



**PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA
MESIN *BENDING PLAT CNC LVD-HD* DAN *TRULASER 3030*
DI AREA *PREPARATION* LAKSANA KAROSERI,
SEMARANG, JAWA TENGAH**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

AMALIA EKA NAURA FITRI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



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

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 mengumunkan 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

- (1) Saya menyatakan bahwa Laporan Akhir dengan judul Penerapan *Total Productive Maintenance* Pada Mesin *Bending Plat CNC LVD-HD* dan *Trulaser 3030* di Area *Preparation* Laksana Karoseri, Semarang, Jawa Tengah adalah benar karya penyusun berdasarkan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada peruruan tinggi manapun
- (2) Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penyusun lain telah disebut dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir
- (3) Dengan ini kami melimpahkan hak cipta dari karya ilmiah kami kepada Institut Pertanian Bogor

Bogor, Juli 2022



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Amalia Eka Naura Fitri



RINGKASAN

AMALIA EKA NAURA FITRI. Penerapan *Total Productive Maintenance* Pada Mesin *Bending Plat CNC LVD-HD* dan *Trulaser 3030* di Area *Preparation* Laksana Karoseri, Semarang, Jawa Tengah (*Implementation of Total Productive Maintenance on Bending Plat CNC LVD-HD and Trulaser 3030 Machines in the Preparation Area* Laksana Karoseri, Semarang, *Central Java*). Dibimbing oleh ANNISA KARTINAWATI.

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilakukan pada Laksana Karoseri. Laksana Karoseri merupakan perusahaan karoseri yang memproduksi bus dengan berbagai macam tipe dan jenis. Mesin yang dikaji adalah mesin *Bending Plat CNC LVD-HD* dan *Trulaser 3030* di area *preparation* divisi *body* rangka. Aspek yang dikaji selama PKL yaitu *Total Productive Maintenance* (TPM), implementasi 5S/5R, implementasi *cleaning* dan *defect map*, nilai keandalan mesin, *Overall Equipment Effectiveness*, dan *One Point Lesson*.

Sistem manajemen perawatan fasilitas di Laksana Karoseri yaitu *preventive, predictive, corrective*, dan *breakdown maintenance*. Pengelolaan suku cadang sudah berjalan dengan baik dengan adanya form permintaan barang dan perlu ditingkatkan dengan pembuatan Laporan Kerusakan Mesin untuk kebutuhan *safety stock sparepart*. Delapan pilar TPM di area *preparation* belum optimal seperti pilar *autonomous maintenance* ditingkatkan dengan melakukan *refreshment training* dan pengukuran *skill* melalui uji yang dicatat dalam form penilaian bulanan. 5R sudah diterapkan dengan baik dan perlu perbaikan pada budaya kerja rapi. Implementasi *cleaning map* belum optimal pada pembersihan *pallet charger* dan dapat ditingkatkan dengan pembuatan jadwal pembersihan setiap satu bulan. Implementasi *defect map* telah dilaksanakan dengan baik namun perlu ditingkat pada pelaporannya harus terdokumentasi dengan jelas. Hasil perhitungan *reliability* mesin *Bending Plat CNC LVD-HD* yaitu Karet angkat motor pompa hidrolis pecah : MTBF 44.462 menit, MTTR 570,3 menit, MDT 689,7 menit, *stopper error* : MTBF 34.496,7 menit, MTTR 315,5 menit, MDT 395,3 menit, dan selang oli bocor : MTBF 32.889,5 menit, MTTR 192,33 menit, MDT 215,33 menit. Hasil perhitungan *reliability* mesin *Trulaser 3030* yaitu selang angin bocor: MTBF 29.864,5 menit, MTTR 195 menit, MDT 232,2 menit dan *stabilizer error*: MTBF 33.650,3 menit, MTTR 137 menit, MDT 211 menit. Nilai rata-rata OEE mesin *Bending Plat CNC LVD-HD* minggu ke 1-5 yaitu 46,1% jika dibandingkan dengan *world class Seiichi Nakajima* yaitu $\geq 85\%$, maka nilai tersebut belum memenuhi standar. Nilai rata-rata OEE mesin *Trulaser 3030* minggu ke 1-5 yaitu 52,4% jika dibandingkan dengan *world class Seiichi Nakajima* yaitu $\geq 85\%$, maka nilai tersebut belum memenuhi standar.

Kata kunci : Mesin *Bending Plat CNC LVD-HD*, Mesin *Trulaser 3030*, *Total Productive Maintenance*, *Overall Equipment Effectiveness*

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 mengurniakan 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

© 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.



**PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA
MESIN *BENDING PLAT CNC LVD-HD* DAN *TRULASER 3030*
DI AREA *PREPARATION* LAKSANA KAROSERI,
SEMARANG, JAWA TENGAH**

AMALIA EKA NAURA FITRI

Laporan Akhir

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
2022**

© 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 mengumunkan 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

Pengaji pada ujian Laporan Akhir: Suhendi Irawan, S.Tr.Log, M.Sc

- 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 Mesin
Bending Plat CNC LVD-HD dan *Trulaser 3030* di Area
Preparation Laksana Karoseri, Semarang, Jawa Tengah

Nama : Amalia Eka Naura Fitri
NIM : J3K119016

Disetujui oleh,

Pembimbing :

Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T.

NIP 201811198312152006

Diketahui oleh,



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi :

Ir Purana Indrawan, MP

NIP 201807196707211001

Dekan Sekolah Vokasi :

Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec

NIP 196106181986091001



Tanggal Ujian : 22 Juli 2022

Tanggal Lulus : 18 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 memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.