

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan produktivitas sangatlah penting bagi perusahaan untuk memperoleh keberhasilan pada proses usahanya. Salah satu contoh peningkatan produktivitas adalah dengan melakukan evaluasi kinerja fasilitas produksi pada perusahaan. Pada umumnya, masalah dari fasilitas produksi yang menyebabkan produksi terganggu atau terhenti sama sekali dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu dikarenakan oleh faktor manusia, mesin dan lingkungan. Ketiga hal tersebut dapat berpengaruh antara satu dengan yang lainnya.

Salah satu cara untuk menyelesaikan permasalahan fasilitas produksi dan untuk mendukung peningkatan produktivitas adalah harus dilakukan evaluasi dan pemeliharaan secara intensif terhadap peralatan-peralatan (mesin) produksi, sehingga dapat digunakan seoptimal mungkin. Namun demikian sering dijumpai tindakan perbaikan atau pemeliharaan yang dilakukan tidak tepat sasaran terhadap permasalahan yang sebenarnya, misalnya seperti pemeliharaan pada bagian yang tidak terjadi masalah atau melakukan pemeliharaan setelah terjadi masalah. Akibatnya, banyak ditemukan permasalahan pada suatu perusahaan bahwa kontribusi terbesar dari total biaya produksi adalah bersumber dari biaya pelaksanaan pemeliharaan peralatan, baik secara langsung maupun tidak langsung (blanchard, 1997).

Overall equipment effectiveness (OEE) merupakan alat pengukuran performa proses produksi yang dapat mengukur bermacam-macam *losses* produksi dan mengidentifikasi potensi improvement. OEE adalah sebuah metode yang telah diterima oleh universal untuk mengukur level sebuah perusahaan dan potensi improvement dari sebuah proses produksi. Nakajima (1988) mengatakan bahwa standar kelas dunia untuk nilai OEE adalah sebesar 85% dengan standar nilai *availability* 90%, nilai *performance rate* 95%, dan nilai *quality rate* 99,9%. Pengukuran OEE pada suatu perusahaan digunakan untuk mengetahui posisi perusahaan dari standar kelas dunia dan kondisi

perusahaan yang di kategorikan dalam 3 komponen oee yaitu *availability*, *performance rate*, dan *quality rate*.

Dalam dunia perawatan mesin, juga dikenal istilah *six big losses*, ini adalah suatu hal yang harus dihindari oleh setiap perusahaan. *Six big losses* adalah enam kerugian yang harus dihindari oleh setiap perusahaan yang dapat mengurangi tingkat efektifitas suatu mesin. *Six big losses* tersebut biasanya dikategorikan menjadi 3 kategori utama berdasarkan aspek kerugiannya, yaitu *downtime*, *speed losses* dan *defects*. Yang dimaksudkan dengan *downtime* adalah waktu yang terbuang, dimana proses produksi tidak berjalan seperti biasanya diakibatkan oleh kerusakan mesin. *Downtime* mengakibatkan hilangnya waktu yang berharga untuk memproduksi barang dan digantikan dengan waktu memperbaiki kerusakan yang ada (nakajima, 1988). *Downtime* terdiri dari dua macam kerugian, yaitu *breakdown* dan *setup and adjustment*. *Speed losses* adalah suatu keadaan dimana kecepatan proses produksi terganggu, sehingga produksi tidak mencapai tingkat yang diharapkan (nakajima, 1988). *Speed losses* terdiri dari dua macam kerugian, yaitu *idling and minor stoppages* dan *reduced speed*. *Defects* adalah suatu keadaan dimana produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta (*nonconformance to standards*) (nakajima, 1988). Bila suatu produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi, maka produk tersebut tidak dapat memuaskan keinginan konsumen. Hal ini tentu merugikan bagi konsumen, juga bagi perusahaan karena perusahaan harus mengeluarkan biaya untuk memperbaiki produk cacat tersebut, sehingga produk tersebut sesuai dengan spesifikasi yang diminta. *Defects* terdiri dari dua macam kerugian, yaitu *defects in process and rework* dan *reduced yield*.

Dalam penelitian yang akan saya lakukan adalah “Analisis Kinerja Mesin NCR Dengan Menggunakan Metode OEE” dengan tujuan menghitung tingkat *availability*, *performance*, dan *quality* dari mesin NCR, memperoleh nilai OEE dari mesin NCR, mengidentifikasi *six big losses* pada mesin NCR dan mengajukan strategi-strategi pemecahan masalah yang terjadi untuk meningkatkan efektifitas mesin NCR agar diperoleh hasil yang maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang yang telah dipaparkan diatas, perumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil analisis perhitungan nilai OEE yang dilakukan?
2. Bagaimana hasil analisis *six big losses* pada mesin dan identifikasi *six big losses* yang akan diminimasi?
3. Bagaimana rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan performansi perawatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui nilai OEE mesin produksi meliputi tingkat ketersediaan, tingkat kinerja dan tingkat kualitas.
2. Untuk mengukur kerugian yang terjadi pada mesin produksi beserta penyebabnya.
3. Memberikan masukan atau rekomendasi kebijakan dan perbaikan untuk meningkatkan peforma mesin produksi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat menghitung nilai keseluruhan *overall equipment effectiveness* sehingga dapat diketahui kehandalan mesin yang terjadi.
2. Dapat dilakukannya perbaikan terhadap komponen kritis dilihat dari identifikasi *six big losses*.
3. Sebagai usulan dan informasi bagi perusahaan untuk dilakukannya focus perawatan *preventive* dalam melakukan perawatan terhadap mesin.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam laporan penulisan Tugas Akhir ini, untuk mendapatkan hasil yang teratur, terarah dan mudah dipahami, maka penulisan disusun dengan menggunakan sistematika sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan secara garis besar tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan laporan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini menerangkan secara singkat tentang teori yang berhubungan dan berkaitan erat dengan masalah yang akan dibahas serta merupakan tinjauan kepastakaan yang menjadi kerangka dan landasan berfikir.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini membahas tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian mulai dari pengambilan data sampai pengambilan kesimpulan.

BAB IV Hasil dan Analisa

Bab ini berisikan hasil perhitungan data yang diperoleh di lapangan, kemudian menganalisa hasil perhitungan yang sudah didapat.

BAB V Penutup

Bab ini berisikan kesimpulan dari pengolahan data secara menyeluruh serta diberikan juga saran, baik untuk pihak perusahaan maupun untuk pengembangan penelitian selanjutnya.