

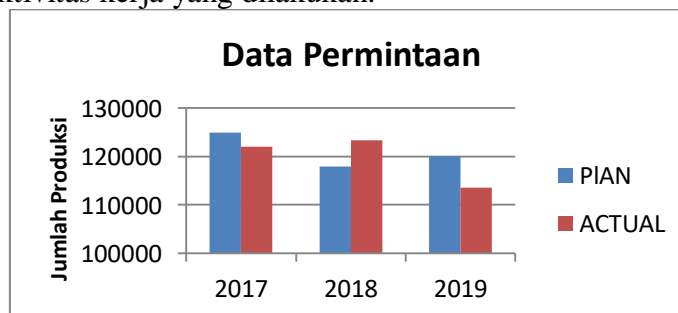
# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi mendorong perusahaan-perusahaan untuk meningkatkan kemampuan teknologi, salah satunya peralatan dan mesin sebagai komponen utama dalam menunjang aktivitas produksi. Persaingan meningkat secara dramatis. Konsumen fokus pada kualitas produk, waktu pengiriman produk, dan biaya produk. Karena itu, sebuah perusahaan harus mengembangkan suatu sistem kualitas untuk meningkatkan produktivitas secara terus menerus. TPM bertujuan untuk meningkatkan *availability* suatu peralatan, yang nantinya dapat mengurangi penggunaan modal yang besar di masa depan (F.T.S Chan et al 2003).

Teknologi yang baik akan memerlukan proses perawatan yang baik pula. Proses perawatan merupakan hal yang sangat penting, karena dengan adanya gangguan serta kerusakan pada mesin produksi berdampak pada proses produksi. Perawatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan dapat dijadwalkan sesuai dengan kebutuhan. Tujuan dilakukannya penjadwalan perawatan pada mesin adalah untuk meminimalkan terjadinya kerusakan pada mesin yang tidak terduga hingga berpengaruh pada titik kritis. Mesin yang dapat dikatakan menjadi titik kritis adalah ketika mesin tersebut mengalami kerusakan dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi, membahayakan keselamatan pekerja, harga mesin yang mahal, dan kerugian lainnya.

PT Karya Sumiden Indonesia berdiri pada Tahun 1998, Perusahaan ini merupakan salah satu anak perusahaan dari *Sumitomo Industries Ltd* yang berpusat di Jepang. PT Karya Sumiden Indonesia bergerak di bidang manufaktur yang menghasilkan produk kawat tembaga yaitu *wire rod*, *copper wire*, dan *oxygen free copper*. PT Karya Sumiden Indonesia sangat menjunjung tinggi keselamatan bagi seluruh pekerjanya sehingga segala yang terjadi pada mesin dan peralatan selalu dilakukan peninjauan setiap harinya serta instruksi kerja yang diterapkan. Hal tersebut membuat pekerja merasa aman yang mempengaruhi peningkatan aktivitas kerja yang dilakukan.



Gambar 1 Data Permintaan Tahun 2017-2019

PT Karya Sumiden Indonesia pernah terjadi perbedaan yang cukup signifikan antara permintaan penjualan dengan aktual penjualan pada tahun 2019 seperti terlihat pada grafik diatas. Hal tersebut dikarenakan adanya pengurangan jumlah pelanggan yang berasal dari India . Dalam menyikapi kejadian tersebut, perusahaan melakukan perbaikan serta evaluasi baik dari segi manajemen maupun

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

peralatan yang digunakan. Data permintaan penjualan dan aktual penjualan selama tahun 2017-2019 dapat dilihat pada Lampiran 1.

Penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) dapat membantu mempertahankan produktivitas secara efektif dan efisien karena mesin yang digunakan semaksimal mungkin berada dalam kondisi prima. Penerapan tersebut perlu didukung dengan tenaga kerja, fasilitas, organisasi, dan program sistem perawatan yang baik. Perawatan mesin memiliki beberapa manfaat bagi kelancaran produksi, salah satunya yaitu meminimalkan pengeluaran biaya untuk penggantian dan perbaikan mesin. Apabila perawatan mesin tidak dilakukan dengan baik, maka mesin akan mengalami kerusakan dan dapat mengganggu kelancaran proses produksi. Proses produksi yang tidak berjalan dengan lancar akan menghasilkan produk yang tidak berkualitas.

Hal tersebut menjadi salah satu alasan dalam pengambilan kajian topik khusus TPM di PT Karya Sumiden Indonesia karena perusahaan belum melakukan perhitungan kehandalan terhadap mesin-mesin nya. Dalam PKL ini penulis fokus pada *CC line* karena pada lini tersebut menjadi awal proses produksi dari tiga produk yang dihasilkan, yaitu *wire rod* dan *copper wire*. Produk *oxygen free copper* (OFC) memiliki proses produksi yang sama dengan *CC line*, hanya saja OFC diproduksi tanpa adanya kandungan oksigen. Kesimpulan, pada tiga produk memiliki proses produksi yang mirip, namun *CC line* menjadi lini utama pada perusahaan. Praktik Kerja Lapangan (PKL) khusus dilaksanakan untuk mempelajari, mengidentifikasi, dan mengevaluasi *Total Productive Maintenance* (TPM) yang telah diterapkan oleh perusahaan. PKL ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan terkait permasalahan yang berkaitan dengan TPM di PT Karya Sumiden Indonesia.

## 1.2 Tujuan

Tujuan khusus Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini adalah menerapkan ilmu yang dipelajari di perguruan tinggi ke dalam dunia kerja dan melakukan perbandingan ilmu yang dipelajari di perguruan tinggi dengan keadaan perusahaan yang sebenarnya untuk melatih keterampilan dan kemampuan yang dimiliki dalam bersaing dimasa yang akan datang. Tujuan khusus mahasiswa melakukan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi penerapan 5S, delapan pilar, dan *preventive maintenance* di perusahaan.
2. Menghitung nilai kehandalan mesin produksi *Wire Rod*.
3. Menghitung nilai efektivitas mesin produksi *Wire Rod*.

## 1.3 Manfaat

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi PT Karya Sumiden Indonesia. Manfaat dari Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini adalah sebagai berikut :

1. Menjadi masukan dalam membantu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan khususnya pada *Total Productive Maintenance*.
2. Memperkenalkan PT Karya Sumiden Indonesia kepada perguruan tinggi, lingkungan kampus, dan pendidikan.

3. Bagi mahasiswa, PKL merupakan media untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang dipelajari di Program Studi Manajemen Industri, Sekolah Vokasi ke dalam dunia kerja. Selain itu melatih keterampilan dan kemampuan yang dimiliki dalam penerapan TPM.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup bertujuan agar lebih fokus dan konsisten pada tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Ruang lingkup penerapan TPM di PT Karya Sumiden Indonesia sebagai berikut:

1. Implementasi sikap kerja 5S
2. Sistem manajemen perawatan fasilitas
3. Pelaksanaan delapan pilar utama *Total Productive Maintenance* (TPM)
4. Implementasi *failure tags*. *Failure tags* merupakan sistem pada mesin yang tidak mau bekerja karena rusaknya komponen atau putusnya suatu rangkaian sehingga arus terhenti (*loss contact*) di suatu titik.
5. Implementasi *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), *Mean Down Time* (MDT) pada mesin *casting*, mesin *rolling*, dan mesin *coiling*.
6. Implementasi *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin *casting*, mesin *rolling*, dan mesin *coiling*.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies