

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha perbaikan pada industri manufaktur, dapat dilihat dari segi peralatan dengan meningkatkan efektivitas mesin/peralatan yang ada seoptimal mungkin. Pada prakteknya seringkali usaha perbaikan yang dilakukan tersebut hanya pemborosan, karena tidak menyentuh akar permasalahan yang sesungguhnya. Penyebabnya karena tim perbaikan tidak mendapatkan info permasalahan yang jelas dan factor-faktor yang menyebabkannya. Untuk itu diperlukan metode yang mampu mengungkapkan permasalahan dengan jelas agar dapat melakukan peningkatan kinerja peralatan dengan optimal.

Untuk menjaga kondisi mesin/peralatan yang digunakan agar tidak mengalami kerusakan sehingga proses produksi tidak terlalu lama berhenti, maka dibutuhkan system perawatan dan pemeliharaan mesin/peralatan yang baik dan tepat, agar hasilnya dapat meningkatkan efektivitas mesin/peralatan dan kerugian yang diakibatkan oleh kerusakan mesin dapat dihindarkan. Kerugian yang dialami perusahaan ini lebih dikenal dengan istilah *six big losses*.

Perusahaan yang dipilih oleh penulis sebagai tempat untuk melaksanakan penelitian skripsi adalah PT. Metindo Erasakti merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri komponen otomotif. PT Metindo Erasakti berdiri sejak tahun 1989, yang awalnya bekerja sama dengan Astra, untuk memproduksi dan meng-*export* perangkat keras rumahtangga ke Amerika Serikat dan Eropa. Pada tahun 1990 PT Metindo Erasakti memasuki pasar *Automotive* dengan memproduksi komponen mobil yang berorientasi ke industri perakitan mobil sebagai pelanggannya. Pada tahun 1994 PT Metindo Erasakti memperluas bisnisnya dengan memproduksi komponen sepeda motor yang berorientasi kepada perakitan sepeda motor sebagai pelanggannya.

PT. Metindo Erasakti adalah sebuah perusahaan lokal dengan luas tanah kurang lebih 65.000 m² dan luas bangunan kurang lebih 37.000 m² yang bergerak dibidang

pressstamping dan *welding*, yaitu proses *press* komponen dan perakitan komponen dengan mesin las yang di *supply* diperusahaan-perusahaan jepang yang ada di Indonesia. Tahap demi tahap sampai dengan tahun 2016 PT. Metindo Erasakti berkembang pesat semenjak banyak dari beberapa pelanggan yang bergabung.

Pada tahun 2007 PT Metindo Erasakti membangun *plantdua* di daerah karawang tepatnya di kawasan KIIC karawang barat dengan luas tanah ± 11.191 m² dan luas bangunan kurang lebih 7.500 m² dengan bidang yang sama yaitu *PressStamping, Welding* dan *Painting*. Karena untuk membedakan antara *Plant 1* dan *plantdua*, maka *plantdua* tersebut diberi nama PT. Metindo Erasakti atau PT. Metindo Erasakti *plantdua* pada tanggal 1 Mei 2010 yang bertepatan dengan hari buruh internasional. PT. Metindo Erasakti pernah di kunjungi oleh Bapak Presiden Republik Indonesia Susilo Bambang Yudoyono dengan melihat-lihat fasilitas yang ada di dalam pabrik dan sekurang-kurangnya memberi motivasi kepada PT Metindo Erasakti agar perusahaan lokal ini dapat berjalan dengan baik dan bisa menyaingi perusahaan-perusahaan luar. Guna menjamin kestabilan kualitas, PT Metindo Erasakti mulai menerapkan sistem 5(lima) S dan sistem manajemen mutu yang ditandai dengan diterimanya Sertifikat ISO 9002:1994 pada tahun 1996, kemudian diperbaharui menjadi ISO 9001:2000 pada tahun 2002, Pada tahun 2009 mendapatkan ISO 9001:2008 dan sampai pada saat ini perusahaan ini meraih sertifikat ISO/TS 16949(*automotive requirement*).

PT Metindo Erasakti merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perakitan otomotif yang memproduksi komponen kendaraan roda empat dan kendaraan roda dua, stamping part maupun welding part. Didalam PT. Metindo Erasakti juga terdapat Dies center atau workshop untuk pembuatan dies, weldingjig, inspection jig, checking fixture, dan tools yang lain, fabrikasi pallet dan rak besi juga di buat. PT Metindo Erasakti memiliki beberapa mesin produksi yang diantaranya mesin stamping untuk memproduksi part. Mesin stamping dihadapkan pada masalah yang berkaitan dengan efektivitas mesin yang diakibatkan oleh keterlambatan produksi. Hal ini dapat dilihat dari tidak tercapainya target produksi karena adanya masalah pada mesin/peralatan

yang menimbulkan losses time. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan langkah-langkah yang tepat dalam pemeliharaan mesin/peralatan, salah satunya dengan penerapan *Total Productive Maintenance (TPM)*. *Total Productive Maintenance (TPM)* bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan manufaktur secara menyeluruh. Dengan kata lain tujuan dari TPM adalah untuk mencapai kinerja yang ideal dan mencapai *zero loss* yang artinya tanpa cacat, tanpa breakdown, tanpa kecelakaan.

Sebagai mesin dengan teknologi terkini diharapkan mesin ini dapat bekerja pada titik optimum dan kontinyu. Pada prakteknya, seringkali usaha perbaikan yang dilakukan tersebut hanya pemborosan, karena tidak menyentuh akar permasalahan yang sesungguhnya, hal ini dikarenakan divisi yang memperbaiki tidak mendapat jelas permasalahan yang terjadi dan faktor-faktor yang menyebabkannya.

Untuk itu perlu dilakukan perhitungan analisis terhadap nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* pada mesin stamping tersebut untuk mengetahui kinerja mesin dan menganalisis faktor-faktor penyebab ketidakefektivan mesin yang mungkin terjadi.

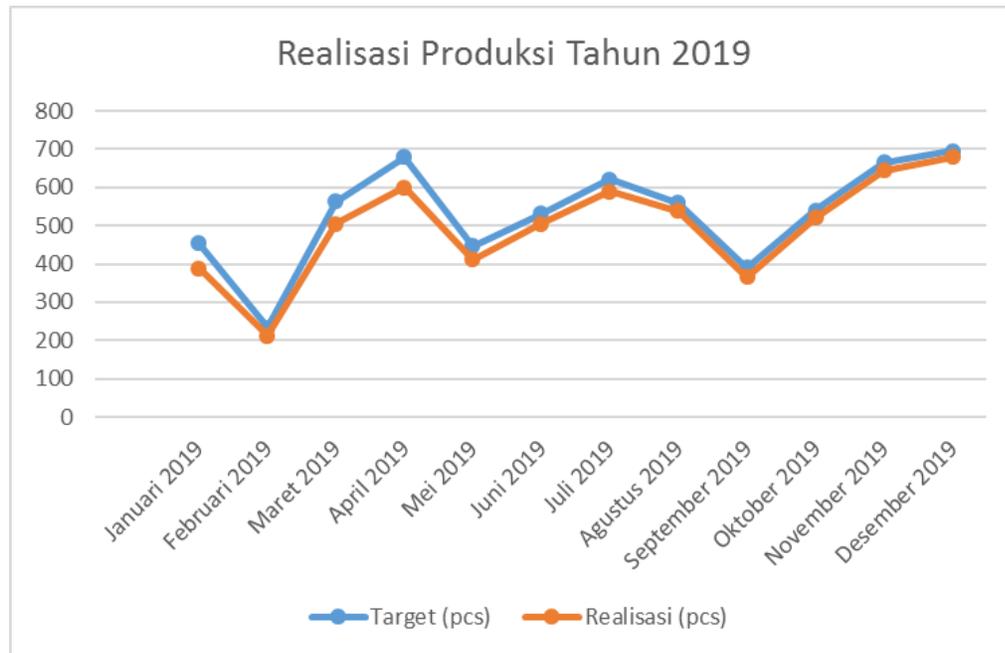
PT Metindo Erasakti berkomitmen untuk memberi kepuasan pelanggan, dan harus terus tumbuh dan berkembang menjadi salah satu industri komponen automotive yang terkemuka baik regional maupun global. Berdasarkan rencana produksi di mesin stamping dua tahun terakhir realisasi proses produksi, sebagai berikut :

Tabel 1.1
Realisasi proses produksi tahun 2019

Bulan/Tahun	Target (Pcs)	Realisasi (Pcs)	Selisih (Pcs)
Januari 2019	453	389	64
Februari 2019	234	212	22
Maret 2019	563	505	58
April 2019	679	600	79
Mei 2019	446	411	35
Juni 2019	531	505	26
Juli 2019	621	590	31
Agustus 2019	559	539	20
September 2019	390	365	25
Oktober 2019	541	520	21
November 2019	665	645	20
Desember 2019	695	680	15
Total	6377	5961	416

(Sumber : Departemen produksi PT. Metindo Erasakti. 2019)

Berdasarkan data diatas hampir setiap bulan PT. Metindo Erasakti tidak dapat mencapai target produksi, seperti pada bulan Januari tahun 2019 jadwal produksi telah merencanakan memproses produk sebanyak 453 pcs, akan tetapi diakhir bulan januari hanya mampu memproses sebanyak 389 pcs sehingga terdapat selisih sebanyak 64 pcs dari jadwal semula, diantara bulan lainnya terdapat selisih terbesar yang terjadi pada bulan april tahun 2019 yang terjadwal sebanyak 679 pcs yang terjadi pada akhir bulan hanya sebanyak 600 pcs sehingga terdapat selisih sebanyak 79 pcs.

Grafik 1.1

(Sumber : Departemen produksi PT. Metindo Erasakti. 2019)

Berdasarkan grafik diatas banyak realisasi produksi belum mencapai target yang sesuai. Belum optimalnya produktifitas menjadi alasan manajemen PT. Metindo Erasakti melakukan perbaikan disetiap proses produksinya agar realiasi produksi dapat mencapai target yang telah ditentukan.

Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya (Rizky, 2011).

Prihantoro (2012:124) mengemukakan bahwa supaya perusahaan mampu memaksimalkan proses dan menghasilkan produk yang memiliki kualitas dan kuantitas baik terdapat empat faktor yang mempengaruhinya yaitu: (1) Money (Modal), dalam melakukan usaha apakah memakai modal sendiri atau modal pinjaman. (2) Materials (Bahan Baku), apa yang akan dipakai dan dapat diperoleh untuk mendapatkannya

dengan harga yang murah. (3) Man (Tenaga Kerja), bagian personalia akan melatih dan mengembagkan karyawan. (4) Machine (Mesin), sebagai alat proses produksi perlu perawatan dan pemeliharaan agar proses produksi berjalan lancar. Salah satu faktor penting dalam proses produksi di PT. Metindo Erasakti adalah faktor mesin, ketika faktor tersebut tidak dapat berjalan dengan baik maka akan menimbulkan masalah pada proses yang berjalan, sehingga realisasi produksi tidak mencapai target.

Perusahaan memerlukan tersedianya mesin dengan kondisi yang selalu prima untuk memperlancar proses produksinya. Oleh karena itu, untuk menjaga kondisi mesin agar selalu siap beroperasi perlu adanya pemeliharaan mesin. Secara umum pemeliharaan mesin bertujuan untuk memperpanjang usia mesin yang dimiliki serta mengusahakan agar mesin tersebut selalu dalam keadaan optimal dan siap pakai untuk pelaksanaan proses produksi. Jadi pemeliharaan memiliki fungsi yang sangat penting dalam memperlancar proses produksi.

Evaluasi penerapan TPM (*Total Productive Maintenance*) dilakukan dengan menggunakan nilai OEE (*overall equipment effectiveness*) sebagai indikator serta mencari penyebab ketidakefektivan dari mesin tersebut dengan melakukan perhitungan six big losses untuk mengetahui faktor yang berpengaruh dari keenam faktor six big losses yang ada. Dengan melakukan perhitungan OEE, perusahaan akan mengetahui dimana posisi mereka dan dimana titik kelemahan serta bagaimana cara melakukan perbaikan (Almeanazel, 2010).

Mesin stamping adalah salah satu mesin utama di PT. Metindo Erasakti, mesin tersebut merupakan pemproses bahan baku utama produk, ketika mesin tersebut breakdown akan berdampak besar pada mesin lainnya, sehingga realisasi produksi tidak mencapai target yang diharapkan, pada dua tahun terakhir ini terdapat beberapa masalah mesin yang menghambat proses produksi mesin stamping, diantaranya sebagai berikut : 1) seal bocor, 2) kabel push botton putus, 3) kabel conveyor putus, 4) rantai die carrier putus, dan lain-lain. Banyaknya kerusakan yang terjadi pada mesin stamping dapat menyebabkan berhentinya mesin ketika proses produksi berjalan dan

hal tersebut akan menyebabkan berkurangnya waktu proses sehingga dapat mengurangi jumlah realisasi produksi ketika breakdown mesin stamping terjadi. Sehingga rusaknya mesin dan tidak tercapainya target produksi merupakan hal yang wajib dihindari.

Berdasarkan uraian diatas, Existing system pemeliharaan yang ditetapkan perusahaan yaitu temporer tidak terjadwal, perusahaan melibatkan operator produksi untuk selalu memeriksa mesin dan mengisi check sheet sebelum melakukan proses produksi, namun apabila terjadi kerusakan pada mesin langsung dilakukan perbaikan mesin oleh operator maintenance. Oleh karena itu pentingnya pemeliharaan mesin untuk keefektivan mesin maupun peralatan yang digunakan untuk menunjang kegiatan pada proses produksi di perusahaan, Penerapan pemeliharaan mesin yang tepat diharapkan akan meminimalisir terjadinya breakdown mesin yang dapat membuat mesin berhenti ketika dibutuhkan dan menyebabkan tidak tercapainya target produksi. Oleh karna itu peneliti mengambil judul “ Analisis Penerapan TPM (*Total Productive Maintenance*) dengan menggunakan metode OEE (*overall equipment effectiveness*) dalam rangka meningkatkan efektifitas mesin pada PT. Metindo Erasakti ”.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang di dapat penulis selama melakukan penelitian di PT. Metindo Erasakti adalah sebagai berikut :

- a. Apakah dengan menggunakan metode OEE (*overall equipment effectiveness*) memberikan presentase efektivitas dari kinerja mesin/peralatan dengan jelas, agar dapat melakukan meningkatkan kinerja mesin/peralatan dengan optimal?
- b. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan tingginya *loss time* dari perhitungan *six big losses*?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

- a. Untuk mengetahui hasil penerapan metode OEE (*overall equipment effectiveness*) di PT. Metindo Erasakti.
- b. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab menurunnya efektivitas melalui pengukuran *six big losses* dan mengidentifikasi faktor-faktor dominan dari enam faktor *six big losses*.

2. Manfaat penelitian

- a. Bagi PT. Metindo Erasakti

Penelitian ini dapat menjadi masukan dan pertimbangan bagi PT. Metindo Erasakti untuk mengetahui efektifitas dalam penggunaan mesin Stamping.

- b. Peneliti selanjutnya

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan, sehingga dapat mengetahui pentingnya pemanfaatan TPM (*Total Productive Maintenance*), OEE (*overall equipment effectiveness*) terhadap peningkatan produktivitas pada suatu instansi atau perusahaan industri.

1.4 Ruang Lingkup dan Pembatasan Masalah

Dalam melakukan penelitian faktor yang akan selalu menjadi penghalang dan tidak dapat dihindarkan adalah faktor waktu, dana dan keterbatasan fasilitas, untuk itulah dilakukan pembatasan masalah agar hasil yang diperoleh tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan hanya meneliti pada mesin produksi stamping di PT. Metindo Erasakti.
- b. Tingkat produksi dan efisiensi mesin/peralatan diukur dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)
- c. Data hasil produksi mesin stamping yang diambil adalah data dari PT. Metindo Erasakti periode Januari 2019 hingga Desember 2019.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempertimbangkan secara lengkap tentang penelitian ini disusun secara sistematis dan terinci sehingga diperoleh gambaran secara garis besar. Maka penulis mendeskripsikan sistematika pelaporan disusun sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari uraian-uraian mengenai, latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, kerangka penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi landasan teori dan konsep apa yang digunakan sebagai referensi yang bermanfaat dan ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan dalam penyusunan skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini peneliti menjelaskan tentang desain penelitian yang berisikan tentang metode penelitian yang digunakan beserta lokasi dan waktu penelitian dan juga populasi serta sampel yang digunakan. Kemudian sumber dan jenis data dan teknik analisis data yang berisikan rumus OEE yang digunakan oleh peneliti untuk menjawab pokok permasalahan dalam penelitian tersebut.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi mengenai hasil dan analisis penelitian yang menjelaskan deskripsi objek penelitian, analisis data, dan interpretasi hasil dari penelitian, serta perbandingan sebelum penerapan TPM pada perusahaan, dan/atau referensi teoritis yang mendukung analisis data tersebut.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi mengenai simpulan pernyataan hasil penelitian dari hasil pembahasan yang telah dilakukan serta saran-saran yang disampaikan sebagai bahan masukan kepada PT Metindo Erasakti sebagai objek yang diharapkan dapat membantu perusahaan dalam upaya mencapai tujuan perusahaan khususnya dalam penerapan TPM.