

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan dunia industri yang sangat pesat dengan diikuti perkembangan teknologi yang semakin maju menyebabkan persaingan anatar perusahaan menjadi semakin kompetitif. Tingkat kompetitif yang tinggi menyebabkan perusahaan berlomba – lomba mencari alternatif keunggulan kompetensi. Misalnya dengan mengembangkan usaha, meningkatkan pelayanan kepada konsumen, meningkatkan kapasitas perusahaan, dan sebagainya. Selain itu, cara yang dilakukan banyak perusahaan adalah dengan melakukan perbaikan terus menerus (*continuous improvement*). *Continuous improvement* dilakukan agar perusahaan mencapai target yang diinginkan.

Di dunia Industri, penggunaan peralatan atau mesin yang membantu perkembangan industri sangat lah wajib, khususnya di dunia produksi. Penggunaan peralatan atau mesin dalam dunia produksi sangatlah penting. Penggunaan peralatan atau mesin dapat membantu meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam dunia produksi. Seiring berjalannya waktu dan penggunaan peralatan atau mesin secara terus menerus tentunya akan mengurangi tingkat kinerja peralatan atau mesin. Untuk menjaga kinerja peralatan atau mesin tetap stabil dan terjaga, perusahaan biasanya akan melakukan perbaikan dan perawatan secara berkala agar kinerja peralatan atau mesin tetap terjaga. Namun dalam melakukan perbaikan dan perawatan berkala terkadang sering di jumpai dimana perbaikan dan perawatan tersebut tidak menyentuh permasalahan utamanya. Selain perbaikan dan perawatan yang tidak tepat, penjadwalan dalam melakukan perawatan dan perbaikan tidak dilakukan dengan tepat, dimana perusahaan baru akan melakukan perawatan setelah adanya kerusakan, akibatnya total biaya produksi dari perusahaan menjadi meningkat karena biaya perbaikan dan perawatan yang tidak teratur. Selain itu produksi menjadi tidak maksimal, dan salah satu penyebab hal ini adalah tingginya *losses equipment* yang menyebabkan produksi tidak maksimal. Untuk itu diperlukan pengetahuan mengenai tindakan pemeliharaan yang benar.

PT. Cinjoe Jaya Perkasa Muda merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi kertas. Perusahaan yang beralamat di Jl. Bandengan sel. No.56, RT2/RW.1, penjaringan, jakarta utara, provinsi DKI jakarta 14450. PT. Cinjoe Jaya Perkasa Muda memproduksi kertas dan mendistribusikan kertas. Dalam melakukan produksi kertas, terdapat beberapa proses produksi salah satunya adalah proses *cutting* (pemotongan) . pada proses ini kertas-kertas yang masih berbentuk roll di masukan kedalam mesin pemotong untuk dipotong sesuai dengan kebutuhan produksi. Mesin pemotong yang di gunakan adalah mesin potong otomatis.



Gambar 1. 1 Keadaan PT. Cinjoe Jaya Perkasa
Sumber : PT. Cinjoe Jaya Perkasa (2023)

Mesin pemotong ini beroperasi hampir 17 jam dalam sehari, hal ini karena PT. Cinjoe Jaya Perkasa Muda mengadaptasi sistem kerja berkelanjutan (*continuous production*). Pengoperasian mesin yang berlanjut dan berlangsung lama tentu menyebabkan performa mesin menurun. Penurunan performa mesin tentu akan mengurangi tingkat efektifitas dari mesin tersebut. Untuk itu perlu adanya perbaikan dan perawatan yang berkala untuk menjaga performa mesin. PT. Cinjoe Jaya Perkasa Muda sudah melakukan Perbaikan dan perawatan secara berkala, namun perawatan dan perbaikan yang di lakukan belum bisa menjaga performa mesin pemotong, hal ini bisa terjadi karena perbaikan dan perawatan yang di lakukan tidak langsung menyentuh dari akar masalah utama dari mesin pemotong tersebut. Penurunan performa mesin tersebut membuat tingkat efektivitas mesin menjadi berkurang, hal ini tentu sangat berpengaruh dengan hasil produksi.

Tabel 1. 1 Total Produksi dan Reject PT. Cinjoe Jaya Perkasa

periode	Total Produksi	Reject
Dec-22	4.665	56
Jan-23	4.289	76
Feb-23	5.142	40
Mar-23	4.784	30
Apr-23	3.431	0
May-23	4.932	95
Jun-23	5.146	0
Jul-23	5.345	23
Aug-23	5.146	76
Sep-23	4.959	55
Oct-23	5.276	0
Nov-23	5.355	105
Total	53.115	556
Rata-Rata	4.829	85,54

Berdasarkan data berikut ini di ketahui bahwa, pada periode desember 2022 sampai november 2023 PT. Cinjoe Jaya Perkasa Muda dapat menghasilkan kertas rata – rata dalam sebulan sebanyak 53.115 atau jika di rata – ratakan dalam sebulan pada periode tersebut PT. Cinjoe Jaya Perkasa Muda memproduksi kertas sebanyak 4.829 dan rata – rata produksi perhari adalah sebanyak 194 rim, sementara target yang dari PT. Cinjoe Jaya Perkasa Muda adalah sebanyak 200 rim. Total barang reject dari PT. Cinjoe Jaya Perkasa Muda adalah 556 rim pertahun atau rata – rata perbulan sebesar 85,54 rim, sedangkan target reject perbulan dari PT. Cinjoe Jaya Perkasa Muda adalah 0.

Tidak efektivitas mesin pemotong kertas juga di sebabkan tingkat downtime tinggi, hal tersebut dapat dilihat dari data di bawah ini :

Tabel 1. 2 Data Downtime dan Data Total Jam Kerja

Periode	Total Jam Kerja (Jam)	Down Time (Jam)
Dec-22	357	16,17
Jan-23	357	18,98
Feb-23	391	20,3
Mar-23	408	32,92
Apr-23	272	20,42
May-23	391	24,97
Jun-23	408	15,13
Jul-23	408	39,41
Aug-23	408	14,61
Sep-23	391	22,5
Oct-23	391	17,8
Nov-23	408	18,25
Total	4182	243,21
Rata- Rata	380,18	22,11

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa tingkat rata – rata downtime dari mesin pemotong cukup tinggi yaitu sebesar 22,11 atau sebesar 5,8 persen, sedangkan Menurut Frampton (2007), mesin dapat dikatakan baik apabila memiliki presentase downtime kurang dari 3 %. Hal tersebut tentu menimbulkan kerugian bagi pihak perusahaan karena downtime dapat terjadi di setiap komponen mesin, sehingga menghambat jalannya proses produksi.

Berdasarkan masalah di atas, maka dari itu perlu adanya monitoring lebih lanjut untuk mengukur tingkat ke efektifisan dari mesin pemotong. Selain itu, perlu adanya metode untuk mengetahui masalah sebenarnya dari mesin pemotong. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk untuk mengetahui tingkat efektifitas dari mesin adalah *Overall equipment effectiveness* (OEE). *Overall equipment effectiveness* (OEE) adalah salah satu pendekatan untuk menentukan tingkat keefektifan pemanfaatan peralatan. OEE ini dikenal sebagai salah satu aplikasi

program dari *Total Productive Maintenance* (TPM). Dengan perhitungan *Overall equipment effectiveness* (OEE) ini, merupakan metode yang dapat mengetahui nilai dari produktivitas mesin dan mencakup semua sisi pada lini produksi terutama pada mesin produksi. OEE sangat erat hubungannya dengan *availability ratio*, *performance ratio*, dan *quality ratio* (Stephens, 2004; Williamson, 2006).

Rendahnya produktivitas mesin atau peralatan yang menimbulkan kerugian bagi perusahaan sering terjadi karena penggunaan mesin atau peralatan yang tidak efektif dan efisien, terdapat enam faktor yang disebut *Six big Losses* (enam kerugian besar). Efisiensi adalah ukuran yang dapat menunjukkan bagaimana sebaiknya sumber-sumber daya digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan output. Efisiensi merupakan karakteristik proses mengukur performansi aktual dari sumber daya relatif terhadap standar yang sudah ditetapkan. Sedangkan efektifitas merupakan karakteristik lain dari proses 17 mengukur derajat pencapaian output dari sistem produksi. Dalam era persaingan bebas saat ini pengukuran sistem produksi yang hanya mengacu pada kuantitas output semata akan dapat menyesatkan, karena pengukuran ini tidak memperhatikan karakteristik utama dari proses yaitu efisiensi, efektifitas dan kapasitas. Menggunakan mesin atau peralatan seefisien mungkin artinya adalah memaksimalkan fungsi dari kinerja mesin atau peralatan produksi dengan tepat guna dan berdaya guna. Menurut Saiful dkk (2014) tujuan dari perhitungan *Six big Losses* ini adalah untuk mengetahui nilai efektivitas keseluruhan *overall equipment effectiveness*.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang mendasari di mulainya penelitian ini, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Tidak tercapainya target produksi harian akibat down time mesin yang cukup tinggi
2. Terjadinya penurunan efektivitas mesin pemotong yang di sebabkan down time mesin yang cukup tinggi.

1.3 Perumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang mendasari di mulainya penelitian ini, maka di dapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa nilai oee dari mesin potong tersebut?
2. Faktor apa saja yang paling dominan dari penurunan efektivitas mesin pemotong menggunakan metode big six?
3. Bagaiman cara yang dapat di lakukan untuk meningkatkan efektivitas dari mesin pemotong?

1.4 Tujuan penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah di uraikan diatas, maka tujuan dari peneliatian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat efektivitas mesin pemotong
2. Menemukan masalah utama penurunan efektifitas mesin pemotong
3. Menemukan perbaikan apa saja yang dapat di lakukan untuk meningkatkan efektivitas dari mesin pemotong

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini sebagai berikut.

1. Sebagai metode pembelajaran dalam melakukan penelitian terhadap tingkat efektifitas dari suatu mesin
2. Hasil penelitan dapat di jadikan bahan masukan kepada perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

1.6 Batasan masalah

Untuk mencapai tujuan penulisan yang optimal, penulis membatasi pembahasan dari masalah yang dikemukakan agar ruang lingkup pembahasan permasalahan tidak menyimpang dan tidak meluas. Maka dari itu batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan hanya pada area produksi kertas dan khususnya hanya pada mesin pemotong
2. Tingkat produktivitas dan efisiensi mesin atau peralatan yang diukur adalah dengan menggunakan metode *Overall equipment effectiveness* (OEE) sesuai dengan prinsip Total Productive Maintenance

3. Data yang digunakan adalah data yang di dapat dari studi lapangan dan hasil wawancara.

1.7 Metodologi penelitian

Metodologi pengumpulan data yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Studi Lapangan Untuk mendapatkan data-data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini dilakukan dengan meninjau langsung ke lapangan.
2. Studi Pustaka dengan Membaca dan mempelajari buku-buku referensi yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas dan digunakan dalam memecahkan masalah.
3. Mengadakan wawancara dengan karyawan yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

1.8 Sistem penulisan

Dalam penulisan Penelitian Tugas Akhir yang akan dilakukan, penulis berpedoman pada kriteria penyusunan laporan dan membaginya dalam enam bab yang saling berkaitan satu sama lainnya, yaitu dengan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan secara umum tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menerangkan secara singkat tentang teori-teori yang berhubungan dan berkaitan erat dengan masalah yang akan dibahas serta merupakan tinjauan kepustakaan yang menjadi kerangka dan landasan berfikir dalam proses pemecahan masalah penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini tentang metode penelitian dan kerangka pemikiran yang dilakukan dengan penelitian untuk tugas akhir dan berisi tahapan pemecahan masalah yang menguraikan secara garis besar langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan masalah.

BAB IV ANALISIS DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam bab ini akan menguraikan tentang gambaran umum perusahaan, cara penyusunan data-data yang di butuhkan, dan metode analisis data

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisa dan penelitian secara menyeluruh serta diberikan juga saran-saran, baik untuk pihak perusahaan maupun pengembangan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

