



# **PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA PROSES *COMPACTING* MESIN *HANYO* DI PT FINE SINTER INDONESIA KARAWANG, JAWA BARAT**

© 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.

**BERLIANA MEGA MUSTOPA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



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



## 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 Proses *Compacting* Mesin *Hanyo* di PT Fine Sinter Indonesia Karawang, Jawa Barat” 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 2022

Berliana Mega Mustopa  
J3K219140



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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

BERLIANA MEGA MUSTOPA. Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Proses *Compacting* Mesin *Hanyo* di PT Fine Sinter Indonesia Karawang, Jawa Barat (*Application of Total Productive Maintenance on The Compacting Process of Hanyo Machine at PT Fine Sinter Indonesia Karawang, Jawa Barat*). Dibimbing oleh IR ACHMAD SYAMSUL HUDA, M.M.

PT Fine Sinter Indonesia (FSI) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur pembuatan komponen otomotif dan mesin industri. PT Fine Sinter Indonesia spesialis dalam merancang, membuat, dan memasarkan produk dengan proses metalurgi serbuk yang mengolah besi, tembaga dan bahan lainnya dalam bentuk serbuk dengan menggunakan teknologi *sintering*. Produk yang dihasilkan PT Fine Sinter Indonesia pada Lini *Shock Absorber* antara lain piston, *base valve cast*, *gear drive*, dan *rod guide case*.

Aspek khusus yang dikaji dalam kegiatan PKL adalah *Total Productive Maintenance* mengenai manajemen perawatan fasilitas, prosedur perbaikan fasilitas mesin, penerapan delapan pilar utama TPM, implementasi budaya kerja 5S, keandalan mesin yaitu MTBF (*Mean Time Between Failure*), MTTR (*Mean Time To Repair*), MDT (*Mean Down Time*) dan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*). Sistem manajemen perawatan fasilitas yang diterapkan di PT Fine Sinter Indonesia adalah *preventive maintenance*, *predictive maintenance*, *corrective maintenance* dan *job order maintenance*. Pengelolaan suku cadang dan prosedur perbaikan mesin dengan tahapan yang terstruktur. Delapan pilar utama TPM di PT Fine Sinter Indonesia sudah diterapkan namun beberapa pilar seperti *Autonomous Maintenance*, *Early Equipment and Product Management*, dan *Training and Education* masih dalam tahap *improvement*.

Nilai keandalan mesin dan OEE dihitung berdasarkan pengamatan yang terdiri dari dua buah mesin. Hasil Keandalan *Press Machine Mitsubishi-40-N1* dengan kerusakan pergerakan *conveyor* macet menghasilkan MTBF 7.896 jam, MTTR 99,7 menit dan MDT 119,4 menit. Pada kerusakan pergerakan *feeder* tersendat mendapatkan nilai MTBF 1.701 jam, MTTR 47,1 menit dan MDT 72 menit. Jenis kerusakan nilai *die eject post* abnormal dengan MTBF 12.033 jam, MTTR 120 menit, dan MDT 120 menit. Nilai keandalan mesin *Press Machine Mitsubishi-40-N4* pada jenis kerusakan alarm *main motor inverter overheat* menghasilkan MTBF 494 jam, MTTR 170 menit dan MDT 176,4 menit. Jenis kerusakan alarm *dies set stopper rear check* mati menghasilkan MTBF 6.909 jam, MTTR 75 menit dan MDT 84,9 menit. Kerusakan *conveyor* macet menghasilkan MTBF 5.236 jam, MTTR 43,65 menit dan MDT 49,8 menit. Pada jenis kerusakan kabel *work pass check* putus menghasilkan MTBF 987 jam, MTTR 64,8 menit dan MDT 74,7 menit. Nilai *Overall Equipment Effectiveness* pada periode Januari 2019-Maret 2022 pada mesin *Press Machine Mitsubishi-40-N1* sebesar 70,84% dan pada mesin *Press Machine Mitsubishi-40-N4* sebesar 68,98%. Akar masalah OEE yang rendah terletak pada besarnya waktu *downtime* pada kedua mesin.

Kata Kunci : *Compacting*, *Press Machine Mitsubishi*, *Maintenance*, Keandalan Mesin, *Overall Equipment Effectiveness*

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.

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© 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 apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA PROSES *COMPACTING* MESIN *HANYO* DI PT FINE SINTER INDONESIA KARAWANG, JAWA BARAT**

**BERLIANA MEGA MUSTOPA**



**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 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

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 Akhir : Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Proses  
*Compacting Mesin Hanyo* di PT Fine Sinter Indonesia  
Karawang, Jawa Barat

Nama : Berliana Mega Mustopa  
NIM : J3K219140

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Ir. Achmad Syamsul Huda, M.M.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Ir. Purana Indrawan, M.P  
NPI. 2018071967021001

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

Tanggal Ujian: 07 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.