



## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perusahaan dituntut untuk melakukan peningkatan secara berkelanjutan agar mampu menghadapi persaingan yang ada. Salah satu kegiatan peningkatan yang dapat dilakukan adalah dengan cara memastikan bahwa proses produksi berjalan dengan lancar. Salah satu faktor keberhasilan suatu perusahaan ditentukan dengan kelancaran proses produksi, baik industri manufaktur maupun jasa. Kelancaran proses produksi berkaitan erat dengan produktivitas fasilitas pendukung seperti mesin dan peralatan yang digunakan. Mesin dan peralatan tersebut diharapkan dapat selalu berada di kondisi prima untuk menjamin kelancaran proses produksi agar dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan target yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Menjaga kondisi mesin dan peralatan agar selalu berada dalam kondisi yang baik dan prima dapat diwujudkan melalui manajemen perawatan fasilitas atau *Total Productive Maintenance* (TPM).

PT Jababeka Infrastruktur (PT JI) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan fasilitas kawasan industri seperti penyediaan air bersih, IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah), penyedia jaringan internet, penyediaan laboratorium, penyediaan gas dan pipa gas. PT Jababeka Infrastruktur memiliki dua *plant* pengelola air limbah yaitu *Wastewater Treatment Plant I* dan *Wastewater Treatment Plant II*. *Wastewater Treatment Plant II* (WWTP II) merupakan departemen yang mengolah air limbah dari kawasan industri Jababeka 2, 3, 5, 6, 8, kawasan komersial dan residensial. Sebagai perusahaan jasa pengolah air limbah, WWTP II PT JI sangat memperhatikan kualitas proses air limbah yang diolah agar sesuai dengan regulasi serta standar yang berlaku. Diperlukan perawatan mesin dan peralatan yang terjadwal agar kualitas proses pengolahan air limbah dapat memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan.

Mesin *critical unit* merupakan mesin yang berperan penting dalam proses produksi. Kerusakan pada mesin *critical unit* dapat menghambat proses produksi. Mesin *critical unit* pada proses pengolahan air limbah di WWTP II PT JI adalah mesin *longitudinal scraper clarifier* yang berfungsi untuk menyapu flok serta lumpur baik yang berada di permukaan maupun di dasar bak *clarifier* agar tidak terbawa oleh air yang dibuang ke badan air atau *effluent*. Dibutuhkan perawatan terencana dan terjadwal untuk menghindari terjadinya kerusakan pada mesin yang dapat menghambat proses pengolahan air. Penerapan TPM bertujuan untuk menjaga kondisi serta kestabilan performa mesin sehingga dapat membantu mempertahankan produktivitas mesin serta menjaga kualitas proses pengolahan air limbah.

Penerapan TPM di WWTP II PT JI masih belum optimal, dibuktikan dengan adanya beberapa permasalahan yang ditemukan ketika kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan. Permasalahan yang teridentifikasi, yaitu terjadinya *down time* tidak terencana pada mesin *longitudinal scraper clarifier*, penerapan budaya kerja 5S yang belum optimal, serta belum adanya perhitungan *reliability* mesin dan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di perusahaan. Permasalahan yang teridentifikasi menjadi landasan untuk mempelajari, mengidentifikasi serta mengevaluasi penerapan TPM yang diterapkan di WWTP II PT JI. Kegiatan Praktik

Kerja Lapangan (PKL) diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi WWTP II PT JI terkait permasalahan yang berkaitan dengan TPM.

## 1.2 Tujuan

Kegiatan praktik kerja lapangan merupakan kesempatan untuk mempelajari penerapan secara langsung aspek TPM di perusahaan. Tujuan PKL secara rinci adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi dan mempelajari penerapan TPM di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur.
- b. Menghitung nilai keandalan dan nilai efektivitas mesin *longitudinal scraper clarifier* di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur.

## 1.3 Manfaat

Praktik kerja lapangan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Perusahaan dapat mengetahui perkiraan waktu dalam melakukan sistem manajemen perawatan fasilitas pada mesin *longitudinal scraper clarifier* dari perhitungan *Mean Time Between Failure (MTBF)*, *Mean Time To Repair (MTTR)*, dan *Mean Down Time (MDT)*.
- b. Perusahaan dapat mengetahui nilai efektivitas pada mesin *longitudinal scraper clarifier*.
- c. Perusahaan mendapatkan alternatif solusi permasalahan yang berkaitan dengan TPM.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup memiliki fungsi untuk membatasi sebuah kegiatan ilmiah agar menjadi lebih fokus serta terkonsentrasi untuk mencapai tujuan PKL. Ruang lingkup juga memperjelas area yang dapat membantu dan memudahkan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Ruang lingkup aspek khusus yang menjadi kajian adalah Penerapan *Total Productive Maintenance (TPM)* pada WWTP II PT JI yang mencakup beberapa kajian sebagai berikut:

- a. Implementasi sikap kerja 5S di WWTP II PT JI
- b. Sistem manajemen perawatan fasilitas WWTP II PT JI
- c. Pelaksanaan 8 pilar utama TPM WWTP II PT JI
- d. Implementasi penggunaan dokumentasi perawatan (implementasi *failure tags*)
- e. Implementasi *Mean Time Between Failure (MTBF)*, *Mean Time to Repair (MTTR)*, dan *Mean Down Time (MDT)*
- f. Implementasi *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*

