proses untuk data atribut dengan menghitung nilai DPMO dan level sigma dilakukan sebagai upaya peningkatan kualitas untuk mengurangi jumlah cacat pada produk lemari di PT Gatra Mapan.

b. Membuat *control chart*

Control chart yang digunakan dalam pengolahan data ini adalah *P-Chart*, karena data yang diambil adalah jenis data atribut dengan pengambilan jumlah sampel bervariasi untuk setiap kali melakukan observasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah cacat produk yang memiliki jumlah besar masih dalam batas yang disyaratkan.

c. Melakukan analisa kapabilitas proses untuk data atribut

Pada analisis kapabilitas proses dilakukan perhitungan indeks kapabilitas proses (C_p) yang digunakan untuk menentukan apakah saat ini proses yang ada telah dianggap mampu (*capable*) atau tidak dalam menghasilkan produk atau output yang sesuai dengan spesifikasi.

3.3.4 Tahap Analisis dan Pembahasan

Setelah melakukan pengolahan data, tahap selanjutnya adalah tahap analisis dan pembahasan yang meliputi proses *analyze* dan *improve*.

1. *Analyze*

Pada langkah ini, dilakukan Analisa mengenai akar penyebab permasalahan yang menimbulkan cacat pada produksi lemari di PT Gatra Mapan. *Tools* yang digunakan pada tahap ini adalah diagram sebab akibat (*Cause and Effect Diagram*) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yang digunakan untuk menentukan prioritas permasalahan yang nantinya diberikan saran perbaikan.

2. *Improve*

Pada langkah *improve*, peneliti memberikan saran perbaikan dari permasalahan yang diteliti, yakni pengurangan produk cacat yang dihasilkan pada proses produksi lemari. Saran perbaikan yang diberikan juga disesuaikan dengan keadaan di perusahaan.

3.3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Setelah seluruh proses penelitian dilakukan, tahap akhir yang perlu dilakukan adalah membuat kesimpulan dari semua proses yang dijalani dengan mencantumkan hasil akhir dari penelitian yang telah menjawab tujuan penelitian diawal. Selain itu dalam tahap ini juga diberikan saran perbaikan terkait penelitian apa yang hendaknya dilakukan sebagai bentuk tindak lanjut dari penelitian yang dilakukan saat ini.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.1 menunjukkan tahapan penelitian dalam bentuk diagram alir sebagai berikut.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian