

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua jenis industri khususnya industri manufaktur membutuhkan suatu kelancaran proses produksi dalam memenuhi tuntutan yang harus dipenuhi untuk menjaga kinerja perusahaan. Salah satu hal yang mempengaruhi kelancaran proses produksi adalah kinerja mesin. Mesin merupakan faktor produksi yang sangat berpengaruh dalam proses produksi. Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan perawatan mesin yang terencana agar mesin dapat beroperasi secara optimal, mengurangi kerusakan mesin dan meningkatkan efektivitas produksi.

Salah satu metode pengukuran kinerja dan efektivitas mesin adalah *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*. Metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* adalah metode pengukuran suatu tingkat efektivitas pemakaian suatu mesin atau peralatan pada perusahaan dengan menghitung ketersediaan mesin, performansi mesin, serta kualitas produk yang dihasilkan. Dalam dunia perawatan mesin, dikenal istilah *Six Big Losses*, ini adalah suatu hal yang harus dihindari oleh setiap perusahaan. Untuk mengetahui dan meminimumkan *losses* yang terjadi, diperlukan adanya evaluasi kinerja dari mesin produksi. Dalam perhitungan, OEE mengukur efektifitas dengan menggunakan tiga sudut pandang untuk mengidentifikasi *Six Big Losses* (enam kerugian), yaitu *availability*, *performance* dan *quality*.

Metodologi *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* merupakan salah satu teknik analisis risiko yang direkomendasikan oleh standar internasional. FMEA adalah suatu proses yang sistematis untuk mengidentifikasi potensi kegagalan seperti *six big losses*. Dengan metode FMEA maka dapat diketahui informasi yang lebih baik.

Penggunaan metode FMEA itu sendiri akan dapat mengidentifikasi potensi kegagalan yang timbul dalam proses produksi dengan tujuan untuk meminimalkan resiko kegagalan produksi. Seberapa serius kondisi yang diakibatkan jika terjadi kegagalan, tingkat kemungkinan terjadinya kegagalan dan metode apa yang sudah diterapkan untuk mengantisipasi kegagalan tersebut merupakan dasar untuk apa yang sudah diterapkan untuk mengantisipasi kegagalan tersebut

merupakan dasar untuk menentukan komponen penting untuk dilakukan tindakan perbaikan.

PT Pancaprima Ekabrothers adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang garment, di mana kegiatan utamanya adalah memproduksi *Garment*. Pabrik tersebut beralamat di Alam Jaya, Kecamatan Jati Uwung, Kota Tangerang, Provinsi Banten. Pabrik ini memiliki kapasitas produksi sebanyak 12.000/piece perhari atau 28.800/piece perbulan. Dalam proses produksi atau pengolahan Garment menjadi produk jadi, melalui beberapa divisi pengolahan yaitu, *WhareHouse Material, Cutting, Offline, Sewing, IE, WhareHouse Finish good, Printing*.

Setelah dilakukan pra – penelitian terhadap beberapa mesin di semua divisi di PT Pancaprima, diketahui bahwa divisi *Cutting* sering mengalamidowntime sehingga mengganggu proses produksi pada perusahaan. Dalam mengolah kain, divisi *cutting* merupakan salah satu divisi yang memiliki peran penting dalam memenuhi target produksi, sehingga diperlukan perencanaan yang baik pada divisi tersebut. Didalam divisi ini terdapat mesin *auto cutter* yaitu mesin pemotongan kain otomatis yang di operasikan menggunakan komputer, dimana mesin ini mampu mempercepat kinerja pemotongan yang sebelumnya menggunakan mesin pemotongan manual bertenaga manusia.

Tercatat sepanjang tahun 2022 kinerja mesin pada divisi cutting mengalami *downtime* yang tinggi dengan rata-rata waktu 69 jam/bulan dengan standard perusahaan maksimal 2 jam/hari (Terlampir di lampiran 2). Sudah termasuk kerusakan kecil dan besar dan defect product sebanyak 77.831 (Terlampir di lampiran 2). Sejak januari - Desember 2022. Hal ini diakibatkan karena proses produksi yang terjadi secara terus menerus dan sering terjadi keterlambatan oleh pihak *maintenance*. Selain itu kerugian lain yang disebabkan oleh rusaknya mesin *auto cutter* adalah penurunan kecepatan produksi dengan rata-rata terjadi penurunan sebesar 10%, ada banyak faktor yang menyebabkan penurunan kecepatan produksi antara lain yaitu bertambahnya umur mesin dan kurangnya perawatan mesin dari perusahaan sehingga menyebabkan penurunan produksi sebesar 10%, sehingga mempengaruhi kualitas dan target produksi yang tidak memenuhi standar perusahaan.

dengan menggunakan metode FMEA untuk itu peneliti mengambil judul penelitian “**Penerapan Metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* dan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* dalam Mengukur Kinerja Mesin *Auto Cutter* Untuk Meminimalisir *Six Big Losses* Di PT. Pancaprima Ekabrothers”.**\

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang dihadapi dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana tingkat *Six Big Losses* mesin *auto cutter*?
2. Bagaimana tingkat efektivitas mesin *Auto Cutter* menggunakan metode *Overall Equipment effectiveness (OEE)* dan *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)*?
3. Bagaimana usulan perbaikan yang diberikan guna meningkatkan efektivitas mesin *auto cutter*?

1,3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin peneliti capai yaitu:

1. Untuk mengetahui tingkat efektivitas mesin *auto cutter* menggunakan metode *Overall Equipment effectiveness (OEE)* dan *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)*.
2. Untuk mengetahui tingkat *Six Big Losses* mesin *auto cutter*..
3. Memberikan usulan perbaikan yang diberikan guna meningkatkan efektivitas mesin *auto cutter*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Perusahaan
Sebagai bahan masukan serta pertimbangan bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan terhadap peningkatan efisiensi produksi perusahaan.
2. Bagi Universitas
Sebagai masukan untuk perpustakaan institusi yang berguna sekali

bagi pihak–pihak yang berkepentingan untuk melakukan penelitian tentang masalah dalam peningkatan efisiensi produksi di masa depan.

3. **Bagi Penulis**
Agar dapat memperluas wawasan, pengetahuan, pengalaman serta dapat menerapkan metode yang digunakan yaitu metode FMEA dalam mengidentifikasi masalah serta memberikan solusi perbaikan.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

1.5.1 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dilakukan agar penelitian tidak melenceng dari tujuan yang ingin dicapai dengan membatasi permasalahan ada. Adapun batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian hanya pada *auto cutter*.
2. Penelitian ini membahas hanya pada masalah efektifitas mesin Autocutter.

1.5.2 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Kondisi perusahaan tidak berubah dan dalam keadaan normal selama penelitian berlangsung.
2. Operator mesin dalam kondisi yang baik jasmani dan rohani saat bekerja.