

BAB I

PENDAHULUAN

Di dalam bab ini akan berisi beberapa bagian seperti latar belakang mengapa penelitian ini dilakukan, masalah yang akan diteliti di bagian identifikasi masalah, tujuan dan manfaat dari penelitian yang akan dilakukan, serta batasan masalah yang menandai ruang lingkup dari observasi penelitian yang dilakukan

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang industrinya terus berkembang baik dari segala aspek karena kekayaan sumber daya alam serta tanah yang subur dalam bercocok tanam, terutama tembakau yang menjadi bahan baku dalam pembuatan rokok. Salah satu jenis perusahaan yang mendukung perekonomian Indonesia adalah perusahaan rokok yang saat ini tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Ketatnya persaingan industri rokok di Indonesia menyebabkan para pengusaha dan pekerja berusaha saling mengungguli kompetitor-kompetitornya, saling menampilkan kemasan serta rasa yang beragam dan variatif dengan biaya yang minimum. Indonesia adalah negara besar dengan tingkat konsumsi masyarakat terhadap rokok yang bertambah besar didukung dengan jumlah peningkatan penduduk Indonesia yang bertambah besar.

Perusahaan Rokok (PR) Adi Bungsu adalah perusahaan yang bergerak dalam pembuatan rokok yang berada di daerah Malang, Jawa Timur. Perusahaan ini juga termasuk sebagai perusahaan rokok yang cukup besar di daerah Malang. Pada prosesnya, selain proses pembuatan rokok dengan menggunakan tangan (Sigaret Kretek Tangan) PR Adi Bungsu juga menggunakan mesin untuk memproduksi rokok yang diketahui sebagai SKM (Sigaret Kretek Mesin) yang menjadi studi kasus dari penelitian ini. Proses produksi pada mesin SKM adalah dengan mencampurkan tembakau kedalam mesin untuk kemudian dicacah dan diberi saus dan kemudian dibalut menggunakan kertas pembungkus rokok untuk kemudian dilakukan pengepakan. Oleh sebab itu, jika terdapat sedikit masalah pada mesin yang digunakan maka mempengaruhi proses lainnya. Untuk menjaga agar kondisi mesin tetap stabil dan meminimasi kegagalan proses produksi maka dilakukan *maintenance*

Perencanaan dari perawatan menjadi salah satu kegiatan penting dari proses produksi, terutama dalam mengatasi masalah-masalah yang sering terjadi pada mesin. Berbagai masalah dalam permesinan dapat menghambat proses produksi apabila tidak cepat-cepat ditangani dapat menimbulkan *downtime* pada rantai produksi dan *output* produksi tidak mencapai target yang diinginkan oleh perusahaan. Perusahaan yang tidak mencapai target produksi tentunya dapat mengalami kerugian karena tidak sesuai dengan *income* yang mereka dapat. Untuk mengatasi masalah pada kerusakan mesin maka dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan adalah tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau memperbaikinya sampai didapatkan suatu kondisi standart yang dapat diterima, selain itu juga dapat diartikan sebagai aktivitas yang diperlukan guna untuk menjaga dan mempertahankan kualitas dari suatu peralatan agar tetap berfungsi dengan baik (Corder,SA,1992).

PR Adi Bungsu bagian SKM sering mengeluhkan tentang biaya reparasi pada mesin yang besar dikarenakan seringnya dilakukan penggantian komponen mesin dengan biaya komponen yang cukup besar. Perbaikan dengan cara *corrective maintenance* pada beberapa komponen yang rusak secara tiba-tiba serta lambat dilakukan penggantian pada komponen mesin dikarenakan tidak adanya antisipasi dari pihak perusahaan menyebabkan perusahaan tidak bisa menentukan jadwal perbaikan yang sesuai dengan yang selama ini digunakan. Penggantian komponen yang singkat dapat mengeluarkan biaya pemeliharaan yang besar dan umur dari komponen yang masih bisa digunakan pada mesin akan terbuang. Sedangkan jika penggantian komponen yang terlalu lama akan menghabiskan biaya yang besar dalam reparasi mesin akibat kerusakan yang tinggi pada komponen mesin. Kerusakan yang mendadak dalam proses di rantai produksi menyebabkan pihak perusahaan tidak dapat mengantisipasi sehingga harus dilakukan perbaikan pada mesin dan hal tersebut menyebabkan hilangnya *opportunity cost* yang cukup besar karena mesin tidak bisa berproduksi dikala *downtime*. Tabel 1.1 berikut menjelaskan jumlah *downtime* yang ditimbulkan mesin di perusahaan dikarenakan berbagai kejadian yang berlangsung selama proses produksi yang dapat menyebabkan berhentinya mesin sehingga menghambat kinerja pada mesin sehingga output perusahaan menjadi tidak sesuai dengan target yang diharapkan.

Tabel 1.1 Total Jumlah *Downtime* pada Mesin Garrant PT. Adi Bungsu Tahun 2014

Bulan	Data <i>Downtime</i> (Jam)				Total <i>Downtime</i> (jam)
	Gangguan Listrik	<i>Breakdown</i>	Set-up mesin	Pencucian Mesin	
Januari	0	19,28	4.72	4.5	28.5
Februari	0,5	26,34	4.56	5.2	36.6
Maret	0	19,76	3.64	2.4	25.8
April	1	22.56	2.43	5.21	31.2
Mei	1	22.57	4.59	5.44	33.6
Juni	1.5	28.43	4.12	3.45	37.5
Juli	0	29.45	4.21	5.54	39.2
Agustus	0.5	31.74	4.89	4.37	41.5
September	2.5	23.58	4.65	4.77	35.5
Oktober	3	30.54	4.96	5.8	44.3
November	1.5	28.56	5.67	5.77	41.5
Desember	1	24.75	4.43	4.62	34.8
Total	12.5	307.56	52.87	57.07	430

Sumber: Data perusahaan

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa *downtime* yang terjadi pada PT. Adi Bungsu cukup besar yaitu mencapai total 430 jam pada tahun 2014 silam, yang menjadi perhatian paling utama disini adalah pada bagian *breakdown* pada mesin yang mencapai total 307,56 jam dari total 430 jam, hal ini berarti bagian-bagian pada mesin sering mengalami kerusakan yang tak terduga yaitu kerusakan yang tidak dapat diantisipasi sebelumnya oleh pihak perusahaan yang menangani perbaikan dan penggantian komponen mesin. Padahal jika pihak perusahaan dapat mengantisipasi kapan waktu terjadinya kerusakan dan menggantinya sebelum terjadi kerusakan yang mengakibatkan mesin berhenti beroperasi maka dapat mengurangi *downtime* yang terjadi pada mesin. Selain itu, beberapa hal lain yang membuat mesin mengalami *downtime* adalah pencucian pada mesin akibat serpihan-serpihan tembakau pada mesin yang bisa menghambat proses produksi, dan *set-up* mesin yang dilakukan sebelum proses produksi dimulai guna memastikan ketepatan dari hasil produksi yang sesuai, serta gangguan listrik seperti pemadaman listrik yang dapat mengakibatkan berhentinya mesin bekerja. Kurangnya pemahaman pihak perusahaan dalam *maintenance* membuat mesin bekerja kurang optimal. Perlu dilakukan perbaikan pada proses *maintenance*

agar mesin dapat meminimalisir *downtime* yang terjadi dengan pendekatan antisipasi *maintenance* sehingga memungkinkan adanya perbaikan mesin beserta komponen sebelum terjadi keadaan mengalami *breakdown*.

Mesin yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah mesin *Garrant* yang terdapat pada PT. Adi Bungsu bagian SKM (Sigaret Kretek Mesin). Hal yang menjadi alasan mengangkat mesin *Garrant* sebagai fokus utama dalam penentuan interval *maintenance* mesin adalah karena mesin *Garrant* adalah mesin inti dalam proses produksi dalam pelinting rokok PT. Adi Bungsu bagian SKM. Selain itu, mesin *Garrant* mempunyai biaya reparasi yang lebih besar daripada mesin lainnya dan mempunyai beberapa komponen yang lebih banyak serta sering mengalami kerusakan dibandingkan mesin lain yang digunakan PT. Adi Bungsu bagian SKM. Komponen yang dimaksud adalah pisau *filter*, *bearing*, *pisau cigarette*, *Finger*, *Hopper*, *Vacuum*, *heater*, *v belt A51*, *pisau tipping*, dan *roll bobin*.

Metode *age replacement* adalah sebuah metode yang digunakan untuk pemeliharaan dan *maintenance* suatu mesin dalam menentukan suatu interval kerusakan pada komponen kritis mesin. Untuk mengetahui kapan suatu komponen dilakukan penggantian berdasarkan tingkat interval waktu tertentu yang penggantianannya dilakukan tetap berdasarkan jangka waktu yang telah ditentukan setelah suatu komponen diganti (Jardine,A.K.S, 2006). Sehingga pihak perusahaan dapat merencanakan kapan suatu komponen pada mesin dapat mengalami kerusakan sehingga dapat diantisipasi kerusakannya dengan dilakukan penggantian beberapa komponen-komponen kritis yang menghabiskan biaya yang cukup besar yang diteliti nantinya. Diharapkan dari penelitian ini, metode *age replacement* dapat diterapkan bagi perusahaan tidak hanya untuk meminimalisasi *downtime* yang terjadi namun juga dapat meminimalisasi biaya yang terjadi akibat penggantian dan perbaikan pada komponen mesin.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang sudah disebutkan diatas dapat diidentifikasi permasalahan yang ada, yaitu:

1. Kurangnya antisipasi dan ketelitian perusahaan dalam *maintenance* pada mesin
2. Terdapat pengeluaran biaya yang cukup besar pada bagian reparasi mesin diakibatkan oleh komponen-komponen pada mesin yang mengalami kerusakan.
3. Terdapat waktu perbaikan yang dikarenakan oleh mesin yang berhenti secara mendadak dan tidak adanya antisipasi dari pekerja sehingga menyebabkan *downtime*.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian yang akan dilakukan ini adalah:

1. Bagaimana menentukan interval waktu *maintenance* yang sesuai bagi pihak perusahaan untuk melakukan *maintenance*?
2. Bagaimana mengurangi biaya reparasi yang besar pada PT. Adi Bungsu bagian SKM?
3. Bagaimana mengurangi waktu perbaikan pada PT. Adi Bungsu bagian SKM yang menyebabkan *downtime*?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menerapkan metode *Age Replacement* untuk menentukan interval waktu *maintenance* mesin.
2. Menerapkan metode *Age Replacement* untuk minimasi biaya reparasi penggantian komponen mesin.
3. Menerapkan metode *Age Replacement* untuk minimasi waktu perbaikan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui interval waktu *maintenance* yang sesuai bagi perusahaan.
2. Dapat meminimasi biaya reparasi penggantian pada komponen kritis mesin.
3. Dapat meminimasi waktu perbaikan mesin.

1.6 Batasan Penelitian

1. Data historis yang digunakan dalam jangka waktu tahun 2014-2015.
2. Biaya yang digunakan dalam biaya *maintenance* menggunakan biaya pembelian *spare part*, biaya tenaga kerja, dan *opportunity cost*.

1.7 Asumsi Penelitian

1. Komponen tidak selalu tersedia dikala ingin melakukan penggantian
2. Biaya komponen tidak mengalami perubahan harga

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

