



LAPORAN KAJIAN ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *EXTRUDER LINE PET* DI CV RUSER INDONESIA

REKSA HADI SUMADJA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

© 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 DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Penerapan *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Extruder Line PET* di CV Ruser Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak 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.

Bogor, Agustus 2021

Reksa Hadi Sumadja
13K118104



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.



RINGKASAN

REKSA HADI SUMADJA. Penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) pada Mesin *Extruder Line PET* di CV Ruser Indonesia (*The Implementation of Total Productive Maintenance for Extruder Machine Line PET at CV Ruser Indonesia*). Dibimbing oleh AGUS SUTEJO.

Aspek khusus yang dikaji oleh penulis selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di CV Ruser Indonesia adalah mengenai *Total Productive Maintenance* (TPM) dengan metode pengumpulan data dan analisis data dimulai dari implementasi budaya kerja 5S, pelaksanaan 8 pilar utama TPM, sistem manajemen perawatan fasilitas, *Failure Tags*, kehandalan mesin, dan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).

CV Ruser Indonesia telah menerapkan budaya kerja 5S diseluruh area produksi dan area ruang lingkup perusahaan, namun pada penerapan aspek budaya 5S ini belum maksimal karena kurangnya kesadaran karyawan terhadap aspek budaya kerja 5S ini. CV Ruser Indonesia juga telah menerapkan prinsip delapan pilar utama *Total Productive Maintenance* (TPM), akan tetapi penerapan tersebut belum berjalan dengan maksimal sehingga masih terjadi beberapa jenis kerusakan yang berulang pada saat proses produksi berlangsung.

Sistem Manajemen Perawatan Fasilitas yang diterapkan di CV Ruser Indonesia adalah *Preventive Maintenance* yang terdiri dari *Routine Maintenance* dan *Periodic Maintenance*, *Predictive Maintenance*, *Corrective Maintenance*, dan *Job Order Maintenance*. Kegiatan tersebut sudah diterapkan di CV Ruser Indonesia, namun pada kegiatan tersebut masih terjadi atau lalai nya operator dalam melakukan kegiatan sistem manajemen perawatan fasilitas.

Dalam perawatan dan perbaikan mesin CV Ruser Indonesia memiliki beberapa prosedur dengan tujuan menertibkan jalannya perawatan dan perbaikan, yaitu prosedur perbaikan mesin dan prosedur pengadaan suku cadang atau *sparepart*. CV Ruser Indonesia telah menerapkan aspek *cleaning map* dan *defect map* pada area proses produksi, namun untuk penerapan kategori *F-Tags* perusahaan tersebut belum menerapkannya, sehingga masalah atau kerusakan tersebut masih tetap terjadi karena akar masalah pada kerusakan tersebut tidak bisa terselesaikan.

Perhitungan nilai kehandalan mesin *3 roll quencing* jenis berdasarkan jenis kerusakan yaitu pada kasus motor penggerak *roll* eror dengan nilai MTBF 1424 jam, MTTR 104 menit, dan MDT 143 menit. Pada kerusakan *kebocoran rotary roller* dengan nilai MTBF 1320 jam, MTTR 55 menit, dan MDT 97 menit. Perhitungan nilai kehandalan mesin *Extruder* berdasarkan jenis kerusakan yaitu pada kasus kabel *extraction eror* dengan nilai MTBF 1206 jam, MTTR 144 menit, dan MDT 540 menit. Pada jenis kerusakan keretakan pada *screw* memiliki nilai MTBF 2412 jam, MTTR 200 menit, dan MDT 340 menit. Pada kerusakan *filter* saringan rusak dengan nilai MTBF 2016 jam, MTTR 83 menit, dan MDT 113 menit. Nilai Overall Equipment Efektifitiness (OEE) pada mesin *Extruder* periode I yaitu sebesar 93,83 % dan untuk periode II sebesar 93,33 %.

Kata kunci : *mean downtime, mean time between failure, mean time to repair, mesin extruder, mesin 3 roll quencing, overall equipment effectiveness*

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



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
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 apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *EXTRUDER LINE PET* DI CV RUSER INDONESIA

REKSA HADI SUMADJA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir Khusus
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Industri

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

© 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: Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul laporan akhir : Penerapan *Total Productive Maintenance* pada
Mesin *Extruder Line* PET di CV Ruser Indonesia
CV Ruser Indonesia
Nama : Reksa Hadi Sumadja
NIM : J3K118104

Disetujui Oleh

Pembimbing:
Dr. Ir. Agus Sutejo, M.Si.
NIP. 196508081990021001



Diketahui oleh
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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



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



Tanggal Ujian: 12 Agustus 2021

Tanggal Lulus:

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.