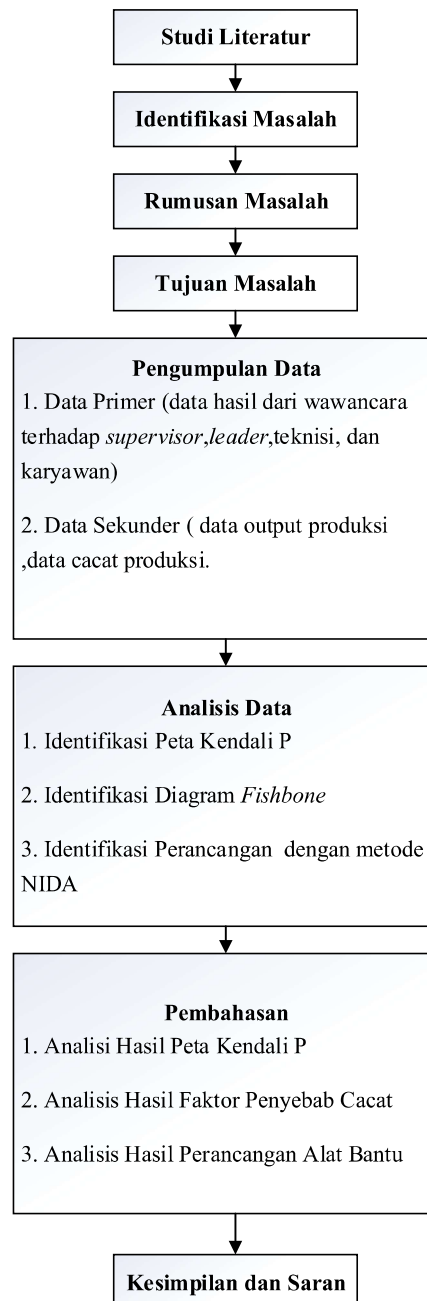


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu adalah variabel independen dan variabel dependen, dimana variabel independennya sendiri adalah pengendalian kualitas yang terdapat pada proses produksi sedangkan variabel dependen yaitu produk cacat.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah produk *Tempolary Light String (TLS)*, dimana terhitung mulai dari bulan Januari 2022 samapai dengan akhir bulan Desember 2022.

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah produk *Tempolary Light String (TLS)* yang di produksi di satu line saja, dan proses yang menjadi sampel adalah proses *molding*. Pada saat proses produksi berlangsung terdapat beberapa produk cacat *Tempolary Light String (TLS)* yang sangat tinggi pada saat proses *molding* berlangsung, maka Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling*

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Data Primer

Data primer pada penelitian ini adalah data yang di dapatkan dari hasil laporan masing-masing leader tiap sift dilapangan yang mana bersentuhan langsung pada produk *Tempolary Light String (TLS)*.

3.4.2 Data Sekunder

Data skunder sendiri didapat dari data produk cacat yang sudah di isi setiap harinya oleh karyawan yang bertugas dibagian pengecekan produk *Tempolary Light String (TLS)* dan juga data standar mutu dari pada total produksi *Tempolary Light String (TLS)*.

3.5 Metode Analisis Data

Dalam sebuah penelitian yang berkaitan dengan pengendalian kualitas ini akan dilakukan analisis terhadap data-data yang sudah dikumpulkan baik data kualitatif maupun data kuantitatif. Adapun metode yang digunakan yaitu :

1. Pengumpulan data menggunakan diagram *check sheet*, dimana nantinya diagram ini mempermudah dalam menganalisis dan mengidentifikasi tingkat proses dimulai dengan cacat produk yang tertinggi menggunakan diagram *pareto*.
2. Melakukan pengukuran tingkat variasi cacat produk *Tempolary Light String (TLS)* dengan menggunakan peta kendali P agar dapat mengetahui proporsi produk *Tempolary Light String (TLS)* yang cacat dari hasil produksi.

3. Melakukan pengukuran tingkat variasi cacat produk *Tempolary Light String(TLS)* dengan menggunakan peta kendali P. Peta kendali P digunakan untuk mengawasi apakah suatu kegiatan dalam pengendalian kualitas secara statistic sehingga nantinya dapat memecahkan suatu masalah yang terjadi dan juga sekaligus memperbaiki kualitas produk *Tempolary Light String (TLS)*. Berikut langkah yang digunakan dalam pembuatan peta kendali P :
 - a. Menghitung proporsi cacat terhadap standar kualitas yang sudah ditetapkan oleh perusahaan

Rumus 3.1 Menghitung Proporsi Cacat

$$P = \frac{x}{n}$$

Keterangan :

P : Proposi kesalahan

x : Jumlah produk cacat

n : Jumlah produk yang di periksa

- b. Menentukan batas kendali atas/*Upper Control Limit (UCL)*

Rumus 3.2 Menentukan Batas Kendali Atas

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

Keterangan :

UCL : *Upper Control Limit*

\hat{P} : Rata-rata proporsi produk riжек/cacat

3 : Standar deviasi

c. Menentukan Garis Pusat Atau Tengah

Rumus 3.3 Menentukan Garis Pusat

$$\hat{P} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

Keterangan :

\hat{P} : Rata-rata proporsi cacat

$\sum np$: Jumlah total produk cacat

$\sum n$: Jumlah total produk yang diperiksa

d. Menentukan Batas Kendali Bawah/*Lower Control Limit(LCL)*

Rumus 3.4 Menentukan Batas Kendali Bawah

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

Keterangan : LCL : *Lower Control Limit* (Batas Kendali bawah)

\hat{P} : Rata-rata proporsi produk cacat

3 : Standar deviasi (sigma)

n : Jumlah produk yang di periksa

4. Menganalisa sebab - akibat dengan menggunakan diagram *fishbone* sehingga dapat menganalisis apa saja factor-faktor yang menyebabkan cacat produk *Tempolary Light String (TLS)* itu sendiri.

5. Perancangan Alat bantu, dimana nantinya alat bantu ini berfungsi untuk mengurangi cacat produk *tempolary light string (TLS)*. Pada tahapan ini yaitu membuat perancangan dengan menggunakan metode NIDA, dengan mempertimbangkan kebutuhan dalam meminimalkan cacat produk. Adapun tahapan yang harus dilakukan sebagai berikut :

1. Tahap *Need*

Pada tahapan ini perancang menentukan atau menganalisa kebutuhan dari perancangan alat. Kebutuhan tersebut diperoleh dengan melakukan wawancara terhadap pekerja.

2. Tahap *Idea*

Pada tahapan ini perancang mengembangkan ide atau gagasan yang didapat dari kebutuhan yang telah ditentukan.

3. Tahap *Decius*

Pada tahapan ini perancang memberikan alternative rancangan alat, rancangan alat ditentukan oleh pekerja, untuk meminimalisir cacat produk *tempolary light string (TLS)*.

4. Tahap *Action*.

Pada tahapan *action* ini dilakukan menentukan spesifikasi alat bantu yang telah dirancang.

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Ho Wah Genting yang beralamat di Jalan Brigjen Katamso, Kawasan Bintang Industri II Tanjung Uncang Batam.

3.6.2 Jadwal Penelitian

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

KEGIATAN	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
	2023				2023				2023				2023				2023				2023			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pemilihan Judul	■	■																						
Input Judul		■																						
Pengajuan Surat PKL Ke Kampus			■																					
Pengajuan Surat PKL ke Perusahaan				■																				
Pengumpulan Data				■	■	■																		
Mulai penelitian di perusahaan							■	■																
Penulisan BAB I									■															
Penulisan BAB II									■	■														
Penulisan BAB III									■	■	■	■	■	■	■	■								
Penulisan BAB IV													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Penulisan BAB V																	■	■	■	■	■	■	■	■