

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri migas suatu industri yang bergerak dalam bidang pengelolaan minyak dan gas bumi, dan memiliki peran yang penting dalam kehidupan didunia ini, terutama dari produk yang dihasilkan sebagai bahan bakar untuk keperluan pembangkitan energy yang menggunakan mesin bakar. Pada waktu yang bersamaan, pencarian atau eksplorasi sumber energy baru dalam lingkungan pengeboran hasil bumi banyak perusahaan yang membutuhkan peralatan atau alat pendukung terkait dengan proses eksplorasi. (Iftari, M. 2015)

Cara pendistribusian dari hasil minyak bumi atau gas yang dihasilkan dari daratan setelah dilakukan proses produksi akan dialirkan menuju kilang atau penyimpanan yang berada di laut (*Offshore*) yang sudah menunggu untuk disalurkan hasil dari minyak bumi yang sudah diolah kedalam tanker tersebut untuk di export ke seluruh dunia. Dan cara yang paling efektif untuk pendistribusian hasil minyak bumi adalah menggunakan jalur pipa yang terbentang antara daratan (*Onshore*) menuju ke lautan (*Offshore*) dimana letak kilang kapal tanker berada. (Iftari, M. 2015)

Dalam hal ini PT Citra Tubindo Tbk Batam merupakan perusahaan yang memproduksi pipa untuk keperluan pengeboran minyak bumi atau oil and gas. Masalah yang sering timbul akibat dari kerusakan mesin yang tidak bisa ditentukan kapan waktunya, sehingga dapat menyebabkan proses produksi dapat terhambat secara tiba-tiba serta waktu yang dibutuhkan untuk proses produksi akan menjadi lebih lama dan juga berpotensi membuat produk yang dihasilkan menjadi cacat atau *reject*. Pemeliharaan serta proses perawatan yang kurang tepat akan menimbulkan permasalahan dari kegagalan suatu mesin, serta menimbulkan kerugian-kerugian lainnya seperti durasi penyetalan peralatan mesin yang lama, menurunnya keefektifan mesin sehingga mesin dapat yang menghasilkan produk yang cacat serta produk yang harus dikerjakan ulang (*Rework*).

Setiap mesin atau peralatan diharapkan mampu beroperasi secara maksimal dan efektif sehingga dapat menghasilkan suatu produk yang ditentukan oleh standard, salah satunya adalah dengan melakukan kegiatan perawatan terhadap mesin dan peralatan lainnya. Perawatan (*maintenance*) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memelihara atau menjaga fasilitas mesin atau peralatan produksi dengan melakukan usaha perbaikan yang diperlukan tentunya bertujuan untuk menstabilkan kondisi peralatan mesin pada kondisi yang terbaik sehingga mampu melakukan proses produksi dengan maksimal dan sesuai dengan target produksi. *Total Productive Maintenance* (TPM) tidak hanya berfokus pada cara perusahaan tersebut harus bisa mengoptimalkan produktifitas dari peralatan yang digunakan, dan juga harus memperhatikan bagaimana cara meningkatkan produktifitas dari pihak yang bertanggung jawab sehingga nantinya akan memegang kendali langsung terhadap peralatan atau mesin yang digunakan.

Overall equipment effectiveness (OEE) didefinisikan sebagai parameter atau ukuran untuk melakukan evaluasi keefektifitasan mesin yang berupaya untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi oleh produksi dan untuk mengurangi biaya yang dapat ditimbulkan dari kerusakan mesin. Kerugian ini ditimbulkan akibat fungsi dasar dari sejumlah komponen khusus yang saling berhubungan satu sama lain, yaitu : waktu tersedia (*Availability*), kinerja (*Perfrmance*), dan tingkat kualitas (*Quallity*). (Iftari, M. 2015)

1.2 Identifikasi Masalah

Mesin yang beroperasi sering mengalami masalah dan mengakibatkan dapat menghasilkan produk cacat atau *reject* dalam produksinya. Sebagai identifikasi awal hal ini dikarenakan mesin yang sering mengalami gangguan operasional antara lain *alarm servo*, *backlash*, *motor pump collant*, kegagalan *safety valve* dan *screen error*. Hal ini yang sering terjadi pada mesin CNC *Threading Coupling* yang ada di PT. Citra Tubindo Tbk.

1.3 Batasan Masalah

Agar tujuan utama dari penelitian ini dikehendaki lebih tepat dan terarah, maka dari itu ditentukan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Area atau lokasi penelitian yang akan dilakukan adalah terhadap produk *Coupling* yang dikerjakan di PT. Citra Tubindo Tbk Batam.
2. Pengukuran tingkat efektifitas dan evaluasi hanya pada mesin *CNC Threading Coupling (Mori Seiki)* di area *Coupling Shop* untuk periode September 2020 – Agustus 2021, dan juga memiliki level permasalahan yang tinggi dibandingkan dengan jenis mesin produksi lainnya.
3. Penentuan pokok hambatan atau permasalahan aktualnya dilakukan dengan menggunakan diagram *Cause and Effect (Fishbone Diagram)*. Dan untuk kegagalan mesin diamalisa secara statistikal dan secara technical tidak termasuk dalam pembahasan.
4. Batas penelitian ini dikerjakan hanya pada tahap pemberian ulasan dan tahap evaluasi untuk dilakuakn perbaikan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan kepada latarbelakang yang telah ditentukan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa besar tingkat efektifitas dari mesin produksi *CNC Threading Coupling (Mori Saiki)* dengan metode perhitungan *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* di PT. Citra Tubindo Tbk?
2. Faktor *six big losses* apa saja yang dominan timbul pada proses dari mesin *CNC Threading Coupling (Mori Saiki)* pada PT. Citra Tubindo Tbk?
3. Bagaimana cara menentukan tahap evaluasi penerapan dari metode *Total Productive Maintenance (TPM)* pada mesin *CNC Threading Coupling (Mori Saiki)* pada PT. Citra Tubindo Tbk?

1.5 Tujuan Penelitian

Beberapa ditentukan tujuan berdasarkan dari penelitian ini telah disesuaikan dengan latarbelakang masalah serta rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya, adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pencapaian yang didapat berdasarkan dari perhitungan OEE mesin *CNC threading Coupling Mori Seiki SL25B*.
2. Untuk menentukan dari faktor utama sebagai dasar untuk dilakukannya evaluasi dan perbaikan menggunakan metode diagram *Fishbone*.
3. Sebagai dasar dalam mengevaluasi dari pengaruh terhadap kerugian *Six Big Losses* dan pengaruh dari nilai perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *waste*.

1.6 Manfaat Penelitian

Tentu pada penelitian ini memiliki poin manfaat yaitu secara teoritis dan manfaat secara praktis, dijelaskan sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Dapat memberikan pengetahuan tambahan kepada pembaca khususnya tentang model penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) diperusahaan dan sebagai landasan untuk bisa mengimplementasikan secara langsung.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Manfaat Terhadap Penulis

Sebagai wadah yang memiliki manfaat dengan mampu menerapkan suatu sistem perawatan mesin secara berkala dan analisa dari sumber permasalahan dan juga usulan terhadap perbaikan proses produksi.

2. Manfaat Bagi Perusahaan

Sebagai bahan evaluasi dalam memilih kebijakan yang dapat mempengaruhi tingkat perawatan dan kelancaran produk dan sebagai pengetahuan tambahan bagi pembaca.

3. Orang lain atau pembaca

Penulis sangat berharap dengan dilakukannya penelitian ini dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dan sebagai referensi bagi para pembaca yang akan melakukan penelitian terhadap topik yang sama.

4. Bagi Universitas

Penulis berharap dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai wadah untuk menambah referensi dan bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam pada masa yang akan datang.