

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam melancarkan suatu proses produksi, perusahaan perlu melakukan penyesuaian terhadap perkembangan teknologi untuk mendukung kinerja perusahaan. Hal tersebut dapat diupayakan agar perusahaan tidak mengalami masalah yang diakibatkan oleh berhentinya suatu proses produksi. Suatu proses produksi bergantung kepada teknologi yang digunakan untuk menghasilkan suatu *output* atau hasil. Teknologi yang digunakan pada perusahaan manufaktur yaitu mesin yang dapat mempermudah dalam proses produksi. Sehingga Perusahaan dapat memanfaatkan waktu, biaya, dan tenaga kerja secara optimal.

Perusahaan yang menggunakan teknologi mesin harus dapat menjaga kondisi mesin-mesin itu sendiri, seperti menjaga kebersihan, kestabilan, dan keefektifannya, sehingga perusahaan dapat menghasilkan produk yang berkualitas, menunjang proses produksi, kelancaran dalam proses produksi, sehingga memperoleh keuntungan yang maksimal. Oleh karena itu, mesin-mesin harus dirawat dan dipelihara dengan baik agar dapat meminimalkan resiko terjadinya kerusakan pada mesin yang dipakai. Gejala tersebut menyebabkan perusahaan mempunyai keinginan untuk menjaga agar mesin tersebut tetap berfungsi dengan baik, salah satunya dengan melakukan pemeliharaan. Permasalahan mengenai pemeliharaan seringkali terjadi didalam sebuah perusahaan yang melibatkan banyak mesin dan peralatan, misalnya terjadi

kerusakan kecil sampai kerusakan fatal, yang menyebabkan mesin mengalami kerusakan atau konsleting pada bagian-bagian tertentu, sehingga akan mengganggu rencana produksi yang telah direncanakan.

Kerusakaan yang terjadi pada mesin tentu sangat berpengaruh pada proses produksi, sehingga kapasitas produk, biaya tenaga kerja, biaya produksi meningkat. Oleh sebab itu maka pemeliharaan (*maintenance*) pada mesin-mesin harus dilakukan secara rutin dan teratur agar dapat memaksimalkan kinerja dan usia mesin tersebut, selain itu juga dapat melancarkan proses produksi agar tetap terjamin kontinuitasnya. Jika perusahaan dapat menjaga kondisi mesin-mesin yang digunakan pada kegiatan proses produksinya, maka proses produksi dapat terus berlangsung tanpa kendala.

Ada 2 kategori dalam pemeliharaan (*maintenance*) mesin yang digunakan oleh perusahaan, diantaranya pemeliharaan secara berkala (*preventive*) dan pemeliharaan bila ada kerusakan saja (*corrective*). Biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan pemeliharaan (*maintenance*) mesin pada sebuah perusahaan biasanya dihitung berdasarkan *total cost* terkecil. Namun perusahaan menganggap bahwa biaya untuk pemeliharaan (*maintenance*) tersebut hanya akan menambah biaya produksinya saja, sehingga membuat perusahaan tidak ingin terlalu mengutamakan pemeliharaan (*maintenance*) pada mesin-mesinnya, maka efek yang akan muncul dalam jangka panjang, adalah kesulitan dalam proses produksinya karena mesin-mesin tidak dipelihara (*maintenance*) secara rutin dan teratur. Maka hal itu akan berpengaruh buruk terhadap perkembangan perusahaan diantaranya yaitu mesin mengalami kerusakan pada bagian tertentu, bahkan mesin tidak dapat digunakan dan tidak dapat beroperasi sama sekali, sehingga pada akhirnya perusahaan harus mengeluarkan

biaya yang jauh lebih besar untuk memperbaiki mesin yang rusak. Bahkan perusahaan harus siap mengganti atau membeli mesin yang baru. Pemeliharaan (*maintenance*) yang dilaksanakan dengan baik pada mesin-mesin nantinya akan berdampak positif terhadap pencapaian target jumlah produksi. Oleh karena itu perusahaan harus mampu melakukan pemeliharaan (*maintenance*) terhadap mesin-mesinnya dengan tepat, seperti melakukan pengecekan, perbaikan dan pergantian atas kerusakan-kerusakan pada bagian *spareparts* yang terdapat pada mesin, agar perusahaan tersebut dapat mengefisienkan biaya perawatan yang harus dikeluarkan.

Setiap perusahaan pasti akan melakukan hal yang satu ini yaitu mengefisienkan biaya yang dimaksudkan untuk adanya suatu cara agar biaya dapat diminimalisir sekecil mungkin tidak membengkak dan merugikan perusahaan karena tidak adanya perencanaan dan strategi yang matang untuk melakukan kegiatan produksi. Maka oleh sebab itu efisiensi biaya sangatlah berpengaruh pada sebuah kelangsungan hidup sebuah perusahaan, yang dilakukan dengan sebuah perhitungan yang matang dalam suatu kegiatan atau produksi dengan menghitung dari segala aspek maupun faktor dari sebuah produksi tersebut agar terdapat sebuah hitungan yang sangat jelas dan pasti agar perusahaan dapat melakukan kegiatan produksinya tidak terdapat kekeliruan ataupun menjadi sebuah kesalahan. Dengan adanya efisiensi biaya perusahaan dapat mengalihkan biaya yang tadinya akan dipakai untuk produksi bisa dialihkan ke departemen lain agar lebih membantu maupun menutup kerugian yang terdapat didepartemen lain.

Adanya sebuah hubungan yang sangat berpengaruh antara maintenance mesin disebuah perusahaan dengan efisiensi biaya. Hal itu berhubungan positif karena

dengan melakukan efisiensi biaya pada maintenance perusahaan dapat berhemat dan memotong biaya dari yang seharusnya dikeluarkan. Ini dikarenakan adanya perhitungan pada kegiatan maintenance yang dilakukan dengan bertujuan memaksimalkan kerja mesin dengan biaya yang sekecil – kecilnya. Itu bisa terjadi dengan melakukan perhitungan yang tepat didalam maintenance dengan memperhitungkan perbaikan mesin, jam kerja mesin, umur mesin, biaya mesin, perawatan berkala mesin, jumlah mesin, dan lain – lain. Sehingga ketentuan standar mesin dapat berjalan terus sesuai dengan kinerja mesin tidak berkurang dengan dilakukannya maintenance agar dapat memaksimalkan kerja serta menghemat biaya perusahaan dari kerusakan yang tidak perlu ataupun dapat mempersiapkan dari kerusakan yang tiba – tiba terjadi.

Biaya pemeliharaan dapat dikatakan efisien, jika dalam melakukan kegiatan pemeliharaan dapat menekan jumlah biaya yang lebih rendah sehingga dapat menghasilkan sesuai yang direncanakan. Perusahaan biasanya menganggap bahwa biaya yang dikeluarkan hanya akan meningkatkan biaya produksi, akan tetapi dalam jangka panjang perusahaan akan mengalami kesulitan dalam proses produksinya karena mesin yang tidak mengalami pemeliharaan (*maintenance*) akan mengalami berbagai macam masalah seperti mesin yang mengalami kerusakan pada bagian tertentu, bahkan mesin yang tidak dapat digunakan dan tidak dapat beroperasi sama sekali sehingga pada akhirnya biaya yang dikeluarkan akan jauh lebih besar untuk memperbaiki mesin yang rusak bahkan mengganti atau membeli mesin yang baru. Pemeliharaan yang dilaksanakan dengan baik, akan menghasilkan mesin-mesin dan fasilitas pabrik yang selalu siap dipergunakan sesuai rencana, kemungkinan

kerusakan mesin dan fasilitas dapat dikurangi seminimal mungkin serta dapat mengefisienkan biaya perawatan yang dikeluarkan.

Ciwawa Cake and Bakery adalah *home industry* yang menghasilkan roti berdiri sejak tahun 1998 di kota Bandung dan merupakan salah satu perusahaan yang menerapkan teknologi pada mesin produksi dengan sistem *digital* dan *automatic*. *Ciwawa Cake and Bakery* yang dimiliki oleh Ibu Wawa tersebut bergerak di bidang industri makanan berupa roti kering dan basah dengan berbagai macam pilihan rasa. Setiap jenis roti yang diproduksi oleh *Ciwawa Cake and Bakery* memiliki tingkat kesulitan masing-masing, dikarenakan oleh proses pembuatan yang berbeda-beda tetapi bahan baku dan mesin-mesin yang digunakan tetap sama, sehingga biaya produksi dan keuntungan yang diperoleh untuk masing-masing jenis rasa berbeda. *Ciwawa Cake and Bakery* setiap harinya melakukan banyak produksi (*Mass Production*), sehingga dalam menjalankan aktivitas produksinya *Ciwawa Cake and Bakery* melibatkan mesin, tenaga kerja, dan bahan baku yang sama dengan kapasitas yang terbatas. Selama ini perusahaan *Ciwawa Cake and Bakery* melakukan proses produksi dalam 1 minggu = 5 hari kerja, 1 bulan = 4 minggu, sehingga (5 hari x 4 minggu = 20 hari kerja/bulan), dan jam kerja mesin yang digunakan selama 1 bulan pada perusahaan tersebut dapat diuraikan melalui tabel 1.1 sebagai berikut ini:

Tabel 1.1

Daftar Mesin yang digunakan di *Ciwawa Cake & Bakery* (2016)

No.	Nama Mesin	Jumlah (unit)	Harga (Rp)	Jam Kerja
1	Oven Basah Besar	5	45.000.000/unit	20 jam/hari
2	Oven Basah Kecil	1	20.000.000/unit	20 jam/hari
3	Oven Kering	7	26.000.000/unit	20 jam/hari

4	Mixer Multi Fungsi	2	10.000.000/unit	6 jam/hari
5	Mixer Spiral	3	28.000.000/unit	6 jam/hari
6	Rounder	1	38.000.000/unit	6 jam/hari
Total		19	Rp. 569.000.000,-	13 jam/hari

Sumber: Ciwawa Cake & Bakery

Berdasarkan data pada tabel 1.1 total jumlah mesin yaitu ada 19 unit dengan total harga mesin secara keseluruhan yaitu Rp. 569.000.000. Namun di samping itu 19 unit mesin yang berada pada perusahaan Ciwawa *Cake and Bakery* ini memiliki jenis, fungsi serta harga yang berbeda-beda diantaranya yaitu mesin oven basah berfungsi untuk memanggang adonan roti dengan teknologi otomatis. Mesin oven kering berfungsi untuk pembuatan roti kering dengan suhu mencapai tingkat panas yang tinggi dan dirancang khusus agar tahan panas. Mesin mixer multi fungsi berfungsi untuk mengaduk atau mencampurkan bahan adonan seperti roti, kue atau bolu. Sedangkan mesin mixer spiral berfungsi untuk menciptakan adonan roti dengan *teksture* yang sangat lembut dan khusus digunakan untuk membuat bahan adonan roti basah maupun kering. Mesin rounder berfungsi untuk mencetak adonan dengan berbagai bentuk dengan ukuran serta berat yang seragam dan seimbang. Adapun kerusakan yang selama ini dialami oleh mesin di Ciwawa *Cake and Bakery* dalam 3 tahun terakhir yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.2

Daftar Kerusakan Mesin Pada Ciwawa *Cake & Bakery*

Daftar kerusakan mesin pada tahun (2014)		
No	Jenis Mesin	Jumlah Kerusakan
1	Mesin Oven Basah	9
2	Mesin Oven Kering	7
3	Mesin Mixer	8
4	Mesin Rounder	1
Jumlah		23

Daftar kerusakan mesin pada tahun (2015)		
No	Jenis Mesin	Jumlah Kerusakan
1	Mesin Oven Basah	7
2	Mesin Oven Kering	10
3	Mesin Mixer	7
4	Mesin Rounder	1
Jumlah		25

Daftar kerusakan mesin pada tahun (2016)		
No	Jenis Mesin	Jumlah Kerusakan
1	Mesin Oven Basah	6
2	Mesin Oven Kering	7
3	Mesin Mixer	6
4	Mesin Rounder	1
Jumlah		20

Sumber: Ciwawa *Cake & Bakery*

*Kerusakan frekwensi pada 1 mesin dapat terjadi kerusakan antara 1 kali atau lebih

Kebijakan pemeliharaan yang dilakukan oleh perusahaan Ciwawa *Cake and Bakery* ini termasuk ke dalam kategori pemeliharaan *preventive* dan *corrective*. Pemeliharaan yang dilakukan selama ini membutuhkan total biaya yang dikeluarkan seperti pada table 1.3 berikut ini:

Tabel 1.3
Pemeliharaan yang dilakukan Ciwawa Cake & Bakery Tahun 2016

Kebijakan Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>) Ciwawa <i>Cake and Bakery</i> 2016				
No	Nama Mesin	Jenis Pemeliharaan	Tindakan	Biaya
1	Mesin Oven Basah	<i>Preventive</i>	Pembersihan mesin secara rutin pada bagian dalam oven dari sisa roti, agar dapat tetap menjaga kualitas roti tetap bersih. Serta pembersihan secara periodic dengan cara memberikan pelumas pada bagian laher pintu agar mesin tidak rusak.	Rp. 50.000 x 6 unit = Rp. 300.000,- dan termasuk untuk <i>Stam Pad</i> pelumas laher setiap 1 bulan sekali.
		<i>Corrective</i>	Pembersihan mesin pada Kubah, <i>Dynamo</i> , <i>Thermostart</i> dan Komponen lainnya. Salah satunya yaitu untuk menghindari kerusakan fatal pada mesin, karena komponen tersebut rawan akan kerusakan.	1. Rp. 1.000.000/set Laher. 2x 2. Rp. 1.500.000/unit Kubah . 3. Rp. 600.000/unit

				<i>Dynamo.</i> 4. Rp. 150.000/unit <i>Termostart.</i> 5. Rp. 800.000/unit Komponen.	
Jumlah Pengeluaran Mesin Oven Basah per Bulan					
Preventive : Rp. 300.000,-		Corrective : Rp. 5.050.000,-		Total Biaya : Rp. 5.350.000,-	
2	Mesin Oven Kering	<i>Preventive</i>	Pembersihan mesin pada bagian dalam dan luar mesin dari debu yang dapat mencemari roti. Serta secara periodik	Rp. 50.000/unit x 7 unit = Rp. 350.000,- termasuk untuk pemberian <i>Stam Pad</i> 2 minggu sekali dalam 1 bulan.	
		<i>Corrective</i>	Penggantian pada bagian <i>Dynamo</i> , <i>Termostart</i> dan Komponen karena bagian tersebut sangat rawan mengalami kerusakan.	1. Rp. 600.000/unit <i>Dynamo</i> . 2x 2. Rp. 150.000/unit <i>Termostart</i> . 3x 3. Rp. 800.000/unit Komponen. 2x	
	Jumlah Pengeluaran Mesin Oven Kering per Bulan				
	Preventive : Rp. 350.000,-		Corrective : Rp. 3.250.000,-		Total Biaya : Rp. 3.600.000,-
3	Mesin Mixer	<i>Preventive</i>	Pembersihan mesin pada mangkok adonan dari sisa adonan yang tertinggal dan menempel agar adonan lama tidak tercampur dengan adonan baru dan terjamin kesehatannya. Serta secara periodik pemberian pelumas pada laher dan <i>gear</i> setiap 1 bulan sekali agar mesin tidak macet.	Rp. 50.000/unit x 5 unit = Rp. 250.000,- termasuk untuk pemberian <i>Stam Pad</i> setiap 1 bulan sekali.	
		<i>Corrective</i>	Penggantian pada bagian Kawat, Spiral dan Inverter, karena bagian-bagian tersebut sering mengalami kerusakan.	1. Rp. 2.000.000/unit Kawat (baru). 2. Rp. 2.000.000/unit Spiral. 4x 3. Rp. 3.000.000/unit Inverter.	
	Jumlah Pengeluaran Mesin Mixer per Bulan				
	Preventive : Rp. 250.000,-		Corrective : Rp. 13.000.000,-		Total Biaya : Rp. 13.250.000,-
4	Mesin Rounder	<i>Preventive</i>	Pemberian pelumas pada berupa <i>Stam Pad</i> pada bagian laher setiap 1 bulan sekali untuk menghindari kerusakan dan macet pada mesin akibat mesin haus dan panas.	Rp. 50.000/unit x 1 unit = Rp. 50.000,-	
		<i>Corrective</i>	Penggantian bagian Saklar, karena bagian tersebut sering mengalami kerusakan pada mesin rounder.	Rp. 1.250.000/unit Saklar.	

Jumlah Pengeluaran Mesin Rounder per Bulan		
Preventive : Rp.50.000,-	Corrective : Rp. 1.250.000,-	Total Biaya : Rp. 1.300.000,-

Total Biaya Pengeluaran Tahun 2016	
Preventive	Rp. 11.400.000,-/tahun
Corrective	Rp. 22.550.000,-/tahun

Sumber: Ciwawa *Cake & Bakery*

Berdasarkan tabel 1.3 di atas diketahui rata-rata total biaya pengeluaran untuk pemeliharaan (*maintenance*) mesin secara *preventive* maupun *corrective* pada Ciwawa *Cake and Bakery* setiap tahunnya. Biaya yang tertera belum termasuk biaya penggantian mesin baru apabila mesin tersebut sudah mengalami kerusakan yang fatal dan tidak bisa digunakan kembali dengan baik. Oleh karena itu pelaksanaan pemeliharaan mesin pembuat roti mempunyai arti penting bagi Ciwawa *Cake and Bakery* ini dalam menjalankan aktivitas produksinya karena beberapa kondisi mesin tersebut memiliki umur dan waktu pemakaian yang cukup lama. Tujuannya agar mesin pembuat roti dapat digunakan semaksimal mungkin.

Berdasarkan data permasalahan di atas dan hasil observasi penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti kepada Ciwawa *Cake and Bakery*, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul “**ANALISIS PEMELIHARAAN MESIN (MAINTENANCE) DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI BIAYA PEMELIHARAAN PADA CIWAWA CAKE & BAKERY**”. yang diharapkan akan menjadi suatu alternatif untuk dapat membantu proses produksi mencapai hasil yang optimal.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, maka permasalahan penelitian yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Terlalu banyak mesin yang mengalami kerusakan pada tahun 2014 sampai 2016.
2. Pemeliharaan mesin kurang maksimal.
3. Anggaran biaya pengeluaran untuk pemeliharaan masih sangat besar.
4. Perusahaan tidak menetapkan anggaran biaya pemeliharaan setiap tahunnya.
5. Tidak adanya program penggantian berkala terhadap suku cadang dari mesin, tetapi hanya melakukan penggantian jika mengalami kerusakan.
6. Perbaikan mesin yang kurang maksimal.
7. Tidak ada efisiensi penggunaan biaya pemeliharaan mesin.

1.2.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kebijakan pemeliharaan (*maintenance*) mesin yang dilakukan oleh Ciwawa *Cake and Bakery*.
2. Bagaimana biaya pemeliharaan mesin yang dilakukan oleh penulis.
3. Seberapa besar perbedaan antara perhitungan biaya pemeliharaan yang dilakukan oleh penulis dengan perhitungan biaya pemeliharaan yang dilakukan oleh Ciwawa *Cake and Bakery*.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menganalisis:

1. Kebijakan pemeliharaan (*maintenance*) mesin yang dilakukan oleh Ciwawa *Cake and Bakery*.
2. biaya pemeliharaan mesin yang dilakukan oleh penulis.
3. Besarnya perbedaan antara perhitungan biaya pemeliharaan yang dilakukan oleh penulis dengan perhitungan biaya pemeliharaan yang dilakukan oleh Ciwawa *Cake and Bakery*.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam membangun ilmu pengetahuan tentang *maintenance* dan lebih mengenal konsep dari *preventive maintenance* dan *corrective maintenance* dalam suatu perusahaan terutama di Ciwawa *Cake and Bakery* dengan baik dan benar.

1.4.2. Kegunaan Praktis

A. Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan akan pemeliharaan pada suatu perusahaan.
2. Mengetahui akan cara proses pembuatan roti di Ciwawa *Cake and Bakery*.
3. Dapat menerapkan dan mengerti tentang pemeliharaan ketika bekerja.

B. Bagi Perusahaan

1. Dapat meningkatkan kemampuan dalam pemeliharaan pada mesin.
2. Dapat memberikan masukan maupun saran bagi pihak perusahaan untuk memperbaiki cara terhadap pemeliharaan mesin yang digunakan agar proses produksi bisa berjalan lancar.

C. Bagi Pembaca dan Pihak Lain

Dapat dijadikan referensi penulis lain untuk dapat memahami ilmu pengetahuan dari Maintenance dalam perusahaan, dan sebagai bahan referensi untuk penyusunan skripsi dan materi dalam perkuliahan.