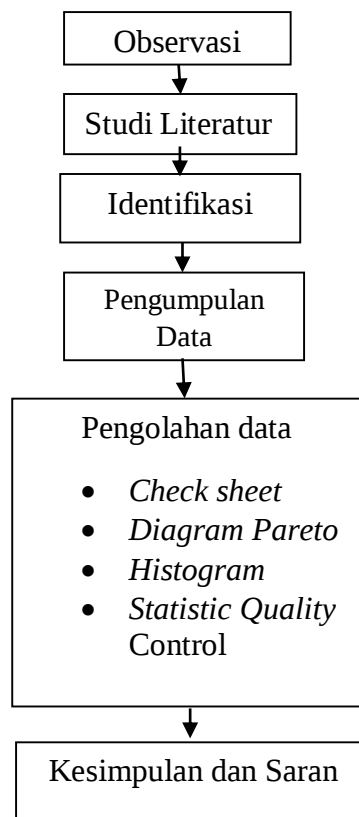


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metodologi penelitian adalah proses pemikiran untuk memecahkan masalah:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Operasional Variabel

Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah variabel *independen* dan variabel *dependen*. Variabel *independent* adalah kualitas produk *rivet*, sedangkan variabel *dependent* penelitian ini adalah tingkat pengendalian kualitas produk *rivet*.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi yang diambil dalam penelitian adalah seluruh produk *rivet* yang di produksi pada department *riveting* PT. Schneider Manufacturing Electric Batam.

3.3.2 Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah produk *rivet*, dengan teknik pengambilan sample *purposive sampling*. Hal ini dikarenakan penelitian fokus pada produk *rivet* dengan tingkat *Scratch* yang paling tinggi.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung di *department riveting* dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control* untuk mengetahui produk cacat. Data diambil dari data *history* Perusahaan selama 1 tahun.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisa data dalam penelitian ini adalah pendekatan secara *kuantitatif*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1. Data Primer merupakan pengamatan langsung proses produksi rivet pada *department Riveting*.
2. Data Sekunder merupakan data dari Perusahaan berupa data *history*
3. Membuat peta kendali p. Adapun langkah-langkah dalam membuat peta kendali p sebagai berikut (Sirine & Kurniawati, 2017:256):
 - a. Menghitung *persentase* kerusakan

Rumus 3 1 Menghitung Presentase Cacat

$$P = \frac{np}{p}$$

np ; Jumlah gagal

N : Jumlah yang di periksa

- b. Untuk menghitung Garis pusat *Central Line*

Rumus 3 2 Menghitung Garis Control Line

$$CL : P = \frac{np}{p}$$

Keterangan:

np : keseluruhan produk Cacat

n : jumlah total diterima

- c. Untuk menghitung batas kendali atas *Upper Control Limit* dengan rumus:

Rumus 3 3 Menghitung Batas Kendali Atas UCL

$$UCL = P + 3 \frac{\sqrt{P(1-P)}}{n}$$

Keterangan:

P = Rata ketidak sesuaian produk

n = Jumlah Produk

d. Menghitung Batas kendali bawah *Lower Control Limit*:

Rumus 3 4 Menghitung Batas Kendali Bawah LCL

$$UCL = P - 3 \frac{\sqrt{P(1-P)}}{n}$$

e. Menhitung *Defect permilion Opportunities* (DPMO)

Rumus 3 5 Menghitung DPMO

$$DPMO = \frac{\text{Jumlah cacat}}{\text{jumlah produksi}} \times 1000000$$

f. Menghitung konversi *sigma*

Rumus 3 6 Menghitung Konversi Sigma

$$\text{Sigma} = \text{normsinv} \left(\frac{1000000 - DPMO}{1000000} \right) + 1.5$$

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi penelitian

PT. Schneider Manufacturing Electric Batam. Batamindo Industrial Park, Jalan Beringin Blok 4, Muka Kuning, Kabil, Kecamatan Nongsa, Kota Batam, Kepulauan Riau 29433.

