

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Persaingan industri yang semakin ketat dan kompetitif mendorong industri untuk meningkatkan efektivitas produksi. Tidak hanya persaingan harga tetapi persaingan kualitas produk juga menjadi nilai unggul antar industri. Agar proses produksi berjalan maksimal dan efisien industri harus memperhatikan kesiapan mesin, tenaga kerja dan bahan baku yang digunakan. Performa mesin yang baik perlu diperhatikan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas dan mencapai target yang ditetapkan. Namun seringkali yang terjadi adalah kelalaian dalam pemeliharaan mesin, pemeliharaan baru dilakukan apabila kerusakan mesin telah terjadi ketika produksi sehingga menyebabkan pemborosan.

Industri rata-rata menggunakan mesin-mesin yang usianya belasan bahkan puluhan tahun. Mesin-mesin produksi yang sudah tua adalah salah satu penyebab utama tingginya *downtime* dan merupakan masalah yang rata-rata dihadapi perusahaan sekarang ini. Kondisi ini tentu akan mengakibatkan proses produksi pada perusahaan menjadi tidak efisien (Bangun, Rahman, & Darmawan, 2014). Untuk menjaga mesin berjalan sesuai dengan fungsinya maka harus dilakukan pemeliharaan atau *maintenance* yaitu suatu kegiatan yang dilakukan secara konsisten dan berulang agar peralatan selalu memiliki kondisi yang sama dengan keadaan awalnya. Pemeliharaan juga dilakukan dengan tujuan menjaga peralatan tetap berada dalam kondisi yang prima dan dapat diterima oleh penggunanya.

Dalam melakukan Pemeliharaan PT. PAN Brothers menggunakan metode *Total Productive Maintenance* namun hasil dari pemeliharaan tersebut belum mendapatkan evaluasi dan pengolahan data yang tersistematis sehingga kurang maksimal dalam memperbaiki masalah *downtime* di *line* produksi. *Downtime* adalah waktu dimana mesin/peralatan tidak beroperasi

baik karena sedang *preventive maintenance* ataupun sedang *corrective maintenance*. Waktu *downtime* meliputi waktu administrasi, waktu logistik dan waktu perbaikan mesin (Wibowo, Hidayatullah, & Nalhadi, 2021)

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada bulan Februari tahun 2023, pada tanggal satu *persentase downtime* di Line 10 yaitu sebesar 11%, pada tanggal dua sebesar 14%, pada tanggal tiga sebesar 16%, pada tanggal enam sebesar 5%, pada tanggal tujuh sebesar 5%, pada tanggal delapan sebesar 3%, pada tanggal sembilan sebesar 3%, pada tanggal sepuluh sebesar 4%, pada tanggal tiga belas sebesar 3%, pada tanggal empat belas sebesar 4%, pada tanggal lima belas sebesar 3%, pada tanggal enam belas sebesar 5%, pada tanggal tujuh belas sebesar 3%, pada tanggal dua puluh sebesar 5%, pada tanggal dua puluh satu sebesar 6%, pada tanggal dua puluh dua sebesar 3%, pada tanggal dua puluh tiga sebesar 3%, pada tanggal dua puluh enam sebesar 2%, pada tanggal dua puluh tujuh sebesar 1%, dan pada tanggal dua puluh delapan sebesar 1%, artinya masih ada *persentase* yang tinggi melampaui target *downtime* dimana PT. PAN Brothers memiliki target *downtime* dibawah 5% per hari (Grafik *downtime* Line 10 dapat dilihat di halaman lampiran). Hal ini menandakan bahwa pemeliharaan yang dilakukan di Line 10 belum memenuhi standar dan penerapan dari program *Total Productive Maintenance* belum bisa dinyatakan berhasil sehingga perlu diadakan perbaikan.

Atas dasar latar belakang tersebut maka penelitian ini akan mengangkat tema pengukuran performansi pemeliharaan mesin menggunakan pendekatan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dipilih sebagai alat ukur yang menyeluruh sebagai pendekatan yang digunakan untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi pada mesin *sewing* dengan cara mengukur efektivitas secara total (*complete, inclusive, whole*) dari kinerja suatu peralatan dalam melakukan suatu pekerjaan yang sudah direncanakan, diukur dari data *actual* terkait dengan *availability rate, performance efficiency, dan quality of product* (Williamson,

2006). Penelitian ini juga menggunakan metode *Six Big Losses*, diagram pareto dan diagram sebab akibat sehingga dapat mengungkap akar penyebab masalah yang dianalisis dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis*. Informasi yang didapat dari OEE nantinya digunakan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan penyebab rendahnya kinerja suatu peralatan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Seperti yang telah diuraikan pada latar belakang diatas, pokok permasalahan tersebut ialah :

1. Bagaimana mengetahui kinerja mesin berdasarkan analisis *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)?
2. Bagaimana strategi untuk peningkatan keefektifan mesin – mesin di PT. PAN Brothers ?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Pemeliharaan mesin atau *maintenance* sangat penting bagi proses produksi maka dari itu penelitian ini ditujukan untuk :

1. Untuk mengetahui kinerja mesin berdasarkan analisis *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)
2. Untuk mengetahui bagaimana strategi untuk peningkatan keefektifan mesin – mesin di PT. PAN Brothers

1.4 BATASAN MASALAH

Untuk lebih terarah dalam kesesuaian permasalahan proses pemeliharaan mesin atau *maintenance*, maka perhitungan efektivitas mesin hanya diukur berdasarkan data penelitian pada tanggal 1 Februari 2023 sampai 28 april 2023

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan bagian yang berisi konsep dasar pemikiran, penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran sebagai pendukung dalam penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan tahap-tahap penelitian mulai dari jenis penelitian, jenis data & informasi, metode pengumpulan data, metode pengolahan data dan langkah-langkah penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini merupakan hasil penelitian yang berisikan data-data yang diperlukan dan pengolahan data yang ada dan sesuai untuk mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL

Dalam bab ini menguraikan hasil pengolahan data dan pembuktian seberapa besar pengaruh pengembangan dalam mesin setelah *maintenance*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan rangkuman dari hasil penelitian yang diperoleh dan merupakan gambaran secara keseluruhan mengenai data yang ada, serta memberikan saran-saran sebagai upaya keberhasilan *maintenance*.