

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Era globalisasi saat ini merupakan abad produktivitas dimana semua perusahaan berlomba-lomba untuk menciptakan produk yang mengarah pada peningkatan mutu dengan efisien dan efektif, bagi industri dalam negeri memiliki dampak semakin ketatnya persaingan yang dihadapi. Perkembangan teknologi yang semakin pesat memicu perusahaan untuk terus berusaha menuju modern.

Menurut Prihantoro dalam Putri (2014:3), agar perusahaan mampu memaksimalkan produktivitasnya dan menghasilkan produk yang memiliki kualitas dan kuantitas baik terdapat empat faktor yang mempengaruhinya yaitu: (1) *Money* (Modal), dalam melakukan usaha apakah memakai modal sendiri atau modal pinjaman. (2) *Materials* (Bahan Baku), apa yang akan dipakai dan dapat diperoleh untuk mendapatkannya dengan cara yang murah. (3) *Man* (Tenaga Kerja), bagian personalia akan melatih dan mengembangkan karyawan. (4) *Machine* (Mesin), sebagai alat proses produksi perlu perawatan dan pemeliharaan agar proses produksi berjalan lancar. Hasibuan dalam Muayyad (2016:82) menjelaskan bahwa produktivitas kerja merupakan perbandingan yang dimiliki baik secara perorangan ataupun tim didalam organisasi tersebut. Fokus pada produktivitas ialah pada output, berapakah satuan output yang dapat dihasilkan atas pengorbanan satuan input tertentu.

PT Indonesia Pelita Pratama merupakan anak perusahaan dari Jade Resources yang bergerak dalam bidang industri penyedia sumber energi untuk industri di Indonesia. Didalam sebuah industri penyedia sumber energi, mesin merupakan faktor penting dalam proses produksi gas, menurut Assauri dalam Hermawan (2018:96) “mesin sangat membantu manusia dalam melakukan proses produksi suatu barang, jumlah yang lebih banyak dan kualitas yang lebih baik”.

Berdasarkan penjelasan Aldan teknisi mesin Pressure Reducing System (PRS), mesin PRS (*Pressure Reducing System*) adalah salah satu mesin utama dalam pendistribusian gas di PT Indonesia Pelita Pratama yang instalasinya berada di konsumen, mesin tersebut merupakan mesin untuk menurunkan tekanan gas *Compressed Natural Gas* (CNG) yang semula 200bar saat berada di *container* dan diturunkan sesuai kebutuhan konsumen (10-15bar), ketika mesin tersebut bermasalah akan berdampak besar pada proses distribusi gas CNG. Berikut equipment dalam mesin PRS: turbin flow meter gas, actuator ball valve, regulator, pressure safety valve, thermocouple, gas filter, reducer, decanting, quick coupling, cng hose, breakaway coupling, valve, pressure gauge, temperature gauge, pressure transmitter, heat exchanger, panel check valve. Pada mesin-mesin tersebut, atau komponen-komponen penyusunannya memiliki masa pakai (*life time*). Dengan tujuan memperpanjang umur pakai mesin atau komponen mesin penyusunannya, perlu adanya perawatan pada mesin-mesin yang dimiliki perusahaan. Hal ini lah yang mendasari pentingnya perawatan pada mesin-mesin yang dimiliki perusahaan. Pada dua tahun terakhir ini terdapat masalah mesin yang terdapat pada mesin PRS, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Over pressure karena kerusakan pada instrumen Regulator
- 2) Masalah pada instrumen kelistrikan
- 3) Kebocoran pada koneksi pipa
- 4) Kerusakan pada supply udara untuk automatic valve
- 5) Kerusakan pada heater
- 6) Turbin flow meter gas error

Sehingga berpotensi mempengaruhi proses distribusi dari mesin PRS di PT Indonesia Pelita Pratama yang belum berjalan secara optimal pada dua tahun terakhir ini, hal ini dicerminkan oleh banyaknya jadwal realisasi proses distribusi gas dari mesin PRS yang tidak tercapai, berikut data dua tahun terakhir realisasi proses distribusi gas dari mesin PRS PT Indonesia Pelita Pratama:

Tabel 1.1
Realisasi Proses Distribusi Gas Dari Mesin Pressure Reducing System Tahun
2020 & 2021

TAHUN	BULAN	JADWAL	REALISASI	PROSENTASE SELISIH REALISASI DENGAN JADWAL
2020	Januari	859.985	803.891	6,52%
	Februari	782.848	713.485	8,86%
	Maret	788.909	746.051	5,43%
	April	787.030	725.267	7,85%
	Mei	773.596	707.469	8,55%
	Juni	772.249	766.460	0,75%
	Juli	762.132	703.366	7,71%
	Agustus	755.305	718.501	4,87%
	September	654.324	679.757	3,89%
	Oktober	643.955	576.567	10,46%
	November	653.761	572.308	12,46%
	Desember	653.241	565.140	13,49%
	Rata-Rata	740.611	689.855	7,57%
2021	Januari	797.503	787.469	1,25%
	Februari	788.909	762.105	3,39%
	Maret	772.507	752.058	2,64%
	April	768.707	747.213	2,79%
	Mei	725.293	668.787	7,79%
	Juni	706.402	650.115	7,96%
	Juli	677.268	601.162	11,23%
	Agustus	667.094	576.486	13,58%
	September	650.094	592.200	8,90%
	Oktober	525.660	465.486	11,44%
	November	676.787	606.402	10,40%
	Desember	792.901	704.064	11,20%
	Rata-Rata	712.427	659.462	7,71%

Sumber: PT Indonesia Pelita Pratama. 2022.

Berdasarkan data diatas banyak realisasi distribusi gas dari mesin PRS yang belum mencapai target yang sesuai, tingkat toleransi perusahaan terhadap ketidakproduktifan yaitu 4,76% atau dapat dibulatkan menjadi 5% menurut penjelasan

teknisi mesin, Aldan. Prosentase selisih realisasi distribusi gas dari mesin PRS dengan jadwal di tahun pertama rata-rata 7,57% dan di tahun ke dua rata-rata 7,71%.

Perawatan mesin PRS yang dilakukan PT Indonesia Pelita Pratama dilakukan melalui dua kegiatan yaitu *preventive maintenance* dan *corrective maintenance*. *Preventive maintenance* yang dilaksanakan oleh *technician* dan operator merupakan pelaksanaan perawatan rutin serta menjaga tempat fasilitas dengan melakukan perawatan yang tepat melalui pemeliharaan pencegahan, sedangkan *corrective maintenance* yang dilakukan PT Indonesia Pelita Pratama yaitu kegiatan pemeliharaan yang dilakukan tim *technician* setelah terjadinya kerusakan/kelainan pada komponen mesin dan harus diperbaiki, agar jam berhenti mesin tidak lama dan tidak menghambat proses distribusi.

Jika aktifitas pemeliharaan mesin tidak dilakukan maka akan terjadi kerusakan pada mesin yang dapat mengakibatkan gangguan atau hambatan pada proses distribusi yang disebabkan oleh kerusakan mesin sehingga menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Kerugian yang dimaksud dapat berupa materil yaitu berkurangnya pendapatan karena menurunnya kuantitas, kualitas dan adanya biaya perbaikan. Kerusakan yang terjadi pada mesin PRS dapat menyebabkan terhambat bahkan sampai berhentinya mesin ketika proses distribusi berjalan dan hal tersebut akan menyebabkan berkurangnya waktu pendistribusian sehingga dapat mengurangi jumlah volume realisasi distribusi ketika mesin PRS mengalami kerusakan. Sehingga rusaknya mesin dan tidak tercapainya target distribusi merupakan hal yang wajib dihindari.

Menurut Heizer dan Render (2015:751), Pemeliharaan mesin yang buruk dapat mengganggu dan menimbulkan pemborosan, manajemen pemeliharaan akan meningkatkan kinerja perusahaan dan melindungi investasinya dengan 2 jenis pemeliharaan yaitu *preventive maintenance* (pemeliharaan pencegahan) dan *corrective maintenance* (pemeliharaan kerusakan). Dengan berlakunya pemeliharaan mesin yang tepat diharapkan akan meminimalisir terjadinya kerusakan pada mesin yang dapat membuat mesin terhenti ketika dibutuhkan dan menyebabkan tidak

tercapainya target output pada mesin PRS. Maka peneliti mengambil judul “Dampak Pemeliharaan Mesin Pressure Reducing System (PRS) Terhadap Produktivitas Mesin PRS Pada PT Indonesia Pelita Pratama”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, di dapat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Apakah *preventive maintenance* berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas mesin PRS di PT Indonesia Pelita Pratama?
2. Apakah *corrective maintenance* berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas mesin PRS di PT Indonesia Pelita Pratama?

1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan penelitian ini adalah:

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui pengaruh *preventive maintenance* terhadap produktivitas mesin PRS di PT Indonesia Pelita Pratama.
2. Untuk mengetahui pengaruh *corrective maintenance* terhadap produktivitas mesin PRS di PT Indonesia Pelita Pratama.

1.3.2 Manfaat penelitian ini adalah:

1.3.2.1 Manfaat Untuk PT Indonesia Pelita Pratama.

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberi solusi pada permasalahan perawatan mesin yang ada di PT Indonesia Pelita Pratama.
- b. Meningkatkan wawasan karyawan dalam melakukan perawatan mesin di PT Indonesia Pelita Pratama.

1.3.2.2 Manfaat Untuk Peneliti Selanjutnya.

- a. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan perawatan mesin di dunia industri.

- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang sering timbul pada sistem mesin PRS.

1.4 Ruang Lingkup Dan Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi jelas dan tidak bias dari tujuan awal yang telah ditetapkan, maka peneliti perlu membatasi masalah yang diangkat dalam penelitian ini. Masalah yang diangkat berkaitan dengan pemeliharaan mesin yaitu preventive maintenance dan corrective maintenance di PT Indonesia Pelita Pratama di Cikarang, demi menciptakan produktivitas mesin yang baik. Adapun Batasan masalah yang sebagai dasar dalam melakukan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada area mesin PRS PT Indonesia Pelita Pratama.
2. Penelitian dilakukan terhadap mesin-mesin PRS pada area filling yang dilakukan *maintenance*.
3. Data historis yang diambil meliputi tahun 2020-2021.
4. Pada penelitian ini, tidak membahas biaya yang digunakan dalam pemeliharaan.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan ini, dibentuk suatu sistematika yang bertujuan untuk menggambarkan secara ringkas bab-bab yang mencakup hal-hal sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang pemilihan tugas skripsi tentang pemeliharaan mesin pada PT Indonesia Pelita Pratama, batasan masalah pada skripsi ini, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan metode penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab kedua merupakan bab tinjauan pustaka, pada bab ini penulis melakukan pengumpulan data. Pada tinjauan pustaka ini berisi pemaparan mengenai pengumpulan data yang dibutuhkan penulis dalam melakukan penelitian ini. Data

tersebut terdiri dari data sekunder yang didapat melalui perusahaan antara lain data umum perusahaan, gambaran proses produksi, realisasi produksi dan *maintenance* mesin Pressure Reducing System (PRS), dan lain - lain.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian, rancangan penelitian dan data yang digunakan pada pengerjaan skripsi ini.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang proses perhitungan dari data-data yang sudah didapatkan, perhitungan dilakukan berdasarkan landasan teori dimana rumus - rumus tersebut akan digunakan untuk mendapatkan data-data hasil yang diinginkan proses perhitungan dan pembahasan akan disajikan secara teratur dan terangkai dengan baik.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari analisa yang dilakukan terhadap permasalahan dan saran hasil penelitian tentang pemeliharaan mesin. Pada bab kelima ini penulis menyimpulkan seluruh hasil penelitian yang telah dilakukan. Selain itu, pada bab ini penulis menyampaikan saran-saran yang diharapkan akan bermanfaat sebagai pertimbangan dalam melakukan penjadwalan pemeliharaan mesin produksi.