

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.

Perawatan (*maintenance*) adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjaga atau mempertahankan kualitas mesin agar dapat berfungsi dengan baik, Perawatan mesin bertujuan untuk mengurangi atau menghindari kerusakan pada mesin atau peralatan. Karena bila tidak ada pemeliharaan mesin atau peralatan, proses produksi akan mendapatkan hambatan dalam upayanya mencapai target. Adapun cara yang digunakan adalah dengan cara melakukan pemeliharaan secara berkala pada setiap mesin/peralatan yang ada di perusahaan. Menurut Heizer dan Render (2001), pemeliharaan adalah segala kegiatan untuk menjaga sistem peralatan supaya bekerja dengan baik.

Usaha perbaikan secara berkala, dapat membuat perusahaan bertahan lama dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan optimal. Usaha terhadap perawatan dan perbaikan terhadap dunia industri dilihat dari segi peralatan dengan cara meningkatkan efektifitas mesin/peralatan yang ada dengan seoptimal mungkin. Oleh karena itu, untuk menjaga mesin/perawatan yang digunakan agar optimal maka dibutuhkan pemeliharaan dan perawatan yang baik dan tepat. Guna menunjang efektivitas mesin/peralatan, serta dapat meminimalkan kerugian yang ada pada kerusakan mesin/peralatan.

Menurut Anshori dan Mustajib (2013) salah satu metode untuk mengukur efektivitas dari mesin/peralatan adalah dengan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*). Metode OEE adalah besarnya efektivitas yang dimiliki oleh peralatan atau mesin. OEE dihitung dengan memperoleh dari alat-alat perlengkapan. Efisiensi kinerja dari proses dan *rate* dari mutu produk OEE memiliki tiga rasio utama. Yaitu *availability* merupakan suatu rasio yang menggambarkan pemanfaatan waktu yang tersedia untuk operasi mesin dan peralatan, *performance efficiency* merupakan suatu rasio yang menggambarkan kemampuan dari peralatan dalam menghasilkan barang dan *quality rate* merupakan suatu rasio yang menggambarkan kemampuan peralatan dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan standar.

PT. XYZ adalah salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi *spare part* kendaraan roda dua dan roda empat. Dalam melakukan produksi di PT. XYZ terdapat berbagai jenis mesin. Di antaranya adalah mesin *big press*, mesin *cutting*, dan mesin PSW (*portable spot welding*) merupakan mesin las *spot* yang menyambungkan sebuah item menjadi satu dan menjadi proses akhir dari proses produksi *member comp*. Adapun data produksi *member comp* dari bulan Maret 2017 sampai dengan Juni 2017 dapat dilihat pada Tabel 1.1 dibawah ini :

Tabel 1.1 Data Produksi Member Comp Periode Maret 2017 sampai dengan juni 2017.

Bulan/Tahun	Target Produksi (pcs)	Aktual Produksi (pcs)
Mar-17	9.511	7.278
Apr-17	8.414	6.063
Mei-17	7.420	5.600
Jun-17	7.093	5.488

Sumber : Pengolahan data

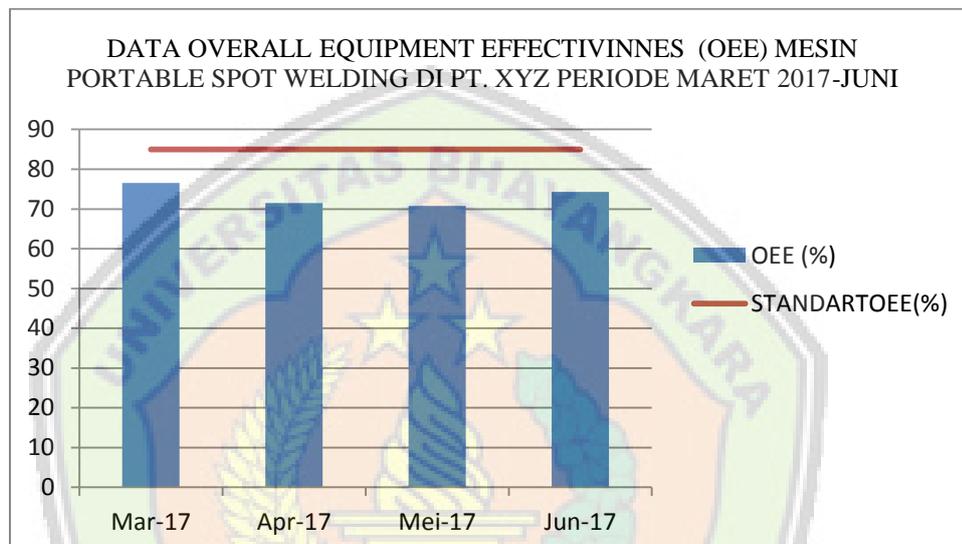
Berdasarkan data di atas dapat dilihat produksi yang dihasilkan tidak mencapai target akibat sering terjadi *downtime* pada saat proses produksi. Untuk melengkapi proses penerapan TPM ada beberapa data pendukung, seperti data *Downtime* dalam proses produksi pada produk *member comp*. Berikut ini data *Downtime* yang didapat pada mesin proses produksi *member comp* dapat dilihat pada Tabel 1.2 dibawah ini :

Tabel 1.2 *Downtime* Mesin-mesin Periode Maret 2017 - Juni 2017.

Nama Mesin	Maret 17 (Jam)	April 17 (Jam)	Mei 17 (Jam)	Juni 17 (Jam)	Total
Cutting	8	7	4	8	27
Big Press	10	8	10	7	35
Portable spot welding	33,88	38	31	32	134

Sumber : Pengolahan Data

Dari data diatas dapat dilihat bahwa *downtime* terbanyak terdapat pada mesin PSW (*Portable spoot welding*). Apabila terjadi sebuah *trouble* pada mesin *portable spoot welding* maka *output* yang dikeluarkan tidak akan mencapai target yang telah ditentukan oleh PT XYZ. Maka dari itu sangat penting sekali perawatan *maintenance* pada setiap mesin untuk menjaga tercapainya target produksi. Berikut di bawah ini diagram batang OEE (*overall equipment effectivines*) yang menampilkan bahwa data OEE masih di bawah standar yang ditetapkan PT XYZ.



Gambar 1.1 Diagram Batang OEE

Dari gambar diagram batang di atas dapat dilihat bahwa pada periode bulan Juli 2017- Oktober 2017 nilai OEE masih dibawah standar yang telah ditetapkan oleh PT XYZ dan standart *word class* yang ditunjukkan pada garis merah yaitu sebesar 85%. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik membahas masalah tersebut dalam skripsi ini dengan memberi judul: **“Usulan Penerapan *Total Productive Maintenance* Untuk Meningkatkan *Efektivitas* Mesin *Portable Spot Welding* (OEE) di PT.XYZ”**

1.2. Identifikasi Masalah.

Adapun masalah yang didapat penulis selama melakukan penelitian di PT.XYZ adalah sebagai berikut :

1. Tidak tercapainya produksi *member comp* dari rencana produksi yang telah ditentukan.
2. Sering terjadi *downtime* yang dominan pada mesin *portable spot welding*.
3. Nilai OEE tidak mencapai standar yang telah ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 85%.

1.3. Rumusan Masalah.

Adapun rumusan masalah yang didapat penulis selama melakukan penelitian di PT.XYZ adalah sebagai berikut :

1. Mengapa tidak tercapainya target pada produksi?
2. Bagaimana cara mengetahui faktor penyebab terjadinya *downtime* pada mesin *portable spot welding* dengan perhitungan OEE?
3. Bagaimana cara meningkatkan nilai OEE di PT.XYZ?

1.4. Batasan Masalah.

Untuk memudahkan dalam analisa masalah , maka penelitian ini dibatasi pada beberapa masalah yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada mesin PSW(*Portable Spot Welding*).
2. Penelitian ini hanya terfokus pada proses mesin PSW(*portable spot welding*).
3. Penelitian ini menggunakan perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).
4. Analisa akar penyebab (*root cause*) dilakukan dengan *cause effec* diagram

1.5. Tujuan Penelitian.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui penyebab tidak tercapai target pada produksi.
2. Mengetahui penyebab terjadinya *downtime* pada mesin *portable spot welding*.

3. Mengetahui nilai OEE sebelum dan sesudah usulan penerapan TPM

1.6. Manfaat Penelitian.

- a. Bagi Penulis.

Sebagai masukan dan penambahan wawasan bagi peneliti tentang pengukuran efektivitas mesin menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).

- b. Bagi perusahaan.

Dalam penelitian yang telah dilakukan ini. Manfaat yang dianggap penting dalam pengukuran efektivitas mesin *portable spot welding* adalah untuk meningkatkan produktivitas mesin dengan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).

1.7. Metodologi Penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Total productive maintenance* (TPM). Untuk pengumpulan data, metode yang digunakan adalah observasi, dan wawancara. Selain itu, dilakukan pengumpulan data melalui studi literatur mengenai efektivitas.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memahami penulisan, dan mempermudah pemahaman dari isi laporan penelitian ini, maka penulisannya akan dibagi menjadi beberapa bab, di antaranya:

BAB I PENDAHULUAN.

Dalam bab ini dibahas mengenai pendahuluan seperti latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, metode pengumpulan data, hingga sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI.

Dalam bab ini dibahas mengenai teori-teori dari para ahli yang digunakan oleh penulis untuk mendukung penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.

Dalam bab ini dibahas mengenai metode penelitian, teknik pengumpulan data, metode analisis data, dan kerangka pemecahan masalah.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.

Dalam bab ini membahas mengenai data-data yang diperoleh dari perusahaan dipelajari selama berada di lingkungan perusahaan ,dan hasil analisis yang didapat, serta usulan perbaikan.

BAB V PENUTUP.

Dalam bab ini dibahas mengenai kesimpulan akhir dari isi penelitian dan saran yang diberikan penulis kepada perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA.

Pada bagian ini akan disebutkan buku-buku dan artikel terkait yang menjadi sumber referensi dalam pembuatan penelitian ini.

