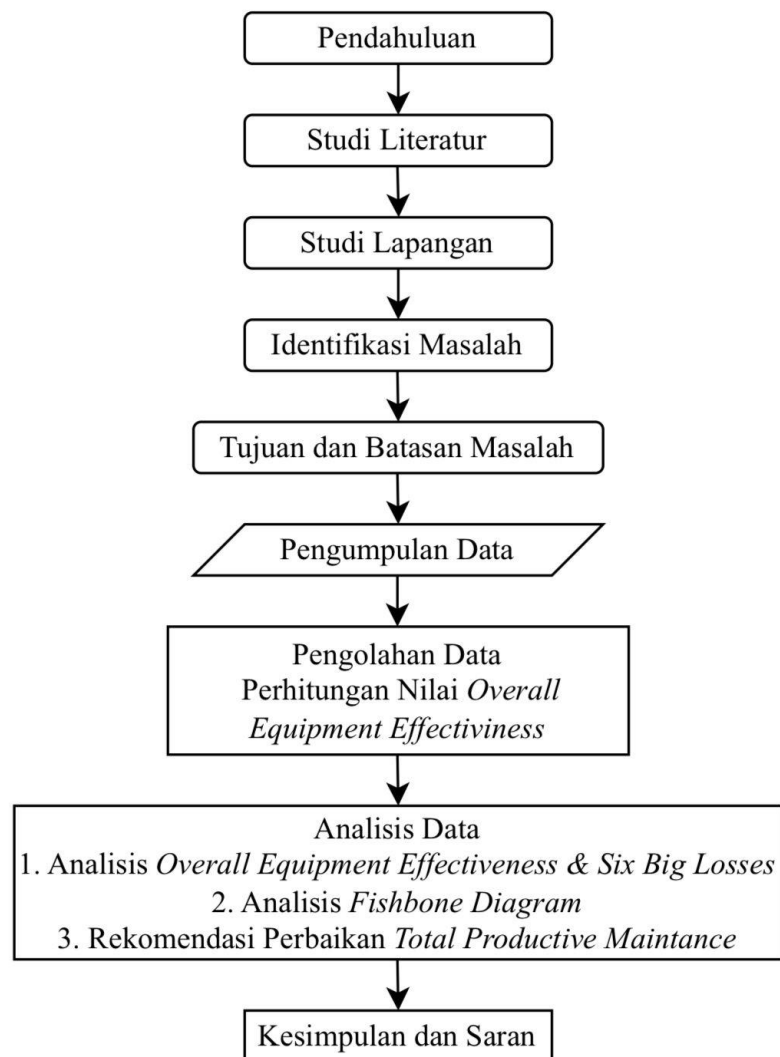


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan harus digambarkan sebagai bagan yang menggambarkan proses penelitian dari awal hingga akhir, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Data primer dan sekunder yang dikumpulkan langsung dari lapangan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara kepada karyawan PT. Global Rising Technologies Perkasa, pada bagian *manpower*, *engineering*, *maintenance* dan *supervisor* , untuk mendapatkan informasi mengenai data penyebab *downtime* pada mesin *pneumatic crimping*.
2. Observasi pengamatan pada mesin *pneumatic crimping* untuk mengetahui cara kerja dan data penyebab *downtime*.

Data sekunder dalam penelitian ini berasal dari data historis PT Global Rising Technologies Perkasa mengenai kinerja mesin *crimping pneumatic* pada periode Juli 2023- Juni 2024.

3.3 Metode Analisis Data

Peneliti mengoprasikan nilai keseluruhan alat (OEE) untuk mesin *pneumatic crimping*. Berikut ini adalah proses pengolahan data yang digunakan, diantaranya:

1. Menghitung nilai *availability rate*
2. Menghitung nilai *performance rate*.
3. Menghitung nilai *quality rate*.
4. Menghitung *overall equipment efectiveness*

Setelah menghitung nilai dari keseluruhannya, yaitu tingkat ketersediaan, tingkat kinerja dan tingkat kualitas. Tahap selanjutnya dengan menghitung nilai OEE mengalikan nilai dari hasil keseluruhan tersebut untuk memperoleh nilai

efektivitas mesin secara keseluruhan, selanjutnya melakukan perhitungan *six big losses*. diantaranya :

1. Perhitungan *losses*

- a. *Equipment failure losses.*
- b. *Set up and adjustment*
- c. *Iddling and minor stoppage*
- d. *Reduced speed*
- e. *Defect losses*
- f. *Reduced yield*

2. Identifikasi *losses*

Jika nilai kerugian sudah didapatkan, berikutnya adalah mengidentifikasi kerugian dampak paling tinggi pada nilai OEE.

3. Memakai *fishbone diagram*

Memecahkan akar masalah menggunakan *fishbone diagram* faktor penyebab kerusakan.

4. Menggunakan *Total Productive Maintenance*

TPM (*Total Productive Maintenance*) untuk memaksimalkan kinerja fasilitas.

