



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University

LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *LONGITUDINAL SCRAPER CLARIFIER* DI WASTEWATER TREATMENT PLANT II PT JABABEKA INFRASTRUKTUR BEKASI

NISRINA KHAIRUNNISA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

1. Saya menyatakan bahwa laporan akhir berjudul “Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Longitudinal Scraper Clarifier* di *Wastewater Treatment Plant II* PT Jababeka Infrastruktur Bekasi” adalah hasil karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun.
2. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini.
3. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, September 2021

Nisrina Khairunnisa (J3K218173)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



RINGKASAN

NISRINA KHAIRUNNISA. Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Longitudinal Scraper Clarifier* di *Wastewater Treatment Plant II* PT Jababeka Infrastruktur Bekasi. *The Implementation of Total Productive Maintenance on Longitudinal Scraper Clarifier Machine at Wastewater Treatment Plant II* PT Jababeka Infrastruktur Bekasi. Dibimbing oleh PRAMONO D. FEWIDARTO.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di *Wastewater Treatment Plant II* PT Jababeka Infrastruktur yang merupakan penyedia infrastruktur kawasan industri di Cikarang dan Kendal berupa penyediaan air bersih, IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah), penyedia jaringan internet, penyediaan laboratorium, serta penyediaan gas dan pipa gas. Saat ini PT Jababeka Infrastruktur (PT JI) sudah berhasil mengembangkan sekitar 60% dari 5600 hektar lahan. Lahan tersebut sudah diisi oleh 1.650 perusahaan lokal dan multinasional yang berasal dari kurang lebih 30 negara seperti Negara Amerika Serikat, Jepang, Perancis, dan lain-lain. Aspek khusus yang dikaji selama kegiatan PKL adalah *Total Productive Maintenance* (TPM) yang meliputi sistem manajemen perawatan fasilitas, prosedur perbaikan mesin, implementasi budaya kerja 5S, penerapan 8 pilar utama TPM, *failure tags*, keandalan mesin, dan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).

Sistem manajemen perawatan fasilitas yang sudah diterapkan di WWTP II PT JI yaitu *preventive maintenance*, *predictive maintenance*, *corrective maintenance*, dan *emergency maintenance*. Budaya kerja 5S sudah diterapkan, namun penerapan masih belum optimal karena belum ada penilaian dan evaluasi penerapan budaya kerja 5S secara rutin dan periodik. Penerapan 8 pilar utama TPM sudah diterapkan di WWTP II PT JI. Hasil perhitungan keandalan mesin *longitudinal scraper clarifier* pada jenis kerusakan *kabel railing drum* memiliki nilai MTBF selama 1.306 jam, MTTR selama 282,5 menit, dan MDT selama 2.031,7 menit. Jenis kerusakan *sensor proximity clarifier* memiliki nilai MTBF selama 528 jam, MTTR selama 330 menit, dan MDT selama 450 menit. Hasil perhitungan nilai OEE mesin *longitudinal scraper clarifier* pada periode I (Januari-Juni 2020) adalah sebesar 42,77%. Nilai OEE pada periode II (Juli-Desember 2020) adalah sebesar 31,97%. Nilai OEE tersebut tidak memenuhi standar internasional yaitu 85%. Rendahnya nilai OEE tersebut dipengaruhi oleh nilai *performance* yang rendah. Hal tersebut disebabkan karena jumlah proses pengolahan air limbah aktual yang lebih rendah dari kapasitas proses pengolahan air limbah ideal.

Kata kunci: *Longitudinal Scraper Clarifier*, *Failure Tags*, *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), *Reliability Maintenance*



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



LAPORAN AKHIR KAJIAN ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *LONGITUDINAL SCRAPER CLARIFIER* DI *WASTEWATER TREATMENT PLANT II* PT JABABEKA INFRASTRUKTUR BEKASI

NISRINA KHAIRUNNISA

Laporan Akhir Aspek Khusus
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Industri



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Hendri Wijaya, STP, M.Si, CPS.Log.



Judul Laporan Akhir : Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Longitudinal Scraper Clarifier* di *Wastewater Treatment Plant II* PT Jababeka Infrastruktur Bekasi

Nama : Nisrina Khairunnisa
NIM : J3K218173

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Disetujui Oleh

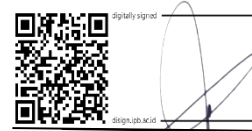
Pembimbing
Ir. Pramono D. Fewidarto, MS
NIP 195802021984031003



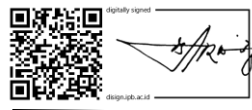
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi
Ir. Purana Indrawan, MP
NIP 201807196707211001



Dekan Sekolah Vokasi :
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec
NIP 196106181986091001



Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian: 03 September 2021 Tanggal Lulus: