



## LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

# EVALUASI PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MESIN PRODUKSI KABIN TRUK DIESEL AREA *WELDING* DI PT KRAMA YUDHA RATU MOTOR

AGAM MADANI



**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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI

1. Kami menyatakan bahwa laporan akhir berjudul “Evaluasi Penerapan *Total Productive Maintenance* untuk Meningkatkan Efektivitas Mesin Produksi Kabin Truk Diesel Area *welding* di PT Krama Yudha Ratu Motor” adalah hasil karya kami dengan arahan dosen pembimbing dan pembimbing lapang serta belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.
2. 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 ini.
3. Dengan ini kami melimpahkan hak cipta dari karya tulis kami kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 11 Agustus 2020



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Agam Madani  
NIM J3K217171

## RINGKASAN

AGAM MADANI. Evaluasi Penerapan *Total Productive Maintenance* untuk Meningkatkan Efektivitas Mesin Produksi Kabin Truk Diesel Area *welding* di PT Krama Yudha Ratu Motor (*Application Evaluation of Total Productive Maintenance to Increase Diesel Truck Cabin Production Machine Effectivity of Welding in PT Krama Yudha Ratu Motor*). Dibimbing oleh SAZLI TUTUR RISYAHADI.

Praktik Kerja Lapang dilaksanakan di PT Krama Yudha Ratu Motor Cakung Jakarta. Perusahaan ini merupakan salah satu produsen kendaraan niaga di Indonesia. Produk yang dihasilkan oleh PT Krama Yudha Ratu Motor adalah Colt Diesel, Fuso, dan Fuso Fighter. Produk Colt Diesel merupakan produk yang memiliki tingkat produksi tinggi, sehingga terdapat *defect* pada produknya. Departemen *welding* merupakan lini produksi yang menghasilkan kepala kabin Colt Diesel yang memiliki *defect* cukup banyak pada tahun 2019.

Aspek khusus yang dikaji selama kegiatan PKL adalah *Total Productive Maintenance* mengenai sistem manajemen perawatan fasilitas, prosedur perbaikan mesin, penggunaan mesin, penerapan delapan pilar TPM, implementasi budaya kerja 5S, kehandalan pada mesin yang diamati (*reliability*), MTBF (*Mean Time Between Failure*), MTTR (*Mean Time To Repair*), MDT (*Mean Down Time*), dan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*). Mesin yang dianggap *critical unit* yaitu mesin PSW Gun X-162 dan PSW Gun C-163.

Hasil *failure tags* terhadap mesin PSW Gun X yaitu Jumper putus, Jumper panas, Nepel air patah, selang udara mampat. Mesin PSW Gun C yaitu Jumper panas, kerusakan kabel penghubung, dan TIP tidak *center*.

Perhitungan *reliability* mesin PSW Gun X-162 dan PSW Gun C-163. Hasil pengamatan mesin PSW Gun X-162 untuk Jumper putus MTBF 415.05 jam, MTTR 0.153 jam, MDT 0.236 jam. Jenis kerusakan Jumper panas MTBF 362.5 jam, MTTR 0.158 jam, MDT 0.241 jam. Jenis kerusakan Nepel air patah MTBF 653 jam, MTTR 0.166 jam, MDT 0.25 jam. Jenis kerusakan selang udara MTBF 779.5 jam, MTTR 0.175 jam, MDT 0.258 jam. Hasil pengamatan untuk mesin PSW Gun C-163 untuk Jumper panas MTBF 240.4 jam, MTTR 0.1445 jam, MDT 0.2283 jam. Jenis kerusakan kabel penghubung MTBF 325.5 jam, MTTR 0.125 jam, dan MDT 0.166 jam. Jenis kerusakan TIP tidak *center* MTBF 360.5 jam, MTTR 0.541 jam, dan MDT 0.625 jam.

Perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dibagi menjadi dua periode dalam satu tahun, periode pertama Januari- Juni 2019, dan periode dua Juli-Desember 2019. Pada mesin PSW Gun X-162 periode 1 nilai OEE 84.26%, untuk periode 2 pada mesin PSW Gun C-163 dengan nilai 70.04%. perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) pada mesin PSW Gun C-163 periode 1 dengan nilai 85.05%, untuk periode 2 mesin PSW Gun C-163 menghasilkan nilai 70.44%.

Kata kunci : *Faiure tags*, *Mean Time Between Failure*, *Mean Time To Repair*, *Mean Down Time*, dan *Overall Equipment Effetiveness*.

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 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, 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.*

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS  
EVALUASI PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE*  
UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MESIN PRODUKSI  
KABIN TRUK DIESEL AREA *WELDING* DI  
PT KRAMA YUDHA RATU MOTOR**

**AGAM MADANI**



**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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**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.

Penguji pada ujian laporan akhir : Agung Prayudha Hidayat, S. T, MT



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.

Judul Laporan Akhir : Evaluasi Penerapan *Total Productive Maintenance* untuk meningkatkan Efektivitas Mesin Produksi Kabin Truk Diesel Area *welding* di PT Krama Yudha Ratu Motor

Nama : Akbar Nur Rizqi (J3K117055)  
Agam Madani (J3K217171)

Disetujui Oleh

Pembimbing : Sazli Tuter Risyahadi, S.T.P.,M.T.,M.Si  
NPI. 201811198704041001

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi : Ir. Purana Indrawan, M.P  
NPI. 201807196707211001

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



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



Tanggal Ujian : 3 Juli 2020

Tanggal Lulus : 15 Agustus 2020