



LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* TERHADAP EFEKTIVITAS MESIN PADA DEPARTEMEN PAINTING DI PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA KARAWANG-1 *PLANT*

ELISA DWI YANTI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© 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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Laporan Akhir Aspek Khusus yang berjudul “Penerapan *Total Productive Maintenance* Terhadap Efektivitas Mesin Pada Departemen Painting di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Karawang-1 *Plant* adalah hasil karya kami dengan arahan dosen pembimbing dan pembimbing lapangan serta belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Akhir.

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Bogor, 29 Juli 2020

Elisa Dwi Yanti
J3K117148

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

ELISA DWI YANTI. Penerapan *Total Productive Maintenance* Terhadap Efektivitas Mesin pada Departemen Painting di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Karawang-1 Plant. *The Implementation of Total Productive Maintenance towards the Effectiveness of Machine at Painting Departement at PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Karawang-1 Plant*. Dibimbing oleh FANY APRILIANI.

Aspek khusus yang dikaji oleh penulis selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) mengenai *Total Productive Maintenance* pada Departemen Painting di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Karawang-1 Plant dengan metode pengumpulan data dan analisis data mulai dari implementasi budaya kerja 5S, sistem manajemen perawatan fasilitas, pilar *total productive maintenance*, implementasi *failure tags*, *reliability maintenance* (MTBF, MTTR, dan MDT), dan *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*.

Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Departemen Painting PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Karawang-1 Plant dapat dilihat dengan adanya sistem manajemen perawatan fasilitas berupa *preventive maintenance*, *corrective maintenance*, *overhaul maintenance*, dan *job order maintenance*. Penerapan delapan pilar TPM, *F- Tags Category* menurut JIPM, serta penerapan budaya kerja 5S yang sudah cukup baik.

Perhitungan *reliability maintenance* dilakukan pada *line* atau area kerja kritis di Departemen Painting yaitu *line surfacer*. Dasar pemilihan mesin dalam perhitungan MTBF, MTTR, dan MDT yaitu mesin yang tergolong *critical unit* pada *line surfacer* yaitu robot *surfacer* dan oven *surfacer*. Perhitungan MTBF, MTTR, dan MDT menggunakan data *history problem* dari Bagian *maintenance* periode Januari-Desember 2019. Hasil perhitungan *reliability* pada robot *surfacer* adalah untuk jenis kerusakan *LS start on error* didapatkan nilai MTBF selama 1392 jam, MTTR selama 1 menit dan MDT selama 1 menit, dan kerusakan *Start ls on error* didapatkan nilai MTBF selama 960 jam, MTTR selama 1 menit dan MDT selama 1 menit. Hasil perhitungan *reliability* pada oven *surfacer* adalah untuk jenis kerusakan gas *leak combustion chamber* didapatkan nilai MTBF selama 201,6 jam, MTTR selama 2 menit dan MDT selama 2 menit. Untuk jenis kerusakan *missfire* didapatkan nilai MTBF selama 297,6 jam, MTTR selama 3 menit, dan MDT selama 3 menit.

Perhitungan nilai *overall equipment effectiveness (OEE)* dilakukan pada mesin yang tergolong *critical unit* pada *line surfacer* yaitu robot *surfacer* dan oven *surfacer*. Rata-rata nilai *overall equipment effectiveness* Robot *Surfacer* periode Januari-Desember 2019 adalah 69,62%. Rata-rata nilai *overall equipment effectiveness* Oven *Surfacer* periode Januari-Desember 2019 adalah 68,60%

Kata Kunci: Departemen *Painting*, *F-Tags Category*, *Overall Equipment Effectiveness*, *Preventive Maintenance*, *Reliability Maintenance*

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 2020

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, penyusunan 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.



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 (Institut Pertanian Bogor)



PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* TERHADAP EFEKTIVITAS MESIN PADA DEPARTEMEN PAINTING DI PT.TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA KARAWANG-1 PLANT

ELISA DWI YANTI



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
2020**

© 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 Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan Akhir : Penerapan *Total Productive Maintenance* Terhadap Efektivitas Mesin Pada Departemen Painting Di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Karawang-1 Plant

Nama : Elisa Dwi Yanti

Eko Yuwono

NIM : J3K117148

J3K117156

Disetujui Oleh

Pembimbing

Dosen Pembimbing : Fany Apriliani, SE, MT



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui Oleh

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

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

Tanggal Ujian: 11 Juni 2020

Tanggal Lulus: 12 Agustus 2020

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.