

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

3.1.1. Objek Penelitian

Adapun objek penelitian yang dijadikan pada penelitian ini adalah mengatasi kecacatan yang terjadi pada produk genteng Super Soka Masinal dengan kecacatan yang dihasilkan.

3.1.2. Subjek Penelitian

Subjek yang dijadikan pada penelitian ini merupakan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Genteng Super Soka Masinal yang berlokasi di Desa Pancasan, Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas.

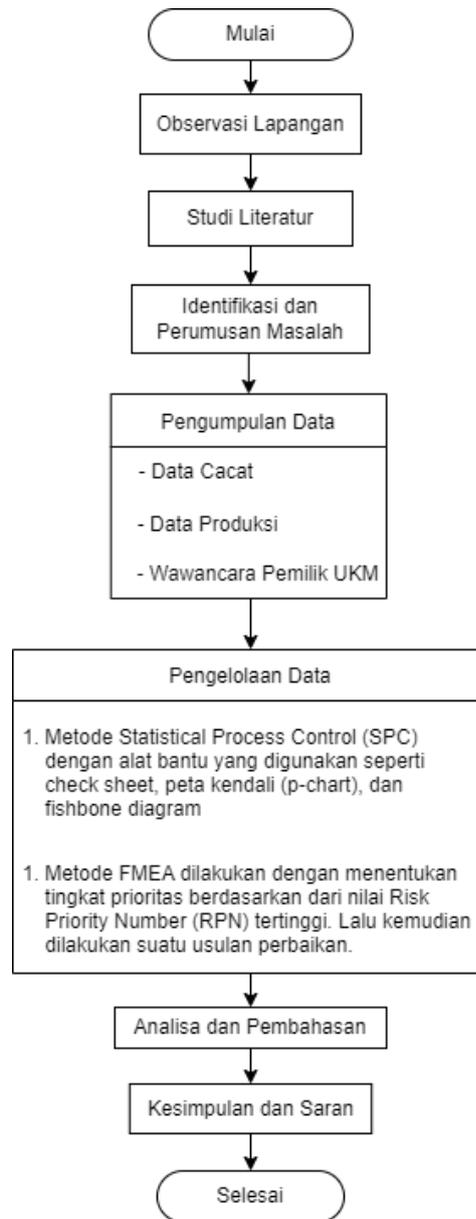
3.2 Diagram Alur Penelitian

Adapun langkah – langkah yang dilakukan pada penelitian ini diantaranya dengan melakukan sebuah studi literatur terhadap suatu pembahasan ataupun permasalahan yang serupa. Kemudian dapat dilanjutkan dengan melakukan observasi secara langsung terhadap subjek penelitian yang telah ditentukan yaitu UKM Genteng Super Soka Masinal Desa Pancasan sebagai responden serta wawancara yang dilakukan dengan lima narasumber terdiri dari satu orang pemilik usaha dan empat karyawan yang memiliki pengalaman lebih dari tiga tahun. Penggunaan data pada penelitian ini merupakan data jumlah produksi dan data kecacatan yang dihasilkan dari hasil produksi dengan menggunakan *form* data produksi harian. Setelah data – data tersebut didapatkan, selanjutnya akan masuk ke tahap pengolahan data terkait pengendalian kualitas dengan metode *Statistical Process Control (SPC)* dengan *tools* yang akan digunakan seperti *checksheet*, *pareto diagram*, peta kendali (*p – chart*), dan *fishbone diagram*. Kemudian akan dilakukan analisis kembali untuk melihat nilai RPN dengan menggunakan metode FMEA, selanjutnya akan dilakukan suatu usulan perbaikan.

- 1) Data diperoleh langsung dari UKM, pada alat pengendalian kualitas *checksheet* digunakan untuk mempermudah karyawan dalam pengambilan data berupa data produksi dan data cacat agar pengambilan data dapat terarah.

- 2) Menghitung pengendalian cacat dengan menggunakan alat pengendalian kualitas berupa *control chart (p – chart)*, yang berfungsi untuk mengetahui apakah batas kendali p berada dalam batas kendali atas dan batas kendali bawah.
- 3) Mengidentifikasi masalah dan mengamati penyebab dari kecacatan yang timbul pada proses produksi genteng dengan menggunakan alat berupa *fishbone diagram*, sehingga dapat diketahui penyebab dari kecacatan. Faktor penyebab kecacatan pada *fishbone diagram* bisa berasal dari bahan baku, manusia, mesin, metode, pengukuran dan lingkungan.
- 4) Menentukan nilai *severity*, *occurrence* dan *detection* untuk setiap jenis kesalahan yang ada dengan memberikan lembar penilaian pembobotan kepada pihak UKM pada proses produksi genteng.
- 5) Menghitung nilai *severity*, *occurrence* dan *detection* untuk mengetahui nilai RPN.
- 6) Mengurutkan akar permasalahan hasil dari nilai RPN tertinggi ke nilai RPN terendah
- 7) Kemudian memberikan usulan perbaikan terhadap setiap jenis permasalahan.

Penggunaan metode SPC bertujuan untuk mengetahui apakah proses produksi dalam kondisi baik dan stabil serta produk yang dihasilkan selalu dalam standar kualitas yang baik, kemudian juga akan dilakukan suatu pemeriksaan guna menjaga dan memperbaiki kualitas produk sesuai dengan harapan. Kemudian untuk tahapan selanjutnya adalah melakukan suatu analisis dalam menentukan pada prioritas perbaikan yang dilakukan dengan menggunakan metode *Failure Modes and Effect Analysis (FMEA)*. Pada penggunaan FMEA akan diperoleh nilai RPN (*Risk Priority Number*) yaitu merupakan nilai yang menunjukkan terkait pada risiko mana yang akan menjadi prioritas perbaikan. Pada pihak UKM tersebut memberikan penilaian terhadap skala *severity*, *occurance* dan *detection* untuk selanjutnya hasil dari ketiganya dikalikan kemudian diurutkan mulai dari nilai RPN terbesar hingga yang terkecil. Setelah itu dilakukan penyusunan rekomendasi untuk melakukan perbaikan kualitas produksi Genteng Super Soka Masinal. Diagram alur pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa data jumlah produksi dan data kecacatan yang dihasilkan dari hasil produksi pada tanggal 01 Januari 2022 hingga 31 Januari 2022. Kemudian terdapat juga data sekunder berupa studi literatur yang digunakan untuk memperkuat landasan teori dalam mempelajari penelitian yang dilakukan sebelumnya. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan guna mendapatkan data atau informasi dengan cara tanya jawab baik secara langsung terhadap pihak UKM baik dari pemilik usaha ataupun para pekerja yang mengetahui informasi tentang objek yang diteliti seperti jumlah produk yang diproduksi, produk cacat yang dihasilkan, penyebab kecacatan produk serta bahan baku yang digunakan.

2. Observasi

Merupakan suatu cara yang dilakukan dengan mengamati secara langsung terkait kondisi yang ada di lapangan pada objek yang akan diteliti seperti pada proses produksi genteng dari awal hingga proses akhir produksi.

3. Dokumentasi

Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk kemudian diolah kembali. Adapun dokumen yang dibutuhkan seperti jumlah produksi yang dihasilkan perharinya serta data kecacatan yang dihasilkan.

3.4 Alat dan Bahan

Untuk menunjang proses pengambilan maupun pengolahan data. Pada penelitian ini menggunakan beberapa alat dan bahan yang dapat memudahkan penelitian berupa:

- a. Alat Tulis
- b. Laptop
- c. *Microsoft Excel*
- d. Kamera atau *Handphone*

3.5 Metode Pengolahan Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian kali ini dengan menggunakan metode *Statistical Process Control (SPC)* yang dilakukan dengan menggunakan penerapan dari beberapa alat bantu pengendalian kualitas seperti:

- a *Check sheet* yang digunakan untuk mengumpulkan data lalu kemudian akan disajikan dalam bentuk tabel secara terstruktur.
- b *P – Chart* digunakan untuk menghitung persentase kerusakan pada produk, dengan cara melakukan perhitungan pada *Central Line (CL)*. Selanjutnya,

juga akan dilakukan perhitungan dari nilai batas toleransi yang terdiri dari *Upper Control Limit* (UCL) dan *Lower Control Limit* (LCL). Setelah menghitung nilai-nilai batas toleransi kemudian menyusun diagram *P – Chart* untuk mengetahui titik mana yang berada di luar batas kendali.

- c *Fishbone Diagram* digunakan untuk mengetahui masalah yang dominan. Setelah itu dilakukan suatu analisis faktor penyebab kerusakan pada produk, sehingga nantinya dapat menganalisis faktor – faktor apa saja yang menjadi penyebab kerusakan pada produk tersebut.

Selanjutnya tahap analisis data dilakukan dengan menggunakan metode *Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA). FMEA digunakan untuk mengetahui penyebab – penyebab yang ditimbulkan dari adanya kecacatan tersebut. Selain itu juga, hasil dari FMEA dapat teridentifikasi jenis cacat apa saja yang harus diprioritaskan untuk diminimalisir dengan mencari nilai RPN yang didapatkan dari hasil perkalian *severity x occurrence x detection*.

3.6 Jadwal Kegiatan

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan

Kegiatan	Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
Pengumpulan Data								
Pengolahan Data								
Analisis Hasil								
Penulisan <i>Paper</i>								
Submit <i>Paper</i>								
Pembuatan Laporan								