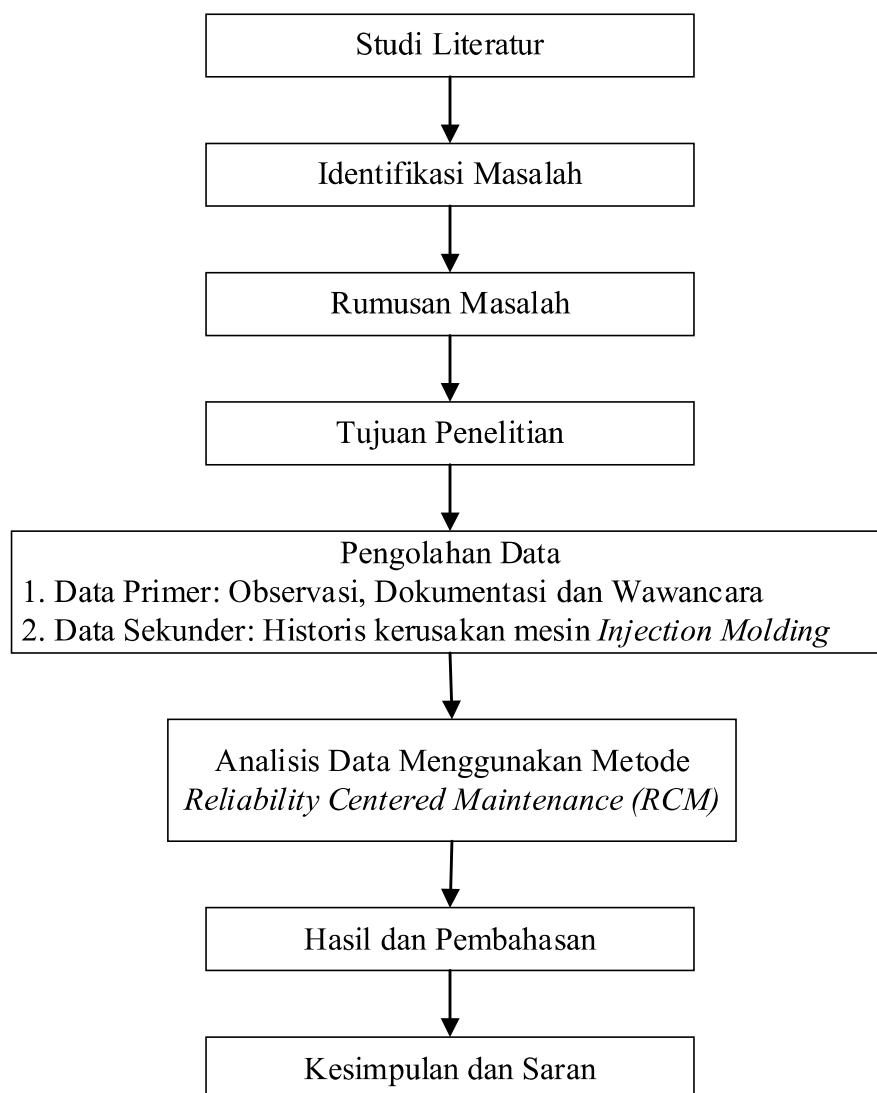


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Dalam menyelesaikan penelitian ini diperlukan desain penelitian yang bertujuan agar penyusunan penelitian ini dapat terstruktur. Desain penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

3.2. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini yaitu data *downtime* mesin *injection molding* A200, A201 dan A202, waktu mesin beroperasi, waktu perbaikan dan jadwal pemeriksaan mesin *injection molding* A200, A201 dan A202.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mesin *injection molding* yang pada departemen produksi.

3.3.2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* atau pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang dianggap peneliti dapat memenuhi data-data yang diperlukan pada penelitian ini. Sampel pada penelitian ini adalah mesin *injection molding* A200, A201 dan A202.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer pada penelitian ini didapatkan melalui:

a. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung ke *line* produksi dan mengamati kondisi mesin yang ada.

b. Dokumentasi

Proses dokumentasi melibatkan kegiatan mencatat dan mengambil foto atau dokumen terkait kondisi mesin *injection molding* untuk dijadikan sebagai data yang relevan dalam penelitian ini.

c. Wawancara

Dilakukan tanya jawab secara langsung kepada *leader* pada *lane* proses *injection molding* untuk memperoleh informasi atau data terkait mesin *injection molding* secara lengkap.

2. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini adalah data kerusakan mesin *injection molding* A200, A201 dan A202 periode Oktober 2023 – Maret 2024.

3.5. Teknik Analisis Data

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Menghitung total *downtime* mesin *injection molding* A200, A201 dan A202.
2. Menghitung nilai *Mean Time to Failure* (MTTF) mesin *injection molding* A200, A201 dan A202
3. Menghitung nilai *Mean Time to Repair* (MTTR) mesin *injection molding* A200, A201 dan A202
4. Menghitung Interval Waktu Perawatan mesin *injection molding* A200, A201 dan A202
5. Memberikan usulan perbaikan untuk meminimaisir downtim yang terjadi pada mesin *injection molding* A200, A201 dan A202.

3.6. Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Yeakin Plastic Industry yang beralamat di Batamindo Industrial Park Lot 17-20 BIP, Jl. Gaharu, Muka Kuning, Kec. Sei Beduk, Kota Batam, Kepulauan Riau 29433, seperti terlihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian

3.6.2. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Februari 2024 – Juli 2024 yang secara detail dapat dilihat pada tabel 3.1:

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

| No. | Kegiatan | Tahun 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|------------|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|--|
| | | Feb | | | | Mar | | | | Apr | | | | Mei | | | | Jun | | | | Jul | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | | | | |
| 1 | Pengajuan Judul | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Penyusunan BAB I | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Penyusunan BAB II | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Penyusunan BAB III | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| 5 | Penyusunan BAB IV | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 6 | Penyusunan BAB V dan Daftar Pustaka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |