



LAPORAN AKHIR KAJIAN ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *CUTTING ROTOR* DAN *LASER WELDING* PT PANASONIC MANUFACTURING INDONESIA

SATRIA DWI CAHYO



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.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

1. Saya menyatakan bahwa Laporan Kajian Aspek Khusus dengan judul “Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Cutting Rotor* dan *Laser Welding* PT Panasonic Manufacturing Indonesia” adalah benar hasil karya saya berdasarkan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.
2. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebut dalam konteks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir laporan ini.
3. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Bogor, Juni 2022

Satria Dwi Cahyo (J3K119119)



RINGKASAN

SATRIA DWI CAHYO. Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Cutting Rotor* dan *Laser Welding* PT Panasonic Manufacturing Indonesia, Jakarta. *Implementation of Total Productive Maintenance on Cutting Rotor and Laser Welding Machines at PT Panasonic Manufacturing Indonesia, Jakarta.* Dibimbing oleh FARIDA RATNA DEWI

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan di PT Panasonic Manufacturing Indonesia yang terletak di kota Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia. PT Panasonic Manufacturing Indonesia adalah perusahaan yang bergerak pada bidang produksi alat elektronik rumah tangga, salah satunya adalah kipas angin. Proses produksi dari kipas angin yaitu adalah pembuatan *rotor*, pembuatan *stator*, perakitan *motor*, pembuatan *guard*, *painting* dan *final assembly*.

Aspek khusus yang dikaji oleh penulis selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan adalah *Total Productive Maintenance* dengan metode pengumpulan dan analisis data dimulai dari budaya kerja 5S, sistem perawatan fasilitas, pelaksanaan pilar utama TPM seperti, *Failure tags*, *Reliability Maintenance*, *Overall Equipment Effectiveness*, *Root Cause Analysis*, dan *One Point Lesson*.

Penerapan budaya kerja 5S dan penerapan 8 pilar TPM secara umum di perusahaan sudah cukup baik, meskipun masih ada beberapa kekurangan dalam penerapan yang dapat diperbaiki. Sistem perawatan yang dilakukan di PT Panasonic Manufacturing Indonesia adalah *Preventive Maintenance*, *Predictive Maintenance* dan *Corrective Maintenance*.

Hasil pengamatan dan perhitungan *reliability* yang dilakukan pada mesin *Cutting Rotor* dengan jenis kerusakan kabel kendur mempunyai nilai MTBF sebesar 1875,42 jam atau 78,1 hari, selain itu mempunyai nilai sebesar MTTR 12,5 menit, dan MDT mempunyai nilai sebesar 30 menit. Jenis kerusakan *air injection* rusak mempunyai nilai MTBF sebesar 1064,78 jam atau 44,4 hari, mempunyai nilai MTTR sebesar 31 menit dan mempunyai nilai MDT sebesar 33,5 menit. Jenis kerusakan *conveyor* kehilangan sebagian rangkanya mempunyai nilai MTTR 35 menit dan MDT mempunyai nilai sebesar 60 menit. Hasil pengamatan dan perhitungan *reliability* pada mesin *Laser Welding* pada jenis kerusakan laser bergeser mempunyai nilai MTBF sebesar 744,25 jam atau 29,5 hari, mempunyai nilai MTTR sebesar 46 menit, dan mempunyai nilai MDT sebesar 51,7 menit. Jenis kerusakan *claw jig* tidak stabil mempunyai nilai MTTR sebesar 40 menit dan mempunyai nilai MDT sebesar 40 menit.

Nilai keandalan mesin diperoleh berdasarkan data yang diberikan oleh perusahaan. Nilai OEE yang diamati menggunakan data dengan periode Februari 2022 hingga April 2022. Nilai perhitungan OEE pada mesin *Cutting Rotor* adalah 89,43% dan nilai perhitungan OEE pada mesin *Laser Welding* adalah 88,53%. Kedua mesin sudah melebihi standar internasional OEE yaitu minimal 85% namun masih ada perbaikan yang dapat dilakukan agar nilainya meningkat.

Kata Kunci: *Cutting Rotor*, *Laser Welding*, *Mean Time Between Failure*, *Mean Time to Repair*, *Mean Down Time*, *Overall Equipment Effectiveness*, *Performance*, *Reliability*, *Maintenance*

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.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ilmiah 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.



LAPORAN AKHIR KAJIAN ASPEK KHUSUS
PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE*
PADA MESIN *CUTTING ROTOR* DAN *LASER WELDING*
PT PANASONIC MANUFACTURING INDONESIA

SATRIA DWI CAHYO



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 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

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.

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



Judul Laporan akhir : Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Cutting Rotor* dan *Laser Welding* PT Panasonic Manufacturing Indonesia.

Nama : Satria Dwi Cahyo
NIM : J3K119119

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui Oleh,

Pembimbing:
Arida Ratna Dewi, SE, MM, ME, AWP
NIP.197103072005012001



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

Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian : 5 Juli 2022

Tanggal Lulus : 26 AUG 2022

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.