

## **BAB III**

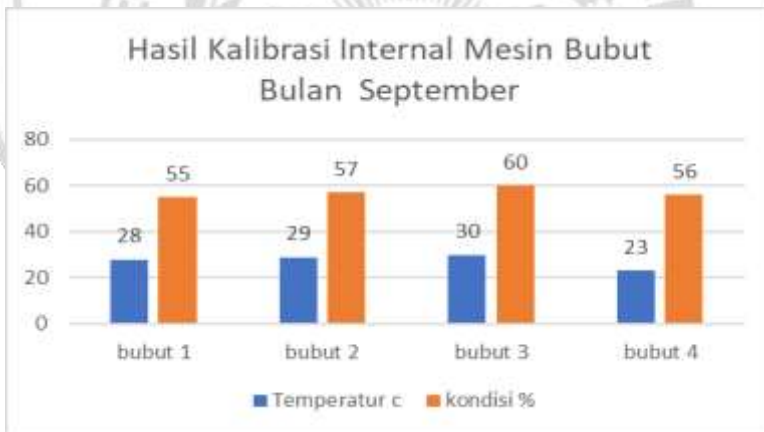
### **TOPIK PEMBAHASAN**

#### **3.1 Latar Belakang**

PT Swadaya Graha merupakan anak Perusahaan PT Semen Indonesia. Dengan kompetisi persaingan yang semakin ketat dalam dunia industri semen, maka PT Semen Indonesia harus dapat meningkatkan efektifitas dan efisien dalam proses produksi. Salah satunya menuntut PT Swadaya Graha sebagai pengelola fabrikasi baja. Untuk itu PT Swadaya Graha berkembang menjadi perusahaan jasa di bidang konstruksi dan fabrikasi. selain itu, juga telah memiliki kemampuan yang dapat diandalkan dalam melaksanakan proyek *TAKE UP TROLLEY AND SHEAVE BLOCK*. Oleh karena itu, untuk mencegah adanya kerusakan produk dalam perusahaan yang mengakibatkan gangguan proses produksi dan keselamatan tenaga kerja juga terancam, dimana kondisi ini akan sangat mempengaruhi produktifitas induk perusahaan PT Swadaya Graha yaitu PT Semen Indonesia. Dengan adanya banyak jenis kerusakan yang terjadi, salah satu usaha yang perlu dilakukan adalah menganalisis kerusakan untuk meminimalisir kerusakan

yang terjadi pada mesin. Salah satu jenis mesin yang sering dipakai dan digunakan adalah mesin bubut, mesin bubut sangat berpengaruh terhadap produk yang akan dibubut. Tidak hanya mesin, operator mesin bubut atau yang menjalankan mesin bubut juga sangat berpengaruh terhadap produk. Adapun jenis-jenis mesin bubut yaitu mesin bubut *bench*, mesin bubut *speed*, mesin bubut stadart, mesin bubut dalam ruang, mesin bubut *Capstan* dan *Turret*. Dengan berbagai jenis mesin bubut dapat diketahui PT Swadaya Graha mempunyai jenis mesin bubut jenis mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan, C 6236 B /Baicheng, CZ 6280s/Zhen Jian, kemudian dapat dilihat jenis mesin bubut yang sering digunakan yaitu mesin bubut jenis AMC 36-800/Ma AN Shan dimana mempunyai resiko kerusakan pada mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan, sehingga menghambat proses produksi. Faktor lainnya yang mempengaruhi kerusakan pada komponen mesin bubut yaitu operator yang tidak mengetahui kegunaan atau menggunakan mesin bubut, setiap mesin juga mempunyai jam kerja yang diizinkan yang dimana kalau terlalu lama dipakai (over) juga tidak baik untuk mesin bubut, tidak ada rutinitas untuk perawatan dan pengecekan pada mesin bubut,

dan aktivitas yang tidak aman atau rusak dalam hal membersihkan sisa-sisa gram sehabis digunakannya mesin bubut. Permasalahan yang sering terjadi di PT Swadaya Graha pada mesin bubut yaitu seringnya operator yang ceroboh dalam hal kebersihan. Untuk menjaga kondisi mesin bubut untuk tetap bisa dipakai, maka harus dilakukan proses perawatan dan pengecekan yang terjadwal. Berikut adalah laporan hasil kalibrasi Internal pada unit mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan pada bulan September ditampilkan pada gambar diagram berikut.



**Gambar 3.1** Kalibrasi internal mesin bubut AMC 36-800/Ma An shan

Sumber : Laporan Hasil Kalibrasi Internal Mesin Bubut  
PT Swadaya Graha

Dengan temperatur derajat celcius 4 unit bubut berada di kondisi di bawah 50 derajat cecius, sedangkan kondisinya berada di atas 50 persen yang ada didata grafik. Terdapat 4 unit Mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan yang digunakan, dengan kode 3.1.04.0001/A.05/1995 - 3.1.04.0004/A.05/1995 secara urutan penomoran, semua kegiatan perawatan mesin bubut tersebut dilakukan dan ditangani langsung oleh PT Swadaya Graha.

Rangkuman hasil kalibrasi mesin tersebut selama bulan September yang ditampilkan pada gambar 3.1 berdasarkan data terlihat bahwa mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan yang telah dikalibrasi menghasilkan data grafik diatas dapat dikatakan “Layak Pakai”.

### **3.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja komponen kritis dalam kegagalan sistem pada unit mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan ?
2. Apa saja penyebab kerusakan pada komponen kritis pada mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan ?

3. Bagaimana menentukan tindakan usulan perbaikan pada mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan?

### **3.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi komponen kritis dalam kegagalan sistem pada mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan.
2. Mengetahui penyebab kerusakan pada komponen kritis pada unit mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan.
3. Menentukan tindakan usulan perbaikan pada mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan.

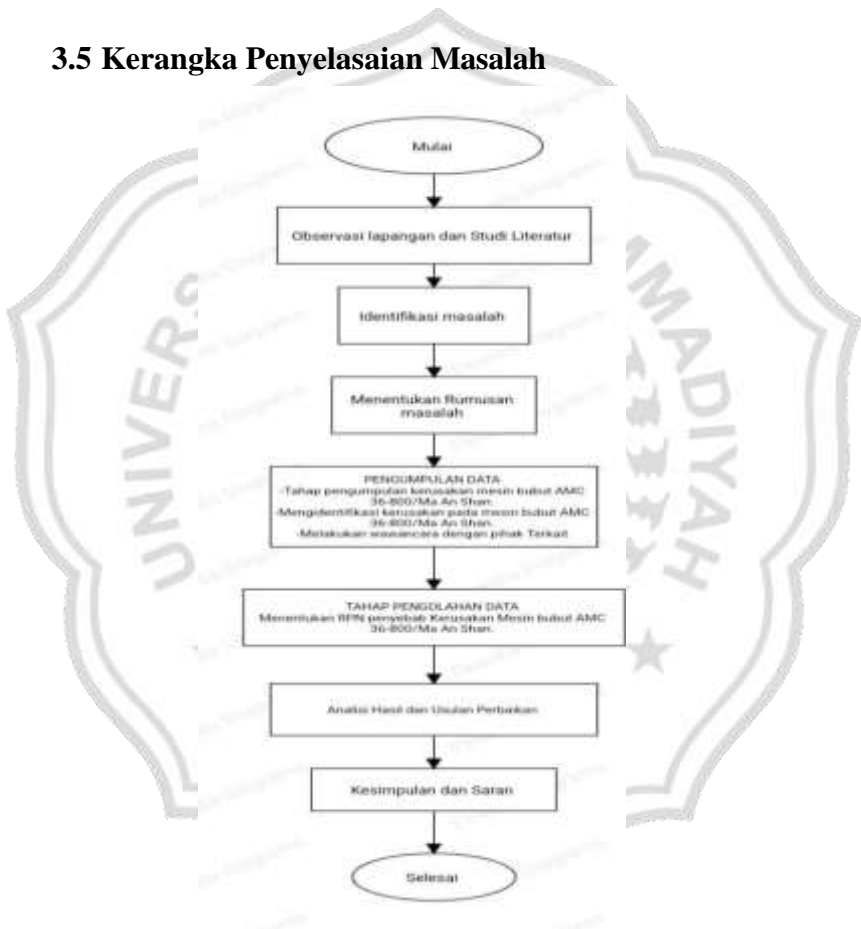
### **3.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam laporan pengalaman kerja lapangan ini adalah:

1. Identifikasi yang dilakukan hanya pada unit mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan.
2. Data yang digunakan untuk mengidentifikasi dari bulan Maret sampai September 2023.

3. Tempat untuk melakukan penelitian di PT Swadaya Graha pada proyek TAKE UP TROLLEY AND SHEAVE BLOCK.

### 3.5 Kerangka Penyelesaian Masalah



Gambar 3.2 Flowchart langkah -langkah penelitian

Pada gambar 3.2 merupakan Flowchart langkah - langkah penelitian yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan pada penelitian tersebut. Dimulai dari observasi dilapangan kemudian menemukan permasalahan dan menentukan permasalahan dan menentukan metode yang digunakan untuk penelitian ini kemudian dapat menghasilkan suatu penyelesaian dalam pengamatan tersebut, sehingga dapat diperoleh kesimpulan dan saran.

### **3.5.1 Observasi lapangan dan study literatur**

Observasi ke tempat penelitian yaitu di PT Swadaya Graha proyek pemeliharaan dan pengolahan divisi Fabrikasi Baja pada PT Semen Indonesia. Dalam tahap ini dilakukan pengenalan dan pemahaman mengenai lingkungan perusahaan, serta mencari tahu permasalahan yang terjadi. Kemudian memahami informasi dari teori yang berkaitan dengan topik penelitian.

### **3.5.2 Identifikasi masalah**

Setelah mengetahui kondisi lapangan maka langkah selanjutnya adalah identifikasi masalah. Dengan mengetahui masalah yang terjadi di PT Swadaya Graha

divisi fabrikasi baja untuk mengurangi risiko kerusakan mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan.

### **3.5.3 Rumusan Masalah**

Setelah masalah diidentifikasi maka langkah selanjutnya adalah merumuskannya, mengetahui dan mengevaluasi komponen kritis penyebab terjadinya kerusakan pada komponen mesin bubut AMC 36-800/Ma AN Shan.

AN Shan.

### **3.5.4 Pengumpulan Data**

Mengumpulkan data - data dari data history perusahaan dan dari observasi peneliti selama di lapangan. Data - data yang diperoleh antara lain:

- a. Data hasil kalibrasi internal mesin AMC 36-800/Ma AN Shan.
- b. Data komponen - komponen mesin bubut yang sering rusak.
- c. Melakukan wawancara dengan operator mesin bubut PT Swadaya Graha.

### **3.5.5 Pengolahan Data**

Menghitung nilai Risk Priority Number (RPN) dari komponen - komponen kritis dengan metode FMEA



### **3.5.6 Analisa Data**

Setelah diketahui komponen kritis dan nilai RPN paling tinggi. Selanjutnya dilakukan analisis yang kemudian dapat mengambil kesimpulan dan usulan.

### **3.5.7 Kesimpulan dan Saran**

Menarik kesimpulan untuk menjawab tujuan dari penelitian serta memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

