

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perusahaan yang bergerak dalam penyedia air bersih mempunyai tanggung jawab untuk mengontrol juga memastikan mesin pengelolaan dan pendistribusiannya bekerja dengan baik. Status produk air yang dikeluarkan tentu saja akan menjadi cerminan dari keseluruhan proses perusahaan. Terlebih lagi seringnya perusahaan penyedia air bersih mendistribusikan produknya yang mengalami penurunan kualitas ataupun penurunan kuantitas.

Pengontrolan mesin-mesin pendistribusian merupakan salah satu langkah yang penting dilakukan secara berkala terutama pada perusahaan manufaktur. Meningkatnya kesalahan dalam pendistribusian produk ataupun kecacatan produk, dapat disebabkan oleh sedikitnya frekuensi pengecekan keefektivitasan mesin-mesin distribusi.

Penggunaan air proses terbukti merupakan salah satu pilihan terbaik untuk menggantikan penggunaan air tanah terkhusus perusahaan. Dalam proses pendistribusian air proses PT SCTK mendistribusikan air bersih kepada pelanggan menggunakan tiga mesin pompa distribusi.

Jenis pompa distribusi yang digunakan PT SCTK merupakan jenis pompa *split case*, merupakan pompa kerja kuda untuk aplikasi industri dan kota untuk menguras air dalam kapasitas besar. Penelitian ini di fokuskan pada analisis keefektivitasan berdasarkan matriks OEE pada ketiga pompa distribusi industri, dimana termasuk dalam mesin yang sering mengalami *down time* dengan spesifikasi mesin sebagai berikut.

**Tabel 1. 1** Spesifikasi Mesin Pompa Distribusi PT SCKT

|             | Pompa 1    | Pompa 2 |
|-------------|------------|---------|
| Jenis Pompa | Split Case |         |
| Kapasitas   | 200 lps    | 200 lps |
| Head        | 50 m       | 50 m    |
| Daya        | 135 kw     | 135 kw  |

(Sumber: Data Olahan PT SCKT)

PT Sarana Catur Tirta Kelola (SCKT) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak sebagai penyedia air bersih yang didirikan tanggal 15 Mei 1996. PT SCKT merupakan salah satu anak perusahaan dari PT Nusantara Infrastructure, dimana lingkup dalam penyedia air bersih mencakup pengolahan air minum hingga pendistribusian air minum. Dalam pelaksanaannya, PT SCKT, terkhusus pada produk kiriman pompa distribusi industri terdapat permasalahan. Beberapa permasalahan yang terjadi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. 2** Hasil Survei Kepuasan Pelanggan Air Distribusi PT SCKT

| Pertanyaan  | Jawaban Konsumen |
|---|------------------|
| Berdasarkan pengalaman selama ini, puaskah saudara terhadap kelancaran aliran air ke pelanggan? | 87,5% Puas       |
| Perhitungan meter air tepat waktu dan tepat jumlah  | 68,8% setuju     |

(Sumber: Data Olahan PT SCKT)

Berdasarkan tabel 1. 2 dapat dilihat persentase kepuasan pelanggan tidak ada yang mencapai nilai kepuasan 90% - 100%, oleh karena itu penulis memfokuskan penelitian ini pada perhitungan nilai efektivitas mesin agar dapat memberikan usulan terbaik sebagai penunjang nilai kepuasan pelanggan terhadap produk air distribusi.

PT SCKT dapat mengalami kerugian dalam jangka waktu Panjang, apabila tidak melakukan uji efektivitas pada mesin pompa distribusi mereka. Oleh karenanya, PT SCKT akan melakukan pengecekan mesin pompa secara berkala yang merupakan salah satu faktor pendukung perusahaan dalam menjaga efektivitas mesin-mesin mereka. Dengan melakukan analisa

efektivitas pompa distribusi, diharapkan PT SCKT dapat menjaga selalu dan meningkatkan ke-efektifitasan mesin pompa distribusi mereka.

*Total Productive Maintenance* (TPM) merupakan salah satu sistem pemeliharaan dan perbaikan pada mesin atau peralatan yang melibatkan aspek divisi yang terlibat, dengan tujuan memaksimalkan efisien produksi secara keseluruhan. Didalam pengolahan metode TPM, terdapat perhitungan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang digunakan untuk menghitung data perolehan dari divisi yang terlibat, diantaranya adalah waktu mesin berhenti, jam kerja, jumlah unit yang di proses, jumlah produk cacat, waktu mesin dioperasikan, dan waktu pengaturan mesin.

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan bermanfaat sebagai dasar pertimbangan untuk selalu menjaga pengontrolan mesin pompa distribusi, agar mesin dapat bekerja dengan maksimal dan menghindari permasalahan yang dapat disebabkan dari buruknya efektivitas mesin pompa air distribusi industri. Sehingga pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis Perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) Pada Mesin Pompa Air Distribusi Di Pt Sarana Catur Tirta Kelola (SCKT)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan diatas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa besar nilai efektivitas mesin pompa air distribusi PT SCKT berdasarkan hasil perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)?
2. Bagaimana hasil efektivitas mesin pompa air distribusi yang dimiliki PT SCKT berdasarkan perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)?
3. Bagaimana usulan perbaikan penyebab masalah nilai elemen *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang dibawah standar?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dijabarkan diatas, dapat dirumuskan beberapa tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) mesin pompa air distribusi PT SCTK.
2. Mengetahui hasil efektivitas setiap elemen mesin pompa air distribusi berdasarkan perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).
3. Memberikan usulan perbaikan berdasarkan perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang tidak memenuhi standar.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan penelitian ini mampu memberikan dampak yang baik bagi pihak utama yaitu mahasiswa, universitas, dan perusahaan.

1. Bagi Penulis
  - a. Penulis dapat menerapkan ilmu-ilmu yang telah dipelajari dari mata kuliah Manajemen Rantai Pasok semasa kuliah.
  - b. Penulis dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan dalam dunia kerja serta menerapkan pengalaman dan wawasan yang diperoleh semasa kuliah di dunia kerja.
  - c. Penulis dapat menyelesaikan masa pendidikan sarjana dari penelitian ini yang dimaksudkan sebagai salah satu syarat kelulusan Tugas Akhir.
2. Bagi Universitas
  - a. Mendapatkan relasi dan meningkatkan hubungan baik serta meningkatkan kualitas kerjasama, terutama dalam segi penyaluran informasi kualitas mahasiswa dan perusahaan.
  - b. Mendapatkan pengetahuan mengenai perkembangan akademik yang berkaitan dengan kemajuan industri untuk memperbaiki metode pendidikan studi jurusan, sehingga ilmu dan keterampilan yang dimiliki mahasiswa dapat sepenuhnya bermanfaat di dunia kerja nantinya.

3. Bagi Perusahaan
  - a. Perusahaan dapat terbantu dalam penyelesaian salah satu masalah di perusahaan terutama dalam ranah teknik industri. Perusahaan mendapatkan informasi mengenai solusi guna menghadapi permasalahan serupa yang akan dibahas dan terselesaikan di masa yang akan datang.

## 1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan penelitian, penulis harus menetapkan batasan yang dikaji agar pembahasan tidak melebar, dalam penulisan tugas akhir ini penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini terfokuskan pada mesin pompa air distribusi industri PT SCKT.
2. Penelitian hanya dilakukan untuk menganalisis efektivitas mesin pompa air distribusi terhadap kualitas hasil akhir air olahan PT SCKT.
3. Penelitian ini tidak memperhitungkan biaya distribusi produk.
4. Penelitian dibatasi hingga usulan perbaikan berdasarkan perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang tidak memenuhi standar dirumuskan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk meningkatkan pemahaman dan kemudahan dalam penulisan, laporan penelitian ini diberikan susunan penyajian penulisan yang terdiri dari beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi penjelasan mengenai penelitian terdahulu dan teori-teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan demi pencapaian tujuan.

“Landasan teori diperoleh dari studi literatur melalui buku, jurnal, dan informasi dari situs internet.”

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan mengenai alur pelaksanaan penelitian, mulai dari tahap awal penelitian, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, pembahasan, dan tahap kesimpulan saran.

### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi mengenai hasil pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan beserta analisis dari penelitian tersebut. Dalam penelitian ini membahas mengenai perhitungan nilai elemen *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan standar hasil perhitungannya terhadap efektivitas mesin pompa air distribusi..

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran-saran yang berhubungan dengan penelitian untuk dapat dilanjutkan pada penelitian selanjutnya.