



LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

ANALISIS PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA DIVISI PAINTING STEEL PRODUK P160 DI PT XYZ

ARIEL ALLISON SAINAN



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.



Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Divisi *Painting Steel* Produk P160 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, Juli Tahun 2022

Ariel Allison Sainan
J3K119024



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

- 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.



RINGKASAN

ARIEL ALLISON SAINAN. Analisis Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Divisi *Painting Steel* Produk P160 di PT XYZ (*Analysis of the Application of Total Productive Maintenance in the Painting Steel Division of P160 Product at XYZ Company*). Dibimbing oleh AGUS SUTEJO

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur otomotif khususnya sepeda motor. Sejak 1980 sampai sekarang PT XYZ mampu menunjukkan bahwa produk yang mereka hasilkan tidak pernah gagal pada persaingan pasar. Aspek khusus yang dikaji dalam kegiatan PKL adalah *Total Productive Maintenance* yang membahas seputar manajemen perawatan fasilitas, prosedur kegiatan *maintenance*, penerapan delapan pilar utama TPM, implementasi budaya kerja 5S, nilai keandalan mesin yang mencakup *Mean Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), dan *Mean Downtime* (MDT). Sistem yang diterapkan oleh divisi *Painting Steel* P160 di PT XYZ yaitu *preventive maintenance*, *breakdown maintenance*, *overhaul maintenance*, dan *job order maintenance*. Penerapan 5R (ringkas, rapi, resik, rawat, dan rajin) sudah diterapkan dengan sangat baik oleh seluruh pekerja PT XYZ. Delapan pilar utama *Total Productive Maintenance* sudah diterapkan dengan baik akan tetapi masih ada yang perlu ditingkatkan seperti *training and education*.

Nilai keandalan mesin *nitric acid pump* dan *HEX Phosphate*. Hasil keandalan *nitric acid pump* berdasarkan kerusakan *seal* pompa didapatkan 1028,5 jam/kerusakan untuk nilai MTBF. Nilai MTTR didapatkan 0,5 jam/kerusakan dan nilai MDT sebesar 0,8 jam/kerusakan. Kerusakan pada *shaft* didapatkan nilai MTBF 980,03 jam/kerusakan, MTTR 1,5 jam/kerusakan, dan MDT 2 jam/kerusakan. Kerusakan pada lampu indikator didapatkan nilai MTBF sebesar 722,5 jam/kerusakan, MTTR 0,1 jam/kerusakan, dan MDT 0,2 jam/kerusakan.

Nilai keandalan *HEX Phosphate* untuk pipa tersumbat yaitu MTBF sebesar 884 jam/kerusakan, MTTR sebesar 0,3 jam/kerusakan, dan MDT sebesar 0,4 jam/kerusakan. Kerusakan pada gasket mendapatkan nilai MTBF sebesar 2204,3 jam/kerusakan, MTTR sebesar 0,5 jam/kerusakan, dan MDT sebesar 0,7 jam/kerusakan.

Nilai OEE mencakup keseluruhan *line Painting Steel* karena masing-masing mesin dan *equipment* saling berhubungan. Nilai OEE yang didapat sebesar 93,44%, nilai tersebut sudah memenuhi standar internasional yaitu sebesar 85%. Nilai OEE tersebut mencakup nilai *availability* sebesar 98,79% yang juga memenuhi standar internasional. Standar internasional untuk nilai *availability* sebesar 90%. Nilai *performance* pada divisi *Painting Steel* sebesar 95,21% dan nilai tersebut sudah memenuhi standar internasional yang ditentukan sebesar 95%. Nilai *quality yield* memiliki standar internasional sebesar 99% dan divisi *Painting Steel* sudah memenuhi standar internasional sebesar 99,34%. *Root cause analysis* berfungsi untuk mengetahui penyebab terjadinya kerusakan yang dialami oleh *nitric acid pump* dan *HEX Phosphate*. *One point lesson* merupakan diagram visual untuk memberikan informasi secara singkat dan jelas.

Kata Kunci: *Maintenance, Nitric Acid Pump, HEX Phosphate*



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022¹
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 apapun tanpa izin IPB.



ANALISIS PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA DIVISI PAINTING STEEL PRODUK P160 DI PT XYZ

ARIEL ALLISON SAINAN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies
Laporan Akhir

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 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 atau 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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Fany Apriliani S.E., M.T.

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.



Judul Laporan : Analisis Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Divisi
Painting Steel Produk P160 di PT XYZ

Nama : Ariel Allison Sainan
NIM : J3K119024

Pembimbing:
Dr. Ir. Agus Sutejo, M.Si.
NIP. 196508081990021001

Disetujui oleh



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Ir. Purana Indrawan, MP.
NPI. 201807196707211001

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

Tanggal Ujian: 11 Juli 2022

Tanggal Lulus: 25 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.