

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perawatan di suatu industri merupakan salah satu faktor yang penting dalam mendukung suatu proses produksi yang mempunyai daya saing di pasaran. Produk yang dibuat industri harus mempunyai kualitas yang baik, harga pantas, dan di produksi kemudian diserahkan ke konsumen dalam waktu yang cepat. Oleh karena itu proses produksi harus didukung oleh peralatan yang siap bekerja setiap saat dan handal. Untuk mencapai hal itu maka peralatan-peralatan penunjang proses produksi ini harus selalu dilakukan perawatan yang teratur dan terencana.

Perawatan mesin merupakan kegiatan yang sangat diperlukan dalam kegiatan produksi. Beberapa perusahaan biasanya melakukan perawatan apabila fasilitas atau peralatan mengalami kerusakan. Perawatan mesin yang baik dapat meningkatkan keandalan dan peformasi mesin. Kendala utama dalam aktivitas perawatan mesin adalah menentukan waktu penjadwalan perawatan mesin secara teratur.

Perawatan (*Maintenance*) menurut Assauri dalam Edi Santoso & Edwin Julianto C adalah suatu kegiatan untuk menjaga atau memelihara fasilitas dan peralatan pabrik serta mengadakan perbaikan atau penyesuaian atau penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan yang direncanakan. *Maintenance* memiliki peranan yang penting dalam kegiatan produksi, yaitu terkait kelancaran atau kemacetan produksi, kelambatan dan *volume* produksi, serta efisiensi berproduksi (Assauri, 1993:88). Kegiatan *maintenance* dalam perusahaan dapat dibedakan menjadi dua (Assauri, 1993:89). Pertama, *preventive maintenance*, dan yang kedua, *corrective maintenance* atau *breakdown maintenance*.

Mesin-mesin produksi yang tiba-tiba rusak adalah salah satu penyebab utama tingginya *downtime*. Tingginya *downtime* pada mesin merupakan masalah yang rata-rata dihadapi perusahaan sekarang ini. Kondisi ini tentu akan mengakibatkan proses produksi pada perusahaan menjadi tidak efektif.

PT.Asian Profile Indosteel adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang penggilingan Besi Baja (*Rolling Mill*). Produksi baja-baja tersebut di dukung oleh mesin-mesin produksi yang beroperasi secara terus menerus. Dari sekian banyak mesin terdapat area-area yang sering terjadi kerusakan dikarenakan sistem *Maintenance* yang kurang baik. Perawatan pada mesin pabrik dalam area tersebut dapat menjaga produksi tetap berjalan lancar dan mengurangi terjadinya kerusakan atau kemacetan sekecil mungkin. Perusakan mutu akibat kondisi mesin dengan komponen kritis yang memiliki kerusakan paling tinggi dapat dihindari dengan melakukan sistem perawatan secara benar. Jenis proses produksi yang digunakan pada PT. Asian Profile Indosteel adalah proses produksi secara *continou* yaitu proses produksi secara terus menerus dalam 1 lintasan kerja yang membutuhkan mesin khusus di dalam proses produksinya. Permasalahan yang sering terjadi adalah kondisi mesin yang tiba-tiba terhenti yang diakibatkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah sering terjadinya kerusakan yang menjadikan mesin menjadi *downtime* atau berhenti pada saat proses produksi berjalan. Pihak perusahaan hanya menerapkan proses *corective maintenance* atau *breakdown maintenance* sehingga proses perbaikan hanya dilakukan ketika terjadi *downtime* pada mesin produksi

Untuk metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk menghitung total RPN tertinggi pada komponen – komponen mesin *roll IM* sebagai prioritas mesin yang harus diperbaiki dan RCM untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan dari semua aset fisik (mesin) dalam keandalan melakukan operasinya. RCM mempunyai kelebihan dalam

penentuan program pemeliharaan yang difokuskan pada mesin-mesin kritis dan menghindari kegiatan perawatan yang tidak diperlukan dengan menentukan interval pemeliharaan yang tepat. Dengan adanya penerapan metode RCM, diharapkan dapat membantu perusahaan dalam proses perawatan mesin produksi untuk mengetahui interval waktu kerusakan pergantian komponen mesin, sehingga didapatkan suatu hasil berupa penjadwalan perawatan secara *preventive* dan tepat.

Dalam usaha untuk mengembangkan sistem *maintenance* yang lebih baik dalam pabrik tersebut, peneliti berencana untuk melakukan penelitian yang dituangkan dalam tugas akhir dengan judul “*PENGEMBANGAN SISTEM MAINTENANCE PADA PABRIK BAJA DI PT. ASIAN PROFILE INDOSTEEL*”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian maka dapat diidentifikasi masalah – masalah sebagai berikut :

1. Apa saja komponen yang mengalami kerusakan tinggi dan kurang optimal pada proses produksi.
2. Bagaimana waktu interval perawatan pengantian komponen berdasarkan pendekatan RCM pada mesin yang mengalami kerusakan.

1.3 Tujuan Penelitian

Dari latar belakang dan identifikasi masalah diatas adapun tujuan yang ingin dicapai antara lain:

1. Mengetahui komponen yang sering terjadi kerusakan dan kurang optimal pada proses produksi
2. Mengetahui waktu interval perawatan pengantian komponen pada mesin yang mengalami kerusakan.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya permasalahan tersebut dan adanya berbagai keterbatasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah yang akan dibahas, antara lain:

1. Fokus Penelitian dilakukan pada mesin *cross joint coupling* yaitu pada komponen *Bearing rocess swc 225* di dalam area mesin *Intermediate 1-2*.
2. Meminimumkan *downtime* yang terdapat dalam komponen tersebut saat proses produksi di PT Asian Profile Indosteel.
3. Data yang di ambil adalah data *breakdown Bearing rocess swc 225* bulan November 2018 sampai April 2019.
4. Metode yang digunakan pada penelitian ini hanya menggunakan metode RCM dengan menganalis interval waktu kerusakan komponen pada mesin tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Merupakan suatu penambahan pengalaman dan wawasan yang sangat penting bagi penulis karena menerapkan suatu teori ke peraktek sehingga lebih bisa menyalurkan ilmu untuk mengetahui penentuan kegiatan dan interval dalam perawatan mesin dengan metode RCM.
2. Penelitian ini di harapkan dapat memberikan solusi pada perusahaan dalam menangani perawatan pada mesin.

Sebagai bahan ajar untuk masyarakat atau mahasiswa dalam menambah ilmu tentang pemanfaatan metode RCM untuk meningkatkan kualitas perawatan (*maintenance*).

