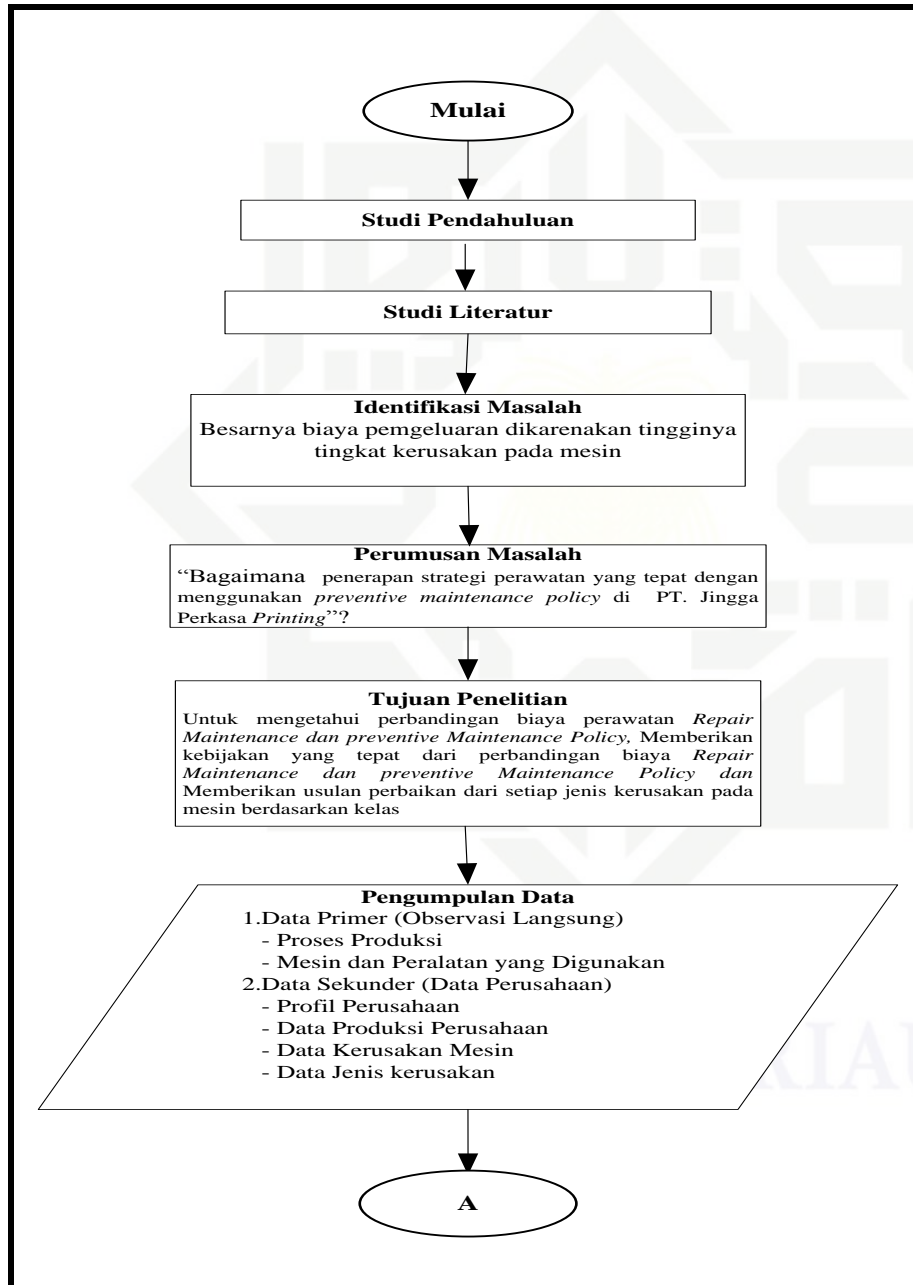


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yaitu tahapan-tahapan yang dilalui dalam penelitian mulai dari pengumpulan data sampai dengan penarikan kesimpulan, yang membentuk sebuah alur yang sistematis. Tahapan penelitian dipaparkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flow Chart Metodologi Penelitian

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

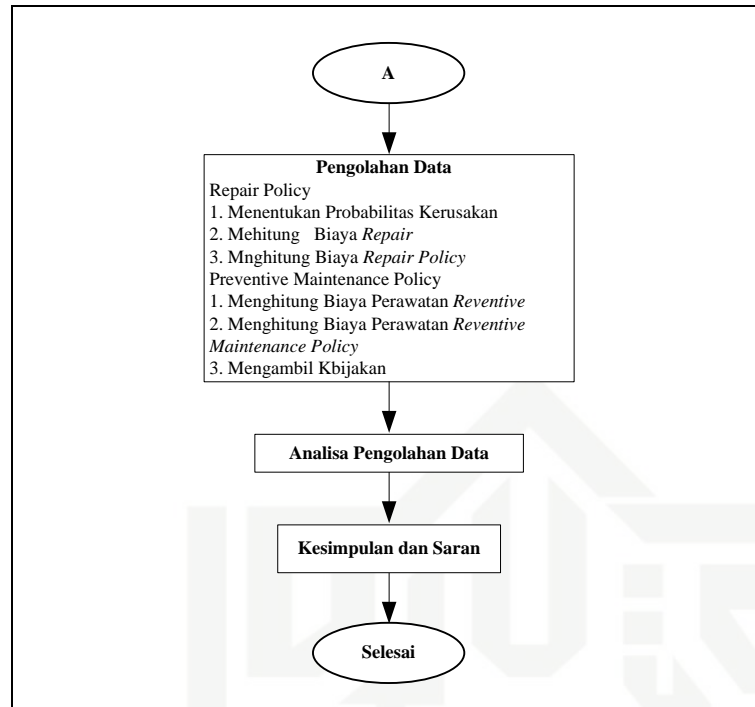
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.2 *Flow Chart* Metodologi Penelitian lanjutan

3.1 Studi Pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan observasi lapangan secara langsung pada perusahaan untuk mengetahui sistem dan alur produksi serta melakukan identifikasi awal masalah yang terjadi di perusahaan, berdasarkan hasil survey pendahuluan diketahui bahwa, PT. Jingga Perkasa *Printing* menerapkan sistem pemeliharaan *breakdown maintenance*, yaitu melakukan perbaikan dan penggantian komponen mesin ketika terdapat kerusakan.

3.2 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mencari informasi pendukung dan teori-teori yang berkaitan dalam pemecahan permasalahan yang ditemukan di PT. Jingga Perkasa *Printing* yang menjadi objek penelitian. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi-informasi yang diperlukan dalam pelaksanaan tugas akhir. Jenis literatur yang digunakan sebagai acuan yang mendukung teori antara lain buku-buku dan karya ilmiah seperti jurnal-jurnal dan kumpulan tugas akhir yang berhubungan dengan perawatan (*maintenance*)

3.3 Identifikasi Masalah

Setelah permasalahan diketahui melalui penelitian pendahuluan, dan kemudian didukung oleh teori-teori yang ada maka langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi terhadap permasalahan tersebut. Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka dapat diketahui bahwa penyebab dari permasalahan tersebut adalah tingginya tingkat kerusakan pada mesin sehingga mengakibatkan besarnya pengeluaran pada perusahaan.

Kerusakan mesin (*breakdown*) atau kegagalan proses yang terjadi tiba-tiba menimbulkan kerugian yang dapat terlihat dengan jelas karena terjadinya kerusakan mengakibatkan tidak adanya *output* yang dihasilkan disebabkan mesin tidak memproduksi, sehingga target produksi perusahaan tidak tercapai.

3.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan hasil dari identifikasi masalah yakni berupa pertanyaan yang nantinya akan diperoleh jawabannya melalui tahapan pengolahan dan berakhir pada kesimpulan. Rumusan masalah yang telah dibuat mengarah pada bagaimana penerapan metode yang tepat dalam perawatan mesin.

Berdasarkan observasi dan identifikasi yang telah dilakukan terhadap mesin yang sering mengalami kerusakan, maka dapat dirumuskan “Bagaimana penerapan strategi perawatan yang tepat dengan menggunakan *preventive maintenance policy* di PT. Jingga Perkasa *Printing*.”

3.5 Tujuan Penelitian

Penetapan tujuan penelitian merupakan suatu target yang ingin dicapai dalam upaya menjawab segala permasalahan yang sedang dihadapi atau diteliti. Dalam suatu penelitian perlu ditetapkan suatu tujuan yang jelas, nyata dan terukur. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah memberikan usulan perbaikan dari setiap jenis kerusakan pada mesin, agar dapat menekan tingginya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3.6 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu prosedur dalam menentukan sumber data yang telah direncanakan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, dimana peneliti sangat perlu mempertimbangkan beberapa hal seperti tenaga, waktu, dan faktor-faktor pendukung maupun penghambat. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah berupa:

3.6.1 Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh dari pengamatan dan penelitian secara langsung dilapangan. Pengumpulan data primer ini dilakukan dengan jalan mengamati secara langsung di pabrik dan meminta keterangan serta mewawancarai karyawan yang terlibat langsung, sedangkan observasi langsung dilakukan peneliti selama berada di lingkungan kerja atau lantai produksi. Adapun data yang diperoleh adalah data proses produksi, dan mesin peralatan yang digunakan.

3.6.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak langsung diamati oleh peneliti. Data ini berasal dari dokumentasi perusahaan atau data historis perusahaan. Informasi yang didapatkan dari jenis data ini adalah informasi yang telah tersedia diperusahaan seperti data kerusakan komponen mesin, data profil perusahaan dan sebagainya. Beberapa data untuk pengolahan diantaranya:

1. Data produksi perusahaan
2. Data *kerusakan*
3. Data jenis kerusakan berdasarkan kelas

3.7 Pengolahan Data

Sebagai hal yang cukup penting adanya metode pengolahan data digunakan sebagai langkah peneliti untuk mendapatkan sebuah kesimpulan yang dapat diambil dengan menggunakan metode *Repair Maintenance dan preventive Maintenance Policy*. Data yang telah dikumpulkan, kemudian diolah agar dapat

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



digunakan dalam penelitian. Tahapan-tahapan dalam pengolahan data yang dilakukan pada penelitian untuk menjawab pertanyaan pada tujuan adalah:

3.7.1 Menentukan Probabilitas Kerusakan

Menentukan probabilitas kerusakan selama periode 2015.

3.7.1 Menghitung Besarnya Biaya Perbaikan (*Repair*)

Tahap selanjutnya dalam melakukan pengolahan data yaitu perhitungan dilakukan dengan membagi seluruh biaya perbaikan yang ada dengan jumlah seluruh kerusakan yang terjadi (Rumus 2.1).

3.7.2 Menghitung Besarnya Biaya *Repair Policy*

Biaya yang timbul dalam kebijakan *repair policy* ini adalah biaya *repair* dan *downtime*, seperti pada rumus (Rumus 2.2).

3.7.3 Melakukan Perhitungan Biaya Preventive

Biaya yang dikeluarkan setiap perawatan mesin, biaya tenaga kerja dan biaya perawatan. Tetapi karyawan dibayar setiap bulan sehingga biaya tenaga kerja dapat diabaikan menggunakan rumus (Rumus 2.3).

3.7.4 Melakukan Perhitungan Menggunakan *Preventive Maintenance Policy*

Melakukan perhitungan biaya yang dikeluarkan jika perawatan mesin dengan menggunakan *preventive maintenance policy* (Rumus 2.4).

3.7.5 Menentukan biaya perawatan keseluruhan

Menentukan biaya perawatan keseluruhan dengan cara menambahkan biaya perawatan dari kedua metode (Rumus 2.5).

3.7.6 Mengambil Kebijakan

Membandingkan biaya perawatan dari dua metode yang digunakan dan mengambil kebijakan dari perbandingan tersebut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.8 Analisa Hasil

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, maka selanjutnya kita dapat menganalisa lebih mendalam dari hasil pengolahan data. Analisa tersebut akan mengarahkan pada tujuan penelitian dan akan menjawab pertanyaan pada perumusan masalah.

3.9 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan dari hasil analisa dan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang bertujuan untuk menjawab dari tujuan penelitian yang telah kita lakukan dan setelah didapat kesimpulan maka akan dilanjutkan ke langkah berikutnya yaitu berupa saran.