

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada setiap industri manufaktur semua proses produksinya menggunakan mesin atau peralatan sebagai fasilitas produksi yang utama, semakin berkembangnya industri manufaktur banyak perusahaan memperhatikan keefektivan pada penggunaan peralatan proses produksi. Pada saat mesin mengalami kerusakan (*Breakdown*) dalam beroperasi mengakibatkan terhambatnya proses produksi sehingga target produksi tidak tercapai.

Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target kualitas, kuantitas dan waktu telah tercapai, dimana semakin besar presentase target yang dicapai semakin tinggi efektivitasnya.

Perawatan dilakukan untuk mencegah kegagalan sistem maupun untuk mengembalikan fungsi sistem jika kegagalan telah terjadi. Jadi tujuan utama dari perawatan adalah untuk menjaga keandalan mesin (*reliability*) agar mesin dapat berjalan dengan normal dan menjaga kelancaran proses produksi/operasi. *Reliabilitas* mesin produksi yang tinggi dapat membantu kelancaran produksi dalam suatu perusahaan serta meminimasi jumlah kecacatan produk. Aktifitas produksi sering mengalami hambatan dikarenakan tidak berfungsinya mesin - mesin produksi yang dalam industri manufaktur merupakan komponen utama. kegagalan beroperasi mesin mengakibatkan penghentian yang berujung dapat menurunkan produktifitas perusahaan. oleh karenanya diperlukan sebuah sistem perencanaan pemeliharaan agar menghasilkan ketersediaan (*Availability*) mesin yang optimal.

Dalam dunia perawatan mesin, dikenal istilah *Six Big Losses*, ini adalah suatu hal yang harus dihindari oleh setiap perusahaan. *Six Big Losses* adalah enam kerugian yang harus dihindari oleh setiap perusahaan yang dapat mengurangi

tingkat efektifitas suatu mesin. *Six Big Losses* tersebut biasanya dikategorikan menjadi 3 kategori utama berdasarkan aspek kerugiannya, yaitu *Downtime*, *Speed Losses* dan *Defects*, (Nakajima, 1988).

Downtime adalah waktu yang terbuang, dimana proses produksi tidak berjalan seperti biasanya diakibatkan oleh kerusakan mesin. *Downtime* mengakibatkan hilangnya waktu yang berharga untuk memproduksi barang dan digantikan dengan waktu memperbaiki kerusakan yang ada (Nakajima, 1988).

Downtime terdiri dari dua macam kerugian, yaitu *breakdown* dan *setup and adjustment*. *Speed Losses* adalah suatu keadaan dimana kecepatan proses produksi terganggu, sehingga produksi tidak mencapai tingkat yang diharapkan (Nakajima, 1988).

Speed Losses terdiri dari dua macam kerugian, yaitu *idling and minor stoppages* dan *reduced speed*. *Defects* adalah suatu keadaan dimana produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta (*nonconformance to standards*) (Nakajima, 1988).

Bila suatu produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi, maka produk tersebut tidak dapat memuaskan keinginan konsumen. Hal ini tentu merugikan bagi konsumen, juga bagi perusahaan karena perusahaan harus mengeluarkan biaya untuk memperbaiki produk cacat tersebut, sehingga produk tersebut sesuai dengan spesifikasi yang diminta. *Defects* terdiri dari dua macam kerugian, yaitu *defects in process and rework* dan *reduced yield*.

PT. CBA merupakan perusahaan penghasil susu yang terletak di Jl. Raya bogor km. 26,6 Jakarta 13710 perusahaan tersebut memproduksi susu untuk konsumsi dalam negeri dan di ekspor ke luar negeri, Ada empat jenis mesin yang digunakan untuk memproduksi susu, yaitu mesin *mixer*, mesin *shifter*, mesin *filling*, dan mesin *cartoner* berdasarkan pengamatan yang dilakukan, telah ditemukannya indikasi *losses* pada keempat mesin tersebut yang ditandai dengan adanya *downtime*, *speed losses* dan *defects* yang cukup besar pada bulan Januari 2019 - Juni 2019.

Tabel 1.1 Data *Downtime* Mesin *Mixer* Bulan Januari 2019-Juni 2019

Periode	<i>Downtime</i> (Jam)	<i>Planned Downtime</i> (Jam)
Januari	32	11
Februari	29,5	11
Maret	30	10
April	27	11
Mei	28	11
Juni	26	10
Jumlah	172,5	64
Rata-Rata	28,75	10,67

Sumber :PT. CBA (2019)

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukan bahwa menunjukan bahwa *downtime* pada mesin *mixer* dengan waktu *downtime* 127,5 jam. Dengan kerusakan pada *bearing* dan *dinamo* . Dari permasalahan yang terjadi maka akan dilakukan penelitian pada mesin *mixer* untuk meminimalisir *downtime* guna meningkatkan evektivitas mesin *mixer*.

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk memecahkan permasalahan yang ditemukan dengan judul “**USULAN PERBAIKAN DALAM PENINGKATAN EFEKTIVITAS MESIN MIXER DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE)**
(STUDI KASUS DI PT.CBA)

Overall Equipment Effectiveness (OEE) adalah suatu metode pengukuran tingkat efektifitas pemakaian suatu peralatan atau sistem dengan mengikut sertakan beberapa sudut pandang dalam proses perhitungan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Adanya *downtime* pada mesin *mixer* yang melebihi batas maksimum
2. Terjadinya ketidak efektifan proses produksi pada mesin *mixer*

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada bagian latar belakang, maka rumusan masalah yang dibuat oleh penulis adalah:

1. Bagaimana meminimalisir *downtime* pada mesin *mixer*?
2. Fakto-faktor apa saja yang mempengaruhi dari efektivitas pada mesin *mixer*?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dengan tujuan untuk memfokuskan masalah yang akan dikaji serta agar masalah tidak terlalu kompleks. Adapun batasan-batasan masalah yang diberikan adalah:

1. Penelitian ini hanya pada mesin *mixer*.
2. Data penelitian menggunakan data bulan Januari 2019 – Juni 2019
3. Peneliti ini menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulis dalam penelitian ini adalah :

1. Menentukan penyebab terjadinya *downtime* pada mesin *mixer*
2. Membeikan usulan perbaikan pada mesin *mixer*

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Bagi Mahasiswa

1. Mengetahui metode dalam pengukuran efektifitas mesin dengan metode OEE.
2. Bisa mengimplementasikan ilmu dan membandingkan metode-metode yang ada dalam perhitungan mesin.

1.6.2 Bagi Universitas

1. Sebagai bahan bacaan atau informasi yang baru tentang industri manufaktur.
2. Terjalannya kerja sama antara universitas dengan perusahaan.
3. Universitas dapat meningkatkan kualitas kelulusan melalui pengalaman kerja yang dilakukan oleh mahasiswa.

1.7 Tempat dan Waktu

1.7.1 Tempat

Periode waktu Penelitian Lapangan :

Waktu : Januari 2019 - Juni 2019.

Perusahaan : PT. CBA.

Alamat Redaksi : Jl. Raya bogor km. 26,6 Jakarta 13710

1.7.2 Waktu

Waktu Pelaksanaan penelitian ini berlangsung mulai bulan Januari 2019 Sampai dengan Juni 2019.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat peneltian, sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang bagaimana data penelitian diperoleh serta bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir dan analisa.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab-bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan, analisis data serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

