

BAB I

PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan pengantar dari suatu penelitian yang berisi uraian mengenai latar belakang yang mendasari penelitian dilakukan, rumusan masalah, tujuan, manfaat serta batasan masalah yang diteliti.

1.1 Latar Belakang

Dalam industri manufaktur, proses produksi merupakan proses utama yang melibatkan semua sumber daya antaranya manusia, mesin, material, metode dan sebagainya. Didalam proses produksi terdapat interaksi antara material dasar, material pembantu, tenaga kerja, mesin - mesin serta alat - alat perlengkapan yang digunakan.

Kelancaran proses produksi menjadi salah satu faktor penting yang harus diperhatikan karena apabila proses produksi terganggu akan menyebabkan banyak masalah antara lain target produksi yang tidak terpenuhi, keterlambatan pengiriman, produk yang tidak sesuai spesifikasi *customer*, hingga pada *complain costumer*. Untuk menjaga kelancaran proses produksi dapat dilakukan dengan melakukan perawatan pada fasilitas produksi terutama mesin yang digunakan. (Jannah,2017)

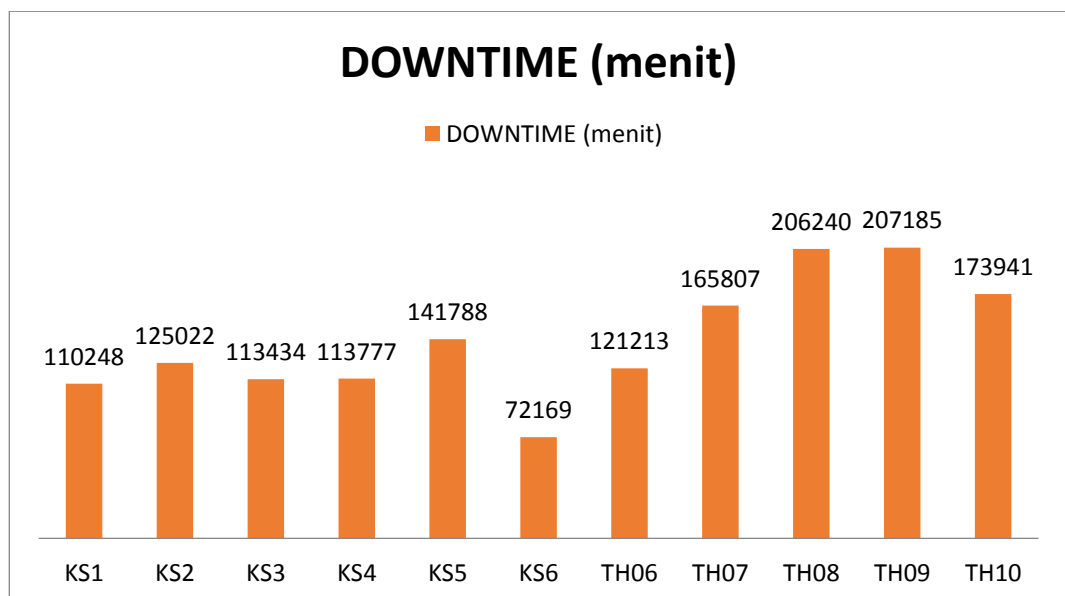
Mesin sebagai entitas produksi yang memegang peran signifikan pada *output* yang dihasilkan, agar mampu menghasilkan output sesuai spesifikasi dan mesin mampu memproduksi sesuai jumlah produk yang ditentukan. Mesin dapat beroperasi dengan maksimal pada periode tertentu. Hal ini dikarenakan semakin lama digunakan maka mesin akan mengalami penurunan performansi dan apabila tidak dilakukan perawatan yang baik akan menyebabkan *breakdown* dan terganggunya proses produksi. (Siahaan.2013)

Breakdown akan menyebabkan penggunaan mesin tidak efektif dan akan menghambat proses produksi. *Breakdown* atau kerusakan yaitu kondisi dimana suatu fasilitas tidak mempunyai manfaat secara teknis dan secara ekonomis yang terjadi pada saat proses produksi, sedangkan *downtime* merupakan lama waktu menganggur selama mesin tidak digunakan. Hal ini merupakan suatu kegagalan

yang mengakibatkan alat tidak tersedia. *Breakdown* yang tinggi akan menyebabkan proses produksi terlambat, tidak berjalan secara optimal, serta kapasitas produksi menurun. (Sudradjat,2011)

PT. Essentra merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang filter rokok. Dalam proses produksi PT.Essentra menerapkan sistem produksi *Make to Order* atau melakukan produksi sesuai jumlah pesanan yang diterima dari customer. PT.Essentra merupakan satu-satunya perusahaan manufaktur di Indonesia yang fokus pada produksi dan pengembangan filter rokok yang terletak di Jl. Berbek Industri I No. 16-20, Berbek, Surabaya, JawaTimur . Filter rokok yang diproduksi di PT.Essentra memiliki varian yang sangat tinggi hingga mencapai 300 jenis filter rokok yang masih terus dikembangkan untuk menarik minat customer dan memenuhi permintaan pasar baik dalam negeri maupun luar negeri.

Salah satu produk dari PT.Essentra adalah filter jenis *capsule*. Filter *capsule* merupakan filter yang dikembangkan dengan menambah butiran *capsule* dengan berbagai aroma kedalam filter. Namun dalam proses produksi filter capsule PT.Essentra masih mengalami kendala yaitu mesin yang digunakan memiliki tingkat *downtime* sangat tinggi sehingga mengganggu proses produksi. Berikut ini merupakan data waktu downtime mesin dalam satuan menit selama satu tahun mulai Januari 2017 hingga Desember 2017.



Gambar 1.1 Waktu downtime mesin pada Januari - Desember 2017.

Berdasarkan Gambar 1.1 dapat diketahui nilai downtime masing – masing mesin yang sangat tinggi dengan rata-rata 140.984 menit dalam satu tahun.. Terdapat 11 mesin yang digunakan untuk memproduksi filter jenis capsule. Dari semua mesin, yang memiliki nilai *downtime* tertinggi yaitu mesin TH09 dengan nilai *downtime* selama 207.185 menit atau jika dikonversikan dalam hari yaitu 143 hari dalam satu tahun. Sehingga pada penelitian ini akan fokus pada satu mesin yaitu TH09.

Permasalahan tersebut dapat menyebabkan perusahaan mengalami kerugian. Kerugian yang paling utama adalah menurunnya kapasitas produksi sehingga target order tidak terpenuhi, sehingga pengiriman akan terlambat atau pengiriman akan dilakukan sebagian. Selain itu kerugian yang tak langsung adalah kepercayaan konsumen akan menurun karena perusahaan akan dinilai tidak dapat memenuhi kesepakatan. Hal ini akan berdampak besar jika terjadi terus menerus karena akan menyebabkan order menurun dikemudian hari.

Maka diperlukan suatu analisis untuk mengetahui tingkat efektifitas mesin untuk mengetahui kinerja produksi dan mengidentifikasi secara jelas akar permasalahan dan faktor penyebabnya sehingga usaha perbaikan menjadi terfokus. Metode yang dapat digunakan adalah OEE (*Overall Equipment Effectiveness*). OEE merupakan ukuran keseluruhan yang mengidentifikasi besarnya tingkat produktivitas mesin untuk mengetahui mesin mana yang harus ditingkatkan produktivitas dan efisiensinya. (Jannah,2014)

Dengan demikian, pada penelitian ini akan fokus terhadap analisis efektifitas mesin menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) untuk mengetahui nilai OEE. Pada tahap selanjutnya, mengidentifikasi *losses* yang paling besar pada downtime mesin. Tahap terakhir yaitu mengidentifikasi dan menganalisa penyebab signifikan terjadinya *losses* yang paling besar dengan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode And Effect Analysis*) sebagai dasar untuk usulan perbaikan yang akan diberikan kepada perusahaan. FMEA merupakan teknik yang digunakan untuk mendefinisikan, mengidentifikasi masalah ataupun kesalahan dari sistem, desain, proses, atau jasa (Rizkia,2015)

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian diatas, maka permasalahan yang menjadi fokus penelitian yaitu :

1. Berapa nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dari mesin TH09 (Triple Hopper) ?
2. Apa faktor *six big losses* yang paling berpengaruh pada nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) ?
3. Bagaimana usulan perbaikan untuk meminimasi *losses* yang paling berpengaruh?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka dapat ditentukan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu :

1. Mampu mengetahui nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dari mesin TH09 (Triple Hopper).
2. Mengidentifikasi faktor *six big losses* yang paling berpengaruh pada nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).
3. Memberikan usulan perbaikan untuk meminimasi *losses* yang paling berpengaruh.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, berikut merupakan manfaat penelitian yang akan diperoleh, antara lain:

1. Dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dan praktikum, mulai dari identifikasi permasalahan yang terdapat pada perusahaan hingga melakukan usulan perbaikan.
2. Memberikan analisa pengukuran kinerja mesin serta usulan perbaikan untuk meminimasi *losses* pada mesin Triple Hopper 09 dengan menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dan FMEA (*Failure Mode And Effect Analysis*).

1.5 Batasan Penelitian

Selama proses penelitian terdapat batasan – batasan yang digunakan agar penelitian tidak menyebar. Berikut batasan – batasan yang digunakan:

1. Penelitian hanya dilaksanakan di PT.Essentra Indonesia.
2. Objek penelitian dilakukan pada mesin Triple Hopper 09.
3. Penelitian dilakukan dengan data downtime pada bulan Januari – Desember 2017.
4. Penelitian dilakukan hanya sampai pada tahap pemberian usulan perbaikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi ini disusun dengan menggunakan sistematika penulisan terstruktur sesuai dengan aturan penelitian yang berlaku sehingga dapat dipahami dan dimengerti dengan mudah oleh pembaca. Berikut ini merupakan sistematika penulisan yang digunakan sebagai acuan oleh penulis:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab 1 berisi tentang latar belakang penelitian ini dilaksanakan, rumusan masalah yang menjadi fokus utama penelitian, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian, manfaat penelitian, batasan – batasan permasalahan yang akan diteliti, serta asumsi – asumsi yang digunakan dalam proses pelaksanaan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 berisi tentang literatur yang menjadi landasan dalam proses penelitian. Teori – teori yang menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian. Sehingga penelitian yang dilakukan dapat dipertanggung jawabkan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab 3 berisi tentang penjelasan alur proses penelitian mulai dari identifikasi masalah hingga tahap kesimpulan. Selain itu berisi metode yang akan digunakan, flowchart penelitian, waktu dan tempat penelitian, dll.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab 4 berisi tentang data – data yang telah dikumpulkan selama proses penelitian hingga melakukan tahap pengolahan data sesuai dengan metode yang akan digunakan. Kemudian akan membahas hasil dari pengolahan data yang akan dijadikan landasan dalam proses penarikan kesimpulan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab 5 berisi tentang hasil dari proses penelitian yang telah dilaksanakan, yang kemudian akan ditarik beberapa kesimpulan dan saran yang dapat dijadikan sebagai acuan dan pertimbangan untuk pihak terkait.