BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan meningkatnya perkembangan proses produksi, perusahaan pada umumnya berfokus pada pembuatan produk yang dilakukan terus menerus. Proses produksi akan berpengaruh pada kondisi produktivitas suatu perusahaan, baik itu mesin maupun operator. Indikator produktivitas yang menurun mempunyai hubungan dengan perawatan fasilitas produksi perusahaan. Perawatan merupakan kegiatan merawat fasilitas perusahaan, dalam hal ini mesin. Mesin yang terawat sudah tentu sangat membantu perusahaan untuk menghasilkan produk secara optimal, baik dari kualitas maupun kuantitas. Manajemen perawatan merupakan suatu metode untuk menghindari masalah terhadap mesin yang dapat mengganggu kelangsungan proses produksi. Kegiatan produksi yang efisien dan efektif akan dapat terlaksana melalui manejemen perawatan yang berjalan dengan baik.

CV. Grand Manufacturing Indonesia merupakan badan usaha produksi *filter oil*. Jenis mesin yang digunakan di perusahaan CV. Grand Manufacturing Indonesia yaitu mesin Pons dan mesin Milling. Fungsi mesin Pons yaitu untuk memotong berbagai macam bahan seperti saringan dengan bantuan pisau Pon yang dioperasikan tanpa menggunakan energi listrik atau secara manual. Fungsi mesin Milling itu sendiri adalah mesin perkakas untuk mengerjakan atau menyelesaikan benda kerja dengan menggunakan pisau dan tidak luput dari kerusakan. Oleh karena itu peneliti memilih mesin Milling sebagai mesin kritis karena sering mengalami kerusakan ditimbang mesin Pons, maka mesin Milling memerlukan pemeriksaan dan perawatan yang rutin agar dapat beroperasi dengan baik dan maksimal serta keselamatan pengguna dapat terjamin.

Permasalahan umum yang sering dihadapi perusahaan ini adalah mengenai proses pemeliharaan atau perawatan mesin yang belum optimal, yang disebabkan karena

prosedur atau metode yang sudah ada tidak berjalan dengan baik. Perawatan yang dilakukan masih bersifat standar, yaitu hanya melakukan pembersihan mesin serta memperbaiki atau mengganti komponen mesin pada saat rusak dan penggantian oli saja. Hal ini tentu akan membuat suatu mesin akan mudah rusak dan keandalan mesin tidak akan terjaga dengan baik. Kerusakan mesin itu sendiri tentu disebabkan dari komponen-komponen mesin yang sering atau terus-menerus mengalami kerusakan serta penyebabnya jelas belum adanya tindakan perawatan yang baik yang dilakukan perusahaan untuk menangani masalah tersebut.

Metode FMECA merupakan teknik perancangan sistematis untuk mengidentifikasi kerusakan produk cacat dari komponen mesin, mencari penyebab dan akibat potensial. Akibat tersebut juga menimbulkan efek buruk lainnya, sehingga perlu melakukan tindakan yang seharusnya dilakukan sesuai prosedur atau metode dari FMECA. Dengan metode FMECA perusahaan dapat dengan teratur melakukan prosedur perawatan mesin, sehingga kerusakan produk cacat atau mesin secara tiba-tiba dapat segera diatasi. FMECA juga merupakan suatu metode untuk mengidentifikasi dan meneliti bagaimana menghindari kerusakan produk cacat pada mesin, baik kerusakan yang disebabkan oleh operator (*man*), mesin, material dan juga lingkungan.

Untuk membantu perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan, penulis mengusulkan alternatif tindakan perawatan berdasarkan metode FMECA (*Failure Mode, Effects and Criticality Analysis*), karena hasil dari FMECA ini berupa lembar kerja yang dapat membantu perusahaan mengidentifikasi jenis kerusakan, sebab dan akibatnya, serta efek yang ditimbulkan, sehingga perusahaan dapat segera melakukan tindakan perawatan sesuai prosedur yang dibuat. Berdasarkan latar belakang ini maka peneliti memberikan judul ***"ANALISIS SISTEM PERAWATAN MESIN MILLING MENGGUNAKAN METODE FMECA (STUDI KASUS DI CV. GRAND MANUFACTURING INDONESIA)".***

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi mesin dan komponen kritis?
2. Bagaimana mengidentifikasi penyebab dan jenis kerusakan pada mesin Milling?
3. Bagaimana cara menentukan urutan prioritas perbaikan pada komponen kritis berdasarkan metode FMECA?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi mesin dan komponen kritis.
2. Mengidentifikasi penyebab dan jenis kerusakan pada mesin Milling pada mesin produksi.
3. Menentukan urutan prioritas perbaikan pada komponen kritis berdasarkan metode FMECA *(Failure Mode, Effects and Criticality Analysis)*.

1.4. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dari penelitian ini adalah pada mesin milling di lantai produksi.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran tentang penyusunan laporan penelitian skripsi yang akan dibuat, maka penulis memberikan gambaran sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Berisikan mengenai latar belakang masalah, pembahasan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Berisikan mengenai penjelasan dari metode dan perhitungan yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Berisikan kerangka pemecahan masalah tentang langkah-langkah pemecahan masalah dan diagram alir pemecahan masalah.

Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Berisikan tentang pengumpulan dan pengolahan data perusahaan dan menjelaskan teknik dan alat pengolahan data yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Bab 5 Analisis

Berisi analisis dari hasil pengolahan data yang sudah dilakukan.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pembahasan masalah dan analisis masalah dan saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi pihak perusahaan.