



IMPLEMENTASI *CHECK SHEET* PERAWATAN MESIN DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MESIN *PACKING LINE A* DI PT XYZ

CITRA KHOERUNNISA JAYADI



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Penulis menyatakan bahwa proyek akhir berjudul “Implementasi *Check Sheet* Perawatan Mesin dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Mesin *Packing Line A* di PT XYZ” adalah hasil karya penulis dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 pada bagian akhir laporan ini.

Dengan ini penulis melimpahkan hak cipta dari karya tulis penulis kepada IPB University.

Bogor, 22 Maret 2024

Citra Khoerunnisa Jayadi (J0311201153)



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

CITRA KHOERUNNISA JAYADI. Implementasi *Check Sheet* Perawatan Mesin dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Mesin *Packing Line A* di PT XYZ. Dibimbing oleh ANNISA KARTINAWATI.

Tujuan dari proyek akhir ini adalah untuk meningkatkan nilai *availability rate*, *performance rate*, *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *reliability maintenance* pada mesin *packing* di PT XYZ yang bergerak dalam bidang manufaktur pengolahan susu. Untuk dapat meningkatkan produktivitas maka dilakukan pengukuran *Total Productive Maintenance* (TPM) dengan perhitungan OEE. Dalam menyelesaikan masalah tersebut, digunakan metode *Autonomous Maintenance* (AM) dengan menerapkan *check sheet Cleaning Inspection Lubrication Adjustment* (CILA) perawatan mesin, bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, tanggung jawab dan keterampilan operator produksi terkait mesin, sehingga akan meningkat produktivitas secara keseluruhan. AM diimplementasikan dengan menggunakan sistem terstruktur dan terdokumentasi untuk memastikan konsistensi program. Hasil dari implementasi usulan perbaikan menunjukkan peningkatan nilai *Availability rate* sebesar 8%, *Performance rate* sebesar 14% dan OEE meningkat sebesar 24% setelah dilakukan usulan perbaikan selama 3 bulan.

Kata Kunci : *Check Sheet*, CILA, OEE, *Reliability maintenance*

ABSTRACT

CITRA KHOERUNNISA JAYADI. Implementation of Machine Maintenance Check Sheet in an effort to improve the efficiency of packaging machine line A at PT XYZ. Supervised by ANNISA KARTINAWATI.

The purpose of this capstone project is to increase the value of availability rate, performance rate, and overall equipment effectiveness (OEE) on packaging machines at PT XYZ, which is engaged in the manufacture of packaging machines. Equipment Effectiveness (OEE) on the packaging machine at PT XYZ, which is engaged in the manufacturing of in the field of milk processing. In order to increase productivity Total Productive Maintenance (TPM) measurements are performed with OEE calculations. In solving the problem, the Autonomous Maintenance (AM) method is used by implementing a check sheet cleaning inspection lubrication adjustment (CILA) machine maintenance, aiming to increase the knowledge, responsibilities and skills of production operators related to the machine, so that it will increase the productivity of the machine. Production operators related to the machine, so that it will increase the overall productivity. AM will be implemented using a structured and documented system to ensure program consistency. The results of the implementation of the proposed improvements showed an increase in availability rate of 8%, performance rate of 14% and OEE increase of 24% after the proposed improvements were implemented for 3 months.

Keywords : Check Sheet, CILA, OEE, Reliability Maintenance



@Hak cipta milik IPB 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 University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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.



IMPLEMENTASI *CHECK SHEET* PERAWATAN MESIN DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MESIN *PACKING LINE A* DI PT XYZ

CITRA KHOERUNNISA JAYADI

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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



@Hak cipta milik IPB University

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

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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul : Implementasi *Check Sheet* Perawatan Mesin dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Mesin *Packing Line A* di PT XYZ
Nama : Citra Khoerunnisa Jayadi
NIM : J0311201153

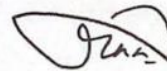
Disetujui oleh

Pembimbing:
Annisa Kartinawati STP, MT.
NPI 201811198312152006



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartinawati STP, MT.
NPI 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M. T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 2 Mei 2024

Tanggal Lulus:

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir ini telah berhasil diselesaikan dengan berjudul “Implementasi *Check Sheet* Perawatan Mesin dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Mesin *Packing Line A* di PT XYZ”

Laporan proyek akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa Program Studi Manajemen Industri Sekolah Institut Pertanian Bogor. Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan proyek akhir, diantaranya:

1. Ibu Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor, dan Dosen Pembimbing yang telah memeberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam proses pembuatan proposal ini maupun pembuatan laporan akhir. seluruh Tim Dosen Manajemen Industri atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
2. Tim Dosen Manajemen Industri atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
3. Bapak Wildan Firdaus selaku pembimbing lapang
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungan baik secara materi maupun non-materi.
5. Teman-teman Manajemen Industri angkatan 57 dan pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan proyek akhir ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam hal pengetahuan, pemahaman, tata cara penulisan, maupun isinya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis butuhkan untuk perbaikan ke arah yang lebih baik. Semoga laporan proyek akhr ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Bogor, November 2023

Citra Khoerunnisa Jayadi (J0311201153)



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	1
1.3 <i>Study</i>	1
1.4 <i>Act</i>	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	3
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	4
III RENCANA SOLUSI	7
3.1 Rencana Solusi	7
3.2 Metode Solusi	8
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	11
4.1 Kegiatan Implementasi Solusi	11
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	32
4.3 One Point Lesson (OPL)	34
V SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

1	Analisa 5W+1H	7
2	Jenis kerusakan mesin case packer	16
3	Data kerusakan alat press tidak sempurna periode 1	18
4	Data kerusakan alat press karton tidak sempurna periode 2	19
5	Perbandingan nilai MTBF, MTTR, dan MDT kerusakan alat press karton tidak sempurna	20
6	Data kerusakan cermex error periode 1	21
7	Data kerusakan cermex error periode 2	22
8	Perbandingan nilai MTBF, MTTR, dan MDT kerusakan cermex error	23
9	Data kerusakan holding plat lepas periode 1	23
10	Data kerusakan holding plat lepas periode 2	24
11	Perbandingan Nilai MTBF, MTTR, dan MDT kerusakan holding plat lepas	25
12	Data OEE mesin case packer periode 1	26
13	Data OEE mesin case packer periode 2	28
14	Jadwal implementasi proyek	33

DAFTAR GAMBAR

1	Jumlah <i>breakdown hours</i> mesin <i>packing</i> pada line A kemasan <i>Tall Can</i>	3
2	<i>Fishbone Diagram</i>	4
3	Metode tahapan implementasi	11
4	Perbandingan nilai MTBF dari seluruh kerusakan	30
5	Perbandingan nilai MTTR dari seluruh kerusakan	31
6	Perbandingan nilai MDT dari seluruh kerusakan	31
7	Perbandingan nilai OEE Periode 1 & 2	32

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Check sheet</i> perawatan mesin	40
2	<i>One Point Lesson (OPL)</i> perawatan mesin case packer	41
3	Tata cara penggunaan <i>check sheet</i> CILA	42

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