

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada PT. Bumimulia Indah Lestari plant Gresik terletak di kawasan KIG kabupaten Gresik, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2016 sampai dengan data yang diperlukan memenuhi.

3.2 Metode Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada tahap awal dalam permasalahan untuk diselesaikan ialah melakukan identifikasi dan perumusan permasalahan dengan metode yang digunakan dan hal yang dilakukan untuk mengidentifikasi serta merumuskan permasalahan ialah melakukan wawancara kepada pihak manajemen untuk dijadikan identifikasi permasalahan yang kemudian dilanjutkan dengan memahami hasil wawancara untuk melakukan perumusan masalah.

3.3. Studi Literatur

Adapun setelah tahap identifikasi permasalahan telah dilakukan dan menghasilkan identifikasi yang jelas dan tujuan terhadap permasalahan yang sedang dihadapi oleh obyek penelitian, hal yang dilakukan selanjutnya ialah mencari studi literature-literatur atau tinjauan pustaka untuk mencari teori-teori yang cocok untuk memecahkan masalah yang ada sebagai pedoman penyelesaian masalah dan untuk mencapai tujuan penelitian.

3.4 Studi Lapangan

Studi lapangan pada penelitian ini dilakukan pengamatan langsung ke objek/lokasi penelitian, serta melakukan wawancara langsung dan pengambilan data berdasarkan catatan.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Suatu penelitian didukung oleh data yang akurat untuk menunjang agar dapat mencapai tujuan penelitian yang optimal. Yang dilakukan pada tahap ini adalah mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Berdasarkan cara untuk memperoleh data penelitian, data dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder.

Data primer adalah data yang di dapat dari penelitian secara langsung dengan cara menanyakan ke sumber yang memberikan informasi. Pengumpulan data primer bisa dilakukan dengan beberapa bermacam cara antara lain:

a. Wawancara

Yaitu pengambilan data yang dilakukan dengan cara mempergunakan komunikasi langsung dengan karyawan atau operator yang berhubungan dengan obyek yang diteliti. Adapun beberapa responden terkait dalam wawancara penelitian sebagai berikut:

- a. Kepala bagian Maintenance
- b. Kepala bagian Produksi
- c. Kepala bagian HRGA
- d. Kepala bagian Accounting

b. Observasi

Yaitu pengumpulan data pada waktu penelitian dengan melakukan pengamatan langsung pada obyek untuk mendapatkan gambaran dan keadaan yang sebenarnya.

Sedangkan data sekunder adalah data yang tidak secara langsung diperoleh dari sumber pertama dan telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen tertulis yaitu data yang didapatkan dengan jalan mengumpulkan dan mempelajari dokumen perusahaan dan studi literatur yaitu membaca buku-buku yang ada di perpustakaan dengan mengambil beberapa literatur dan catatan kuliah yang berkaitan dengan penelitian sehingga di peroleh teori-teori yang relevan. Data yang di butuhkan dalam penelitian ini meliputi :

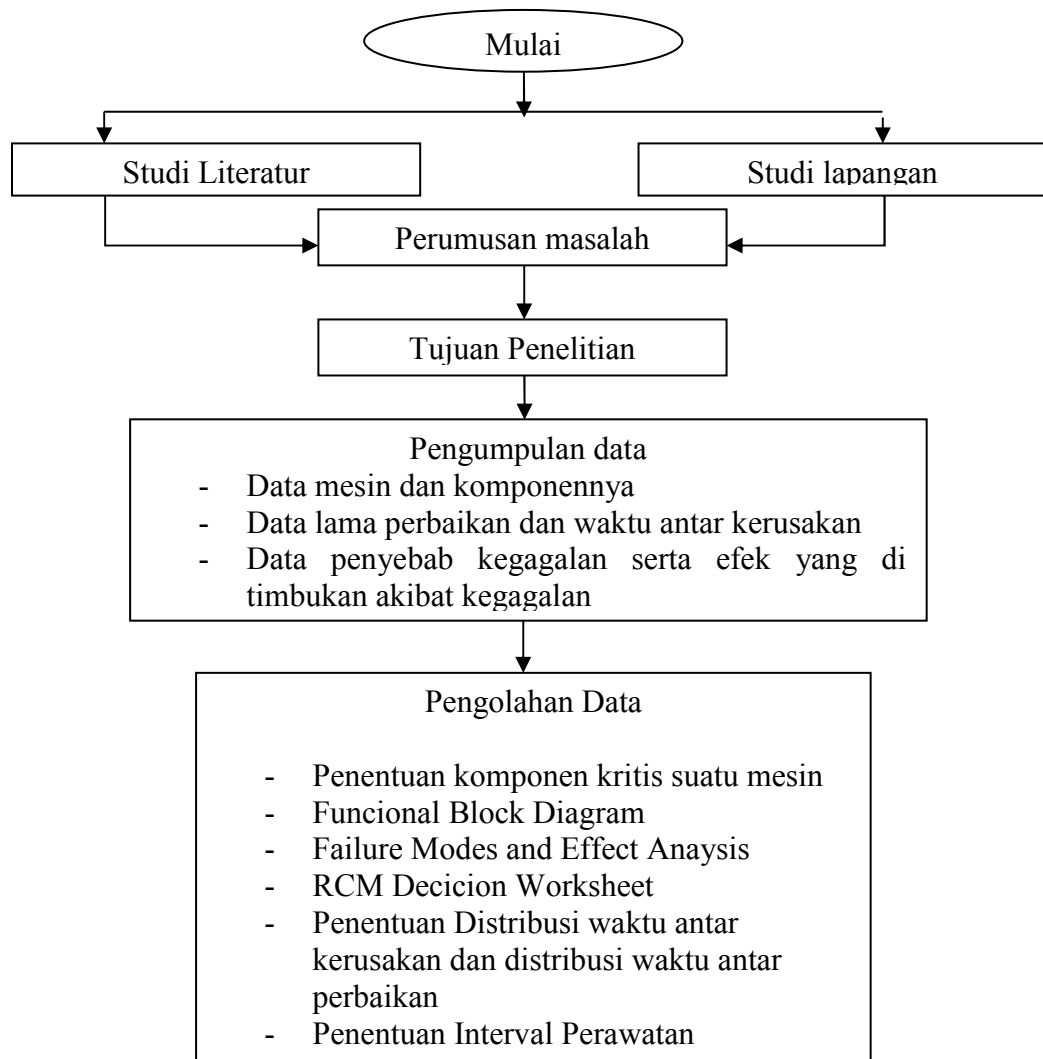
1. Data mesin dan komponennya.
2. Data lama perbaikan dan waktu antar kerusakan

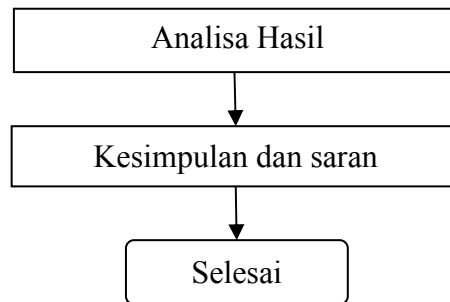
3. Data penyebab kegagalan beserta efek yang ditimbulkan akibatnya kegagalan.

3.6 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan pada saat data yang diperlukan dalam pengolahan telah terkumpul. Pengolahan data bertujuan untuk melakukan penyelesaian dan pembahasan dari masalah yang sedang di analisis.

3.6.1 Langkah-langkah Penelitian dan pemecahan masalah





Gambar 3.1 Flowchart Langkah langkah Penelitian

Dari gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mulai.
2. Kegiatan ini dilakukan untuk lebih menunjang penelitian yang sedang dilaksanakan. Yaitu berupa teori-teori, rumus-rumus dan data-data yang diperoleh pada literatur-literatur yang ada.
3. Studi Lapangan
Tahap ini merupakan tahap awal dimulainya penelitian yang meliputi tinjauan secara langsung ke lapangan untuk mengetahui kondisi dari obyek penelitian.
4. Perumusan Masalah
Langkah pertama adalah merumuskan permasalahan yang ada diperusahaan dengan melakukan studi lapangan berupa pengamatan secara langsung dan wawancara dengan pihak-pihak terkait serta melakukan studi literature untuk mencari literature literature yang dapat mendukung serta memperkuat hasil penelitian.
5. Tujuan Penelitian
Langkah kedua adalah menetapkan tujuan dari penelitian yang dilakukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat.
6. Pengumpulan Data
Langkah ke-empat adalah identifikasi kerusakan dan perbaikan yang dapat menunjang dalam penyelesaian permasalahan. Meliputi data mesin dan

komponennya, lama perbaikan dan waktu antar kerusakan, penyebab dan efek kegagalan

7. Kemudian di lanjutkan dengan pengolahan Data yaitu dengan langkah awal menentukan komponen kritis berdasarkan pada data downtime dengan frekuensi terbesar. Pemilihan komponen kritis ini menggunakan diagram pareto agar lebih memudahkan dalam menentukan frekuensi yang terbesar diantara komponen yang satu dengan komponen yang lainnya.
8. Functional Block Diagram

Pembuatan Funtional Block Diagram yang bertujuan untuk mendeskripsikan system kerja mesin B-67 seperti proses produksi dan komponen mesin yang terlibat di dalamnya.

9. Identifikasi Penyebab Kegagalan

Langkah selanjutnya, penyusunan tabel FMEA dilakukan berdasarkan data fungsi komponen dan laporan perawatan yang kemudian dapat ditentukan berbagai penyebab kegagalan (failure mode) yang mengakibatkan kegagalan fungsi (functional failures) serta efek atau dampak (failure effect) yang ditimbulkan dari kegagalan fungsi.

10. RCM Decesion WorkSheet

RCM digunakan untuk mencari jenis kegiatan perawatan (maintenance task) yang tepat dan memiliki kemungkinan untuk dapat mengatasi setiap failure mode serta interval perawatan yang optimal bagi setiap komponennya.

11. Penentuan distribusi waktu antar kerusakan dan distribusi waktu antar perbaikan

Pemilihan distribusi yang mendasari data ini menggunakan software Minitab 14 dengan kriteria pemilihan adalah nilai statistik Anderson-Darling yang paling kecil. Setelah diperoleh distribusi yang sesuai, kemudian dilakukan perhitungan untuk memperoleh nilai MTTF dan MTTR.

12. Penentuan Interval Perawatan

Dalam menentukan interval perawatan yang optimal pada tiap komponen, maka diperlukan parameter distribusi selang waktu kerusakan yang sesuai dari tiap komponen mesin B-67.

13. Analisa Hasil

Dari hasil pengolahan data yang diperoleh maka dapat dilakukan analisa hasil penelitian dengan menggunakan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan metode pengolahan data

14. Kesimpulan dan Saran

Langkah terakhir adalah menarik kesimpulan dari keseluruhan langkah-langkah diatas serta memberikan saran-saran yang dapat menjadi masukan dan pertimbangan dalam merencanakan manajemen perawatan yang reliable.

15. Selesai

