

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan pasti memiliki target untuk membuat perusahaannya lebih maju dan lebih baik, hal ini dapat dilakukan dengan banyak cara seperti fokus dalam penjualan produk yang telah diproduksi. Dalam menghasilkan sebuah produk maka diperlukannya peran mesin untuk membantu manusia agar produk yang dibuat dapat sesuai dengan standar yang diinginkan. Seiring berjalannya seperti manusia, kondisi mesin dan peralatan akan mengalami penurunan kemampuan dalam melaksanakan tugasnya. Selain masalah umur mesin sebagai faktor internal, ada beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi kemampuan mesin dalam bekerja. Beberapa faktor antara lain kesalahan dalam menjalankan mesin, penginputan bahan baku yang tidak sesuai dengan yang direncanakan dan juga penyebab lainnya yang mengakibatkan mesin tersebut tidak dapat bekerja seperti keadaan normal.

Dengan berjalannya waktu maka mesin yang digunakan dalam produksi akan mulai timbul masalah atau yang juga bisa disebut *downtime* pada proses produksi. Pada suatu perusahaan pasti memiliki masalah *downtime* pada mesin, hal ini dapat dikarenakan mesin kurangnya perawatan, tidak dilakukannya pengecekan secara berkala serta dapat terjadi karena kelalaian operator dalam menggunakan mesin. Hal tersebut harus diperbaiki pada perusahaan karena jika terjadi *downtime* yang terlalu sering maka akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dan juga akan mengakibatkan terjadinya *breakdown* pada mesin yang tentunya hal ini sangat tidak diinginkan oleh perusahaan. Untuk mencegah terjadinya *downtime* maka perusahaan perlu menerapkan metode perawatan guna meminimalisir terjadinya kerusakan pada mesin.

Menurut Fahmi et al (2012), Total Productive Maintenance (TPM) adalah perawatan masa kini yang melibatkan seluruh partisipasi karyawan dalam meningkatkan efektivitas kerja dengan meningkatkan ketersediaan peralatan produksi (*availability*), kinerja (*performance*), dan kualitas

(quality). Terdapat banyak faktor-faktor yang mendukung untuk tercapainya efektivitas perawatan. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah kegagalan mesin, kapasitas produksi, efisiensi waktu untuk menghasilkan produk, waktu siklus ideal, kinerja operator, penanganan kerusakan mesin dan kegagalan proses. Hal ini menjadi perhatian bagi perusahaan, tetapi tidak dalam satu indikator kinerja. Sehingga pemahaman nilai dalam proses manufaktur menjadi terpisah dan akhirnya pencapaian produktivitas yang belum optimal.

Untuk menghitung dan meningkatkan level efektivitas pada akhirnya, maka perlu dilakukan pendekatan yang melibatkan semua faktor usaha, kehandalan, keahlian, input-output, teknologi, manajemen, informasi dan sumber-sumber daya lain secara terpadu. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan pengukuran *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) sebagai produk dari *Total Productive Maintenance* (TPM) yang konsepnya diperkenalkan oleh Seiichi Nakajima pada tahun 1971. TPM dengan menggunakan metode pengukuran OEE berfungsi sebagai pengukuran performansi perawatan berdasarkan kondisi mesin untuk melihat secara keseluruhan efektivitas mesin yang mencakup tiga faktor yaitu *availability rate*, *performance rate* dan *rate of quality* (Riyanto, 2001).

Ketiga faktor tersebut nantinya akan menghasilkan nilai OEE yang kemudian membandingkan hasil nilai OEE yang kita teliti dengan nilai OEE dari JIPM (*Japan Institute of Plant Maintenance*). Dari hasil perbandingan yang dilakukan maka nanti akan diketahui bahwa apakah performansi perawatan yang dilakukan oleh perusahaan telah mencapai kelas JIPM atau belum. Dalam dunia perawatan mesin, dikenal istilah *Six Big Losses*, ini adalah enam kerugian yang harus dihindari oleh setiap perusahaan yang dapat mengurangi tingkat efektivitas suatu mesin yang dikategorikan menjadi 3 kategori utama, yaitu *Downtime*, *Speed Losses* dan *Defects* (Rahman et al., 2014).

Untuk mengetahui faktor yang menjadi penyebab penurunan efektifitas suatu *equipment* atau *plant* secara keseluruhan dapat dilihat dari *six big losses*. *Six big losses* sendiri adalah enam macam kerugian yang dapat mengurangi tingkat efektivitas suatu mesin yang harus dihindari oleh setiap perusahaan. Sehingga nantinya perusahaan mengetahui *six big losses* mana yang paling dominan mempengaruhi penurunan efektifitas produksi perusahaan. Kemudian, dalam penelitian

ini menggunakan metode *fishbone* untuk mengetahui sebab-sebab yang mengakibatkan rendahnya produktivitas mesin dan perspektif manusia (*man*), mesin (*machine*), metode (*methods*), bahan baku (*material*), dan lingkungan (*environment*) 5 hal berikut merupakan cara untuk mengetahui sebab dan akibatnya produktivitas kerja mesin (Imai, 2001).

Permasalahan pada CV. Arsila Bakery seringkali terjadi adanya penurunan performa mesin pada proses produksi di *Line 1* untuk memproduksi berbagai macam roti. Permasalahan lain yaitu adanya produk yang mengalami *reject*, karena produk yang dilakukan produksi memiliki kualitas yang rendah sehingga tidak layak untuk dipasarkan. Hal ini berpengaruh pada jumlah target produksi yang telah ditentukan, tentu hal ini sangat merugikan bagi perusahaan karena selain tidak mencapainya target produksi.

Keadaan penurunan kondisi mesin dan juga peralatan kerja tersebut muncul di CV. Arsila Bakery serta munculnya produk *reject*. Hal ini mengakibatkan target produksi tidak tercapai, maka tindakan yang harus dilakukan adalah dengan melakukan pemeliharaan peralatan kerja dan peningkatan kualitas produk. Untuk melakukan pemeliharaan yang tepat maka perlu mengetahui persentase tingkat kinerja peralatan produksi agar dapat melakukan pemeliharaan yang baik dan tepat. Dalam pemecahan permasalahan tersebut dapat dilakukan menggunakan metode *Total Productive Maintenance* (TPM). TPM merupakan metode perawatan mesin dan peralatan kerja produksi yang berguna untuk meningkatkan produktivitas kerja mesin. Dalam menerapkan metode TPM dapat dilakukan dengan perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang gunanya untuk mengetahui seberapa efektif proses produksi berjalan. Pada perhitungan OEE mempertimbangkan ketersediaan waktu produksi, performa kerja mesin dan peralatan produksi, dan kualitas produk yang dihasilkan. Berdasarkan permasalahan yang ada metode tersebut telah sesuai diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan CV. Arsila Bakery.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan maka perumusan masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil pengukuran nilai *Overall Equipment Effectiveness* pada proses produksi mesin produksi *line* 1 Roti Tawar CV. Arsila Bakery?
2. Bagaimana hasil penelitian analisa *Six Big Losses* pada mesin produksi *line* 1 Roti Tawar CV. Arsila Bakery ?
3. Apa jenis *Six Big losses* yang akan diminimasi pada mesin produksi *line* 1 Roti Tawar CV. Arsila Bakery ?
4. Apa rekomendasi yang akan diberikan pada CV. Arsila Bakery untuk meningkatkan performa mesin produksi *line* 1 Roti Tawar dalam hal perawatan?

1.3 Batasan Penelitian

Untuk tujuan penelitian yang lebih terarah dan juga demi tercapainya tujuan yang tepat sasaran maka perlu dibuat batasan penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian pada CV. Arsila Bakery ini menggunakan metode TPM dengan perhitungan OEE serta analisis hasil dari data *six big losses*.
2. Hasil perhitungan OEE yang didapatkan dan hasil analisis dari *six big losses* dilakukan berdasarkan data historis perusahaan CV. Arsila Bakery.
3. Rekomendasi yang diberikan kepada CV. Arsila Bakery adalah rekomendasi yang telah didapatkan pada hasil penelitian yang dilakukan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahu hasil pengukuran nilai *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin produksi *line* 1 Roti Tawar CV. Arsila Bakery.
2. Mengetahui hasil penelitian pada analisa *Six Big Losses* pada mesin produksi *line* 1 Roti Tawar CV. Arsila Bakery.

3. Mengetahui jenis *Six Big losses* pada mesin produksi *line 1* Roti Tawar CV. Arsila Bakery yang akan diminimasi.
4. Memberikan rekomendasi yang akan digunakan pada CV. Arsila Bakery untuk meningkatkan performa mesin produksi *line 1* Roti Tawar dalam hal perawatan.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini merupakan manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi
 - a. Sebagai tambahan referensi penelitian untuk peningkatan mutu industri di Indonesia.
 - b. Membina kerjasama yang baik antara lingkungan akademis dengan lingkungan kerja.
2. Manfaat Bagi Perusahaan
 - a. Hasil analisis dan penelitian yang dilakukan dapat menjadi bahan masukan bagi pihak perusahaan untuk menentukan kebijakan perusahaan dimasa yang akan datang.
3. Manfaat Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa dapat menyajikan pengalaman-pengalaman dan data-data yang diperoleh selama pengerjaan penelitian.
 - b. Mahasiswa dapat mengembangkan dan mengaplikasikan pengalaman di kerja lapangan untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan tugas akhir.
 - c. Mahasiswa mendapatkan gambaran tentang kondisi *real* dunia kerja dan memiliki pengalaman terlibat langsung dalam aktivitas industri.

1.6 Sistematika Penulisan

Metodologi Penelitian ini akan disusun dalam beberapa bab yang akan dijelaskan satu per satu isi bab tersebut dibawah ini :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai kajian singkat tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang konsep dan teori-teori yang telah diperoleh melalui studi pustaka dari berbagai literatur yang berkaitan dengan masalah penelitian serta memuat uraian tentang hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai alur penelitian dari awal hingga akhir penelitian, teknik dan cara yang dilakukan dalam penelitian dan juga menjelaskan mengenai data, model dan alat yang digunakan serta objek penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menyajikan data-data yang telah didapat yang selanjutnya diolah sesuai dengan metode yang telah ditetapkan dan kemudian dengan hasil yang didapat dari data yang diolah maka selanjutnya akan dianalisis untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

BAB V PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai pembahasan hasil yang diperoleh dalam penelitian, dan kesesuaian hasil dengan tujuan penelitian sehingga dapat menghasilkan sebuah rekomendasi.

BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pada bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan terhadap penelitian yang dilakukan serta memberikan rekomendasi atas hasil yang dicapai dan perumusan masalah yang telah ditentukan selama berlangsungnya penelitian, sehingga perlu dilakukan rekomendasi untuk dikaji pada penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN