

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan perusahaan dalam mencapai target yang telah direncanakan sangat tergantung pada kelancaran daripada proses produksi itu sendiri. Kelancaran dari jalannya proses produksi itu dipengaruhi oleh kondisi dari fasilitas produksinya baik mesin-mesin produksi maupun mesin-mesin pendukungnya.

Penggunaan mesin dan peralatan produksi yang efektif akan menentukan mutu produk. Sehingga dibutuhkan pemeliharaan terhadap mesin/peralatan dari kondisi kerusakan (*breakdown*) dengan suatu sistem perawatan atau pemeliharaan yang baik dan tepat sehingga dapat mengurangi kerugian akibat mesin/peralatan. Hal ini akan meningkatkan produktivitas dan efisiensi mesin/peralatan, sehingga kerugian yang diakibatkan oleh kerusakan mesin dapat dihindarkan.

Kelancaran pada proses produksi juga tergantung pada keandalan masing-masing mesin karena apabila terjadi kerusakan pada salah satu mesin saja maka proses produksi akan terganggu. Gangguan terjadi pada proses produksi akan mengakibatkan penurunan kuantitas produksi dari yang semestinya sudah dijadwalkan. Jika hal ini terjadi akan lebih jauh dapat mempengaruhi kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.

PT. Central Motor Wheel Jakarta adalah salah satu perusahaan Jepang yang bergerak di bidang *manufactur velg alluminium alloy*. Perusahaan yang telah berdiri sejak 2014 ini berlokasi di area Karawang tepatnya di Kawasan Industry Surya Cipta. Perusahaan ini selalu dituntut untuk mempertahankan dan selalu meningkatkan kemampuan daya saingnya. Pada perkembangannya perusahaan ini berhasil menembus pasar Internasional dengan menghasilkan produk-produk Velg untuk beberapa perusahaan besar di Indonesia di antaranya PT. Toyota Manufacturing Indonesia dan PT. Astra Daihatsu Motor.

Selama ini yang di terapkan oleh perusahaan lebih mengarah pada sistem perawatan *corrective*, karena perusahaan hanya melakukan perbaikan setelah mesin mengalami *breakdown*. Di periode bulan februari sering terjadi kerusakan komponen yang menyebabkan *breakdown* dan memerlukan waktu 1-4 jam yang di perlukan untuk melakukan perbaikan. Berikut adalah tabel *breakdown* periode bulan februari :

Tabel 1. 1 Tabel *breakdown* mesin

No	Tanggal	Kategori	Proses	Sparepart yang digunakan	Klasifikasi	Start perbaikan	Selesai perbaikan	Penyebab	Penanganan
1	02 Februari	Kerusakan	<i>Casting</i>	<i>Oring</i>	<i>Hose cooling</i>	14.00	15.00	Komponen aus	Penggantian komponen
2	09 Februari	Kerusakan	<i>Casting</i>	<i>Oring</i>	<i>Hose cooling</i>	21.00	22.00	Komponen aus	Penggantian komponen
3	11 Februari	Kerusakan	<i>Casting</i>	Sil silinder	<i>Hydraulic</i>	10.00	14.00	Bocor karena tergesek	Penggantian komponen
4	16 Februari	Kerusakan	<i>Casting</i>	<i>Oring</i>	<i>Hose cooling</i>	03.00	04.00	Komponen aus	Penggantian komponen
5	20 februari	Kerusakan	<i>Casting</i>	Sil silinder	<i>Hydraulic</i>	15.00	19.00	Bocor karena tergesek	Penggantian komponen
6	28 februari	Kerusakan	<i>Casting</i>	Sil Silinder	<i>Hydraulic</i>	01.00	05.00	Bocor karena tergesek	Penggantian komponen

Perawatan menurut Supandi (1990) adalah suatu konsepsi dari semua aktivitas yang di perlukan untuk menjaga kelancaran produksi dan mempertahankan kualitas peralatan agar tetap berfungsi baik seperti dalam kondisi sebelumnya. Sesuai dengan pengertian perawatan, permasalahan mengenai tidak optimalnya kinerja peralatan terjadi pada salah satu peralatan yang dimiliki perusahaan yaitu mesin *Die Casting*. Pada mesin ini sering terjadi kerusakan khususnya dibagian sistem hidrolik dan *hose cooling*, diantaranya terjadi pada komponen sil hidrolik dan *oring*. Keandalan dari suatu mesin ini ditentukan oleh kualitas mesin tersebut, namun dalam penggunaannya harus menggunakan perawatan yang baik guna memenuhi kelancaran produksi. Perawatan itu sendiri

merupakan kegiatan pendukung utama untuk menjamin kelangsungan peranan fungsional suatu sistem produksi sehingga pada saat dibutuhkan dapat dipakai sesuai kondisi yang diharapkan. Dengan demikian perlu adanya suatu analisis terhadap perawatan yang baik untuk mengatasi kerusakan yang terjadi pada mesin.

Penelitian yang dilaksanakan di Pt. Central Motor Wheel Jakarta. Permasalahan yang diangkat adalah belum dilakukannya metode yang optimal yang dilakukan perusahaan seperti tidak adanya perawatan pencegahan atau perawatan yang dilakukan. Perawatan yang ada hanya terfokus pada pengecekan dan pembersihan mesin, penggantian oli dan komponen pun belum teratur. Hal ini berdampak pada mesin yang akan mengalami kerusakan atau berkurangnya kinerja mesin.

Penelitian ini menggunakan metode *Age Replacement*. Metode ini merupakan metode perawatan pencegahan kerusakan dengan menetapkan interval waktu penggantian komponen mesin. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penentuan interval waktu perawatan dan perbaikan pada mesin agar lebih teratur, untuk meminimalis terjadinya kerusakan pada mesin. Dari hasil penelitian ini diharapkan perusahaan akan mendapat kelancaran produksi dan kinerja mesin yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi mesin *Die Casting* pada Pt. Central Motor Wheel Jakarta?
2. Bagaimanakah perawatan pencegahan mesin *Die Casting* dengan metode *Age Replacement*.

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Menganalisis kondisi mesin *Die Casting* pada Pt. Central Motor Wheel Jakarta.
2. Menganalisis penerapan metode *Age Replacement* pada mesin *Die Casting*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada mahasiswa dan pihak perusahaan. Manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Penulis :
 - a. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam perbaikan dan perawatan mesin.
 - b. Dapat menerapkan ilmu yang di dapatkan dari materi perkuliahan untuk di aplikasikan secara langsung.
 - c. Membuat perbaikan untuk kelancaran aktivitas *Total Preventive Maintenance*.
2. Bagi Perusahaan

Dapat memperbaiki kondisi mesin dengan baik dan tepat waktu tanpa ada keterlambatan produksi.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

Dalam pembuatan tugas akhir adapun batasan masalah dan asumsi penelitian yang dibatasi pada:

1.5.1 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap satu line produksi yaitu line *Casting* yang merupakan proses pengecoran dan pencetakan.
2. Penelitian tidak mencakup biaya-biaya yang terjadi dalam penerapan TPM.
3. Data yang digunakan adalah data pada periode januari 2019 hingga januari 2020.
4. Produk velg diasumsikan sama.

1.5.2 Asumsi Penelitian

Adapun asumsi yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Persediaan komponen dan jumlah tenaga teknis dianggap mencukupi.
2. Tipe produk velg tidak berubah selama penelitian dilakukan.

