

BAB III

TOPIK BAHASAN

3.1 Latar Belakang

PT. Semen Indonesia Logistik merupakan salah satu perusahaan yang bekerja dalam bidang baja, pada perusahaan jasa ini sebuah mesin produksi serta peralatan merupakan alat yang memiliki peran penting dalam proses kerja perusahaan. Pada perusahaan jasa ini lebih tepatnya pada bagian mesin *bending* hidrolik diperoleh beberapa permasalahan diantaranya sering adanya kerusakan atau perbaikan pada mesin *bending* hidrolik.

Mesin *bending* hidrolik merupakan mesin menggunakan sistem kerja hidrolik, sehingga dapat memudahkan dalam mengoperasikan setiap pekerjaan penekukan palat, mesin *bending* hidrolik ini memberikan tekukan yang mendekati akurat sehingga banyak sekali perusahaan yang menggunakannya. Mesin ini salah satu mesin yang sangat menentukan hasil produksi, jika terjadi kerusakan pada mesin *bending* hidrolik maka kegiatan tidak dapat berjalan lancar, maka perlu adanya kegiatan pemeliharaan mesin. Kegiatan pemeliharaan mesin merupakan kegiatan yang ditunjukkan untuk menjaga mesin agar selalu dalam kondisi baik dan siap digunakan

dalam proses produksi. Faktor yang mempengaruhi terjadinya kerusakan pada komponen mesin bending yaitu operator yang kurang teliti dan setiap mesin memiliki jam kerja, jika terlalu lama dipakai juga tidak baik untuk mesin bending

Memperbaiki mesin-mesin sesudah mesin itu rusak bukan merupakan kebijaksanaan perawatan yang paling baik, karena perawatan yang baik adalah perawatan yang dapat mencegah kerusakan. Biaya perawatan terbesar biasanya bukan biaya perbaikan, walaupun hal ini dikerjakan dengan upah lembur yang tinggi. Lebih sering biaya terbesar ini adalah biaya berhenti beroperasi karena perbaikan. Rusaknya mesin meskipun dapat diperbaiki dengan cepat akan menghentikan aktivitas produksi selama beberapa saat. Para pekerja dan mesin tidak dipakai, produksi hilang dan permintaan tidak dapat dipenuhi sesuai jadwal harus dilaksanakan kerja lembur (Moore and Hendrick, 1989).

Dari hasil wawancara, mesin bending sudah berusia 11 tahun. Hal itu menyebabkan kinerja mesin tidak optimal. Perawatan yang dilakukan divisi perawatan terkadang tidak tepat sesuai dengan permasalahan yang terjadi, yang menyebabkan terjadinya kerusakan yang

berulang-ulang sehingga berpengaruh terhadap produktifitas perusahaan itu sendiri.

Plat yang dibending ber ukuran 6mm x 12mm x 6m

$$470 \text{ kn} \times 3\text{M} = 1.410 (14,1 \text{ ton}) / 1800 \text{ siku}$$

Jadi kapasitas mesin bending 14,1 ton, tetapi operator mampu menghasilkan 40 – 50 siku perhari.

Kapasitas produksi yang optimal mampu membuat siku 54 perhari. 1 siku nya diproduksi dengan waktu 10 menit.

$$\frac{1 \text{ hari kerja } 9 \text{ jam} = 540 \text{ menit}}{10 \text{ menit}} = 54 \text{ siku}$$

54 siku x 31 hari menghasilkan 1674 siku

Tabel 3 1 jumlah kapasitas produksi yang optimal

Bulan	Produksi (siku)
Agustus	1674
September	1620
Oktober	1674

Tabel 3 2 jumlah produksi

Bulan	Produksi (siku)
Agustus	1500
September	1000
Oktober	1300



Gambar 3 1 wawancara operator mesin bending



Gambar 3 2 pengukuran material datang



Gambar 3 3 kerusakan mesin bending



Gambar 3 1 plat yang akan dibending

Bedasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan, maka dilakukan penelitian guna penyebab kerusakan mesin bending hidrolik dengan metode OEE dan FMEA Diharapkan peneliti dapat memberikan

masuk terhadap masalah yang dihadapi penyebab kerusakan mesin bending hidrolik

3.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dihadapi, maka rumusan masalah yang diperoleh yaitu apa penyebab kerusakan komponen mesin bending ?

3.3 Tujuan Penelitian

Tujuan OEE

1. Mengetahui Availability
2. Mengetahui Performance efficiency
3. Mengetahui Quality rate
4. Mengetahui Efektivitas OEE secara keseluruhan

Tujuan FMEA

1. Mengetahui Risiko kerusakan bending
2. Mengetahui Severity, Occurance dan Detection dari masing masing kerusakan komponen mesin
3. Menentukan S.O.D sehingga tau yang memiliki tingkat resiko paling tinggi
4. Memberikan usulan perbaikan dari 2 resiko tertinggi

3.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui penyebab kerusakan komponen mesin bending hidrolik
2. Untuk mengetahui kriteria dari resiko yang memiliki Risk Score dan Risk Priority number paling tinggi
3. Mengetahui usulan perbaikan berdasarkan akar penyebab masalah sebagai bahan pertimbangan perusahaan

3.5 Batasan Masalah

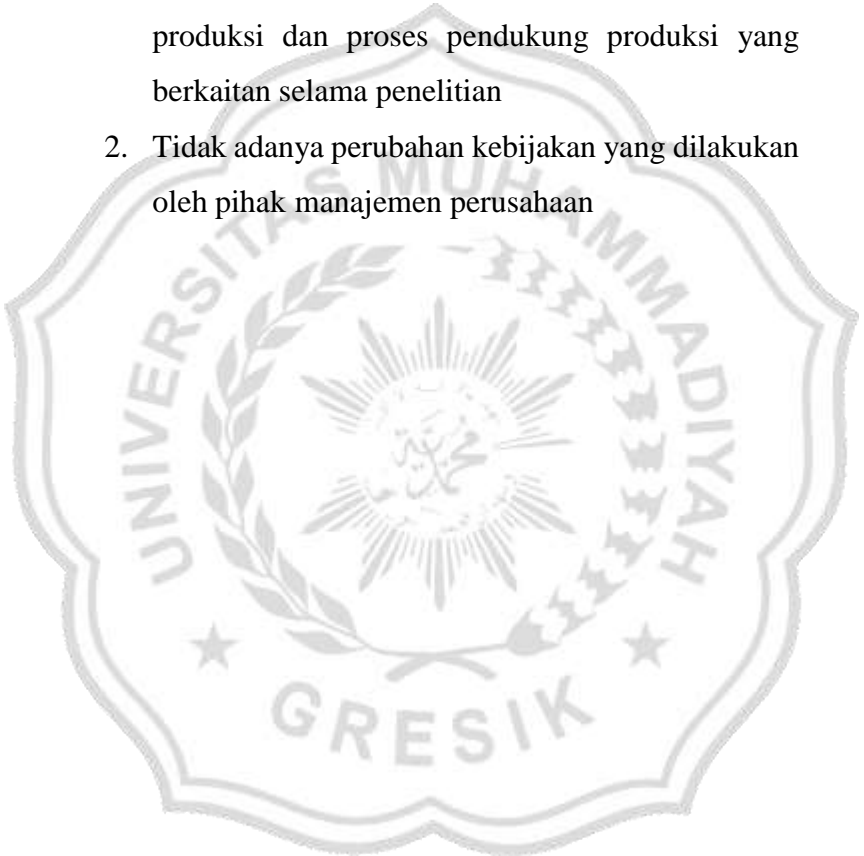
Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya memberikan saran pada operator mesin bending, diaplikasikan atau tidak tergantung oleh perusahaan
2. Pengisian kuesioner hanya pada operator, maintenance setting dan marking cutting
3. Data diambil dari bulan Desember 2022 – November 2023

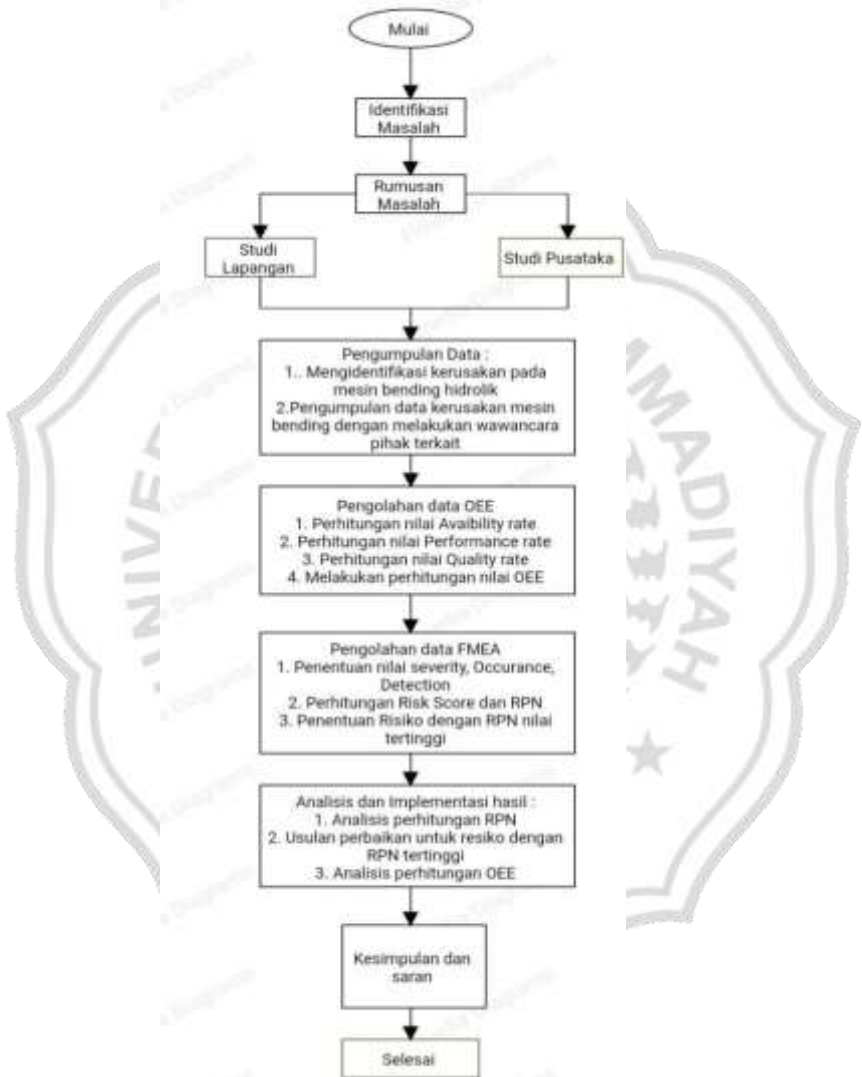
3.6 Asumsi – Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tidak adanya perubahan yang dialami oleh proses produksi dan proses pendukung produksi yang berkaitan selama penelitian
2. Tidak adanya perubahan kebijakan yang dilakukan oleh pihak manajemen perusahaan



3.7 Skenario Penyelesaian Masalah



Gambar 3 5 flowchart kerangka penyelesaian

Penjelasan dari *flowchart*

- **Identifikasi masalah**

Pada tahap ini, identifikasi permasalahan dilakukan berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, dengan melihat kondisi data historis kerusakan dan peralatan mesin sebagai salah satu upaya dasar perbaikan secara berkelanjutan oleh perusahaan

- **Perumusan masalah**

Pada tahap ini, peneliti mencari tahu penyebab kerusakan komponen mesin, dan resiko dengan kriteria apa saja yang memiliki Risk Score dan Risk priority tertinggi

- **Studi Lapangan**

Salah satu prosedur untuk menemukan fakta dengan mengamati dan memperoleh informasi dengan langsung terjun ke lapangan

- **Studi Pustaka**

Pada tahap ini, setelah permasalahan yang diteliti telah ditentukan, peneliti mengambil beberapa dasar acuan teori sebagai dasar pemecahan masalah dan usulan perbaikan yaitu referensi tentang metode FMEA

- **Pengumpulan data**

Dalam pengumpulan data penelitian, peneliti memperoleh data dari PT Semen Indonesia Logistik

berupa Pengumpulan data kerusakan mesin bending hidrolik, mengidentifikasi kerusakan pada mesin bending hidrolik dan melakukan wawancara dengan pihak terkait, menghitung SOD, RPN dan Availability, Performance rate, Quality rate dan menghitung nilai OEE

- Pengolahan data OEE setelah diketahui rate terendah dicari akar penyebab dan akibatnya melalui mode kegagalan FMEA menggunakan identifikasi RPN (Risk Priority Number) dihasilkan part yang sering mengalami kerusakan

- Analisis dan Implementasi hasil

Menganalisis hasil dari pengolahan data yang telah diolah yaitu perhitungan RPN dan usulan perbaikan untuk resiko dengan RPN tertinggi dan menghitung OEE

- Kesimpulan & Saran

Pada tahap akhir ini, peneliti melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data dan memberikan saran kepada perusahaan tempat penelitian.