

BAB III METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan cara atau prosedur beserta tahapan-tahapan yang jelas dan disusun secara sistematis dalam proses penelitian. Metodologi penelitian dapat digambarkan dengan diagram alir pada Gambar 3.1.

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan, mencatat, menganalisis, dan menginterpretasikan kondisi-kondisi yang sekarang ini terjadi. Dengan kata lain penelitian deskriptif bertujuan untuk memperoleh informasi-informasi mengenai keadaan saat ini dan melihat kaitan antara variabel-variabel yang ada (Mardalis, 2008).

3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di PT. Hanil Jaya Steel yang bertempat di Jl. Brigjen Katamso, Janti, Waru, Sidoarjo, Jawa Timur. Adapun waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Desember 2014 – Agustus 2015.

3.3 TAHAP PENELITIAN

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi lapangan

Melakukan pengamatan awal di PT. Hanil Jaya Steel khususnya pada departemen *Rolling Mill 3* dan proses *stand roll* untuk mengetahui permasalahan yang ada, melihat data historis kejadian yang pernah terjadi di bagian tersebut serta wawancara dengan pekerja maupun manager pada departemen *Rolling Mill 3*.

2. Melakukan studi pustaka

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui dan mempelajari teori yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dari penelitian yang dilakukan.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini dilakukan setelah mendapatkan input dari perusahaan untuk memahami masalah yang terjadi dan memberikan solusi perbaikan dari masalah tersebut. Dalam penelitian ini, permasalahan yang terjadi adalah bagian perawatan,

sehingga identifikasi masalah yang dilakukan dapat memberikan solusi dalam permasalahan perawatan mesin.

4. Penetapan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditetapkan perumusan masalah yang telah dibuat. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah memperbaiki sistem perawatan mesin pada departemen *Rolling Mill 3* dengan mengetahui interval waktu perencanaan perawatan komponen.

5. Pengumpulan Data

Adapun data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- a. Profil perusahaan PT. Hanil Jaya Steel
- b. Struktur organisasi PT. Hanil Jaya Steel
- c. Aliran proses produksi PT. Hanil Jaya Steel
- d. Data *Downtime* mesin pada *Rolling Mill 3* pada tahun 2012-2014
- e. Lama waktu terjadinya kerusakan
- f. Lama waktu dilakukan perbaikan

6. Pengolahan Data

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Perhitungan laju kerusakan
- b. Perhitungan laju perbaikan

7. Mengidentifikasi *state* komponen mesin

Tahap ini mengidentifikasi kemungkinan *state* apa saja yang terjadi pada komponen mesin pada proses *stand roll* Departemen *Rolling Mill 3*.

8. Membuat diagram dan matriks transisi sistem

Pada tahap ini dilakukan pembuatan diagram dan matriks transisi meliputi *identification* semua *state* yang mungkin dialami oleh sistem serta laju transisi tiap *state*.

9. Menghitung probabilitas transisi

Pada tahap ini akan dihitung besar probabilitas untuk setiap *state* dari matriks transisi.

10. Analisis dan Pembahasan

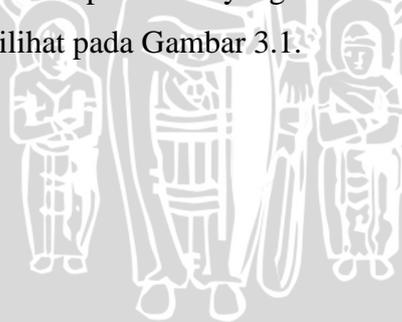
Pada tahap ini, hasil dari pengolahan data dianalisa dan dijabarkan secara detail, serta menjelaskan kebijakan perawatan yang dapat mengurangi terjadinya kegagalan produksi.

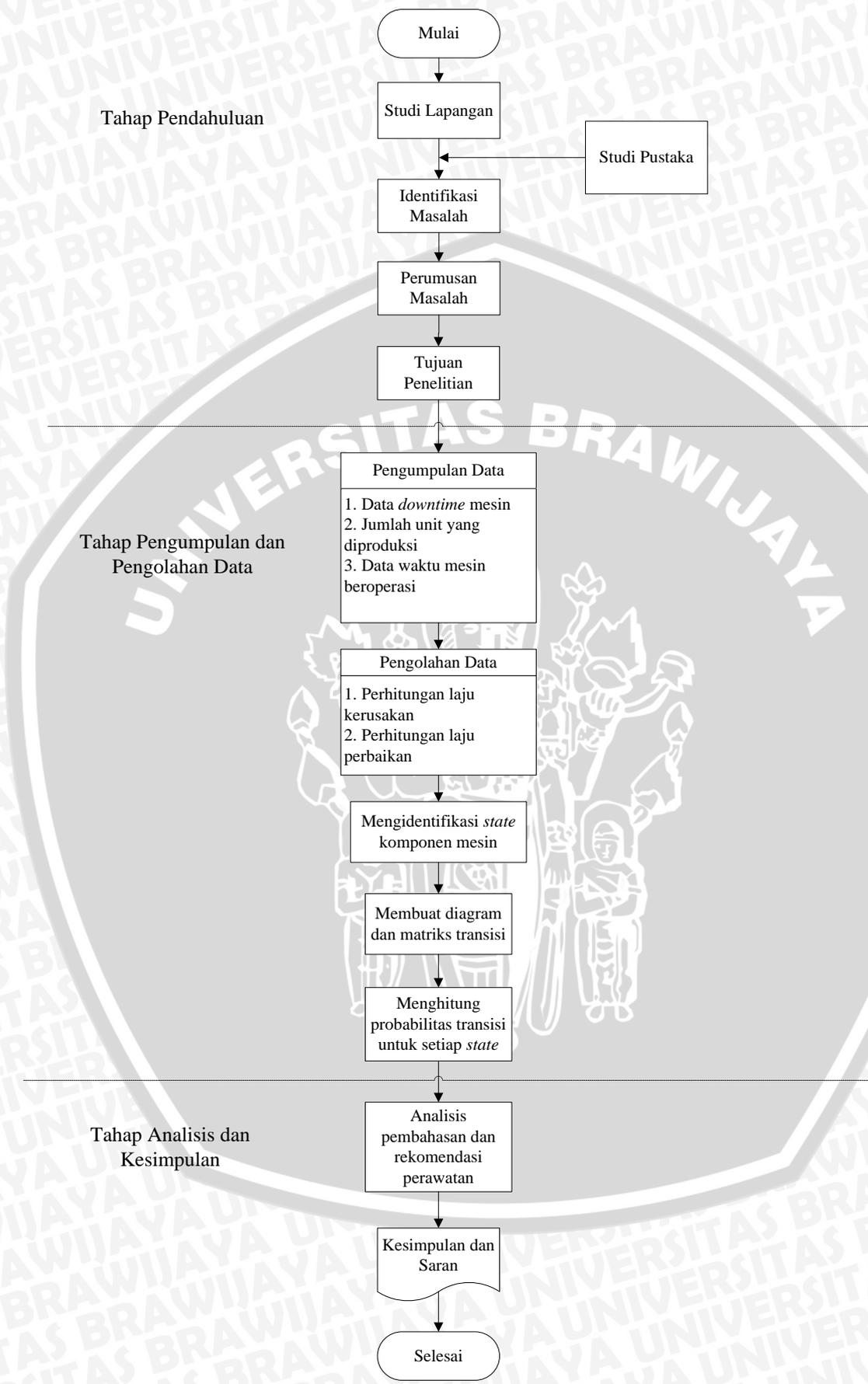
11. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan menjawab rumusan masalah yang telah dibuat dan menunjukkan apakah tujuan yang telah dirumuskan telah tercapai atau belum. Selain itu saran diberikan oleh peneliti baik untuk perusahaan maupun penelitian mendatang.

3.4 DIAGRAM ALIR PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu tahap pendahuluan, tahap pengumpulan dan pengolahan data, serta tahap analisis dan kesimpulan. Pada tahap pendahuluan dilakukan studi lapangan dan studi pustaka, mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam perusahaan, merumuskan masalah serta membuat tujuan penelitian. Pada tahap pengumpulan dan pengolahan data, dilakukan pengumpulan data yg dibutuhkan dan kemudian diolah sesuai tujuan yang ingin dicapai. Kemudian menghitung laju kerusakan dan laju perbaikan. Setelah itu mengidentifikasi *state* komponen mesin, membuat diagram dan matriks transisi sistem serta menghitung probabilitas transisi untuk setiap *state* yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap analisis dan kesimpulan dilakukan pembahasan mengenai strategi perawatan yang dilakukan serta memperberikan rekomendasi perbaikan kepada perusahaan. Kemudian membuat kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan. Berikut ini adalah diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.





Gambar 3.1 Diagram alir penelitian