

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisikan latar belakang dari suatu permasalahan penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan batasan penelitian.

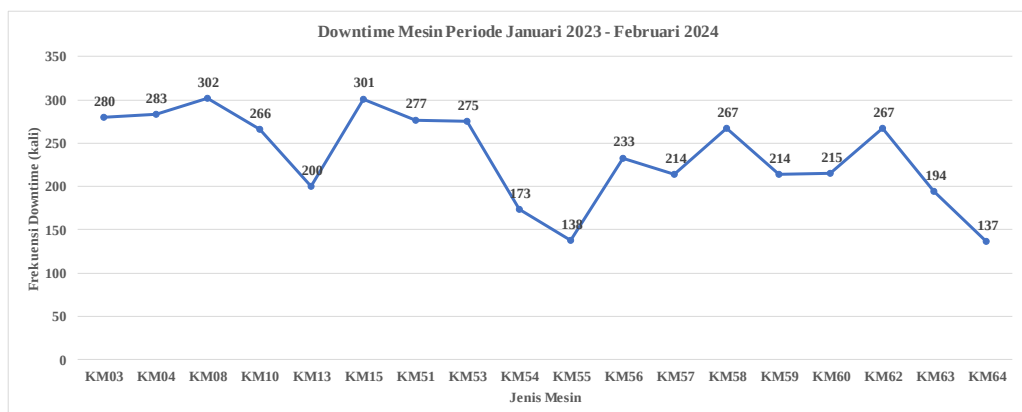
1.1 Latar Belakang

Keselamatan Teknologi yang sering digunakan oleh perusahaan dapat dianalisa mampu mempengaruhi akan meningkatnya kecepatan, ketepatan dan efektifitas. Peningkatan hal tersebut dapat diupayakan dengan cara melakukan pemeliharaan, pemeliharaan merupakan salah satu usaha perusahaan untuk meningkatkan performa dari mesin dan pemeliharaan juga merupakan suatu aktivitas untuk memelihara, menjaga peralatan, untuk perbaikan agar mencapai kegiatan produksi sesuai apa yang direncanakan (Almahira et al., 2022). Kegiatan pemeliharaan terbagi menjadi 2 macam yaitu pemeliharaan terencana atau *planned maintenance* dan pemeliharaan tidak terencana *unplanned maintenance*. Kegiatan *planned maintenance* terbagi menjadi 2 bagian yaitu *Preventive Maintenance* dan *predictive maintenance*, sedangkan *unplanned maintenance* yakni *corrective maintenance* (Siregar et al., 2022). Pemeliharaan yang sering digunakan oleh perusahaan yaitu *Preventive Maintenance* yang merupakan aktifitas pemeliharaan serta perawatan yang dilakukan oleh perusahaan berupaya untuk mencegah adanya kerusakan pada mesin atau alat secara tak terduga serta pengondisian mesin yang menyebabkan tidak dapat beroperasi serta digunakan untuk ketahanan lebih lama peralatan yang digunakan untuk operasional perusahaan (Almahira et al., 2022).

Perusahaan yang menerapkan perawatan yang intensif pada setiap komponen-komponen alat dan mesinnya yakni salah satunya PT Filtrona Indonesia Manufacturing. Perusahaan ini sebelumnya bernama PT Essentra yang kini sudah berganti nama sebagai PT Filtrona Indonesia Manufacturing yang berlokasi di Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER), Perusahaan ini merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi filter rokok. Terdapat berbagai macam produk filter rokok. Target pemasaran produk-produk yang telah diproduksi oleh perusahaan ini tidak hanya dipesan oleh perusahaan-perusahaan rokok dalam negeri

saja tetapi ada juga perusahaan rokok luar negeri yang memesan produk dari perusahaan ini.

PT. Filtrona Indonesia Manufacturing adalah perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur. Perusahaan ini lebih khususnya bergerak pada bidang manufakturnya yakni membuat produk filter rokok yang dimana bermacam mesin produksi digunakan. PT. Filtrona Indonesia Manufacturing ini menggunakan berbagai macam alat atau mesin produksi untuk menghasilkan produk perusahaan. Mesin mesin yang ada PT. Filtrona Indonesia Manufacturing memiliki permasalahan mesin *Downtime* yang dimana perlu adanya penyelesaian dari permasalahan tersebut, terjadinya banyak *Downtime* diakibatkan adanya beberapa kerusakan maupun pergantian dari komponen mesin, berikut ini merupakan data frekuensi waktu *Downtime* mesin



Gambar 1.1 Frekuensi waktu *Downtime* mesin

Pada gambar 1.1 merupakan sumber yang didapat dari pihak PT. Filtrona Indonesia Manufacturing dalam satu tahun terakhir dalam periode januari 2023 hingga Februari 2024 memiliki frekuensi mesin *Downtime* yang berbeda-beda, yakni mesin KM04 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 283 kali, KM08 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 302 kali, KM10 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 266 kali, KM13 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 200 kali, KM15 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 301 kali, KM51 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 277 kali, KM53 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 275 kali, KM54 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 173 kali, KM55 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 138 kali, KM56 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 233 kali, KM57 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 214 kali, KM58 dengan frekuensi *Downtime*

sebanyak 267 kali, KM59 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 214 kali, KM60 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 215 kali, KM62 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 267 kali, KM63 dengan frekuensi *Downtime* sebanyak 194 kali, KM64 dengan frekuensi sebanyak 137 kali. Frekuensi *Downtime* tertinggi yang terjadi dalam satu periode terakhir yaitu pada mesin KM08 yaitu dengan frekuensi kerusakan sebanyak 302 kali. Permasalahan yang timbul disebabkan oleh beberapa komponen diantaranya yaitu *cleaning delivery drum*, temperatur *hotmelt chamber/ electric*, *Autonomous Maintenance*, Lampu *conveyor* mati dan lain sebagainya. *Downtime* mesin ini mengakibatkan terjadinya *maintenance* pada mesin dengan pergantian komponen secara terus menerus, serta mengakibatkan proses produksi tidak mencapai target yang direncanakan sebelumnya,

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, *Preventive Maintenance* yang digunakan pada perusahaan menggunakan sistem periodik berkala setiap dua bulan. Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan dengan perencanaan *Preventive Maintenance* pada mesin KDF KM08 menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM). Perencanaan *Preventive Maintenance* bertujuan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tidak terduga serta mengetahui kondisi yang dapat menyebabkan mesin atau peralatan produksi mengalami kerusakan pada waktu proses produksi. Metode FMEA (*Failure Mode Effect Analysis*) juga digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi kemungkinan kegagalan fungsi dan dampak yang ada pada mesin. Metode RCM ini diharapkan dapat memberikan interval perawatan yang optimal untuk perawatan komponen yang kritis. Metode ini juga diharapkan menjadikan mesin KM08 dapat beroperasi secara optimal dengan adanya *preventive maintenance*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kegagalan fungsi apa saja yang mengakibatkan mesin KDF KM08 memiliki waktu *Downtime* yang tinggi?
2. Bagaimana interval waktu dari perawatan yang optimal untuk mesin KDF KM08?

3. Bagaimanakah penjadwalan *Preventive Maintenance* yang tepat untuk mesin KDF KM08.
4. Bagaimanakah tingkat kehandalan pada sub mesin bagian *Maker Area* produksi Filter Rokok pada mesin KDF KM08 sebelum dan sesudah penjadwalan.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang ada, maka dapat disusun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi fungsi yang ada pada mesin KDF KM08.
2. Menentukan interval waktu dari perawatan yang optimal pada mesin KDF KM08.
3. Mengusulkan penjadwalan perawatan pada mesin KDF KM08.
4. Peningkatan kehandalan pada sub mesin bagian *Maker Area* produksi Filter Rokok pada mesin KDF KM08.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Peneliti mampu menerapkan pengetahuan yang telah didapatkan pada perkuliahan dan diimplementasikan pada saat dilapangan.
2. Membantu perusahaan dari sisi perawatan mesin untuk menjaga mesin tetap optimal dan tidak mengalami *overheat*.
3. Menjadi masukan untuk perusahaan mengenai penerapan *preventive maintenance*, sehingga dapat meminimalisir kerusakan mendadak serta dapat memperpanjang umur pemakaian mesin.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan dan adanya asumsi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data penelitian yang digunakan yakni waktu *Downtime* mesin KDF KM08 pada bulan Januari 2023 – Februari 2024.
2. Penelitian yang digunakan meliputi pada Mesin KDF KM08.

1.6 Sistematika Laporan Penelitian

Tahapan pada sistematis penulisan laporan penelitian yaitu sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN.

Bab I berisi mengenai informasi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika laporan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.

Bab II berisi mengenai teori yang menjadi landasan untuk menggunakan metode pada objek penelitian tersebut.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab III berisi mengenai objek dan waktu penelitian, jenis penelitian, jenis data, instrumen penelitian, tahap pengambilan data, tahap pengolahan data, dan *flowchart* penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisi mengenai pengolahan data sesuai dengan metode yang digunakan serta mendapatkan hasil.

BAB V : PENUTUP

Bab V berisi mengenai penjelasan hasil dari tujuan pada bab sebelumnya dan terdapat kesimpulan maupun saran pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN