



LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *COUNTINUOUS GALVANIZING LINE* (CGL) DI PT FUMIRA JAKARTA *FACTORY*

AGUSTINA ANGGRIANI NAINGGOLAN



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI

- a. Saya menyatakan bahwa laporan akhir berjudul “Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Continuous Galvanized Line* (CGL) di PT Fumira Jakarta *Factory*” adalah hasil karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan pembimbing lapang serta belum diajukan dalam bentuk laporan kepada perguruan tinggi manapun.
- b. 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.
- c. Saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2020



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Agustina Anggriani Nainggolan J3K217214

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

AGUSTINA ANGGRIANI NAINGGOLAN, Penerapan *Total Productive Maintenance* pada mesin *Continuous Galvanized Line* (CGL) di PT Fumira Jakarta *Factory* dibimbing oleh DERRY DARDANELLA, S.TP, M.Si.

PT Fumira Jakarta *Factory* adalah produsen dan pemasok lembaran baja *galvanis* terbesar di Indonesia. PT Fumira Jakarta *Factory* didirikan pada tahun 1997 yang berlokasi di jalan Jawa Kalving A-1 Fajar *Industrial Estate* MM2100 *Industrial Town* Cikarang Barat – Indonesia. PT Fumira Jakarta *Factory* merupakan pabrik pertama di Indonesia yang menggunakan *Continuous Galvanizing Line* (CGL) dengan sistem *Non Oxidation Furnace* (NOF), teknologi dari *Nippon Steel Corp* Jepang. Teknologi ini dapat menghasilkan produk lembaran baja lapis seng dengan kualitas tahan lipat dan tidak retak atau terkelupas saat produk ditebuk.

Aspek khusus yang dikaji oleh penulis selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah mengenai *Total Productive Maintenance* (TPM), kemudian sistem perawatan fasilitas di PT Fumira Jakarta *Factory*, pelaksanaan delapan pilar TPM, implementasi *failure tags*, implementasi budaya kerja 5R, implementasi MTBF, MTTR, MDT serta *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Penerapan budaya 5R serta pelaksanaan delapan pilar TPM telah dilakukan di PT Fumira Jakarta *Factory* demi terciptanya lingkungan produksi yang berkesinambungan dengan baik. *Failure tags* sering terjadi disebabkan oleh kelalaian karyawan, sedangkan proses perhitungan nilai MTBF, MTTR, MDT serta *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dilakukan berdasarkan pengamatan serta *tasklist* yang telah dibuat oleh perusahaan pada bulan-bulan sebelumnya. Terdapat satu mesin yang dianggap *critical unit* pada PT Fumira Jakarta *Factory*, yaitu mesin *Entry Double Cut Shear* CGL.

Perhitungan *reliability* pada mesin *Continuous Galvanized Line* (CGL). Hasil pengamatan mesin tersebut menghasilkan jenis kerusakan yaitu masalah *Entry Doble Cut Shear* CGL bagian *Upper* bergerak turun sendiri. Jenis kerusakan *Entry Doble Cut Shear* CGL bagian *Upper* bergerak turun sendiri didapatkan nilai MTBF selama 161,915 jam, MTTR selama 120 menit atau 2 jam, dan MDT selama 135 menit atau 2,25 jam.

Perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dibagi menjadi dua periode dalam satu tahun yaitu periode pertama dimulai dari bulan Januari 2019-Juni 2019, dan pada periode kedua dimulai pada bulan Juli 2019-Desember 2019. Pada Mesin *Continuous Galvanized Line* (CGL) periode pertama memiliki nilai keefektifan sebesar 43%, sedangkan pada periode kedua memiliki nilai keefektifan sebesar 53% yang berarti memiliki nilai keefektifan yang di bawah standar OEE yang ditetapkan menurut *seichii nakajima* yaitu 85%.

Kata Kunci: sistem manajemen fasilitas, *mean time between failure*, *mean time to repair*, *mean downtime*, *overall equipment effectiveness*.

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 mengemukakan dan 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 (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *COUNTINUOUS GALVANIZING LINE* (CGL) DI PT FUMIRA JAKARTA *FACTORY*

AGUSTINA ANGGRIANI NAINGGOLAN



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 Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan Akhir: Penerapan *Total Productive Maintenance* pada mesin
Countinuous Galvanizing Line (CGL) di PT Fumira Jakarta
Factory

Nama : Agustina Anggriani Nainggolan
Wa Ode Amelia Selviana

NIM : J3K217214
J3K217217

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing : Derry Dardanella, S.TP, M.Si

Diketahui Oleh

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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



Tanggal Ujian : 2 Juli 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.