

BAB I

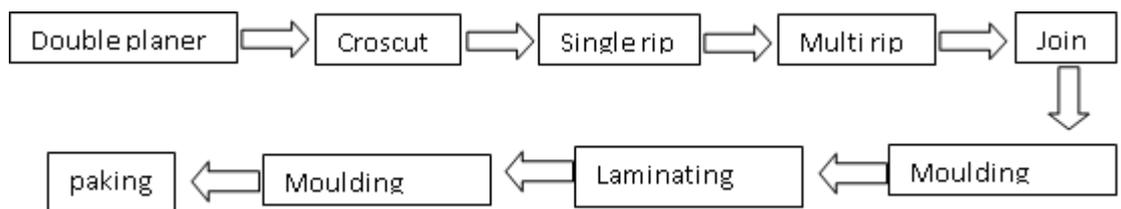
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era globalisasi seperti masa sekarang ini perusahaan telah berkembang pesat sesuai dengan kemajuan jaman. Persaingan di dalam dunia industri sendiri menuntut adanya peningkatan ketersediaan peralatan mendukung efektivitas dan efisiensi proses produksi suatu perusahaan.

Dengan adanya tuntutan menjaga keandalan fasilitas produksi, diperlukan proses perawatan yang baik, oleh karena itu kegiatan perawatan (*maintenance*) menjadi sangat penting guna menunjang keandalan suatu mesin karena mesin yang tidak terawat dengan baik akan mengurangi efisiensi dan penghambat kinerja proses produksi secara keseluruhan.

PT. ATF (Aneka Timber & Furniture) merupakan perusahaan yang banyak menggunakan mesin dan peralatan sebagai kegiatan proses produksi. Masalah – masalah yang akan timbul dari proses produksi merupakan hambatan yang sangat mempengaruhi kelancaran pencapaian tujuan perusahaan tersebut. Banyaknya mesin yang sering mengalami kerusakan, dibutuhkan perawatan mesin dan peralatan dengan baik. Alur proses produksi sebagai berikut :



Gambar 1.1 Proses Produksi

Sumber :PT. ATF

Salah satu mesin yang digunakan PT. ATF adalah mesin *multi-rip* yang merupakan salah satu bagian terpenting dalam produksi kayu. Mesin tersebut di gunakan untuk merubah ukuran dari kayu besar menjadi beberapa ukuran kayu kecil. PT. ATF melakukan perbaikan mesin jika terjadi kerusakan tersebut akan

menyebabkan terjadi berhentinya suatu proses produksi. Berikut ini data kerusakan pada kerusakan mesin *multi-rip*.

Tabel 1.1 Data kerusakan mesin produksi pada PT.ATF
(mulai Januari 2014 - April 2015)

Nama mesin	Jumlah Kerusakan 16 bulan	Lama perbaikan total (jam)
Double planner	23	131.5
Cross cut	15	86.56
Multi-rip	36	268.09
Single rip	19	122.5
Join	18	92.00
Moulding 1	25	100.0
Laminating	14	113.3
Moulding 2	13	111.0

Sumber : PT. ATF

Dilihat dari tabel kerusakan pada mesin produksi di atas yang sering mengalami kerusakan adalah mesin Multi-rip yaitu sebesar 36 kali dalam 16 bulan. Dengan adanya kerusakan di atas komponen yang terdapat dalam table maka mengakibatkan mesin *Multi-rip* tidak dapat bekerja dengan baik. Maka itu penelitian terfokus pada mesin Multi-rip.

Tabel 1.2 jumlah kerusakan komponen pada mesin Multi-rip
periode Januari 2014 sampai April 2015

Komponen	Jumlah kerusakan	Lama perbaikan (jam)
Motor gergaji (dinamo)	7	86,33
Gergaji	3	17,53
Rantai	3	12,03
Roll	5	33,50
Vanbellt	4	22,23

Komponen	Jumlah kerusakan	Lama perbaikan (jam)
Pengaturan <i>speed</i>	1	3,26
Tombol <i>emergency</i>	1	4,56
Roll penjepit kayu	3	10,11
<i>Control panel</i>	1	3,18
Motor rantai (dinamo)	5	56,33
Ger rantai	3	18,83
Total	36	268,09

Sumber : PT. ATF

Dari penjelasan tersebut dapat di simpulkan bahwa dengan adanya kerusakan atau gangguan di dalam mesin *Multi-rip* tersebut maka di perlukan perawatan yang tepat dalam hal ini di gunakan metode *Reability Centered Maintenance (RCM)*. Keunggulan dari metode RCM adalah mengutamakan komponen mesin yang menyebabkan kegagalan pada suatu sistem (Ansori & Imron, 2013).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang di bahas dalam penelitian tersebut adalah “Bagaimana penerapan metode *RCM* di PT.ATF”.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisa penyebab kegagalan dan menentukan komponen kritis pada komponen mesin *Multirip*.
2. Menentukan interval perawatan yang optimal dengan metode RCM.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan dapt memberikan manfaat antara lain:

1. Mengetahui penyebab kegagalan mesin *Multirip*.
2. Mengetahui jadwal perawatan mesin sehingga dapat melakukan perawatan sebelum terjadi kegagalan atau kerusakan.

1.5. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas maka perlu diberikan batasan masalah, diantaranya adalah:

1. Biaya yang digunakan sebagai perhitungan adalah biaya komponen, biaya mekanik, biaya operator, biaya downtime.
2. Tidak adanya perubahan mesin secara keseluruhan.

1.6. Asumsi Penelitian

Asumsi yang di gunakan pada peneliti adalah :

1. Proses produksi berjalan normal dan tidak mengalami perubahan produk selama kegiatan penelitian berlangsung.
2. Rekap data dari kerusakan pada mesin *Multirip* hanya pada bulan Januari 2014 sampai April 2015.

1.7. Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab. Dimana setiap bab memiliki ketergantungan dengan bab selanjutnya adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang dilakukan penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, , asumsi- asumsi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini membahas mengenai metode-metode yang akan digunakan didalam melakukan penelitian . Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian antara lain pengertian mesin *Multirip*, pengertian dan tujuan perawatan, jenis perawatan pengertian reability, laju kegagalan, pengertian mean time to failure, (menghitung waktu rata-rata kegagalan), system description and

functional block diagram, identifikasi penyebab kegagalan fungsi dari system (FMEA), penggunaan RCM.

BAB III : Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan langkah-langkah sistematis dalam melakukan penelitian dari identifikasi masalah sampai kesimpulan atau usulan terhadap obyek penelitian.

BAB IV : Pengumpulan dan pengolahan data

Pada bab ini berisi mengenai data-data yang dikumpulkan dan Informasi mengenai obyek penelitian, dan data tersebut di peroleh dan diolah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

BAB V : Analisa dan Interpretasi

Dalam bab ini berisi analisa yang di dapatkan dari pengolahan dari bab IV selanjutnya melakukan rekomendasi tentang manajemen perawatan mesin *Multirip* dengan menggunakan metode *Reability Centered Maintenance* (RCM).

BAB VI : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan saran-saran yang dapat dikemukakan untuk menjadi bahan pertimbangan bagi peningkatan dan perbaikan sistem perawatan sehingga dapat membantu proses produksi bagi perusahaan, penelitian selanjutnya dan bagi pembaca.