

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perekonomian yang tidak stabil dan semakin meningkatnya persaingan di dalam dunia perindustrian, beberapa perusahaan industri harus meningkatkan efisiensi proses produksinya. Salah satu untuk meningkatkan efisiensi dan melancarkan proses produksi dalam suatu industri adalah kesiapan pada mesin–mesin produksi untuk melakukan tugasnya. Perusahaan industri dan mesin/peralatan merupakan dua hal yang penting yang tidak dapat dipisahkan dan saling ketergantungan, oleh karena itu untuk menghasilkan produksi yang efisien dan maksimal diperlukan suatu sistem perawatan mesin dengan baik. Tidak terkecuali pada perusahaan PT.Romi Violeta, jika menginginkan peningkatan produksi yang baik.

PT.Romi Violeta adalah salah satu perusahaan mebel di Indonesia, dengan spesialisasi produk di bidang rotan dan kayu yang menawarkan ke pasar dunia. Jenis produk *solid* rotan, mebel kayu *knock down* (K/D), mebel dalam ruang (*Indoor*), mebel ringan dan *assesori decorative* lainnya. Pada PT.Romi Violeta terdapat beberapa mesin yang saling berkaitan dengan yang lain dan memiliki fungsi masing–masing. Oleh karena itu untuk menjaga produktivitas mesin dengan baik dibutuhkan suatu sistem perawatan yang tepatguna. Pada PT.Romi Violeta saat ini terdapat beberapa masalah pada mesin-mesinnya, salah satunya pada mesin *spindle moulder* yang sering mengalami kerusakan. Sehingga dengan kerusakan tersebut dapat memperlambat proses produksi. Hal seperti ini perlu diperhatikan, oleh departemen perawatan PT.Romi Violeta untuk mengantisipasi kerusakan pada mesin *spindle moulder*.

Mesin *spindle moulder* merupakan mesin yang didesain untuk membuat bentuk khusus pada komponen kayu sesuai bentuk yang telah direncanakan. Beberapa juga menyebutnya dengan mesin frais samping atau '*shaper*'. *Spindle moulder* adalah mesin kayu standard. Prinsip kerja dari mesin ini adalah adanya poros motor dengan mata pisau profil yang menghadap ke atas arah vertikal dan benda kerja didorong ke arah pisau tersebut di atas sebuah meja kerja. Di PT.Romi Violeta ada beberapa mesin *spindle moulder*, mesin ini sangat penting

bagi proses produksi karena masing-masing mesin membuat profil/ukiran yang sudah dipesan pada setiap produk yang akan dibuat, sehingga bila mesin mengalami kerusakan maka profil/ukiran yang sudah dipesan tidak bisa tepat waktu dan produk yang akan dirakit mengalami penumpukan dan keterlambatan. Berikut merupakan beberapa kerusakan pada mesin *spindle moulder* PT.Romi Violeta, seperti : *v-belt* putus, *bearing* aus, motor *strip*, *stopper* patah, dan lain – lain. Seperti yang terlihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Kerusakan Pada Mesin *spindle moulder* Pada Bulan Januari 2010 s/d Juli 2012 (Sumber : Diolah dari PT.Romi Violeta)

spindle 10			
tahun	bulan	jenis kerusakan	penyelesaian kerusakan
2010	januari	hendle lock catter patah	diperbaiki dengan di las
	maret	hendle lock catter patah	diperbaiki dengan di las
	juni	bearing shop aus	diganti baru
	september	baut naik turun putus	diganti baru
	oktober	motor strip	diset ulang
	desember	v bel putus	diganti baru
2011	februari	motor strip	diset ulang
	april	bearing shop aus	diganti baru
	oktober	v bel putus	diganti baru
	november	motor strip	diset ulang
	desember	motor strip	diset ulang
2012	februari	v bel putus	diganti baru
	mei	bearing shop aus	diganti baru
	agustus	v bel putus	diganti baru
	desember	stopper pengunci patah	diganti baru

Pada tabel 1.1 di atas terlihat bahwa tingkat kerusakan mesin *spindle moulder* cukup tinggi. Oleh karena itu, diperlukan metode yang efektif dan efisien untuk mengurangi kerusakan tersebut. Menurut Smith dan Hinchcliffe dalam yassad *et al* (2014), dengan menggunakan metode RCM, beberapa perusahaan mampu mengurangi kerusakan sekitar 20-25% dari total beban kerja perawatan. Selanjutnya menurut yassad *et al* (2014), tujuan utama RCM adalah mengurangi biaya perawatan dengan berfokus pada fungsi sistem yang paling penting didalam sistem. Dengan demikian pada penelitian ini akan dilakukan “Analisis Peningkatan Keandalan Pada Mesin Spindle Moulder Dengan Pendekatan

Reliability Centred Maintenance (RCM). Sehingga dengan menggunakan metode RCM dapat mengurangi *downtime* pada mesin dan menekan/mengoptimalkan biaya perawatan pada PT.Romi Violeta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang terjadi pada PT.Romi Violeta, sebagai berikut:

1. Berhentinya mesin *spindle moulder* pada saat berlangsungnya proses produksi bisa mengakibatkan terhambatnya proses produksi. Sehingga, bagaimana meningkatkan kehandalan mesin *spindle moulder* dengan pendekatan RCM ?
2. Dengan kerusakan komponen mesin *spindle moulder* yang cukup tinggi mengakibatkan biaya perawatan tinggi dan terlambatnya pengiriman produk pada pembeli. Sehingga, bagaimana meminimasi total biaya perawatan?

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Melakukan analisis peningkatan keandalan pada mesin *spindle moulder* dengan pendekatan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM).
2. Menghasilkan kebijakan perawatan yang optimal, sehingga dapat meminimumkan total biaya perawatan.

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan pada lantai produksi yaitu mesin *spindle moulder* 10.
2. Data – data yang digunakan adalah data dari departemen perawatan periode 2010 – 2014.
3. Sistem yang dibahas dalam penelitian ini adalah sistem pada mesin *spindle moulder* 10.

1.5 Asumsi – Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Tidak ada perubahan kegiatan perawatan selama penelitian berlangsung.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan hasil perencanaan strategi perbaikan yang lebih tepat guna.
2. Dapat memberikan sistem perbaikan/perawatan yang optimal dan meminimumkan total biaya perawatan.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, latar belakang masalah ini berisi mengenai permasalahan mengapa peneliti mengangkat penelitian ini dan juga permasalahan apa saja yang terdapat pada perusahaan PT.Romi Violeta sehingga dapat menentukan alternatif dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Di mana permasalahan yang terdapat pada PT.Romi Violeta yaitu pada mesin *Spindle moulder* yang cukup tinggi tingkat kerusakan mesinnya. Perumusan masalah pada penelitian ini merupakan suatu pernyataan yang mendukung atas terjadinya permasalahan yang diangkat dari penelitian ini sehingga memperkuat pernyataan dari latar belakang permasalahan. Tujuan penelitian ini merupakan untuk menyelesaikan persalakan peningkatan kehandalan dan meminimumkan total biaya perawatan. Manfaat penelitian, pada penelitian ini dapat memberikan informasi bagi perusahaan PT.Romi Violeta dan bagi peneliti selanjutnya. Batasan masalah pada penelitian ini berfungsi untuk membatasi data atau informasi yang akan diambil dan dalam pengolahan data sehingga lebih fokus dalam penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi teori dan informasi sistem perawatan dimana berisi tentang pengertian, tujuan, dan manfaat dari perawatan tersebut. Dalam

subbab Keandalan berisi tentang pengertian dan fungsi keandalan. Dalam subbab *Reliability Centered Maintenance* (RCM) berisi tentang informasi dari langkah-langkah implementasi metode RCM. Informasi semua ini di dapat dari berbagai sumber tertulis yang dipakai sebagai bahan acuan dalam pembahasan atas topik permasalahan yang dimunculkan.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang tempat dan waktu penelitian. Juga menerangkan langkah–langkah dari peneltian ini, sehingga dapat memperjelas dan mempermudah untuk peneliti selanjutnya juga dapat dengan mudah dipahami. Langkah–langkah dalam penelitian ini berisi seperi :

- 1) Tahap identifikasi masalah yang berisi seperti: Perumusan masalah, Penentuan Tujuan dan Studi Pustaka. teknik pengolahan data dan *flowchart* langkah-langkah penelitian.
- 2) Tahap pengumpulan data berisi seperti: Data primer yang didapat dari pengamatan langsung dan Data skunder yang didapat dari data masalalu perusahaan.
- 3) Tahap pengolahan data berisi tentang implementasi atau langkah dari penyelesaian masalah dengan menggunakan metode RCM, setelah itu menganalis hasil dari penyelesaian dengan metode RCM.
- 4) Tahap kesimpulan dan saran dimana berisi tentang penarikan secara keseluruhan dari penelitian ini dan saran ditujukan pada perusahaan atau peneliti selanjutnya.

BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi dari langkah – langkah atau implementasi metode RCM, seperti : tentang gambaran umum obyek penelitian, data yang diperoleh, pengolahan data, analisis data, hasil analisis data, dan pembahasannya. Sehingga dengan menyelesaikan tahap–tahap dari

keseluruhan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada perusahaan dan peneliti selanjutnya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari pemecahan permasalahan dari perusahaan yang diajukan, serta saran-saran yang perlu disampaikan kepada perusahaan dan peneliti selanjutnya.