

**ANALISA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MESIN
PACKING TYPE BS 205 PADA PROSES
PENGEPAKAN TEPUNG TERIGU 500 GRAM
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *OVERAL
EQUIPMENT EFFECTIVINESS (OEE)* DI PT.ABC**

SKRIPSI

Oleh :

MOHAMAD MIFTA

201710215086



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

**ANALISA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS
MESIN PACKING TYPE BS 205 PADA PROSES
PENGEPAKAN TEPUNG TERIGU 500 GRAM
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *OVERAL
EQUIPMENT EFFECTIVINESS* (OEE) DI PT.ABC**

SKRIPSI

Oleh :

MOHAMAD MIFTA

201710215086



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisa Peningkatan Produktivitas Mesin *Packing Type Bs 205* Pada Poses Pengepakan Tepung Terigu 500 Gram Dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiviness (OEE)* Di PT.ABC

Nama Mahasiswa : Mohamad Mifta

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215086

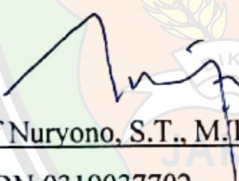
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Sidang Skripsi : 28 Januari 2023

Bekasi, 3 Februari 2023

MENYETUJUI,

Dosen Pembimbing I


Arif Nuryono, S.T., M.T.

NIDN 0319037702

Dosen Pembimbing II


Ahmad Fauzi, S.Pd., M.Si.

NIDN 0326098801

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Peningkatan Produktivitas Mesin *Packing Type Bs 205* Pada Poses Pengepakan Tepung Terigu 500 Gram Dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiviness (OEE)* Di PT.ABC

Nama Mahasiswa : Mohamad Mifta

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215086

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Sidang Skripsi : 28 Januari 2023

Bekasi, 3 Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Tubagus Hedi S. S.T., M.M.

NIDN 0413117602

Penguji I : Andi Turseno, S.T., M.T.

NIDN 0321057606

Penguji II : Arif Nuryono, S.T., M.T.

NIDN 0319037702

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Teknik Industri

Ir. Zulkani Sinaga, M.T.

NIDN 0331016905

Dekan

Fakultas Teknik

Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.

NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul :

Analisa Peningkatan Produktivitas Mesin Packing Type Bs 205 Pada Proses Pengepakan Tepung Terigu 500 Gram Dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiviness* (OEE) Di PT ABC. Skripsi ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 03 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



Mohamad Mifta

201710215086

ABSTRAK

Mohamad Mifta. 20170215086. Analisa Peningkatan Produktivitas Mesin Packing Type BS 205 Pada Proses Pengepakan Tepung Terigu 500 Gram Dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di PT.ABC.

Berdasarkan hasil dari pengolahan data di PT. ABC Available Time pada mesin retail packer BS 205 bulan Juli 2021 sampai dengan bulan Desember 2021 berjumlah 915 jam, sedangkan untuk hasil aktual Loading Time 44 jam, lalu total Operation Time yaitu 871 jam. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kinerja mesin pengemasan ritel BS 205 berdasarkan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Mengidentifikasi upaya untuk meningkatkan performa engine BS 205 menggunakan pendekatan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Kinerja mesin pada periode bulan Juli sebesar 72,43%, bulan agustus sebesar 72,07%, bulan september sebesar 68,84%, bulan oktober sebesar 77,80%, bulan november sebesar 74,68%, bulan desember 75,44%, nilai rata-rata OEE 74%. Nilai ini masih berada dibawah standar nilai world class yaitu sebesar 85% mengindikasikan kegiatan perbaikan dan perawatan yang dilakukan oleh perusahaan selama ini belum cukup untuk mendukung kegiatan produksi. Faktor penyebab turun OEE adalah dari *breakdown loss dan idling and minor stoppages* yang memiliki pengaruh nilai OEE saat ini. Solusi dalam permasalahan break down, melakukan Pelatihan operator secara berkala dan meningkatkan pengawasan terhadap pekerjaan operator. Serta menerapkan system *autonomous maintenance* Mendata part (melakukan program *back lock*) memperkirakan part yang akan di ganti dalam waktu dekat.

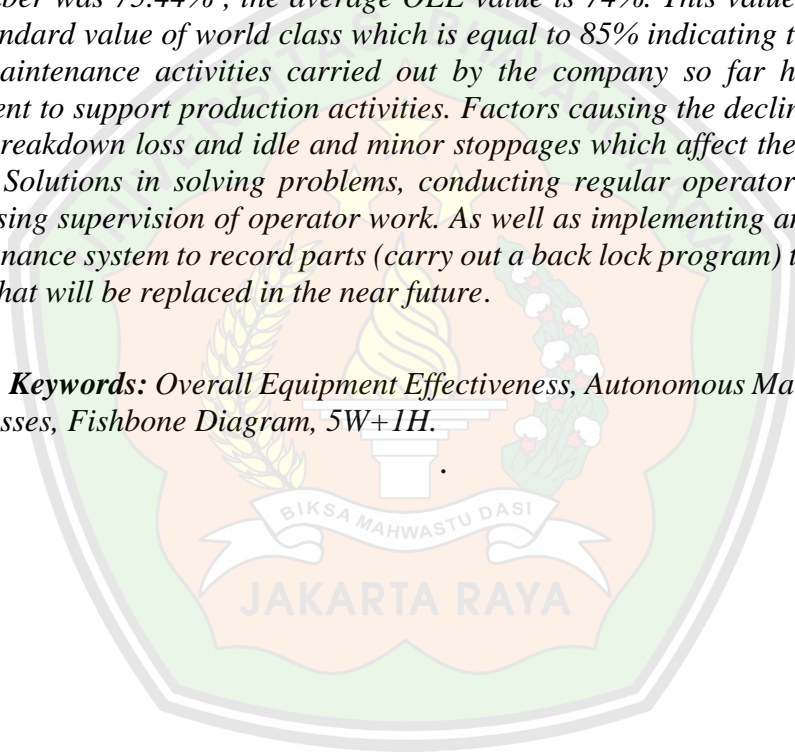
Kata kunci: *Overall Equipment Effectiveness, Autonomous Maintenance, Six Big Losses, Diagram Fishbone, 5W+1H.*

ABSTRACT

Mohamad Mifta. 20170215086. *Analysis of Increased Productivity of Packing Machine Type BS 205 in the 500 Gram Wheat Flour Packing Process Using the Overall Equipment Effectiveness (OEE) Method at PT. ABC.*

Based on the results of data processing at PT. The ABC Available Time on the BS 205 retail packer machine from July 2021 to December 2021 is 915 hours, while the actual Loading Time is 44 hours, then the total Operation Time is 871 hours. The purpose of this study was to determine the performance of BS 205 retail packaging machines based on Overall Equipment Effectiveness (OEE). efforts to improve the performance of the BS 205 engine using the Overall Equipment Effectiveness (OEE) approach. Machine performance in July was 72.43%, August was 72.07%, September was 68.84%, October was 77.80%, November was 74.68%, December was 75.44% , the average OEE value is 74%. This value is still below the standard value of world class which is equal to 85% indicating that the repair and maintenance activities carried out by the company so far have not been sufficient to support production activities. Factors causing the decline in OEE are from breakdown loss and idle and minor stoppages which affect the current OEE value. Solutions in solving problems, conducting regular operator training and increasing supervision of operator work. As well as implementing an autonomous maintenance system to record parts (carry out a back lock program) to improve the parts that will be replaced in the near future.

Keywords: *Overall Equipment Effectiveness, Autonomous Maintenance, Six Big Losses, Fishbone Diagram, 5W+1H.*



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mohamad Mifta
NPM : 201710215086
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusif Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ANALISA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MESIN PACKING TYPE
BS 205 PADA PROSES PENGEPAKAN TEPUNG TERIGU 500 GRAM
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *OVERAL EQUIPMENT*
*EFFECTIVINESS (OEE) DI PT ABC.***

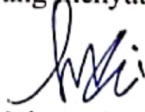
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan), dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya ini berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : BEKASI
Pada Tanggal : 03 Februari 2023

Yang menyatakan,


Mohamad Mifta
201710215086

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Analisa Peningkatan Produktivitas Mesin *Packing Type Bs 205* Pada Proses Pengepakan Tepung Terigu 500 Gram Dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* Di PT.ABC “** dapat diselesaikan. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Teknik Industri, Fakultas teknik di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Laporan ini disusun berdasarkan pengetahuan yang didapat dari hasil observasi, wawancara serta pengumpulan data primer dan sekunder dibagian Packing. Baik yang langsung didapat maupun dari referensi buku dan modul yang ada. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen pol. (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta raya.
2. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Arif Nuryono, ST., M.T selaku dosen pembimbing satu dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Ahmad Fauzi, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing dua dalam penyusunan skripsi.
6. Kepada Bapak/Ibu dosen yang telah banyak memberi dukungan dan bantuan akademis dalam penulisan ini.
7. Kedua Orang Tua terlebih khusus untuk ayahanda yang sudah tenang disana dan ibu yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam penulisan skripsi.
8. Teman-Teman kelas Tidel yang sudah memberikan banyak wawasan dan pengalaman kepada saya selama menempuh pendidikan di Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

9. Semua Staff dan karyawan PT. ABC yang selalu membantu dalam proses skripsi.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian penulisan skripsi.

Penulis juga sangat menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, maka dari itu penulis berharap adanya kritik serta saran yang dapat membuat penulisan ini menjadi lebih baik lagi.



Bekasi, 3 Februari 2023

Penyusun

Mohamad Mifta

201710215086

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi masalah	4
1.3 Perumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat bagi Mahasiswa.....	5
1.6.2 Manfaat bagi Universitas	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.8 Metode Penelitian.....	6
1.9 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Produktivitas	8
2.2. Pengertian <i>Maintenance</i>	10
2.2. Tujuan Perawatan.....	14
2.3. <i>Total Productive Maintenance (TPM)</i>	20
2.4. <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	24
2.5. <i>World Class Maintenance</i>	29
2.6. <i>Six Big Losses</i>	29

2.7.	Diagram Sebab Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>).....	33
2.8.	Analisa 5W + 1H.....	34
2.8	Penelitian Terdahulu	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		39
3.1	Jenis Penelitian.....	39
3.2	Sumber Data.....	39
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	39
3.4	Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE).....	40
3.1.1	Perhitungan <i>Six Big Losses</i>	41
3.1.2	Analisis Sebab Akibat.....	42
3.5	Kerangka Berfikir.....	42
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1.	Pengumpulan Data	44
4.2.	Pengolahan Data.....	45
4.2.1	<i>Ideal Cycle Time</i> (ICT)	45
4.2.2	Penghitungan <i>Availability</i>	45
4.2.3	<i>Performance Efficiency</i>	46
4.2.4	<i>Rate of Quality</i>	47
4.2.5	<i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE).....	57
4.2.6	Pengaruh <i>Six Big Losses</i>	53
4.2.7	Diagram Sebab-Akibat (<i>Fish Bone</i>).....	54
4.2.8	Usulan Perbaikan Dengan Metode 5W + 1H.....	55
4.3.	Pembahasan	58
4.3.1	Perhitungan Nilai <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE).....	58
4.3.2	Faktor Penyebab Nilai <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) Rendah 58	
4.3.3	Usulan Perbaikan	59
BAB V PENUTUP.....		60
5.1.	Kesimpulan	60
5.2.	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data <i>Downtime</i> line 2 Juli-Desember 2021.....	2
Tabel 1.2 Data <i>Downtime Line</i> 1 Juli-Desember 2021.....	2
Tabel 1.3 Data <i>Downtime Line</i> 3 Juli-Desember 2021.....	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	36
Tabel 4.1 Nilai Performance Mesin Retail Packer BS 205 Juli-Desember 2021 ..	44
Tabel 4.2. <i>Availability</i> Mesin Retail Packer BS 205.....	46
Tabel 4.3 Performance <i>Effeciency</i> Mesin Retail Packer BS 205	47
Tabel 4.4 <i>Quality Product</i> Mesin Retail Packer BS 205.....	48
Tabel 4.5 <i>Breakdown Loss</i> Mesin Retail Packer BS 205.....	49
Tabel 4.6 Idling and Minor Stoppage Mesin Retail Packer BS 205	51
Tabel 4.7 <i>Reduced Speed Losses</i> Mesin Retail Packer BS 205.....	52
Tabel 4.8 <i>Rework Loss</i> Mesin Retail Packer BS 205.....	52
Tabel 4.9 <i>Yield/Scrap Loss</i> Mesin Retail Packer BS 205	53
Tabel 4.10 <i>Yield/Scrap</i> Loss Mesin Retail Packer BS 205	53
Tabel 4.11 5W + 1H Dalam Usulan Perbaikan.....	56
Tabel 4.12 Nilai <i>Overall Equipment Effectivenes</i> Mesin Retail Packer BS 205 ...	57



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Downtime Mesin Retail Packer BS 205.....	3
Gambar 2.1 Klasifikasi Strategi Perawatan	15
Gambar 2.2 Hubungan OEE dengan <i>Six Big Losses</i>	28
Gambar 2.3 Diagram Sebab Akibat (<i>cause and effect diagram</i>)	33
Gambar 3.1 Kerangka penelitian.....	43
Gambar 4.1 Diagram Sebab-Akibat <i>Breakdown Loss dan Idling and Minor Stoppages</i>	54



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data *Downtime* Mesin Retail Packer di Bs 205 Juli-Desember 2021
- Lampiran 2. Nilai *Performance* Mesin Retail Packer BS 205 Juli-Desember 2021
- Lampiran 3. *Nilai Overall Equipment Effectiveness* Mesin Retail Packer BS 205
- Lampiran 4. Plagiarisme
- Lampiran 5. Biodata Mahasiswa
- Lampiran 6. Kartu Bimbingan Mahasiswa

