

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Industri manufaktur merupakan salah satu bidang bisnis yang banyak diminati. Seiring berjalannya waktu, semakin banyak bermunculan pabrik-pabrik baru dengan menghasilkan produk yang berbeda-beda. Industri manufaktur melibatkan mesin yang membantu pada proses menghasilkan produk. Mesin merupakan salah satu elemen yang sangat penting dalam upaya menjaga kualitas produk. Penurunan kehandalan pasti akan dialami oleh mesin terutama bagi mesin yang dioperasikan secara terus menerus. Hal tersebut yang kemudian akan menyebabkan penurunan kinerja dari mesin itu sendiri.

Setiap industri manufaktur akan sangat mengutamakan sistem pemeliharaan mesin dan peralatan lainnya untuk memastikan terjaganya kualitas dan keandalan dari kinerja mesin, sehingga mesin tersebut dapat bekerja secara efektif dan efisien. Sistem pemeliharaan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar mesin atau peralatan yang akan digunakan selalu dalam keadaan siap pakai (*serviceable*). Jika pada industri manufaktur mempunyai tingkat pengetahuan yang rendah terkait manajemen pemeliharaan, maka akan mengakibatkan kesalahpahaman dari setiap pekerja serta hasil maskan yang diproses tidak sesuai dengan keluaran yang diharapkan. Maka dari itu, setiap perusahaan industri khususnya industri manufaktur akan menginvestasikan anggran yang tidak sedikit setiap tahunnya guna meningkatkan keandalan dari mesin-mesin yang dimiliki. Namun begitu, fakta yang terjadi di lapangan masih saja terjadi beberapa kerusakan yang tidak diharapkan meskipun sudah meningkatkan fasilitas operasinya dan mengeluarkan biaya yang tidak sedikit.

PT. Solusi Bangun Indonesia, Tbk merupakan perusahaan BUMN yang bergerak dibidang industri pembuatan semen. Salah satu mesin yang digunakan dalam proses produksi semen adalah mesin *hammer crusher* yang memiliki fungsi untuk memecah atau menghancurkan batu kapur sehingga ukurannya menjadi lebih kecil, dimana batu kapur ini adalah bahan baku utama dalam proses pembuatan semen. Terdapat beberapa permasalahan yang sering terjadi pada mesin *hammer crusher* tersebut dan kejadiannya sulit diprediksi. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh lifetime dari mesin tersebut yang sudah cukup lama. Permasalahan umum yang sering dihadapi yaitu terkait dengan proses pemeliharaan mesin yang masih belum optimal. Belum terdapat prosedur pemeliharaan yang wajib dilaksanakan secara berkala serta ditambah dengan minimnya inisiatif dari operator dalam melakukan pemeliharaan pada mesin *hammer crusher*. Kegiatan pemeliharaan yang terlaksana hanya bersifat umum, yaitu melakukan pembersihan dan menambahkan oli saja. Hal tersebut tentunya mengakibatkan tingginya resiko terjadinya kerusakan pada mesin bahkan dapat mengakibatkan mesin berhenti beroperasi sehingga proses produksi terganggu. Berdasarkan data, berhentinya mesin *hammer crusher* dalam satu tahun bisa mencapai 240 jam. Hal ini sungguh sangat merugikan pihak perusahaan, karena dengan waktu selama itu seharusnya perusahaan dapat memproduksi bahan baku semen dalam jumlah besar.

Agar kondisi mesin dapat terjaga dengan baik dan meminimasi terjadinya kerusakan bahkan down dan berakibat pada terbuangnya waktu produksi, maka diperlukan manajemen perawatan mesin yang baik dan tepat. Sehingga mesin selalu terjaga kondisinya dan dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi kerugian akibat kerusakan mesin. Untuk membantu perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang menghambat proses produksi, maka melalui penelitian ini akan diusulkan pemeliharaan menggunakan metode *total productive maintenance* (TPM). (Rinawati & Dewi, 2014) *total productive maintenance* (TPM) digunakan guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan untuk mencapai kinerja yang ideal. *Total productive maintenance* (TPM) diterapkan dengan memperhatikan hasil nilai *overall equipment effectiveness* (OEE) sebagai parameter indikator, melakukan analisis *six big losses* untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap penurunan efektifitas dan efisiensi sehingga menyebabkan

*breakdown*. Dengan begitu diharapkan penerapan *Total productive maintenance* dapat memaksimalkan berjalannya proses produksi semen dan tidak ada terjadi *breakdown* yang dapat sebagai penghambat proses produksi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa nilai *overall equipment effectiveness* (OEE) dari mesin *hammer crusher* yang ada di PT. Solusi Bangun Indonesia, Tbk?
2. Apa saja faktor utama penyebab terjadinya gangguan pada mesin *hammer crusher* yang ada di PT. Solusi Bangun Indonesia, Tbk?
3. Bagaimana rekomendasi penerapan *total productive maintenance* pada mesin *hammer crusher* di PT. Solusi Bangun Indonesia, Tbk?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan tetap terfokus dan tidak meluas sehingga tetap konsisten pada tema dari penelitian ini, maka ditetapkan beberapa batasan masalah. Adapun batasan-batasan masalah tercakup sebagai berikut:

1. Fokus penelitian yaitu pada sistem pemeliharaan mesin *hammer crusher* di PT. Solusi Bangun Indonesia, Tbk.
2. Pengambilan data dan pengukuran nilai efektivitas mesin *hammer crusher* yaitu periode produksi Januari 2021 sampai dengan Desember 2021.
3. Penelitian dilakukan sampai kepada pemberian usulan perbaikan sistem pemeliharaan mesin *hammer crusher* di PT. Solusi Bangun Indonesia, Tbk

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari rumusan masalah yang tersusun, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai *overall equipment effectiveness* (OEE) dari mesin *hammer crusher* yang ada di PT. Solusi Bangun Indonesia, Tbk.

2. Mengetahui faktor penyebab utama turunnya efektivitas mesin berdasarkan analisis *six big loss*.
3. Merumuskan rekomendasi penerapan *total productive maintenance* pada mesin *hammer crusher* di PT. Solusi Bangun Indonesia, Tbk guna meningkatkan nilai efektivitas mesin *hammer crusher* .