

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Industri manufaktur saat ini terus berkembang dan menghasilkan tingkat produktivitas yang tinggi. Kelancaran proses produksi sebagai tolak ukur bahwa perusahaan tersebut berhasil. Tidak hanya kelancaran proses produksinya namun penggunaan mesin produksi yang efektif juga menentukan hasil produksi yang berkualitas. Faktor penunjang lainnya seperti kemampuan sumber daya, metode, kondisi lingkungan maupun teknologi perlu diperhatikan. Keberhasilan produk yang berkualitas dapat dibuktikan dengan melakukan pengukuran produktivitas pada mesin produksi. Serta efektivitas mesin yang baik sangatlah dibutuhkan dalam proses produksi. Untuk mencapai efektivitas mesin yang baik perlu dilakukannya pemeliharaan yang terstruktur serta melibatkan setiap tenaga kerja pada bagian yang ada di perusahaan sehingga produksi dapat berjalan dengan lancar.

PT. Pentasari Pranakarya merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang karet dan industri ban dalam termasuk pemasaran umum, ekspor, impor, dan pemasaran lokal. Perusahaan ini merupakan anak perusahaan dari PT. Solar Sahara Investment. Perusahaan ini memproduksi ban dalam untuk mobil dengan *brand name* "KRC". Ada 2 tipe ban dalam yang diproduksi antara lain *natural rubber* dan *butyl rubber*. PT. Pentasari Pranakarya memiliki 7 bagian dalam proses produksinya antara lain bagian persiapan yaitu proses penimbangan bahan baku, bagian *banbury mixer* yaitu bagian pencampuran bahan baku, bagian *extruding* yaitu bagian pencetakan ban sesuai dengan spesifikasi, bagian *splicing* dan *cementing* yaitu bagian penyambungan dan pengeleman, bagian *curing* yaitu proses pemasakan ban dalam, bagian *quality control* yaitu proses sortir dengan memisahkan ban sesuai dengan klasifikasinya serta bagian *packing*. Dari bagian – bagian tersebut bagian *curing* merupakan bagian yang memiliki frekuensi kerusakan paling besar.

Bagian *curing* mengoperasikan 48 unit mesin *curing*. Dari data historis tahun 2016 pada bagian *curing*, rata – rata mesin mengalami kerusakan sebesar sekitar 42 jam perbulannya. Frekuensi kerusakan yang tinggi mengakibatkan mesin tersebut merugikan proses produksi dan menghasilkan *downtime* yang akan menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Apabila mesin mengalami kerusakan maka proses produksi akan berhenti dan menunggu perbaikan mesin.

Hal tersebut dapat dihindari dengan melakukan pendekatan pemeliharaan. Pendekatan pemeliharaan yang digunakan adalah *Total Productive Maintenance* (TPM). Konsep pemeliharaan ini digunakan untuk meminimasi *downtime* yang disebabkan oleh kerusakan pada mesin dan menghindari terjadinya kerusakan. Dengan meminimasi kerusakan maka produktivitas perusahaan akan naik. Produktivitas dapat dilihat dari seberapa banyak *output* yang dihasilkan suatu mesin. TPM digunakan untuk memaksimalkan *output* dengan memperhatikan kondisi dari mesin produksi dan menjalankannya secara efektif. Untuk mengetahui tingkat efektivitas suatu mesin maka dilakukan perhitungan melalui metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).

Faktor utama dari metode OEE antara lain *availability rate* , *performance rate*, dan *rate of quality*. Dengan mengetahui tingkat keefektifan pada mesin *curing* di PT. Pentasari Pranakarya dapat diketahui faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas suatu mesin produksi. Faktor tersebut adalah *six big losses* dan harus dihindari oleh perusahaan karena menyebabkan kerugian. Adanya permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian di PT. Pentasari Pranakarya dengan judul : **“Pengukuran Efektivitas Mesin *Curing* Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)”**.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang ada, maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana efektivitas mesin *curing* yang didasarkan *availibility rate*, *performance rate*, dan *rate of quality* dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di PT. Pentasari Pranakarya?
2. Faktor – faktor apa yang mempengaruhi efektivitas mesin *curing* melalui perhitungan *six big losses*?
3. Alternatif apa saja yang dapat digunakan untuk mengurangi *six big losses* pada mesin *curing* di PT. Pentasari Pranakarya?

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada mesin *curing* yang memiliki *downtime* terbesar di PT. Pentasari Pranakarya.
2. Penelitian ini hanya membahas mengenai efektivitas mesin *curing* yang didasarkan *availibility rate*, *performance rate*, dan *rate of quality* dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di PT. Pentasari Pranakarya.
3. Penelitian ini menggunakan data historis bulan Januari sampai dengan Desember 2016.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui efektivitas mesin *curing* yang didasarkan *availibility rate*, *performance rate*, dan *rate of quality* dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di PT. Pentasari Pranakarya.
2. Mengetahui faktor- faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas mesin *curing* melalui perhitungan *six big losses*.
3. Mengetahui alternatif apa saja yang dapat digunakan untuk mengurangi *six big losses* pada mesin *curing* di PT. Pentasari Pranakarya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa maupun penulis memberikan wawasan mengenai metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk mengetahui efektivitas pada mesin *curing* yang didasarkan *availability rate*, *performance rate*, dan *rate of quality*.
2. Mahasiswa dapat mengetahui faktor yang mempengaruhi efektifitas mesin *curing* melalui perhitungan *six big losses*.
3. Perusahaan dapat mengetahui efektivitas serta menjaga dan meningkatkan efektivitas mesin *curing* pada bagian *curing*.
4. Memberikan alternatif apa yang dapat mengurangi *six big losses* pada mesin *curing*.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun penyusunan laporan tugas akhir ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah yang ada di PT. Pentasari Pranakarya, perumusan masalah, batasan masalah sehingga penelitian lebih fokus, tujuan penelitian dan manfaat penelitian serta sistematika penyusunan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang konsep dan prinsip – prinsip dasar yang diperlukan sebagai acuan penelitian. Diantaranya mengenai teori – teori dan metode yang digunakan. Meliputi teori mengenai perawatan, jenis perawatan, definisi dan prinsip *total productive maintenance*, perhitungan menggunakan metode OEE, *fishbone* diagram, serta analisis enam kerugian atau disebut dengan *six big losses*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian secara sistematis yang digunakan dalam penelitian untuk menjawab permasalahan yang ada, rancangan penelitian maupun teknik pengumpulan data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan kondisi perusahaan dan proses produksi PT. Pentasari Pranakarya sebagai perusahaan yang bergerak di bidang karet dan industri ban dalam, serta menjelaskan data-data yang diperoleh dan melakukan pengolahan data menggunakan teori maupun metode TPM dan OEE. Selain itu juga membahas analisa penyebab terjadinya kerugian (*six big losses*) dan rekomendasi untuk mengatasi kerugian yang ditimbulkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan serta saran-saran yang dapat diberikan bagi pihak perusahaan maupun peneliti selanjutnya.