

BAB III

METODE PENELITIAN

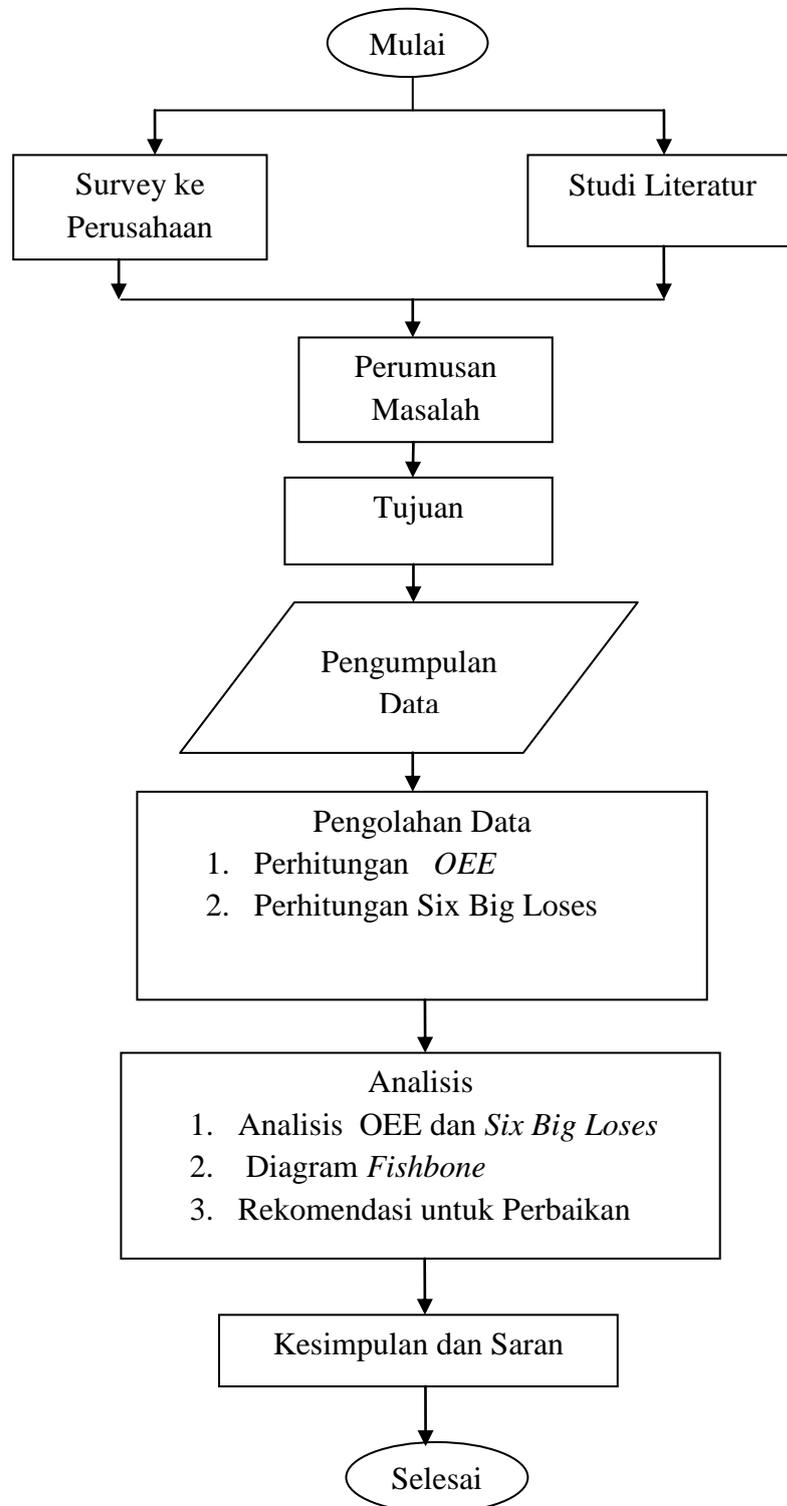
3.1 Jenis Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan penelitian lapangan dimana peneliti ke lapangan untuk melakukan pengamatan tentang suatu masalah secara langsung. Objek penelitian perusahaan manufaktur pelapisan pipa baja, penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif.

Penelitian kuantitatif yaitu data yang ditunjukkan dalam bentuk angka – angka yang mana dipakai dalam penelitian ini yaitu dalam bentuk jumlah waktu produksi beserta jumlah waktu *downtime* mesin.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yaitu langkah rancangan struktur penelitian berupa solusi masalah dalam penulisan. Bagian desain penelitian ini yaitu langkah kerja penelitian seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yaitu titik perhatian penelitian pada sebuah objek penelitian. Variabel penelitian yang dipakai yaitu variabel bebas bersama variabel terikat.

3.3.1 Variabel Bebas

Penggunaan variabel bebas pada penelitian ini yaitu ketersediaan mesin , kemampuan mesin dan kualitas produk.

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu tingkat *overall equipment effectiveness* (OEE)

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi yaitu peneliti menentukan subjek atau objek yang memiliki pengaruh dalam pengambilan kesimpulan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi proses produksi pengelasan pipa dalam yang berada di PT Cladtek BI Metal Manufaktur.

3.4.2 Sampel

Metode sampel yang dipakai untuk penelitian ini adalah *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* merupakan cara pengambilan sampel dengan mempertimbangkan dari sampel yang dimiliki oleh populasi. *Non-probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dipakai dalam penelitian ini. *Non-probability sampling* yakni pengambilan sampel berlandaskan kebutuhan peneliti.

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1. Data Primer

Melakukan pengamatan secara langsung pada PT Cladtek BI Metal Manufaktur khususnya produksi, *Quality* dan *maintenance*. Selain itu juga melakukan wawancara operator, teknisi, foreman, kepala seksi, dan kepala departemen guna memperoleh informasi yang sesuai dengan topik penelitian.

3.5.2 Data Sekunder

Menggunakan data laporan harian produksi dan maintenance yang dibuat oleh operator dan teknisi mesin. Laporan harian produksi ini berisi *planning* produksi, jumlah produk OK, dan laporan harian *maintenance* berisi *downtime* kerusakan dan perbaikan mesin.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Observasi

Data dalam penelitian ini didapatkan dari observasi di perusahaan. Pengamatan secara langsung dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan bahan yang diperlukan dalam proses penelitian. Bahan dikumpulkan baru diolah setelah itu dilakukan langkah dalam mengambil kesimpulan

3.6.2 Wawancara

Informasi dan data pendukung penelitian didapatkan oleh peneliti dari jawaban objek peneliti.

3.6.3 Dokumentasi

Penggunaan data penelitian yaitu metode *overall equipment effectiveness* dan *six big losses*

3.7 Pengambilan Data

Data untuk penelitian ini diambil pada juli 2019-november 2019. Data terdiri dari:

1. Data *machine working time* adalah Jumlah waktu efisien mesin las *overlay* dalam menghasilkan produk
2. Data *planned down time*
3. Data *Setup* dan *adjustment*
4. Data perbaikan mesin
5. Data jumlah produk per bulan
6. Data jumlah *reject* dan *rework*

Setelah data penelitian didapatkan, Pengolahan data untuk mengukur komponen TPM meliputi:

- a. *Availability*
- b. *Performance Rate*
- c. *Quality Rate*
- d. *Overall Equipment Effectiveness*
- e. *Six Big losses*

3.8 Analisis Data

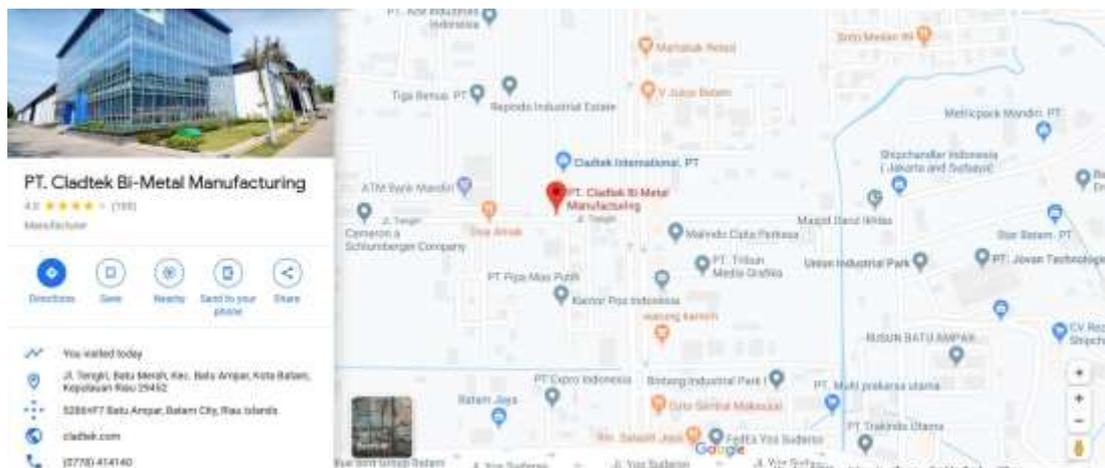
Analisis data dilakukan setelah pengumpulan data dan data diolah berdasarkan hasil pengamatan di lapangan. Analisis yang dilakukan yaitu:

- a. Analisis *Overall Equipment Effectiveness*.
- b. Analisis *Six Big Losses*.
- c. Rekomendasi perbaikan.

3.9 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.9.1 Lokasi penelitian

Tempat penelitian di PT Cladtek BI Metal Manufacturing di Jl. Tengiri, batu merah, kecamatan batu ampar, kota batam, kepulauan riau.



Gambar 3.2 Lokasi PT Cladtek BI Metal Manufacturing

3.9.2 Jadwal Penelitian

Penelitian dimulai dari klinik proposal, pengumpulan data hingga penyelesaian penelitian dimana waktu penelitian dimulai pada bulan Agustus 2019 sampai dengan Januari 2020. Tabel jadwal penelitian dapat diamati pada Tabel 3.1 berikut ini

Tabel 3.1 Jadwal penelitian

No	Kegiatan	Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perancangan penelitian	■	■	■	■																								
2	Klinik Proposal					■	■	■	■																				
3	Judul									■	■	■	■																
4	Pengumpulan Data	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
5	Pengolahan Data									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
6	Analisis Data																	■	■	■	■	■	■	■	■				
7	Penyelesaian Penelitian																									■	■	■	■

Sumber: Data olahan sendiri