

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan konsumen, perusahaan bersaing untuk menghasilkan produk yang terbaik. Keberhasilan suatu produk ditentukan oleh beberapa hal yaitu sumber daya manusia, bahan baku, dan mesin. Produksi akan berjalan dengan baik apabila seluruh sumber daya tersebut dapat terpenuhi. Salah satu sumber daya yang perlu diperhatikan yaitu mesin. Mesin dapat bekerja secara efektif dan efisien apabila kondisi mesin selalu dirawat.

Menurut (Marfinov & Pratama, 2020) Peningkatan efektifitas dan efisiensi adalah perusahaan dituntut untuk bekerja cepat, namun tetap menghasilkan produk yang berkualitas. Untuk beroperasi secara efektif dan efisien, perusahaan perlu memastikan bahwa tidak ada gangguan produksi yang disebabkan oleh kerusakan, penghentian dan kegagalan mesin. Salah satu upaya yang dapat dilakukan perusahaan untuk menjaga kestabilan produksi adalah dengan melakukan pemeliharaan mesin dan peralatan.

Perusahaan yang berada di kawasan industri Suryacipta Karawang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur komponen kebutuhan *part* elektronik kecil hingga besar, salah satu dari produknya yaitu *part base stand* untuk perakitan *printer*. Ada 3 mesin yang memproduksi *part base stand*, yaitu mesin *stamping*, mesin *bending* dan mesin *welding*. Tahapan perakitan *base stand* pada ke 3 mesin tersebut yaitu yang pertama bahan berbentuk plat di *transfer* ke dalam mesin *stamping*, selanjutnya setelah proses dari mesin *stamping* di proses oleh mesin *bending*, dan proses selanjutnya yaitu pemasangan *nut* oleh mesin *welding spot*.

Berdasarkan data yang telah dipaparkan di bawah, terdapat masalah pada *line welding*. Di dalam *line welding* terdapat 2 jenis mesin *welding* yaitu *welding manual* dan *spot welding*, dari 2 jenis mesin tersebut masalah yang sering terjadi yaitu pada mesin *spot welding* permasalahan yang terjadi pada

saat pemasangan *nut* seringkali kurang kuat sehingga mengakibatkan *downtime* yang tinggi. Pada penelitian ini *downtime* yang terjadi akan dianalisis menggunakan metode *overall equipment effectiveness* (OEE). Menurut data yang terpapar ada nilai *downtime* yang tinggi terjadi pada bulan september yang mengakibatkan *availability* menurun dari bulan-bulan sebelumnya.

Berdasarkan data tabel 1.1 indikasi *downtime* mesin *spot welding* pada pengerjaan *part base stand* bulan April-September 2023 diketahui hasil produksi tidak mencapai target karena tingginya *downtime* diakibatkan karena *breakdown* mesin. *Downtime* mesin tertinggi terjadi pada bulan September dengan total *downtime* 3470 menit.

Berikut indikasi *losses* pada mesin *spot welding* bulan April 2023 – September 2023

Tabel 1.1 Data Produksi

Bulan	Target produksi (pcs)	Hasil produksi (pcs)	Jumlah Defect (pcs)	Downtime (menit)
April	5760	5415	84	1725
Mei	5184	4866	93	1590
Juni	6048	5537	76	2555
Juli	6048	5556	39	2460
Agustus	6336	5904	48	2150
September	6336	6036	315	3470

OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dapat menggambarkan kinerja dan efektivitas kerja peralatan, mengoptimalkan kinerja peralatan melalui pendekatan sistematis untuk menentukan target kinerja melalui peningkatan yang seimbang dalam ketersediaan proses, kinerja, dan kualitas. Hal ini dikarenakan dengan menerapkan OEE, kinerja mesin akan dinilai berdasarkan ketersediaan, kinerja, dan kualitas (Marfinov & Pratama, 2020)

Rendahnya produktivitas mesin yang dapat menimbulkan kerugian yang diakibatkan oleh penggunaan mesin secara tidak efektif dan efisien. Terdapat enam kerugian pada mesin/peralatan sehingga dapat menyebabkan rendahnya kinerja pada mesin/peralatan tersebut. Keenam kerugian tersebut dikenal dengan istilah *six big losses* (Taufik dkk., 2023)

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pengaruh *downtime* sangat tinggi terhadap penurunan produktivitas. Untuk mengatasi masalah di atas digunakan pendekatan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*). Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan kualitas produk pada proses produksi dan mengidentifikasi faktor penyebab agar dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan standar serta menjaga kepercayaan dari konsumen. Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatur strategi mengendalikan nilai *downtime* dan produk *defect*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektivitas pada mesin *spot welding*?
2. Berapa besarnya nilai *six big losses* pada proses produksi departemen *Welding* pada perusahaan manufaktur Karawang?
3. Apa faktor penyebab tingginya nilai *downtime*?
4. Bagaimana menurunkan nilai *downtime*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menghitung efektivitas mesin menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada proses produksi di perusahaan manufaktur.
2. Mengetahui besarnya nilai *six big losses* pada proses produksi *spot welding* di perusahaan manufaktur Karawang.
3. Menganalisis faktor penyebab tingginya nilai *downtime* menggunakan *fishbone*
4. Menganalisis perbaikan *downtime* menggunakan 5W+1H

1.4 Batasan Penelitian

1. Penelitian hanya dilakukan pada bagian mesin *spot welding* di perusahaan manufaktur.
2. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data produksi dan data *maintenance* pada periode bulan April 2023 sampai dengan September 2023 di perusahaan manufaktur.
3. Penelitian ini hanya membahas *downtime* dan *defect*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Mahasiswa, menambah pengetahuan tentang produktivitas *maintenance*.
2. Bagi perusahaan, memberi manfaat bagi perusahaan sebagai bahan masukan agar dapat mengetahui bagaimana mengendalikan produktivitas *maintenance*.