



## LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

### EVALUASI *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *PRESS BRAKE* HPBK DAN MESIN *BANDSAW* BS DI PT XYZ

© 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.

TAUFIK RACHMAN



**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

## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Evaluasi *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Press Brake* HPBK dan Mesin *Bandsaw* BS di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 ini.

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

Bogor, Juli 2022

Taufik Rachman  
J3K119129



**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 sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

TAUFIK RACHMAN. Evaluasi *Total Productive Maintenance* pada Mesin *Press Brake* HPBK dan Mesin *Bandsaw* BS di PT XYZ. *Evaluation of Total Productive Maintenance on Press Brake HPBK and Bandsaw BS Machines in PT XYZ*. Dibimbing oleh ELANG ILIK MARTAWIJAYA.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT XYZ yang bergerak dalam proses desain, manufaktur, fabrikasi baja, pasokan, instalasi, layanan, *refurbish*, dan *remanufacturing* produk. PT XYZ berlokasi di Jl. Millenium Raya Blok F1, Kec. Panongan, Tangerang, Banten 15720 – Indonesia.

Aspek khusus yang dikaji oleh penulis adalah *Total Productive Maintenance* (TPM) pada Departemen *Maintenance*. Pengumpulan data pada kajian aspek khusus adalah selama kegiatan PKL yaitu tentang Budaya Kerja 5S, Sistem Manajemen Perawatan Fasilitas, Delapan Pilar Utama TPM, *Failure Tags*, Perhitungan Keandalan Mesin yaitu MTBF (Mean Time Between Failure), MTTR (*Mean Time To Repair*), MDT (*Mean Downtime*), dan Perhitungan Keefektifan Mesin (*Overall Equipment Effectiveness*). Pengamatan dilakukan pada mesin pada Mesin *Press Brake* HPBK dan *Bandsaw* BS. Mesin tersebut memiliki fungsi yang berbeda, mesin *Press Brake* HPBK berfungsi untuk melipat atau menekuk pelat, sedangkan Mesin *Bandsaw* BS berfungsi untuk memotong besi secara horizontal. Sebagian besar ruang lingkup *Total Productive Maintenance* telah diterapkan pada PT XYZ namun terdapat beberapa penerapan yang belum dilaksanakan secara optimal. Permasalahan yang terjadi yaitu penerapan *Autonomous Maintenance* pada delapan pilar belum dilaksanakan secara optimal dan penerapan budaya kerja 5R dalam tahap perkembangan.

Nilai keandalan mesin dan OEE dihitung berdasarkan pengamatan pada kedua mesin. Hasil keandalan mesin *Press Brake* HPBK berdasarkan jenis kerusakan pipa hidrolis bocor dengan nilai MTBF 1.680 jam, MTTR 2,43 jam dan MDT 2,83 jam. Kerusakan lampu kerja mati dengan nilai MTBF 1.380 jam, MTTR 0,45 jam dan MDT 0,8 jam. Kerusakan hidrolis tidak berfungsi dengan nilai MTBF 954 jam, MTTR 1,975 jam dan MDT 8,47 jam. Nilai keandalan mesin *Bandsaw* BS berdasarkan jenis kerusakan oli bocor dengan nilai MTBF 3900 jam, MTTR 2,5 jam dan MDT 38,25 jam. Kerusakan selang pompa *coolant* rusak dengan nilai TTR 1 jam dan DT 1 jam. Kerusakan motor mati dengan nilai TTR 0,5 jam dan DT 0,5 jam. Kerusakan *v-belt* rusak dengan nilai TTR 2 jam dan DT 2 jam. Kerusakan *bearing* meja rusak dengan nilai MTBF 1236 jam, MTTR 2,1 jam dan MDT 2,35 jam. Kerusakan tombol darurat rusak dengan nilai TTR 0,7 jam dan DT 0,7 jam. Nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin *Press Brake* HPBK bulan Januari-September 2021 sebesar 59,20% dan mesin *Bandsaw* BS sebesar 39,50%. Berdasarkan hasil perhitungan OEE, nilai OEE pada kedua mesin tersebut masih di bawah standar internasional yaitu 85%.

Kata Kunci: *Bandsaw* BS, Nilai Efektif, Nilai Keandalan, *Overall Equipment Effectiveness*, *Press Brake* HPBK.

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:

- 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 mengumumkannya 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 milik IPB, tahun 2022  
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 apa pun 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.



# **EVALUASI *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA MESIN *PRESS BRAKE* HPBK DAN MESIN *BANDSAW* BS DI PT XYZ**

**TAUFIK RACHMAN**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

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 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 STP., MT.



Judul Laporan : *Evaluasi Total Productive Maintenance* pada Mesin *Press Brake*  
HPBK dan Mesin *Bandsaw* BS di PT XYZ

Nama : Taufik Rachman  
NIM : J3K119129

Disetujui oleh

Pembimbing:

Dr. Ir. Elang Ilik Martawijaya, M.M



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Ir. Purana Indrawan M.P.  
NIP. 201807196707211001

Dekan Sekolah Vokasi:

Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001

Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian:  
15 Juli 2022

Tanggal Lulus: 25 AUG 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.