

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pipa baja merupakan salah satu bagian industri yang memiliki peranan yang sangat penting bagi industri lain. Pipa baja merupakan barang yang vital untuk pembangunan diberbagai bidang, misalnya dibidang pengeboran minyak, saluran air, tiang listrik dan juga dalam bidang infrastruktur seperti pembangunan jembatan, pembangunan gedung dan lain-lain.

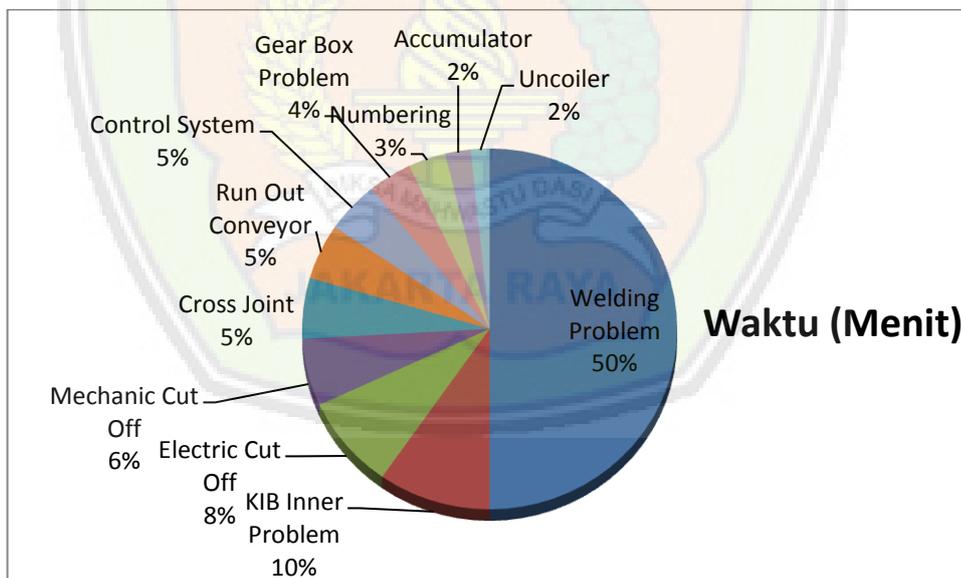
Pipa baja merupakan salah satu hasil industri manufaktur yang memiliki multi fungsi. Pipa baja dapat diimplementasi kedalam beberapa tujuan sesuai dengan spesifikasi dan ukuran pipa yang telah diproses. Pembuatan pipa baja pada umumnya memiliki proses manufaktur yang tidak terlalu kompleks. Hanya saja tergantung dengan ukuran dan spesifikasi pipa yang berfungsi untuk membedakan kegunaan pipa tersebut. Hal ini menyebabkan PT. ABC harus selalu memastikan setiap komponennya bersinergi dengan baik, yaitu dengan cara pengecekan setiap proses pembuatan pipa sesuai standard dan spesifikasi produknya.

Pada proses pipa baja terdapat suatu masalah pada mesin yang mengakibatkan proses produksi berhenti dan menyebabkan kualitas produk menurun serta terlambatnya pengiriman barang kepada konsumen. Hal tersebut mengakibatkan beberapa kerugian pada PT. ABC yaitu kerugian waktu karena kerusakan mesin dan berkurangnya keefektifan mesin serta kerugian biaya akibat faktor *Six Big Losses* yang terjadi. Berdasarkan data yang didapat pada PT.ABC, terdapat mesin yang memiliki kerusakan paling tinggi dari keseluruhan proses. Berikut adalah data *breakdown* mesin yang terjadi di PT. ABC selama 3 bulan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Breakdown Mesin Januari – Maret 2017

No	Aktifitas	Waktu (Menit)	%
1	Welding Problem	3.400	50
2	KIB Inner Problem	660	10
3	Electric Cut Off	570	8
4	Mechanic Cut Off	410	6
5	Cross Joint	370	5
6	Run Out Conveyor	340	5
7	Control System	310	5
8	Gear Box Problem	260	4
10	Numbering	220	3
11	Accumulator	150	2
12	Uncoiler	110	2
Total		6.800 menit	100%

(Sumber : Data Perusahaan yang telah diolah, 2017)



Gambar 1.1 Diagram Data Breakdown Mesin

(Sumber : pengolahan data, 2017)

Dari tabel dan diagram diatas dapat dilihat jumlah *downtime* tertinggi terdapat pada mesin *welding* periode Januari sampai Maret 2017 dengan persentase 50% dan total waktu sebesar 3.400 menit dari total 6.800 menit pada

keseluruhan proses. Untuk standar *breakdown*, perusahaan mengacu pada standar *Benchmark World Class OEE (Overall Equipment Effectiveness)* yaitu dengan nilai OEE mencapai 85%.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka penulis mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di PT. ABC yaitu terjadi *Breakdown* yang cukup tinggi pada mesin *welding*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara menganalisa kerusakan mesin *welding* dengan menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*)?
2. Bagaimana cara meminimalisir terjadinya permasalahan *Six Big Losses* pada mesin *welding*?

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah agar dapat fokus dalam mencari solusi atas permasalahan yang ada. Batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penelitian difokuskan hanya pada proses *welding* pada pembuatan pipa baja di PT. ABC.
2. Metode yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dengan melakukan penerapan *Six Big Losses*.
3. Pengukuran yang dilakukan dalam penelitian hanya membahas tentang biaya yang ditimbulkan akibat *losses* yang tertinggi.
4. Penelitian dilakukan hanya sampai pada pemberian usulan perbaikan terhadap faktor *six big losses* yang paling dominan.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah diidentifikasi, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Menghitung keefektifan mesin *welding* dengan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).
2. Meningkatkan nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dengan penerapan *six big losses* pada mesin *welding*.
3. Mengetahui nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) pada mesin *welding* setelah dilakukan *improvement*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada perusahaan dan bidang akademis, sebagai berikut :

1. Mengetahui penerapan dan pelaksanaan TPM dengan benar dan tepat sehingga akan mengurangi waktu *breakdown* mesin.
2. Untuk mengetahui faktor penyebab *six big losses* serta dapat mengetahui tindakan perbaikan yang tepat.

1.7 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang digunakan untuk mengukur efektivitas mesin HF *Welding* dan mencari *time losses* dengan menggunakan *Six Big Losses*.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang bagaimana data penelitian diperoleh serta bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir dan analisa

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab-bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan, analisis data serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

