



LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA LINI PRODUKSI *PC STRAND* AREA *PICKLING* DI PT XYZ

NAUFAL FAUZAN MUHADZDZIB



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Lini Produksi *PC Strand Area Pickling* di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 06 Juli 2022



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Naufal Fauzan Muhadzdzib
J3K119096

© 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:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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



RINGKASAN

NAUFAL FAUZAN MUHADZDZIB. Penerapan *Total Productive Maintenance* pada lini produksi *PC Strand* area *pickling* di PT XYZ (Implementation Total Productive Maintenance on The PC Strand Pickling line Production at PT XYZ). Dibimbing oleh SUHENDI IRAWAN.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT XYZ yang merupakan perusahaan industri baja yang didirikan pada tahun 1998. Produk yang dihasilkan yaitu *wire rod*, *PC Strand*, dan *wire mesh*.

Aspek khusus yang dikaji selama kegiatan PKL adalah mengenai *Total Productive Maintenance* (TPM), kemudian sistem manajemen perawatan fasilitas, implemmentasi budaya kerja 5S, pelaksanaan delapan pilar utama TPM, identifikasi *failure tags*, implementasi *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), dan *Mean Down Time* (MDT), serta perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), dan juga penerapan *One Point Lesson* (OPL).

Perusahaan telah menerapkan budaya kerja 5S hampir di seluruh lini produksi *PC Strand*, namun pada penerapan aspek budaya kerja 5S ini belum maksimal karena kurangnya kesadaran karyawan terhadap pentingnya aspek budaya kerja 5S ini. PT XYZ juga telah menerapkan prinsip delapan pilar utama yang ada pada TPM, akan tetapi penerapan tersebut belum berjalan dengan maksimal sehingga masih terjadi beberapa jenis kerusakan yang berulang pada saat proses produksi berlangsung.

Sistem Manajemen Perawatan Fasilitas yang diterapkan adalah *preventive maintenance* yang terdiri dari *routine maintenance* dan *periodic maintenance*, *predictive maintenance* dan *corrective maintenance*. Kegiatan tersebut sudah diterapkan dengan cukup baik di PT XYZ.

Dalam perawatan dan perbaikan mesin, PT XYZ memiliki beberapa prosedur dengan tujuan menertibkan jalannya proses perawatan dan perbaikan, contohnya yaitu prosedur perawatan dan perbaikan mesin mekanik, Prosedur Penerimaan, Pemeriksaan, Penyimpanan dan Pengeluaran Bahan Baku, *Sparepart* dan Bahan Pembantu, Prosedur Pembelian Barang/Jasa Lokal dan Verifikasi Produk.

Perhitungan nilai kehandalan area *pickling* berdasarkan jenis kerusakan yaitu pada kasus hilang sinyal pada *crane hook* dengan nilai MTBF 3.777 menit, MTTR 6,54 menit, dan MDT 6,54 menit. Jenis kerusakan sistem otomatisasi *limit switch* tidak berjalan mempunyai nilai MTBF 20.635 menit, MTTR 14,33 menit, dan MDT 14,33 menit. Jenis kerusakan hilang sinyal pada *trolley* mempunyai nilai MTBF 2.843 menit, MTTR 7,75 menit, dan MDT 7,75 menit. Jenis kerusakan kebocoran cerobong uap bak *pickling* mempunyai nilai MTBF 38.400 menit, MTTR 110 menit, dan MDT 110 menit.

© 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:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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



Perhitungan OEE dibagi menjadi dua periode yakni periode pertama dimulai dari bulan November 2020 – Maret 2021. Periode kedua dimulai dari bulan April 2021 – Agustus 2021. Hasil perhitungan untuk periode satu mendapatkan nilai OEE 95% dan pada periode dua mendapatkan nilai OEE 98%. Dengan hasil ini nilai keefektifan atau nilai OEE sudah memenuhi standar *Seiichi Nakajima* yakni 85%.

Kata kunci : OEE, *PC Strand*, *Pickling*, *Reliability maintenance*, *Wire rod*

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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, tahun 2022

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 IPB.

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

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 apa pun tanpa izin IPB.



**PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE*
PADA LINI PRODUKSI *PC STRAND*
AREA *PICKLING* DI PT XYZ**

NAUFAL FAUZAN MUHADZDZIB



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Diindungi 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)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penyaji pada ujian Laporan Akhir: Hendri Wijaya, STP,MSi

Hak Cipta Diindungi 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.



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Laporan Akhir : Penerapan *Total Productive Maintenance* Pada Lini
Produksi *PC Strand Area Pickling* di PT XYZ
Nama : NAUFAL FAUZAN MUHADZDZIB
NIM : J3K119096

Disetujui oleh

Pembimbing :
Suhendi Irawan S.Tr.Log, MSc
NIP 202103199201151001



Suhendi
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Ir. Purana Indrawan, M.P
NPI 201807196707211001

Purana Indrawan

Ketua Program Studi:
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec
NPI 196106181986091001



Tanggal Ujian : 11 Juli 2022

Tanggal Lulus : 12 AUG 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.