

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan akan berusaha untuk memaksimalkan sumber daya yang ada salah satunya mesin yang menjadi faktor utama dalam melakukan setiap aktifitas produksinya. Mesin yang terawat dengan baik dapat menghasilkan *output* yang sesuai dengan target produksi yang telah ditentukan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas yaitu kinerja mesin yang kurang stabil. Mesin dengan kerusakan mesin (*breakdown*) rendah mampu membuat kualitas proses produksi berjalan dengan baik (Supriyadi dan Riskiyadi, 2016). Untuk memelihara fasilitas produksi perusahaan memerlukan strategi yang sesuai dengan kondisi yang ada diperusahaan. Assauri (2004) menyatakan bahwa *maintenance* atau pemeliharaan adalah kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan, penyesuaian, atau penggantian yang diperlukan agar di dapat keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan.

PT. XA adalah salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang kemasan kaleng (*Can Making*) di Surabaya. Perusahaan ini bergerak dalam bidang pembuatan kaleng seperti kaleng cat, susu, sarden, dan lain-lain. Ada beberapa tahapan proses pembuatan kaleng yang dimulai dari proses *printing*, pemotongan *blanksheet*, pembuatan body kaleng, pembuatan komponen, dan *assembly*. Pada tahapan proses *assembly* merupakan tahapan yang sangat penting karena pada proses ini dilakukan penyatuan *blank shett* menjadi sebuah *body* kaleng. Untuk menjamin mesin dapat beroperasi dengan baik maka harus ada tindakan perawatan yang baik pula. Kurangnya perawatan yang baik pada mesin dapat membuat mesin rusak yang dapat mengganggu proses produksi bahkan dapat menghentikan proses produksi. Dalam setiap perusahaan, mesin merupakan organ yang sangat vital dalam melakukan produksi sebab semua proses produksi dilakukan dengan mesin, terutama dalam hal ini adalah *mesin welding fail*. Maka perawatan yang terencana dengan baik akan dapat membuat produksi kaleng berjalan dengan lancar.

Perawatan mesin saat ini khususnya pada mesin *welding fail* masih dalam bentuk korektif yaitu perawatan yang dilakukan setelah terjadinya kerusakan. Kerusakan ini biasanya ditandai dengan adanya produk cacat dan juga kurangnya target produksi yang telah ditetapkan. Sehingga berdampak pada menurunnya produktivitas mesin dan berpengaruh pada pemenuhan permintaan pelanggan yang kurang maksimal. Berdasarkan hasil wawancara yang di peroleh pada departemen *assembly*

di peroleh data kerusakan mesin *welding fail* selama tahun 2017 yang dikelompokkan dalam beberapa komponen kritis pada mesin *welding fail*. Komponen kritis pada Mesin *Welding Fail* ditabelkan sebagai berikut :

Tabel 1.1 Komponen Kritis Mesin *Welding Fail*

Komponen Kritis		
No.	Komponen	Frekuensi Kerusakan
1	Welding Roll	6
2	Kontaktor	9
3	Belt	19
4	Motor	10
5	Sensor	7
6	Valve	2
7	Gear box	4
8	Bearing	5
9	Shaft	1

Sumber : Data History Dept. Engineering PT. XA (2017)

Data pada Tabel 1.1 diatas menjelaskan bahwa *belt* merupakan komponen yang sering mengalami kerusakan dari beberapa komponen lainnya, sehingga perlu tindakan perawatan agar belt tidak putus saat mesin melakukan proses produksinya. Menurut Kristinawati (2001), dengan adanya penentuan selang perawatan yang tepat, keandalan suatu mesin (sistem) akan meningkat dan juga akan menurunkan biaya perbaikan dan perawatan. Untuk mencegah produktivitas mesin *welding fail* turun maka perlu tindakan perawatan yang baik, keadaan diatas melatar belakangi penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS PERAWATAN BELT MESIN UNTUK MENINGKATKAN KEANDALAN MESIN PADA PT. XA SURABAYA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa rentang waktu yang diperlukan belt dari keadaan normal hingga mengalami kerusakan ?
2. Berapakah keandalan belt mesin saat ini ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk menganalisa rentang waktu belt mengalami kerusakan yang tak terduga saat mesin *welding fail* melakukan proses produksi.
2. Dengan mengidentifikasi nilai keandalan belt, diharapkan dapat dilakukan perbaikan ataupun penggantian belt mesin agar dapat mengurangi resiko kerusakan belt mesin yang tidak terduga.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat teoritis
 - a. Bagi pembaca, memberikan informasi bagaimana cara menghitung tingkat keandalan komponen mesin.
 - b. Bagi akademisi, memberikan arahan dan referensi untuk penelitian yang akan datang dengan topik pembahasan yang sama.
- 2) Manfaat praktis
Memberikan pandangan yang lebih pada perusahaan, untuk dapat memberikan tindakan perawatan terutama pada komponen kritis mesin agar mesin dapat bekerja dengan maksimal.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari segala kerancuan dan penyimpangan dalam penulisan karya tulis ini yang dapat membiaskan permasalahan yang diangkat serta dalam pengumpulan data yang sesuai dengan kebutuhan, maka harus dilakukan pembatasan masalah yang ada yaitu:

1. Penelitian dilakukan di PT. XA perusahaan pembuat kemasan kaleng Surabaya.
2. Penelitian hanya pada belt mesin *Welding Fail*.
3. Data yang diamati diambil dari data kerusakan mesin selama tahun 2017, dengan diambilnya data kerusakan mesin pada tahun 2017 bertujuan untuk menjadi referensi kegiatan perawatan yang akan dilakukan ditahun 2018 agar dapat meminimalisir kerusakan pada belt mesin yang akan terjadi.
4. Dalam penelitian ini tidak disertakan perhitungan biaya perawatan mesin.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini sistematika dapat dilihat sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menguraikan landasan teori yang dipakai selama penelitian dan menguraikan hasil penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menguraikan rancangan penelitian, batasan-batasan penelitian, prosedur pengumpulan data, sumber data yang diperoleh, dan teknik pengolahan data.

BAB IV PENGUMPULAN, PENGOLAHAN, dan ANALISIS DATA

Bagian ini menguraikan hal-hal yang akan dibahas dalam penelitian yang meliputi pengolahan data dan analisis data.

BAB V PENUTUP

Bagian ini menguraikan hal-hal yang dibahas dalam penutup yang meliputi kesimpulan dan saran.