

PENURUNAN DOWNTIME HOURS MESIN BOSSAR PADA AREA FILLING POUCH LINE B DI PT XYZ

SALSABILA



**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 mengumumkan 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.

Perpustakaan IPB University

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penurunan *Downtime Hours* Mesin Bossar pada Area *Filling Pouch Line B* di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari 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 di bagian akhir laporan ini.

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

Bogor, Januari 2024
Salsabila
J0311201171



@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.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

SALSABILA. Penurunan *Downtime Hours* Mesin Bossar Pada Area *Filling Pouch Line B* di PT XYZ. Dibimbing oleh ANNISA KARTINAWATI.

Area produksi KKM kemasan *pouch* di PT XYZ mengalami kendala signifikan dalam proses *filling*, yaitu seringnya proses terhenti akibat *breakdown* pada mesin Bossar, yang mengakibatkan tingginya *downtime hours* di area *filling pouch*. Dengan melakukan analisis SMART dan metode PDSA sebagai kerangka kerja yang terstruktur dan terukur. Proyek bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya peningkatan *downtime hours* dan memberikan alternatif solusi untuk menurunkan *downtime hours* pada mesin Bossar di area *filling pouch line B* PT XYZ. Alternatif solusi yang dilakukan untuk menurunkan *downtime hours* pada proses *filling* kremer kental manis kemasan *pouch line B* dengan pembuatan formulir *check sheet* CILA yang berisi kolom *Cleaning, Inspection, Lubrication & Adjusting* (CILA) pada 16 *part item* pengecekan mesin Bossar. Rancangan solusi ini melibatkan perhitungan penentuan rata-rata waktu ketika mesin tidak beroperasi (*Mean Downtime*) dan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) sebagai indikator keberhasilan *Total Productive Maintenance* (TPM).

Kata Kunci : *Check Sheet*, Kremer Kental Manis Kemasan *Pouch*, PDSA, Peningkatan *Downtime Hours*

ABSTRACT

SALSABILA. Reduction of Downtime Hours for Bossar Machines in Filling Pouch Line B at PT XYZ. Supervised by ANNISA KARTINAWATI.

The pouch packaging production area at PT XYZ faces a significant challenge in the filling process, namely frequent interruptions due to breakdowns in the Bossar machines, resulting in high downtime hours in the pouch filling area. By conducting SMART analysis and utilizing the PDSA method as a structured and measurable framework, the project aims to identify the root causes of increased downtime hours and provide alternative solutions to reduce downtime hours on Bossar machines in the pouch filling line B at PT XYZ. The alternative solution implemented to reduce downtime hours in the filling process for sweetened condensed milk pouch packaging line B involves creating a CILA check sheet form containing columns for *Cleaning, Inspection, Lubrication & Adjusting* (CILA) for 16 machine check items on the Bossar machines. This solution design involves calculating the average time when the machines are not in operation (*Mean Downtime*) and *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) as an indicator of *Total Productive Maintenance* (TPM) success.

Keywords: *Check Sheet*, Increase Downtime Hours, Kremer Kental manis Pouch , PDSA



@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.

PENURUNAN DOWNTIME HOURS MESIN BOSSAR PADA AREA FILLING POUCH LINE B DI PT XYZ

SALSABILA

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

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



@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.

Penguji pada Sidang Proyek Akhir : Fany Apriliani, SE, MT

- 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 : Penurunan *Downtime Hours* Mesin Bossar pada Area *Filling Pouch*
Line B di PT XYZ
Nama : Salsabila
NIM : J0311201171

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,MT.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian : 2 Mei 2024

Tanggal Lulus :



@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.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena sampai saat ini penulis dapat merasakan anugerah dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir dengan judul “Penurunan *Downtime Hours* Mesin Bossar pada Area *Filling Pouch Line B* di PT XYZ”. Laporan proyek akhir ini disusun untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Keahlian Manajemen Industri, Program Sarjana Terapan Institut Pertanian Bogor.

Laporan ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Ibu Annisa Kartinawati STP, MT sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan akhir.
2. Ibu Annisa Kartinawati STP, MT selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan seluruh tim dosen Manajemen Industri.
3. Bapak Wildan Firdaus Mulyadi selaku *Manager* Departemen *Engineering* sekaligus pembimbing lapang yang telah memberikan waktu, bimbingan, pengalaman dan ilmunya selama penulis melaksanakan Magang Industri.
4. Bapak Amos Deppasele dan bapak Idrus Firdaus selaku *Staff* Departemen *Engineering* yang telah memberikan waktu, pengalaman dan ilmunya selama penulis melaksanakan Magang Industri.
5. Ibu Hasti Wiranti, bapak Lingga Bayu, bapak Washtin Bramastyo dan bapak Gilang Putra Wijaya selaku *manager* dan *supervisor* departemen *Continuous Improvement* (CI) dan departemen produksi KKM yang senantiasa berbagi waktu, pengalaman, dan ilmunya selama penulis melaksanakan Magang Industri.
6. Bapak Rahmat Surahmat serta seluruh *staff* dan operator di PT XYZ yang telah membantu penulis selama Magang Industri.
7. Bapak Yudi Haryanto dan ibu Eti Sulastri selaku orang tua beserta keluarga yang senantiasa mendoakan, mendukung dan memberikan motivasi dalam penyelesaian laporan akhir.
8. Manajemen Industri angkatan 57 Sekolah Vokasi IPB yang saling membantu dan mendukung dalam penyelesaian laporan akhir.
9. Pihak-pihak yang telah membantu untuk menyelesaikan laporan akhir ini namun tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari laporan tugas akhir ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis butuhkan untuk perbaikan. Semoga laporan akhir ini.

Bogor, Januari 2024

Salsabila



@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.

Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 Plan	1
1.2 Do	1
1.3 Study (Evaluate)	1
1.4 Act	1
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	3
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	4
III RENCANA SOLUSI	6
3.1 Rencana Solusi yang akan dilakukan	6
3.2 Metode Solusi	9
IV TAHAP IMPLEMENTASI SOLUSI	10
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	10
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	28
V SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

1	Analisis Frekuensi dan Durasi <i>Downtime Hours</i> mesin Bossar	3
2	Identifikasi SMART	6
3	Data Top 5 <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan Juli 2023	13
4	Data Top 5 <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan Agustus 2023	14
5	Data Top 5 <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan September 2023	16
6	Perhitungan <i>mean downtime</i> (MDT) bulan Juli- September 2023	17
7	Data Top 5 <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan Oktober 2023	20
8	Top 5 <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan November 2023	21
9	Data Top 5 <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan Desember 2023	22
10	Perhitungan <i>mean downtime</i> bulan Oktober- Desember 2023	23
11	Perbandingan <i>mean downtime</i> (MDT) sebelum dan sesudah penerapan	26
12	Perbandingan persentase perhitungan OEE	27

DAFTAR GAMBAR

1	Grafik peningkatan <i>downtime hours</i> Juli - September 2023	4
2	<i>Fishbone</i> diagram peningkatan <i>downtime hours</i>	5
3	Formulir <i>check sheet</i> CILA mesin Bossar	7
4	Komponen mesin Bossar	8
5	Penerapan metode PDSA	9
6	Alur implementasi proyek <i>check sheet</i> CILA	10
7	Grafik perbandingan hasil sebelum dan sesudah implementasi	27
8	Jadwal implementasi proyek	28
9	<i>One Point Lesson</i> (OPL) produk tumpah	30
10	<i>One Point Lesson</i> (OPL) <i>improvement</i> perawatan terjadwal	30
11	<i>One Point Lesson</i> (OPL) indikator sensor conveyor	31

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan Juli 2023	35
2	Data <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan Agustus 2023	36
3	Data <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan September 2023	37
4	Data <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan Oktober 2023	38
5	Data <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan November 2023	39
6	Data <i>breakdown</i> mesin Bossar bulan Desember 2023	40
7	Data perhitungan OEE sebelum penerapan <i>check sheet</i> CILA	41
8	Data perhitungan OEE sesudah penerapan <i>check sheet</i> CILA	42