

**ANALISIS NILAI *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE)*
PADA MESIN KEMAS PRIMER SOLPAC DI PT KALBE FARMA
TBK**

SKRIPSI

Disusun Guna Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi Pada Jurusan Manajemen
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI

Oleh:

**MA'RIFATUL FITRIYAH
2411806792**



**JURUSAN MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI GICI
DEPOK
2022**



PROGRAM STUDI MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI GICI
DEPOK

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**ANALISIS NILAI *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE)*
PADA MESIN KEMAS PRIMER SOLPAC DI PT KALBE FARMA
TBK**

Oleh :

Nama : MA'RIFATUL FITRIYAH
NIM : 2411806792
Jurusan : MANAJEMEN

Telah Disetujui Dan Disahkan Di Depok Pada Tanggal, 11 Agustus 2022

Dosen Pembimbing

Haris Karyadi, S.ST, MM

Menyetujui,
Ketua Program Studi Manajemen

Altatit Dianawati, S.Si, MM

Mengesahkan,
Ketua Sekolah Ilmu Ekonomi GICI

Prof. Sri Gambir Melati Hatta, SH



PROGRAM STUDI MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU
EKONOMI GICI DEPOK

Skripsi Berjudul

**ANALISIS NILAI *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE)*
PADA MESIN KEMAS PRIMER SOLPAC DI PT KALBE FARMA
TBK**

Oleh:

Nama : MA'RIFATUL FITRIYAH
Nim : 2411806792
Jurusan : MANAJEMEN

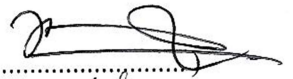
Telah Dipertahankan di Hadapan Sidang Tim Penguji Skripsi, Pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 11 Agustus 2022
Waktu : 13.00 - 14.30 WIB

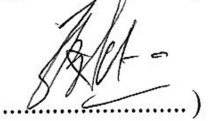
DAN YANG BERSANGKUTAN DINYATAKAN LULUS

Tim Penguji Skripsi

Ketua : Mei Iswandi, S.E., MM

()

Anggota I : Bambang Suntoro, S.E., MM

()

Mengetahui,
Ketua Program Studi Manajemen



Altatit Dianawati, S.Si., MM

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : MA'RIFATUL FIRIYAH
NIM : 2411806792
Jurusan : MANAJEMEN
Nomor KTP : 3305254102000002
Alamat : Lubang gondang, Rt 01 Rw 03 Desa Tirtomoyo
Kec. Poncowarno, Kab. Kebumen, Jawa Tengah 54352

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang berjudul Analisis Nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* pada Mesin Kemas Primer Solpac PT kalbe Farma Tbk ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain (plagiat).
2. Memberikan ijin hak bebas Royalti Non-Ekseklusif kepada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI untuk menyimpan, mengalih mediakan atau mengalih formatkan, mengelola, mendistribusikan dan mempublikasikan skripsi ini melalui internet dan atau media lain bagi kepentingan akademis baik dengan maupun tanpa sepengetahuan saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh rasa tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi dalam bentuk apapun sesuai dengan aturan yang berlaku termasuk dicopot gelar keserjanaan saya apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar adanya.

Bekasi, 11 Agustus 2022



MA'RIFATUL FITRIYAH

ABSTRAK

MA'RIFATUL FITRIYAH. NIM 2411806792. Analisis Nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* Pada Mesin Kemas Primer Solpac PT Kalbe Farma Tbk.

Karakteristik dunia industri yang semakin maju oleh perkembangan yang serba cepat disegala bidang. Peningkatan produktivitas sangatlah penting bagi perusahaan untuk memperoleh keberhasilan pada proses usahanya. Salah satu contoh peningkatan produktivitas adalah dengan mengevaluasi kinerja fasilitas produksi dan perusahaan. Dalam dunia perawatan mesin dikenal dengan istilah *six big losses* yang merupakan kerugian yang harus dihindari setiap perusahaan karena dapat mengurangi tingkat efektivitas mesin. Salah satu sistem atau metode yang digunakan adalah *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* untuk mengidentifikasi sistem atau metode yang mampu mengukur atau memeriksa ketersediaan pada mesin, efisiensi produksi dan juga kualitas mesin atau peralatan yang digunakan dalam perusahaan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis komponen penyusun *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* serta faktor yang menyebabkan tidak standarnya nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* serta *six big losses* yang paling dominan yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu metode yang menjelaskan serta menguraikan secara sistematis mengenai variabel yang diteliti melalui proses analisis yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data untuk kemudian di analisa sehingga memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai objek yang diteliti, kemudian ditarik kesimpulan serta dilakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pencapaian nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* pada mesin solpac di PT Kalbe Farma Tbk sudah baik dan sesuai standar *world class OEE* yaitu >85%. Berdasarkan data yang telah diolah dari proses produksi mesin solpac, didapatkan rata-rata nilai *availability* sebesar 91,33%, *performance* 95,22%, *quality rate* 100 % dan nilai rata-rata *OEE* sebesar 86,96%. Untuk rata-rata *OEE* setiap bulannya yaitu Desember 94,89%, Januari 79,64% dan Februari 86,11%, dengan presentasi *losses* terdapat tiga (3) jenis *losses* yang paling dominan pada bulan Desember 2021 sampai bulan Februari 2022. *Losses* tersebut diantaranya yaitu *set up & adjusment* 44,10%, *idling & minor stoppages* 39,24%, dan *equipment failure* 16,66%. Untuk analisis data diagram pareto, prioritas perbaikan yang perlu dilakukan adalah *set up & adjusment*. Dari analisis diagram sebab akibat, penyebab kerusakan atau tidak lancarnya proses produksi adalah manusia, metode kerja, mesin dan material.

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan kesimpulan yang di dapat, yaitu melakukan pengawasan, pelatihan dan penilaian bagi pekerja agar bekerja sesuai standar perusahaan, melakukan perawatan mesin secara berkala agar terkontrol dan tidak

mengalami kerusakan, memahami karakteristik tablet, dan menggunakan teknologi mesin yang terbaru untuk meminimalisir *losses* pada proses produksi.

Kata kunci : Analisis Nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*, *six big losses*

ABSTRACT

MA'RIFATUL FITRIYAH. NIM 2411806792. Overall Equipment Effectiveness (OEE) Value Analysis on Solpac Primary Packaging Machine PT Kalbe Farma Tbk.

The characteristics of the industrial world that are increasingly advanced by fast-paced developments in all fields. Productivity is very important for companies to increase success in the development process. One example of increasing productivity is the development of production facilities and companies. In the world of machine maintenance, it is known as the six big losses which is a loss that every company must avoid because it can reduce the effectiveness of the machine. One of the systems or methods used is Overall Equipment Effectiveness (OEE) to identify systems or methods that are able to measure or check availability on machines, production efficiency and also the quality of machines or equipment used in the company.

The purpose of this study was to identify and analyze the components that make up Overall Equipment Effectiveness (OEE) as well as the factors that led to the non-standard Overall Equipment Effectiveness (OEE) of the six most dominant major losses that caused losses to the company. The type of research used is descriptive method, which explains and systematically describes the variables studied through a process carried out by collecting data for later analysis so as to provide a fairly clear picture of the object under study, then draw conclusions and test the hypothesis submitted.

Based on the research, it can be said that the key to Overall Equipment Effectiveness (OEE) on the Solpac machine at PT Kalbe Farma Tbk is good and in accordance with world-class OEE standards, namely > 85%. Based on data that has been processed from the production process of the Solpac machine, the average value of availability is 91.33%, performance is 95.22%, quality rate is 100% and the average value of OEE is 86.96%. For the monthly OEE average, namely December 94.89%, January 79.64% and February 86.11%, with the presentation of losses there are three (3) types of losses that are most dominant in December 2021 to February 2022. These losses including set up & adjustment 44.10%, idling & minor stoppages 39.24%, and equipment failure 16.66%. For Pareto diagram data analysis, the priority of improvement that needs to be done is set up & adjustment. From the causal analysis diagram, the causes of damage or failure of the production process are humans, work methods, machines and materials.

The suggestions that can be given are based on the conclusions that can be drawn, namely conducting supervision, training and assessment for workers to work according to standards, carrying out regular machine maintenance so that they are controlled and not damaged, understand tablet characteristics, and use the latest technology to minimize losses in the process. production.

Keywords: Overall Equipment Effectiveness (OEE) Value Analysis, six big losses

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa penulis panjatkan karena berkat, rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini tepat pada waktunya. Shalawat serta salam juga penulis haturkan untuk junjungan kita semua Nabi Muhammad SAW dengan harapan kita semua mendapatkan syafaatnya di hari pembalasan nanti.

Penelitian dengan judul Analisis Nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* Pada Mesin Kemas Primer Solpac di PT Kalbe Farma Tbk ini disusun guna memenuhi persyaratan ujian memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI. Alasan pemilihan judul tersebut karena penulis melihat perkembangan-perkembangan teknologi akhir-akhir ini berkembang dengan pesat, pengiriman serba cepat dan persaingan dunia industri farmasi yang semakin ketat, maka dari itu kebutuhan akan fungsi dari pengontrolan produk dan mesin semakin ketat untuk mengurangi kerusakan mesin maupun kerugian perusahaan.

Dalam proses penulisannya, tentunya penulis dibantu oleh banyak pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang kepada:

1. Bapak H. Nurdin Rifa'i. SE., MAP selaku Ketua Yayasan Nusa Jaya Depok yang telah berusaha untuk selalu mengembangkan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI ini dengan baik.
2. Ibu Prof. Sri Gambir Melati Hatta, SH selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI yang telah mengelola kampus dengan cukup baik.
3. Ibu Altatit Dianawati, S.Si, MM selaku Ketua Program Studi Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI yang terus berusaha untuk memajukan Prodi ini hingga kini telah mendapatkan Akreditasi B.
4. Bapak Haris Karyadi, S.ST, MM Dosen Pembimbing Skripsi yang telah dengan sabar bersedia membimbing dan mengarahkan penulis dari awal hingga penulis selesai menyusun skripsi dengan baik.
5. Seluruh Bapak Ibu Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI khususnya Program Studi Manajemen yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang

telah dengan penuh ketekunan dan dedikasi yang tinggi mengajar penulis hingga penulis bisa menjadi seorang Sarjana Ekonomi seperti sekarang ini.

6. Para staff dan karyawan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI yang telah melayani penulis dengan sepenuh hati.
7. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2018 yang telah bersama-sama penulis menjalani masa perkuliahan di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI selama empat tahun dengan penuh suka cita.
8. Ibu Elfita Rosa Chandra Iriani Budiarsih selaku Manajer produksi MINICO 5 yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian serta memberikan ilmu dan menjadi motivator bagi penulis.
9. Ayahanda Sobirin dan Ibunda Purwati serta adik-adiku tercinta Zaenal Assedek, Moh.Syaeful Anam, Ahmad Al-farizi, Syauqie Azzahra yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan penyusunan skripsi ini dengan baik.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan serta semangat yang luar biasa selama proses pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak memerlukan penyempurnaan. Oleh sebab itu penulis selalu mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca semuanya. Harapannya, dimasa yang akan datang nanti penulis mampu menulis dengan lebih baik lagi. Akhir kata sekali lagi penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga dan semoga kita semua selalu diberikan kesehatan dan kesuksesan. Aminnnn.

Bekasi, 11 Agustus 2022

Penulis,



Ma'rifatul Fitriyah

NIM.2411806792

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	ii
LEMBARAN SIDANG	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori.....	9
2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi	9
2.1.2 Definisi Produktivitas	13
2.1.3 <i>Total Productive Maintenance (TPM)</i>	15
2.1.4 <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	18

2.1.5	<i>Six Big Losses</i>	22
2.1.6	Diagram Pareto.....	25
2.1.7	Diagram <i>Fishbone</i>	25
2.2	Penelitian Terdahulu	26
2.3	Kerangka Konseptual	31
 BAB III. METODELOGI PENELITIAN		
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.2	Jenis Penelitian.....	33
3.3	Subjek Penelitian.....	34
3.4	Teknik Pengumpulan Data	34
1.	Wawancara	34
2.	Observasi	35
3.4	Teknik Analisis Data.....	35
1.	Mengumpulkan data produksi dan menghitung <i>OEE</i>	35
2.	Menghitung six big losses	36
3.	Menentukan Prioritas perbaikan menggunakan diagram pareto	37
4.	Mencari faktor penyebab yang paling dominan dengan diagram sebab akibat (<i>fishbone</i>)	38
5.	Membuat rekomendasi atau usulan perbaikan nilai <i>OEE</i>	39
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Deskripsi Objek Penelitian.....	40
4.1.1	Profil Perusahaan.....	40
4.1.2	Sejarah Singkat Perusahaan.....	41
4.1.3	Visi, Misi dan Kebijakan Mutu Perusahaan	44
4.2	Struktur Departemen Produksi	46
4.3	Alur Proses Sediaan Tablet Salut Selaput Line 8A.....	47
4.4	Pengolahan Data.....	49

1. Data bulan Desember 2021.....	50
2. Data bulam Januari 2022	51
3. Data bulan Februari 2022	52
4.5 Analisis Data	53
4.6 Analisis Hasil Pengolahan Data	61
4.7 Analisis <i>Six Big Losses</i>	64
4.8 Diagram Pareto.....	66
4.9 Diagram Sebab Akibat (<i>fishbone</i>)	67
4.10 Usulan Perbaikan Meningkatkan Nilai <i>Overall Equipment</i> <i>Effectiveness (OEE)</i>	69
4.11 Pembahasan.....	70
BAB V. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rata-rata <i>OEE</i> mesin Solpac Desember 2021-Februari 2022.....	3
Tabel 1.2 Rata-rata <i>OEE</i> mesin HM3 Desember 2021-Februari 2022	4
Tabel 2.1 Perbedaan barang dan jasa	12
Tabel 2.2 Penelitian terdahulu.....	30
Tabel 3.1 Jadwal pelaksanaan penelitian	33
Tabel 4.1 Data bulan Desember 2021	50
Tabel 4.2 Data bulan Januari 2022.....	51
Tabel 4.3 Data bulan Februari 2022.....	52
Tabel 4.4 Rata-rata <i>availability, performance, quality</i> dan <i>OEE</i> bulan Desember 2021	55
Tabel 4.5 Rata-rata <i>availability, performance, quality</i> dan <i>OEE</i> bulan Januari 2022.....	56
Tabel 4.6 Rata-rata <i>availability, performance, quality</i> dan <i>OEE</i> bulan Februari 2022.....	57
Tabel 4.7 Rata-rata <i>availability, performance, quality</i> dan <i>OEE</i>	60
Tabel 4.8 Rata-rata <i>availability</i>	61
Tabel 4.9 Rata-rata <i>performance</i>	62
Tabel 4.10 Rata-rata <i>quality</i>	63
Tabel 4.11 Rata-rata <i>OEE</i>	64
Tabel 4.12 Rata-rata <i>losses</i>	65
Tabel 4.13 Jumlah <i>losses</i> periode bulan Desember 2021-Februari 2022.....	66
Tabel 4.14 Usulan untuk meningkatkan nilai <i>OEE</i>	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep produktivitas.....	14
Gambar 2.2 Pilar-pilar TPM	17
Gambar 2.3 <i>OEE</i>	20
Gambar 2.4 <i>Six big losses</i>	24
Gambar 2.5 Diagram pareto	25
Gambar 2.6 Diagram <i>fishbone</i>	26
Gambar 2.7 Kerangka konseptual	32
Gambar 3.1 Diagram <i>fishbone</i> PT Kalbe Farma	38
Gambar 4.1 Departemen produksi	46
Gambar 4.2 Alur proses sediaan tablet salut selaput.....	47
Gambar 4.3 Pengolahan data	49
Gambar 4.4 Diagram pareto periode bulan Desember 2021-Februari 2022	67
Gambar 4.5 Diagram sebab akibat	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>OEE Report</i>	77
Lampiran 2. Gambar Formulir Laporan.....	123
Lampiran 3. Kutipan Wawancara	125
Lampiran 4. Kartu Bimbingan	126
Lampiran 4. Riwayat Hidup.....	127