

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kompetisi antar perusahaan dalam pembuatan produk dan menarik hati pelanggan atau konsumen, sehingga menuntut kemampuan perusahaan harus berkembang dan selalu memiliki perubahan untuk terus mampu bersaing di semua lini dalam perusahaan, salah satunya adalah operasi pengelasan. Perusahaan produksi pengelasan tergolong sedikit sehingga menimbulkan persaingan yang kuat dari perusahaan pengelasan lain. Perusahaan dalam memproduksi hasil pengelasan harus menjaga mutu pengelasan. Mutu dari pengelasan bergantung pada mesin las yang ada di perusahaan tersebut dan juga kemahiran dari pemakai mesin las dengan persediaan alat sebelum pengoperasian pengelasan.

Mesin dan peralatan merupakan salah satu kekuatan utama penunjang produksi perusahaan saat keberlangsungan proses produksi. Untuk itu perusahaan menyediakan mesin dan peralatan yang lengkap, supaya menghasilkan setiap produk yang berkualitas tinggi dan diperlukan pekerja yang berkompeten dibidangnya masing-masing. kondisi mesin dan peralatan akan mengalami penurunan dalam proses produksi. Hal ini disebabkan oleh faktor eksternal seperti : kesalahan dalam pengoperasian mesin, input bahan baku yang tidak sesuai, kesalahan instalasi peralatan pendukung ataupun penyebab lainnya yang mengakibatkan mesin tersebut tidak dapat bekerja seperti keadaan normal (Samatdkk, 2011 :8).

Proses produksi akan terhambat jika mesin atau peralatan mengalami kerusakan. Perusahaan manufaktur harus melakukan proses produksi secara efisien dan efektif. Penjelasan Lazim dan Ramayah (2010:2) efisien dan efektifnya operasi produksi membuat perusahaan manufaktur harus mampu memastikan tidak terjadi hambatan produksi yang diakibatkan oleh kerusakan, kegagalan pada mesin.

PT Cladtek BI Metal manufakturing adalah perusahaan yang bergerak dalam pengelasan pipa, pembengkokan pipa dimana operasi produksi 2 shift dimana dalam satu shift bekerja 12 jam. PT Cladtek BI-Metal Manufacturing memiliki 4 gedung yaitu gedung A, gedung B, gedung C dan gedung D. Gedung A terdiri dari mesin *welding overlay*, mesin *Computer Numerical Control* (CNC). Gedung B terdiri dari mesin laser, *final visual*. Gedung C terdiri dari mesin *bending* hingga gedung D yaitu tempat pencucian dan *packaging* pipa. Operasi pengelasan mesin overlay sering terjadi kerusakan mesin yang menyebabkan *downtime* mesin yang lama sehingga operasi produksi mengalami perlambatan. Untuk mengurangi downtime kerusakan mesin harus ada sebuah tolak ukur atau indikator untuk mengukur kinerja perawatan dan perbaikan mesin sehingga dapat dilakukan *improve* dalam menambah kecepatan operasi produksi

Manfaat dari OEE Menurut Muwajih (2015:11) sebagai acuan untuk performance dimana waktu periodenya, seperti: *shiftly*, harian, mingguan, bulanan, maupun tahunan. Pengukuran OEE sangat efektif dipakai pada suatu peralatan produksi. Secara umum, manfaat OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) diantaranya yaitu: menentukan *starting point* dari perusahaan

ataupun peralatan/mesin, mengidentifikasi kejadian *bottleneck* di dalam peralatan/mesin, mengidentifikasi kerugian produktivitas (*true productivity losses*), memilih prioritas dalam usaha untuk meningkatkan OEE dan peningkatan produktivitas.

Jika nilai OEE tinggi membuat biaya produksi akan semakin rendah dan kualitas selalu terjaga. Nilai OEE dipengaruhi oleh tiga variabel yaitu *availability*, *performance* dan *quality*. Kondisi ideal nilai OEE adalah 85% yang merupakan hasil perkalian dari *availability* 90%, *performance* 95% dan *quality* 99%. Jika *downtime* bisa ditekan lebih kecil lagi oleh perusahaan berarti perusahaan telah berhasil mengurangi kerugian yang terjadi dan mampu memenuhi kapasitas produksi yang sudah direncanakan. Hal ini mungkin jika perusahaan memiliki mesin-mesin dengan kondisi yang baik untuk menunjang proses produksi.

Untuk pengukuran produktivitas mesin las *overlay* di PT Cladtek BI Metal Manufacturing yang digunakan adalah metode OEE. Dalam melakukan penganalisaan penelitian ini dilakukan dengan analisis diagram tulang ikan (*fishbone*).

Berlandaskan pemamaparan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk memilih judul **“Penerapan *Overall Equipment Effectiveness* untuk Pengukuran Produktivitas Mesin Las *Overlay* pada PT Cladtek BI Metal Manufacturing”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berlandaskan pemaparan latar belakang penelitian yang diuraikan diatas, maka diperoleh identifikasi masalah dalam penelitian antara lain yaitu:

1. *Downtime* kerusakan mesin.
2. Kurang efektifnya pelaksanaan *preventif maintenance* pada mesin las *overlay*

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya berfokus pada mesin las *overlay* dengan data hasil produksi periode juli 2019 sampai november 2019.
2. Penelitian ini dilakukan terhadap pipa dengan diameter 150 mm dengan panjang weldingan 24 cm

1.4 Perumusan Masalah

Berlandaskan uraian latar belakang penelitian, maka perumusan masalah yang akan dibahas , sebagai berikut:

1. Berapa hasil nilai *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin las *overlay*?
2. Berapa hasil nilai *losses* pada mesin las *overlay* ?

1.5 Tujuan Penelitian

Pencapaian tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui nilai nilai *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin las *overlay*
2. Mengetahui nilai *losses* pada mesin las *overlay*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini yaitu :

1.6.1 Manfaat Teoritis:

- a. Menambah pengetahuan dan keahlian mengenai penerapan *overall equipment effectiveness*.
- b. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai alat dalam mencari permasalahan atau kegagalan yang terjadi.

1.6.2 Manfaat Praktis

- a. Perusahaan mendapatkan informasi mengenai tingkat keefektifitasan mesin las *overlay* sebagai sarana meningkatkan perawatan dan perbaikan mesin las *overlay* demi meningkatkan hasil produksi.
- b. Dapat meningkatkan waktu produksi dan mengurangi biaya *maintenance* mesin las *overlay*.