

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era pasar bebas saat ini membuat persaingan industri semakin ketat dan kompetitif. Persaingan sebuah kualitas begitu juga harga dapat menjadi salah satu faktor keunggulan dalam persaingan di dunia industri. Industri harus menjaga kualitas tanpa melupakan kuantiti produk yang dihasilkan. Produk merupakan hasil utama dari suatu proses produksi yang membentuk suatu sistem proses produksi. Produksi memiliki beberapa proses yaitu input, proses produksi dan output. Agar semua berjalan maksimal dan efisien industri harus memperhatikan tenaga kerja, bahan baku dan mesin yang digunakan.

Kelancaran proses produksi membutuhkan dukungan mesin-mesin dan peralatan yang baik. Kesiapan mesin produksi menjadi hal pokok untuk kegiatan produksi, dengan mesin yang baik produk yang dihasilkan akan sesuai dengan standar kualitas dan target yang ditetapkan. Namun seringkali yang terjadi adalah kelalaian dalam pemeliharaan mesin, pemeliharaan baru dilakukan apabila kerusakan telah terjadi. Ketika produksi yang menyebabkan pemborosan.

Industri kebanyakan menggunakan mesin-mesin yang usianya belasan-puluhan tahun. Untuk menjaga mesin berjalan sesuai dengan fungsinya maka harus dilakukan pemeliharaan. Mesin-mesin produksi yang sudah tua adalah salah satu penyebab utama tingginya *downtime* akibat kerusakan mesin yang terjadi saat produksi berlangsung. *Downtime* yang tinggi merupakan salah satu permasalahan pada suatu mesin yang saat ini dihadapi oleh dunia industri. Oleh sebab itu sebuah proses produksi pada industri tidak berjalan secara efisien.

Dengan dilakukannya *maintenance* diharapkan keandalan (*reliability*) suatu sistem dapat meningkat. Perawatan juga dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan. PT.XYZ menggunakan sistem

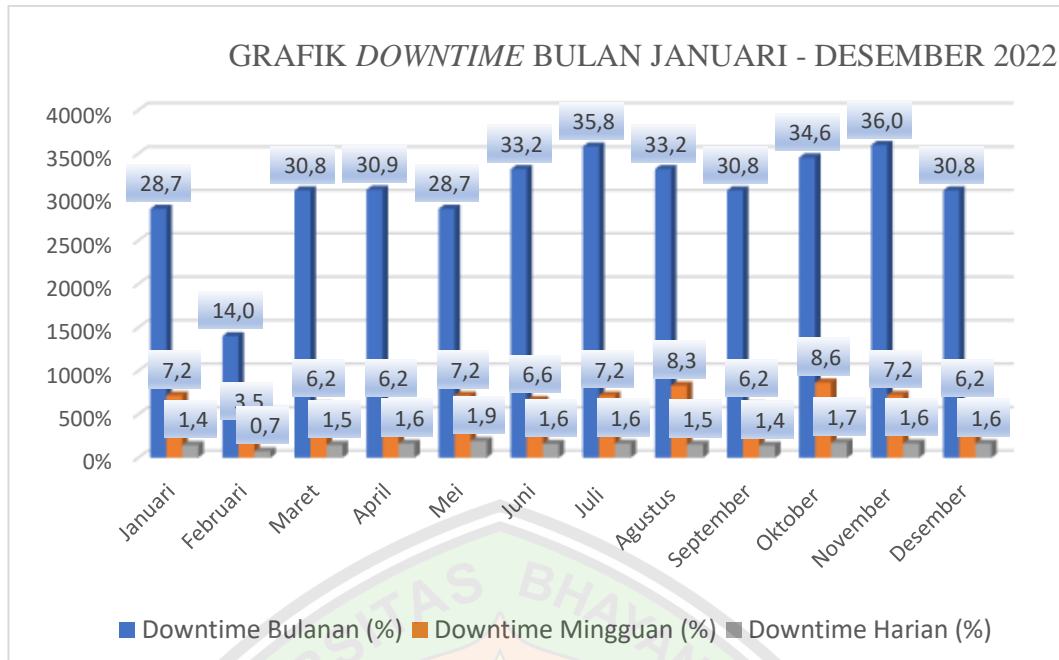
produksi berurutan, jika terjadi masalah pada salah satu mesin, kegiatan produksi akan terganggu secara keseluruhan dan menyebabkan tidak tercapainya target produksi. *Downtime* yang didapatkan pada bulan Januari - Desember 2022 adalah sebagai berikut.

Tabel 1.1 Persentase *Downtime* di bulan Januari - September 2022

Bulan	hari kerja prod	Running Time (Menit)	Downtime (Menit)	Downtime Bulanan (%)	Downtime Mingguan (%)	Downtime Harian (%)
Januari	20	16620	580	28,7	7,2	1,4
Februari	19	15960	1140	14,0	3,5	0,7
Maret	21	16620	540	30,8	6,2	1,5
April	19	17280	560	30,9	6,2	1,6
Mei	15	16620	580	28,7	7,2	1,9
Juni	21	17280	520	33,2	6,6	1,6
Juli	22	13980	390	35,8	7,2	1,6
Agustus	22	17280	520	33,2	8,3	1,5
September	22	16620	540	30,8	6,2	1,4
Oktober	20	17280	500	34,6	8,6	1,7
November	22	17280	480	36,0	7,2	1,6
Desember	19	16620	540	30,8	6,2	1,6
Total		199440	6890	367,4	80,4	18,3
Rata-Rata		16620	574,2	30,6	6,7	1,5

Tabel 1.2 Data Produksi Mesin Oven Bobin 2022

Bulan	hari kerja prod	<i>Running Time (Menit)</i>	<i>Target Produksi (pcs)</i>	<i>output (pcs)</i>	<i>Selisih target produksi dan Output (pcs)</i>	<i>Reject saat set-up (pcs)</i>	<i>Reject & Rework (pcs)</i>	<i>persentase target tercapai (%)</i>
Januari	20	16.620	1.100.000	805.140	294.860	29.486	265.374	73%
Februari	19	15.960	1.000.000	847.290	152.710	15.271	137.439	85%
Maret	21	16.620	1.000.000	823.200	176.800	17.680	159.120	82%
April	19	17.280	1.150.000	1.116.620	33.380	3.338	30.042	97%
Mei	15	16.620	1.300.000	1.158.980	141.020	14.102	126.918	89%
Juni	21	17.280	1.300.000	959.430	340.570	34.057	306.513	74%
Juli	22	13.980	1.300.000	1.125.660	174.340	17.434	156.906	87%
Agustus	22	17.280	1.300.000	986.160	313.840	31.384	282.456	76%
September	22	16.620	1.250.000	969.330	280.670	28.067	252.603	78%
Oktober	20	17.280	1.100.000	1.051.650	48.350	4.835	43.515	96%
November	22	17.280	1.000.000	830.340	169.660	16.966	152.694	83%
Desember	19	16.620	1.250.000	971.750	278.250	27.825	250.425	78%
Total		199.440	14.050.000	11.645.550	2.404.450	240.445	2.164.005	83%
Rata-Rata		16.620	1.170.833	970.463	200.371	20.037	180.334	



Gambar 1. 1 Grafik Downtime di Bulan Januari – September 2022

Dalam melakukan pemeliharaan PT.XYZ menggunakan metode *total productive maintenance*, tetapi hasil pemeliharaan tersebut belum maksimal, karena TPM yang dilakukan baru dijalankan dan belum mendapatkan evaluasi.

Gambar 1.1 diatas menjelaskan sebuah pemeliharaan yang dilakukan belum maksimal atau belum memenuhi standar nilai *downtime* mesin, sehingga wajar jika produksi tidak mencapai targetnya. PT.XYZ membuat sebuah target *downtime* sebesar 1%/ hari, jika lebih dari target tersebut menandakan penerapan dari program *Total Productive Maintenance* belum bisa dinyatakan berhasil. Untuk menganalisa keefektifitasan mesin dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang digunakan sebagai alat untuk mengukur kinerja dari sistem produksi (Miftahul Jannah & Nalhadi, 2018). Maka dari itu, penulis membuat penelitian yang disebabkan oleh tingginya *downtime* dengan sebuah pengukuran mesin dengan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) oleh sebab itu juga dilakukan untuk memberikan rekomendasi terhadap suatu permasalahan yang dihadapi perusahaan melalui Analisa Perhitungan *Six Big Losses* serta mengungkap akar penyebab masalah dengan metode *failure mode and effect analysis*.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Tingginya *downtime* pada mesin *Oven Bobin*.
2. Tidak tercapainya target pada mesin produksi pada mesin *Oven Bobin*.

1.3 Rumusan Masalah

Sebagaimana yang sudah dijelaskan diatas mengenai latar belakang pokok masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui performa mesin *Oven Bobin* dengan menggunakan perhitungan nilai OEE ?
2. Bagaimana cara untuk meningkatkan keefektifan mesin *Oven Bobin* di PT.XYZ ?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian diatas untuk lebih terarah dalam kesesuaian permasalahan proses pemeliharaan mesin atau *Maintenance*, maka permasalahan dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Pada jenis pemeliharaan ini adalah pencegahan atau *preventif*.
2. Penelitian dilakukan pada mesin *Oven Bobin*.
3. Aspek teknis dan biaya dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan termasuk dalam pembahsan.

1.5 Tujuan penelitian

Penelitian mesin atau *maintenance* amatlah penting bagi proses produksi maka dari itu penelitian ini di tujukan untuk :

1. Mengetahui kinerja mesin menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).
2. Mengetahui cara untuk meningkatkan keefektifan mesin *Oven Bobin* di PT.XYZ

1.6 Manfaat Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Kegunaan Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran secara nyata oleh peneliti, karena dapat mengaplikasikan ilmu yang didapatkan di bangku kuliah.
- b. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan dukungan di lapangan terhadap teori-teori OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) untuk meningkatkan efektivitas kinerja pada mesin industri.

1.6.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya penelitian ini dapat menambah koleksi bacaan sehingga dapat digunakan sebagai sasaran acuan dalam meningkatkan dan menambah wawasan
- b. Bagi karyawan di tempat penelitian ini dapat memeberikan informasi yang berkaitan dengan permasalahan-permasalahan dalam industri,serta upaya-upaya yang dilakukan untuk mengembangkan teori-teori tersebut di dalam industri.
- c. Bagi perusahaan penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai industri beserta permasalahannya dan dapat dijadikan sebagai masukan dalam penyusunan kebijakan-kebijakan selanjutnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar sesuai dengan kaidah penulisan, penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembahasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini emrupakan bagian yang berisii konsep dasar pemikiran, penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran sebagai pendukung dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tahap-tahap penelitian mulai dari jenis penilitan, jenis data dan infomasi, metode pengumpulan data, metode epngolahan dan Analisa data dan Langkah-langkah pennelitian.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini merupakan hasil penelitian yang berisikan data-data yang diperlukan dan pengolahan data yang ada dan sesuai unutmendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini meurpakan rangkuman dari hasil penelitian yang diperoleh dan merupakan gambaran secara keseluruhan mengenai dta yang ada, serta memberikan saran-saran sebagai upaya keberhasilan *maintenance*

