



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ANALISIS PRODUKTIVITAS MESIN WEB OFFSET MENGUNAKAN METODE *OVERAL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* (OEE) DAN FMEA



LAPORAN SKRIPSI
Ryandra Zaryadinata
2106411078

PRODI TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**ANALISIS PRODUKTIVITAS MESIN WEB OFFSET
MENGUNAKAN METODE *OVERAL EQUIPMENT
EFFECTIVENESS* (OEE) DAN FMEA**



SKRIPSI

Melengkapi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Sarja Terapan

TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN

Ryandra Zaryadinata

2106411078

**PRODI TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS PRODUKTIVITAS MESIN WEB OFFSET MENGGUNAKAN METODE OVERAL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) DAN FMEA

Disetujui,
Depok, 20 Juni 2025

Pembimbing Materi

Pembimbing Teknis


Adita Evalina Fitria Utami, M.T
NIP 199403102024062001


Deli Silvia, M.Sc.
NIP 198408192019032012

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Ketua Program Studi


Muryeti, S.Si, M.Si.
NIP. 197308111999032001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PRODUKTIVITAS MESIN WEB OFFSET MENGUNAKAN METODE *OVERAL EQUIPMENT* *EFFECTIVENESS (OEE)* DAN FMEA

Disahkan pada,
Depok, 9 Juli 2025

Penguji I

Dra. Wiwi Pratiwi Marti, MM.
NIP. 196407191997022001

Penguji II

Annisa Cahyani, S.Tr.Ds., M.MT
NIP. 5200000000000000644

Ketua Program Studi

Muryeti, M.Si
NIP 19730811199032001

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Ketua Jurusan

Dr. Zulkarnain, ST., M.Eng.
NIP 198405292012121002

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul “ANALISIS PRODUKTIVITAS MESIN WEB OFFSET MENGGUNAKAN METODE *OVERAL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* (OEE) DAN FMEA” merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, dibawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil analisis maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperika kebenarannya.

Depok, 9 Juli 2025



Ryandra Zaryadinata
NIM. 2106411078



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

RINGKASAN

CV XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang penerbitan dan percetakan, menggunakan mesin web offset dalam proses produksinya. Namun, hingga saat ini perusahaan belum melakukan pengukuran produktivitas mesin secara sistematis, meskipun ditemukan berbagai permasalahan, seperti tingginya intensitas penggunaan mesin, kecepatan mesin yang tidak optimal, meningkatnya waktu henti produksi (*downtime*), serta tingginya jumlah produk cacat (*reject*). Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas mesin menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), menganalisis sumber-sumber kerugian melalui pendekatan *Six Big Losses*, serta menentukan prioritas perbaikan dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Data yang dianalisis merupakan data historis periode November 2024 hingga Maret 2025 yang telah divalidasi oleh perusahaan. Hasil perhitungan menunjukkan nilai *availability* 94,87%, *performance* 26,95%, dan *quality* 98,17%, dengan rata-rata OEE 25,07%, jauh di bawah standar world class sebesar 85%. Analisis *Six Big Losses* mengungkap kerugian terbesar dari *reduced speed losses* 53,64% dan *idling & minor stoppages* 35,01%, diikuti *setup and adjustment losses* 6,96%, *breakdown losses* 3,99%, *defect losses* 0,40%, serta tanpa *yield losses*. Berdasarkan prinsip pareto, 80% kerugian berasal dari 20% penyebab utama. Analisis *fishbone* dan FMEA mengidentifikasi tiga prioritas kegagalan utama: operator tidak mematuhi SOP dengan nilai RPN sebesar 332, penggunaan mesin intensitas tinggi dengan nilai RPN sebesar 281, dan kesalahan operator saat pengoperasian dengan nilai RPN sebesar 267. Rekomendasi perbaikan meliputi pelatihan SOP, pengecekan kesiapan mesin sebelum produksi, serta pengawasan dan penerapan SOP saat penyetelan mesin untuk meminimalkan kesalahan.

Kata Kunci : FMEA, *Overall Equipment Effectiveness*, Produktivitas, *Six Big Losses*



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SUMMARY

CV XYZ is a company engaged in publishing and printing, using web offset machines in its production process. However, to date, the company has not systematically measured machine productivity, despite identifying various issues, such as high machine usage intensity, suboptimal machine speed, increased production downtime, and a high number of defective products (rejects). This study aims to measure machine effectiveness using the Overall Equipment Effectiveness (OEE) method, analyse loss sources through the Six Big Losses approach, and determine improvement priorities using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method. The data analysed consists of historical data from November 2024 to March 2025, which has been validated by the company. The calculation results show an availability value of 94.87%, performance of 26.95%, and quality of 98.17%, with an average OEE of 25.07%, far below the world-class standard of 85%. The Six Big Losses analysis revealed the largest losses from reduced speed losses at 53.64% and idling & minor stoppages at 35.01%, followed by setup and adjustment losses at 6.96%, breakdown losses at 3.99%, defect losses at 0.40%, and no yield losses. Based on the Pareto principle, 80% of losses stem from 20% of the main causes. Fishbone analysis and FMEA identified three main failure priorities: operators not adhering to SOPs with an RPN value of 332, high-intensity machine use with an RPN value of 281, and operator errors during operation with an RPN value of 267. Improvement recommendations include SOP training, machine readiness checks before production, and supervision and enforcement of SOPs during machine setup to minimise errors..

Keywords: FMEA, Overall Equipment Effectiveness, Productivity, Six Big Losses



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis kepada Allah SWT atas segala karunia- Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2025 ini ialah sistem industri, dengan judul “ANALISIS PRODUKTIVITAS MESIN WEB OFFSET MENGGUNAKAN METODE OVERAL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) DAN FMEA”. Tidak lupa penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng. selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.
3. Muryeti, S.Si., M.Si Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan (TICK), Politeknik Negeri Jakarta
4. Adita Evalina Fitria Utami, M.T selaku Pembimbing Materi Skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan selama pengerjaan skripsi.
5. Deli Silvia, M.Sc. selaku Pembimbing Teknis Skripsi yang telah membantu dalam memberikan saran dan evaluasi terhadap penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan khususnya kepada Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan (TICK).
7. Ayah, Ibu, serta seluruh keluarga, atas segala doa dan kasih sayangnya.
8. Staff produksi CV XYZ yang telah membantu memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan pengambilan data.
9. Keluarga TICK 8C yang selalu bersama-sama sampai skripsi ini selesai.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, baik dalam isi maupun penyajiannya, akibat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi di masa mendatang. Penulis mengucapkan terima kasih.

Depok, 9 Juli 2025

Ryandra Zaryadinata



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

RINGKASAN	IV
SUMMARY	V
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Produktivitas.....	5
2.2 <i>Total Productive Maintenance (TPM)</i>	5
2.3 <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	5
2.3.1 Availability Ratio	6
2.3.2 Performance Ratio	6
2.3.3 Quality Ratio.....	6
2.4 <i>Six Big Losses</i>	6
2.4.1 Downtime Losses.....	7
2.4.2 Speed Losses.....	7
2.4.3 Quality Losses.....	8
2.5 Diagram Pareto.....	8
2.6 Diagram <i>Fishbone</i>	9
2.7 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	9



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.8 Risk Priority Number (RPN)	11
2.9 State of The Art	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Rancangan Penelitian	15
3.2 Metode Pengumpulan Data	15
3.3 Prosedur Analisis Data	16
3.3.1 Tahap Awal Penelitian	17
3.3.2 Tahap Pengumpulan Data	18
3.3.3 Tahap Pengolahan Data	18
3.4 Tahap Analisis Data	23
3.4.1 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)	23
3.4.2 Risk Priority Number (RPN)	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Pengumpulan Data	24
4.2 Pengolahan Data	24
4.2.1 Perhitungan <i>Availability Ratio</i>	24
4.2.2 Perhitungan <i>Performance Ratio</i>	25
4.2.3 Perhitungan <i>Quality Ratio</i>	27
4.2.4 Perhitungan Nilai OEE	28
4.3 Perhitungan <i>Six Big Losses</i>	30
4.3.1 Hasil Perhitungan <i>Breakdown Losses</i>	30
4.3.2 Hasil Perhitungan <i>Setup & Adjustment Losses</i>	31
4.3.3 Hasil Perhitungan <i>Idling Minor & Stoppage</i>	32
4.3.4 Hasil Perhitungan <i>Reduce Speed Losses</i>	33
4.3.5 Hasil Perhitungan <i>Defect Losses</i>	35
4.3.6 Hasil Perhitungan <i>Yield Losses</i>	36



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4 Analisis <i>Six Big Losses</i>	36
4.5 Analisis Diagram Pareto	37
4.6 Analisis Diagram <i>Fishbone</i>	38
4.7 FMEA	41
4.8 Rekomendasi Perbaikan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	58
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	64

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Nilai Ideal OEE	6
Tabel 2.2 Skala <i>Rating Severity</i>	10
Tabel 2.3 Tabel 2. 3 Skala <i>Rating Occurance</i>	10
Tabel 2.4 Skala <i>Rating Detection</i>	11
Tabel 3.1 Metode Pengumpulan Data	16
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan <i>Availability Ratio</i>	25
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan <i>Performance Ratio</i>	26
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan <i>Quality Ratio</i>	27
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan OEE	28
Tabel 4.5 Nilai OEE Mesin Web Offset dengan Standar <i>Worldclass</i>	29
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan <i>Breakdown Losses</i>	30
Tabel 4.6 Lanjutan Tabel 4.6 Hasil Perhitungan <i>Breakdown Losses</i>	31
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan <i>Setup & Adjustment Losses</i>	31
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan <i>Idling Minor & Stoppage</i>	33
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan <i>Reduce Speed Losses</i>	34
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan <i>Defect Losses</i>	35
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan <i>Six Big Losses</i>	36
Tabel 4.12 Perhitungan RPN <i>Reduce Speed Losses</i>	42
Tabel 4.13 Perhitungan RPN <i>Idling Minor & Stoppage</i>	44
Tabel 4.14 Hasil Rata-Rata Nilai RPN	45
Tabel 4.15 Prioritas Masalah Nilai RPN	46
Tabel 4.16 Rekomendasi Perbaikan	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	15
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	17
Gambar 4.1 Diagram Fishbone Reduce Speed Losses.....	39
Gambar 4.2 Diagram Fishbone Idling & Minor Stoppage.....	40



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Produksi Mesin Web Offset CV XYZ.....	58
Lampiran 2 Questioner FMEA.....	60
Lampiran 3 Dokumentasi.....	61
Lampiran 4 Kegiatan Bimbingan Materi	62



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan Industri manufaktur yang semakin kompetitif perusahaan dituntut untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja di lini produksi untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Peningkatan produktivitas dan kualitas harus dilakukan pada setiap lini produksi agar output produksi dapat dihasilkan secara maksimal. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu perusahaan dalam persaingan industri adalah tingkat produktivitasnya [1].

Produktivitas adalah proses interdisipliner dalam memilih tujuan yang bermakna, membuat rencana, dan menerapkan metrik produktivitas sehingga sumber daya digunakan secara efektif tanpa mengorbankan kualitas [2]. Kelancaran dalam proses produksi dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk sumber daya manusia dan keadaan fasilitas produksi yang dimiliki, seperti mesin serta peralatan lainnya yang berfungsi sebagai pendukung. Pemanfaatan mesin secara efisien dan pelaksanaan perawatan secara berkala berkontribusi terhadap peningkatan hasil produksi di perusahaan [3]. Salah satu cara untuk meningkatkan kinerja produksi dengan menerapkan *Total Productive Maintenance* (TPM). TPM bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pemeliharaan mesin melalui keterlibatan menyeluruh dari seluruh elemen sumber daya manusia di perusahaan manufaktur [4].

CV XYZ merupakan salah satu industri manufaktur yang bergerak dibidang penerbitan dan percetakan yang berlokasi di Jawa Barat. Perusahaan ini memproduksi buku paket sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, majalah, kitab suci dan cetakan buku lainnya. Berdasarkan observasi lapangan CV XYZ memiliki beberapa mesin cetak yang berbeda – beda yaitu mesin web offset dan mesin sheet offset. Perbedaan kedua jenis mesin ini terletak pada material kertas yang digunakan dan pemakaian mesin yang berbeda. Mesin web offset menggunakan material kertas gulungan sedangkan mesin *sheet* offset menggunakan material kertas lembaran. Pada proses produksinya, mesin web offset memiliki *intensitas* pemakaian yang lebih tinggi dibandingkan mesin cetak *sheet*. Penggunaan mesin web offset di CV XYZ menghadapi beberapa permasalahan yang berdampak negatif terhadap efektivitas dan efisiensi produksi.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Permasalahan yang terjadi pada mesin web offset adalah kecepatan yang digunakan tidak optimal dan kurangnya pengecekan pada komponen yang sudah aus, yang menyebabkan kualitas produk tidak sesuai standar dan menyebabkan meningkatnya jumlah *reject* produksi. Permasalahan lainnya juga ditemukan adanya peningkatan durasi downtime akibat gangguan mendadak yang menyebabkan mesin berhenti secara tiba-tiba, sehingga proses produksi tidak dapat diselesaikan sesuai target waktu yang telah ditetapkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses produksi menggunakan mesin web offset masih belum berjalan secara efektif dan efisien, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap tingkat produktivitas mesin secara keseluruhan. Oleh karena itu perlu dilakukan peningkatan produktivitas melalui penerapan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk mengukur dan menganalisis kinerja mesin secara menyeluruh.

Penerapan metode OEE dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas mesin web offset. OEE suatu metode untuk mengukur kinerja mesin produksi berdasarkan tiga indikator utama yaitu, *Availability* (waktu kerja mesin), *Performance* (jumlah unit yang diproduksi) dan *Quality* (kualitas yang dihasilkan) [5]. OEE berperan dalam mengidentifikasi tingkat produktivitas peralatan produksi serta memberikan gambaran kinerja aktual mesin. Selain itu, OEE juga merupakan metode evaluasi yang digunakan untuk menilai dan meningkatkan produktivitas, dengan tujuan memastikan bahwa mesin produksi berada dalam kondisi layak dan mampu beroperasi secara optimal [6]. OEE mengukur efektivitas mesin dengan mempertimbangkan ketersediaan, kinerja, dan kualitas, sedangkan *Failure Mode Effect and Analysis* (FMEA) membantu dalam mengidentifikasi dan menganalisis potensi kegagalan yang dapat mempengaruhi kinerja mesin [7]. Pada penelitian sebelumnya dalam industri percetakan yang menggunakan mesin cetak SM 74, didapatkan hasil nilai OEE sebesar 84,66% penyebab utama terjadi pada *set up dan adjustment losses* dan *reduce speed* [8]. Setelah mendapatkan nilai OEE, perlu dilakukan perhitungan menggunakan *Six Big Losses* yang terdiri dari *breakdown losses, set-up and adjustment losses, idling & minor stoppage losses, reduce speed losses, defect losses* dan *yield/scrap losses* [9]. Hasil analisis *Six Big Losses* untuk



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

mengetahui persentase kerugian yang paling signifikan serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebab utama dari kerugian tersebut.

FMEA digunakan untuk mengidentifikasi dan mencegah masalah produk dan prosedur sebelum terjadi [10]. FMEA mempunyai tujuan untuk mengkategorikan kegagalan berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN). RPN merupakan pendekatan matematis yang digunakan untuk mengukur tingkat risiko dari suatu kegagalan berdasarkan kombinasi tiga faktor utama, yaitu tingkat keparahan (*severity*), kemungkinan terjadinya (*occurrence*), dan kemampuan sistem dalam mendeteksi kegagalan tersebut (*detection*) sebelum berdampak langsung kepada konsumen [11].

Permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya menjadi dasar dilakukannya penelitian ini, yaitu perlunya dilakukan analisis untuk mengukur tingkat efektivitas mesin web offset sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kinerjanya. Penelitian ini menerapkan pendekatan OEE dan *Six Big Losses* dalam menganalisis produktivitas mesin, serta menggunakan metode FMEA untuk mengidentifikasi dan menganalisis akar permasalahan yang terjadi di perusahaan. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi perbaikan yang efektif dan memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kinerja dan efektivitas operasional mesin web offset.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini dapat disampaikan sebagai berikut.:

1. Bagaimana hasil analisis produktivitas mesin web offset menggunakan metode OEE berdasarkan 3 komponen yaitu *availability*, *performance*, dan *quality*?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan menurunnya produktivitas pada mesin web offset berdasarkan analisis *Six Big Losses*?
3. Apa saja usulan perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas mesin web offset berdasarkan hasil perhitungan nilai RPN?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian adalah :

1. Menganalisis tingkat produktivitas mesin web offset menggunakan metode OEE berdasarkan tiga komponen utama, yaitu *availability*, *performance*, dan *quality*.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor penyebab menurunnya produktivitas mesin web offset menggunakan *Six Big Losses*.
3. Memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas berdasarkan metode FMEA dari perhitungan nilai RPN.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat membantu perusahaan CV XYZ dalam meningkatkan produktivitas mesin melalui analisis OEE, dan faktor-faktor penyebab kerugian produksi menggunakan pendekatan *Six Big Losses* dan analisis risiko menggunakan metode FMEA, perusahaan dapat memperoleh rekomendasi perbaikan yang terarah dan berbasis data untuk meningkatkan produktivitas serta efisiensi operasional mesin produksi. Penelitian ini memberikan pengalaman dan pemahaman lebih lanjut dalam penerapan metode-metode pengukuran kinerja dan analisis risiko pada proses produksi di industri manufaktur, khususnya di bidang percetakan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini terdapat batasan masalah supaya berjalan sesuai dengan topik penelitian dan mempermudah dalam mencari dan mengolah data, sebagai berikut:

1. Penelitian ini menganalisis tingkat produktivitas mesin web offset di CV XYZ dengan menggunakan metode OEE, didukung oleh analisis *Six Big Losses*, diagram pareto, diagram *fishbone* dan pendekatan menggunakan metode FMEA.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data historis operasional mesin dari bulan November 2024 hingga Maret 2025, yang telah melalui proses validasi oleh pihak perusahaan.
3. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan usulan perbaikan yang tepat berdasarkan hasil perhitungan nilai RPN.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil analisis produktivitas pada mesin web offset diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode OEE selama periode November 2024 – Maret 2025 pada mesin web offset, didapatkan nilai *availability ratio* sebesar 94,87%, *performance ratio* 44,84% dan *quality ratio* 98,17%. Rata-rata nilai OEE didapatkan 25,07% persentase tersebut belum mencapai standar *worldclass* OEE yaitu sebesar 85%.
2. Hasil analisis *Six Big Losses* didapatkan kerugian yang paling besar adalah *Reduced Speed Losses*, dengan persentase sebesar 53,64%. Kerugian terbesar kedua adalah *Idling and Minor Stoppages Losses* yang mencapai 35,01%. Selanjutnya, *Setup and Adjustment Losses* menyumbang kerugian sebesar 6,96%, diikuti oleh *Breakdown Losses* sebesar 3,99%. Adapun *Defect Losses* tercatat sebesar 0,40%, dan *Yield Losses* tidak ditemukan selama periode tersebut, dengan persentase sebesar 0%.
3. Usulan perbaikan yang harus dilakukan segera berdasarkan hasil nilai RPN yaitu :
 - a) Melakukan pengawasan dan pelatihan kepada operator tentang penggunaan mesin.
 - b) Menerapkan jadwal pergantian dan pemeriksaan blanket dan plat.
 - c) Membuat checklist visual pemasangan plat sebelum mesin dijalankan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



5.2 Saran

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, penulis merekomendasikan beberapa saran untuk pengembangan dalam penelitian selanjutnya sebagai berikut :

1. Hasil pengukuran produktivitas mesin dalam penelitian ini dapat dijadikan acuan awal dalam menentukan parameter *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin web offset. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian selanjutnya dapat mengimplementasikan metode OEE secara menyeluruh pada seluruh lini mesin produksi di perusahaan untuk memperoleh gambaran kinerja yang lebih komprehensif.
2. Penelitian mendatang diharapkan dapat langsung menerapkan usulan perbaikan terhadap proses produksi mesin web offset, sehingga memungkinkan adanya perbandingan antara kondisi produktivitas sebelum dan sesudah perbaikan dilakukan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Fithri Dan R. Yulinda Sari, “Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan Cv. Cherry Sarana Agro,” *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, Vol. 14, No. 1, Hlm. 138–155, 2015.
- [2] Oktari Rabiatussyifa, Fahriza Nurul Azizah, Dan Azizah Dian Ardhani, “Analisis Produktivitas Mesin Buffing Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Di Pt. Xyz Cikarang, Jawa Barat,” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Vol. 8, Mar 2022, Diakses: 5 Februari 2025. [Daring]. Tersedia Pada: <https://Jurnal.Peneliti.Net/Index.Php/Jiwp>
- [3] J. Gianfranco, M. I. Taufik, F. Hariadi, Dan M. Fauzi, “Pengukuran Total Productive Maintenance (Tpm) Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Pada Mesin Reaktor Produksi,” Vol. 3, No. 1, 2022, Doi: 10.46306/Lb.V3i1.
- [4] M. N. Rafliadi, B. B. Ramadhan, A. Danar, Dan R. Ariya, “Menganalisis Produktivitas Kerja Menggunakan Metode Total Productive Maintenance (Tpm) Dan Overall Equipment Effectiveness (Oee) Pada Mesin Moulding,” *Jurnal Penelitian Inovasi Indonesia*, Vol. 1, 2024, [Daring]. Tersedia Pada: <https://Jpii.Temanmenulis.Com/Index.Php/Jpii>
- [5] L. Tiyas Atmaja, E. Supriyadi, Dan S. Utaminingsih, “Analisis Efektivitas Mesin Pressing Ph-1400 Dengan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Di Pt. Surya Siam Keramik,” 2018.
- [6] Jono, “Total Productive Maintenance (Tpm) Pada Perawatan Mesin Boiler Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee),” Yogyakarta, Mei 2015. Doi: <https://Doi.Org/10.31001/Tekinfo.V3i2.117>.
- [7] A. Rahman Dan S. Perdana, “Analisis Produktivitas Mesin Percetakan Perfect Binding Dengan Metode Oee Dan Fmea,” 2019.
- [8] H. A. Kristianto Dan W. Setiafindari, “Analisis Penerapan Total Productive Maintenance Dengan Metode Overall Equipment Effectiveness Dan Six Big Loses Di Cv Renjana Offset,” *Jumantara Jurnal Manajemen Dan Teknologi*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Rekayasa*, Vol. 1, No. 1, Hlm. 11, 2022, Doi: 10.28989/Jumantara.V1i1.1297.
- [9] T. Ahdiyat Dan Y. A. Nugroho, “Analisis Kinerja Mesin Bandsaw Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dan *Six Big Losses* Pada Pt Quartindo Sejati Furnitama,” *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, Vol. 2, No. 1, Hlm. 221–234, 2022, Doi: 10.53625/Jcijurnalcakrawalailmiah.V2i1.3509.
- [10] D. Wahjudi Dan A. Cahyadi, “Implementasi Fmea Untuk Peningkatan Produktifitas Di Pt. X,” *Jurnal Teknik Mesin*, Vol. 19, No. 2, Hlm. 45–50, Okt 2022, Doi: 10.9744/Jtm.19.2.45-50.
- [11] K. Dev, S. Gurukul, K. Vishwavidyalaya, S. Srivastava, Dan G. Kangri Vishwavidyalaya, “Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) Implementation: A Literature Review,” 2018. [Daring]. Tersedia Pada: <https://www.researchgate.net/publication/333209894>
- [12] Hartono Dan Fatkhurozi, “Implementation Of Kaizen To Reduce Loss Time In Improving Productivity Of Infrared Welding Machine (Case Study Of Pt. Mitsuba Indonesia),” *Journal Industrial Manufacturing*, Vol. 6, No. 1, Hlm. 1–18, 2021.
- [13] S. Widiyawati Dan S. Assyahlaifi, “Perbaikan Produktivitas Perusahaan Rokok Melalui Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Six Sigma,” *Jiem*, Vol. 2, No. 2, 2017.
- [14] A. Wahid Dan R. Agung, “Perhitungan Total Produktifitas Maintenance (Tpm) Pada Mesin Bobin Dengan Pendekatan Overall Equipment Effectiveness Di Pt. Xy,” *Journal Knowledge Industrial Engineering*, Vol. 3, No. 3, Hlm. 40–49, 2016.
- [15] N. M. R. Fauzan Dan F. N. Azizah, “Analisis Efektivitas Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness Dalam Mengidentifikasi *Six Big Losses* Pada Mesin Bubut Sy-Gf 2500h (Studi Kasus Cv Jasa Bhakti),” *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Industri*, Vol. 9, Hlm. 11–20, 2022, [Daring]. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.25124/Jrsi.V9i01.501>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [16] O. T. Ahdiyat Dan Y. A. Nugroho, “Analisis Kinerja Mesin Bandsaw Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dan *Six Big Losses* Pada Pt Quartindo Sejati Furnitama,” 2022. [Daring]. Tersedia Pada: [Http://Bajangjournal.Com/Index.Php/Jci](http://Bajangjournal.Com/Index.Php/Jci)
- [17] Hermanto, “Pengukuran Nilai Overall Equipment Effectiveness Pada Divisi Painting Di Pt. Aim,” *Jurnal Metris*, Vol. 17, No. 2, Hlm. 97–106, 2016.
- [18] D. Diniaty Dan R. Susanto, “Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri Analisis Total Produktive Maintenance (Tpm) Pada Stasiun Kernel Dengan Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Di Pt. Surya Agrolika Reksa,” *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 3, No. 2, Hlm. 60–64, 2017.
- [19] D. F. Hidayat, J. Hardono, Dan W. A. Wijaya, “Analisa Total Productive Maintenance (Tpm) Menggunakan Overall Equipment Effectiveness (Oee) Pada Mesin Cnc Milling Total Productive Maintenance Analysis To Measure The Overall Equipment Effectiveness (Oee) On A Cnc Milling Machine,” *Jt*, Vol. 9, No. 2, Hlm. 2020, 2020, [Daring]. Tersedia Pada: [Http://Jurnal.Umt.Ac.Id/Index.Php/Jt/Index](http://Jurnal.Umt.Ac.Id/Index.Php/Jt/Index)
- [20] H. Ariyah Jurusan Teknik Industri, F. Sains Dan Teknologi, U. H. Sultan Syarif Kasim Riau Jl Soebrantas No, Dan S. Baru, “Penerapan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dalam Peningkatan Efisiensi Mesin Batching Plant (Studi Kasus: Pt. Lutvindo Wijaya Perkasa),” *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (Jtmit)*, Vol. 1, Hlm. 70–77, 2022.
- [21] A. P. Wibowo, F. Tatas, D. Atmaji, Dan E. Budiasih, “Maintenance Policy Of Jet Dyeing Machine Using Life Cycle Cost (Lcc) And Overall Equipment Effectiveness (Oee) In Pt.Xyz,” 2019.
- [22] H. Suliantoro, N. Susanto, H. Prastawa, Dan I. Sihombing, “Penerapan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dan Fault Tree Analysis (Fta) Untuk Mengukur Efektifitas Mesin Reng,” 2017.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [23] Y. Nazar, G. Y. Astrini, Dan A. S. Putri, “Hal. 80-88 Nazar Et Al, Perhitungan Dan Analisis Nilai Overall Equipment Effectiveness (Oee) Sebagai Upaya Meningkatkan Produktivitas Mesin Aji Toyota Jat810,” 2023.
- [24] M. M. Firmansyah, A. Susanty, D. Puspitasari, Dan P. Korespondensi, “Analisis Overall Equipment Effectiveness Dan *Six Big Losses* Pada Mesin Pencelupan Benang (Studi Kasus Pt. Pismatex Textile Industry),” 2015.
- [25] P. Fithry Dan R. Sari, “Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan,” *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, Vol. 14, No. 1, Hlm. 138–155, 2015.
- [26] A. Pramana Putra Dan T. Suryatman, “Evaluasi Overall Equipment Effectiveness Sebagai Upaya Perbaikan Produktivitas Mesin Produksi Kain Non-Wovens (Studi Kasus Pt. Megah Sembada Industries) Evaluation Of Overall Equipment Effectiveness As An Effort To Improve The Productivity Of Non-Wovens Fabric Production Machines (Case Study Of Pt. Megah Sembada Industries),” *Journal Industrial Manufacturing*, Vol. 5, No. 2, Hlm. 11–25, 2020.
- [27] J. Bayesian Dkk., “Analisa Pengukuran Efektivitas Mesin Pada Proses Filling Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) & *Six Big Losses* Di Pt Sanbe Farma Bandung,” 2023, Doi: 10.46306/Bay.V3i1.
- [28] S. M. Wirawati, “Analisis Pengendalian Kualitas Kemasan Botol Plastik Dengan Metode Statistical Process Control (Spc) Di Pt. Sinar Sosro Kpb Pandeglang,” 2019.
- [29] L. Sholiha Dan A. Syaichu, “Analisa Pengendalian Kualitas Produk Gula Kristal Putih Dengan Metode Seven Tools Lailatus Sholiha, Achmad Syaichu 6,” *Jurnal Ilmu - Ilmu Teknik - Sistem*, Vol. 13, No. 1, Hlm. 50–58, 2019.
- [30] R. De Fretes, “Analisis Penyebab Kerusakan Transformator Menggunakan Metode Rca (Fishbone Diagram And 5-Why Analysis) Di Pt. Pln (Persero) Kantor Pelayanan Kiandarat,” *Arika*, Vol. 16, No. 2, Hlm. 117–124, 2022, Doi: 10.30598/Arika.2022.16.2.117.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [31] T. A. Mandhare, P. R. Khuspe, P. S. Nangare, Dan R. D. Vyavhare, “Quality Risk Management: A Review,” *American Journal Of Pharmtech Research*, Vol. 8, No. 2, 2018, [Daring]. Tersedia Pada: [Www.Ajptr.Com](http://www.Ajptr.Com)
- [32] D. F. Dewanti Dan D. Pujotomo, “Analisis Penyebab Cacat Produk Kain Dengan Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) (Studi Kasus Pt. Iskandar Indah Printing Textile),” 2018.
- [33] A. M. Azzahra, “Penilaian Risiko Menggunakan Metode Failure Mode And Effects Analysis (Fmea) Terkait Kontaminasi Silang Pada Area Pengemasan Di Industri Farmasi ‘Xyz,’” *Obat: Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, Vol. 2, No. 5, Hlm. 01–11, Jul 2024, Doi: 10.61132/Obat.V2i5.600.
- [34] L. N. Huda, “Analisis Kualitas Produk Minuman Guna Meningkatkan Performansi Jumlah Produksi Dengan Metode Fmea (Failure Mode And Effects Analysis),” *Talenta Conference Series: Science And Technology (St)*, Vol. 1, No. 2, Hlm. 153–159, Des 2018, Doi: 10.32734/St.V1i2.292.
- [35] M. H. Aiman Dan M. Nuruddin, “Analisis Kecacatan Produk Pada Mesin Pemotongan Dengan Menggunakan Metode Fmea Di Ud. Abdi Rakyat,” *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, Vol. 9, No. 2, Hlm. 577, 2023, Doi: 10.24014/Jti.V9i2.23835.
- [36] S. Zulaykha, B. F. Endrawati, Dan A. I. Ismail, “Analisis Pengukuran Kinerja Mesin Cetak Menggunakan Overall Equipment Effectiveness (Oee) Di Cv Delimas Siti,” *Specta Journal Of Technology*, Vol. 8, No. 2, Hlm. 126–133, 2024, Doi: <https://10.35718/Specta.V8i2.1190>.
- [37] Y. Wijaya, L. Permata, S. Hartanti, Dan J. Mulyono, “Pengukuran Kinerja Mesin Cetak Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness Untuk Mengurangi Six Big Losses,” *Jurnal Tekno Insentif*, Vol. 16, No. 1, Hlm. 38–53, 2022.
- [38] V. Indriawanti Dan M. Bernik, “Analisis Penerapan Total Productive Maintanance (Tpm) Dengan Menggunakan Metode Overall Equipment



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Effectiveness (Oee) Pada Mesin Printing,” *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 10, No. 1, Hlm. 42–52, 2020, Doi: 10.25105/Jti.V10i1.8388.
- [39] A. I. Tuwantri *Dkk.*, “Evaluasi Efektivitas Mesin Cetak Web Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness Evaluation Of Web Printing Machine Effectiveness Using The,” *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Manajemen*, Vol. 02, No. 11, Hlm. 1209–1219, 2024, Doi: Xx.Xxxxxx/Ub/Jrsmi.2024.Xxx.Xx.X.
- [40] R. Baety, E. Budiasih, Dan F. T. D. Atmaji, “Penerapan Total Productive Maintenance (Tpm) Dalam Bottleneck Auto-Part Machining Line Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee),” *E-Proceeding Of Engineering*, Vol. 6, No. 2, Hlm. 6496–6505, 2019, [Daring]. Tersedia Pada: <https://Openlibrarypublications.Telkomuniversity.Ac.Id/Index.Php/Engineering/Article/View/9975>
- [41] D. Oktaviana Dan B. Clark, “Usulan Peningkatan Efektivitas Mesin Berdasarkan Metode Overall Equipment Effectiveness Dengan Meminimumkan *Six Big Losses* Di Pt. Xyz,” *Sci Afr*, Vol. 114, No. June, Hlm. E00146, 2025, [Daring]. Tersedia Pada: <https://Doi.Org/10.1016/J.Sciaf.2019.E00146>
- [42] D. Wibisono, “Analisis Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dalam Meminimalisasi *Six Big Losses* Pada Mesin Bubut (Studi Kasus Di Pabrik Parts Pt Xyz),” *Jurnal Optimasi Teknik Industri (Joti)*, Vol. 3, No. 1, Hlm. 7–13, 2021, Doi: 10.30998/Joti.V3i1.6130.
- [43] A. Arsyia Ambara, N. Marlyana, A. Syakhroni, Dan J. K. Raya Kaligawe, “Analisa Efektivitas Mesintennun Produksi C1037 Menggunakan Pengukuran Overall Equipment Effectiveness (Oee) (Studi Kasus : Pt. Apac Inti Corpora),” *Prosiding Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula(Kimu) 3 Universitas Islam Sultan Agung Semarang*, Vol. 509, Hlm. 89–100, 2020.
- [44] Q. Aulia Rohani Dan Suhartini, “Analisis Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode Risk Priority Number, Diagram Pareto, Fishbone,



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dan Five Why's Analysis,” *Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan I (Senastian I)*, Hlm. 136–143, 2021.

- [45] K. R. Ririh, M. J. D. Fajrin, Dan D. R. Ningtyas, “Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode Hirarc Dan Diagram Fishbone Pada Divisi Warehouse Di Pt. Bhineka Ciria Artana,” *Semrestek*, Hlm. 8–13, 2020,. Tersedia Pada: [Http://Teknik.Univpancasila.Ac.Id/Semrestek/Prosiding/Index.Php/12345/Article/View/376](http://Teknik.Univpancasila.Ac.Id/Semrestek/Prosiding/Index.Php/12345/Article/View/376)
- [46] D. A. Nurjanah, I. L. Kusminah, A. N. Rachmat, Dan N. Nabella, “Analisis Penentuan Komponen Kritis Small Excavator Menggunakan Metode Fmea Dan Diagram Pareto,” *Journal Of Safety, Health, And Environmental Engineering*, Vol. 1, No. 1, Hlm. 7–15, 2024, Doi: 10.33863/Jshee.V1i1.19.
- [47] A. J., S. H., Dan E. W.I., “Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Bangunan Gedung Dengan Metode Fmea,” *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, Vol. 1, No. 1, Hlm. 115–123, 2017, Doi: 10.24912/Jmstkik.V1i1.419.
- [48] A. Basuki Dan I. Chusnayaini, “Identifikasi Resiko Kegagalan Proses Penyebab Terjadinya Cacat Produk Dengan Metode Fmea-Saw,” *Jurnal Manajemen & Teknik Industri*, Vol. 22, No. 1, Hlm. 37, 2021, Doi: 10.30587/Matrik.V22i1.1967.
- [49] S. Imam Dan P. Desy, “Penggunaan Fmea Dalam Mengidentifikasi Risiko Kegagalan Pada Proses Produksi Kemasan Karton Lipat (Studi Kasus : Pt. Interact Corpindo),” *Journal Printing And Packaging Technology*, Vol. 1, Hlm. 49–55, 2020.
- [50] A. B. Adelia Dan A. Z. Al-Faritsy, “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dan Six Sigma (Studi Kasus: Ps Madukismo),” *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, Vol. 20, No. 1, Hlm. 105–123, 2022.
- [51] M. Nur Dan H. Haris, “Usulan Perbaikan Efektifitas Mesin Melalui Analisa Penerapan Tpm Menggunakan Metode Oee Dan Six Big Losses Di Pt. P&P Bangkinang,” *Industrial Engineering Journal*, Vol. 8, No. 1, Hlm. 57–67, 2019, Doi: 10.53912/Iejm.V8i1.382.



LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Jam kerja CV XYZ

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tahun	Periode	Jumlah Hari kerja	Jam kerja (Hari)/(Jam)	Jam Kerja (Menit)/(Hari)	Available Time (Menit)
2024	1	8	8	480	3840
	2	7	8	480	3360
	3	6	8	480	2880
	4	6	8	480	2880
2025	5	6	8	480	2880
	6	6	8	480	2880
	7	6	8	480	2880
	8	6	8	480	2880
	9	6	8	480	2880
	10	6	8	480	2880
	11	6	8	480	2880
	12	7	8	480	3360
	13	6	8	480	2880
	14	7	8	480	3360



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Data Produksi Mesin Web Offset CV XYZ

Periode	Total Produk	Reject	Downtime (Menit)	Planned Downtime (Menit)	Loading Time (Menit)	Operating Time (Menit)
1	326400	6528	150	960	2880	2730
2	156000	2075	195	1140	2220	2025
3	349000	8555	70	720	2160	2090
4	108400	1396	160	1020	1860	1700
5	103200	1485	95	1020	1860	1765
6	176200	2642	75	720	2160	2085
7	108000	1595	90	1020	1860	1770
8	115900	2268	90	720	2160	2070
9	101600	1879	105	1020	1860	1755
10	212600	4168	40	720	2160	2120
11	151800	2889	90	1020	1860	1770
12	151200	2953	70	840	2520	2450
13	205000	3461	95	1020	1860	1765
14	346000	9850	205	840	2520	2315

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3 Wawancara dan Pengisian *Questioner* FMEA

Reduce Speed Losses

Divisi : PPIC Produksi
Mesin Web Offset CV XYZ

KUESIONER Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)						
Reduce Speed Losses						
Komponen	Identifikasi kegagalan yang terjadi	Identifikasi akibat dari kegagalan yang terjadi	S	Penyebab kegagalan	O	D
Mesin	Ketegangan kertas tidak stabil	Speed diturunkan untuk mengurangi reject	5	Komponen tidak berfungsi optimal	7	5
	Kecapatan mesin tidak konsisten	Hasil cetak tidak sesuai standar	7	Blanket cepat aus	6	6
Manusia	Kesalahan operator	Hasil cetak tidak sesuai standar	6	ketidaksihan operator	5	3
Material	Viskositas tinta yang tidak sesuai	Hasil cetak tidak maksimal	5	Tinta yang digunakan tidak sesuai standar	4	5
Metode	Hasil tidak sesuai standar	Banyak produk reject/cacat	7	Pemasangan plat kurang presisi	6	5

Divisi : Kepala Produksi
Mesin Web Offset CV XYZ

KUESIONER Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)						
Reduce Speed Losses						
Komponen	Identifikasi kegagalan yang terjadi	Identifikasi akibat dari kegagalan yang terjadi	S	Penyebab kegagalan	O	D
Mesin	Ketegangan kertas tidak stabil	Speed diturunkan untuk mengurangi reject	7	Komponen tidak berfungsi optimal	6	5
	Kecapatan mesin tidak konsisten	Hasil cetak tidak sesuai standar	9	Blanket cepat aus	5	7
Manusia	Kesalahan operator	Hasil cetak tidak sesuai standar	8	ketidaksihan operator	4	6
Material	Viskositas tinta yang tidak sesuai	Hasil cetak tidak maksimal	6	Tinta yang digunakan tidak sesuai standar	4	4
Metode	Hasil tidak sesuai standar	Banyak produk reject/cacat	9	Pemasangan plat kurang presisi	6	6

Divisi : Manager Produksi
Mesin Web Offset CV XYZ

KUESIONER Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)						
Reduce Speed Losses						
Komponen	Identifikasi kegagalan yang terjadi	Identifikasi akibat dari kegagalan yang terjadi	S	Penyebab kegagalan	O	D
Mesin	Ketegangan kertas tidak stabil	Speed diturunkan untuk mengurangi reject	6	Komponen tidak berfungsi optimal	6	5
	Kecapatan mesin tidak konsisten	Hasil cetak tidak sesuai standar	8	Blanket cepat aus	6	6
Manusia	Kesalahan operator	Hasil cetak tidak sesuai standar	7	ketidaksihan operator	5	4
Material	Viskositas tinta yang tidak sesuai	Hasil cetak tidak maksimal	6	Tinta yang digunakan tidak sesuai standar	4	4
Metode	Hasil tidak sesuai standar	Banyak produk reject/cacat	9	Pemasangan plat kurang presisi	6	5

Idling & Minor Stoppage

Divisi : PPIC Produksi
Mesin Web Offset CV XYZ

KUESIONER Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)						
Idling & Minor Stoppage						
Komponen	Identifikasi kegagalan yang terjadi	Identifikasi akibat dari kegagalan yang terjadi	S	Penyebab kegagalan	O	D
Mesin	Cutting rubber yang sudah tidak berfungsi	Kertas tidak terpotong sempurna	6	Tidak ada pengecekan berkala	6	6
	Sensor kurang sensitif	Mesin berhenti	5	Sensor tidak mendeteksi kertas habis	5	6
Manusia	Operator tidak mematuhi SOP yang berlaku	Terjadi waktu henti singkat berulang	5	Prosedur tidak dijalankan dengan benar	5	5
Material	Kertas putus	Menghambat proses produksi	6	Kualitas kertas tidak konsisten	6	5
Metode	Proses transfer image menjadi kurang maksimal	Hasil cetakan tidak sesuai standar	7	Plat yang digunakan rontok	7	6

Divisi : Kepala Produksi
Mesin Web Offset CV XYZ

KUESIONER Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)						
Idling & Minor Stoppage						
Komponen	Identifikasi kegagalan yang terjadi	Identifikasi akibat dari kegagalan yang terjadi	S	Penyebab kegagalan	O	D
Mesin	Cutting rubber yang sudah tidak berfungsi	Kertas tidak terpotong sempurna	7	Tidak ada pengecekan berkala	6	5
	Sensor kurang sensitif	Mesin berhenti	6	Sensor tidak mendeteksi kertas habis	5	5
Manusia	Operator tidak mematuhi SOP yang berlaku	Terjadi waktu henti singkat berulang	6	Prosedur tidak dijalankan dengan benar	6	5
Material	Kertas putus	Menghambat proses produksi	7	Kualitas kertas tidak konsisten	5	6
Metode	Proses transfer image menjadi kurang maksimal	Hasil cetakan tidak sesuai standar	7	Plat yang digunakan rontok	7	6

Divisi : Manager Produksi
Mesin Web Offset CV XYZ

KUESIONER Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)						
Idling & Minor Stoppage						
Komponen	Identifikasi kegagalan yang terjadi	Identifikasi akibat dari kegagalan yang terjadi	S	Penyebab kegagalan	O	D
Mesin	Cutting rubber yang sudah tidak berfungsi	Kertas tidak terpotong sempurna	6	Tidak ada pengecekan berkala	5	6
	Sensor kurang sensitif	Mesin berhenti	5	Sensor tidak mendeteksi kertas habis	6	5
Manusia	Operator tidak mematuhi SOP yang berlaku	Terjadi waktu henti singkat berulang	5	Prosedur tidak dijalankan dengan benar	5	5
Material	Kertas putus	Menghambat proses produksi	6	Kualitas kertas tidak konsisten	5	4
Metode	Proses transfer image menjadi kurang maksimal	Hasil cetakan tidak sesuai standar	7	Plat yang digunakan rontok	6	6



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 4 Dokumentasi di CV XYZ





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5 Kegiatan Bimbingan Materi

LOGBOOK

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Ryandra Zaryadinata
 NIM : 2106411078
 Program Studi : Teknologi Industri Cetak Kemasan
 Jurusan : Teknik Grafika dan Penerbitan
 Judul Penelitian : Analisis Produktivitas Mesin Web Offset Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)
 Dan FMEA
 Dosen Pembimbing : Adita Evalina Fitria Utami, M.T

No	Tanggal	Catatan Bimbingan	Paraf
1	17 April 2025	Bimbingan BAB 1-2	f
2	23 April 2025	Bimbingan Hasil Revisi BAB 1-2	f
3	30 April 2025	Bimbingan BAB 3-4	f
4	6 Mei 2025	Bimbingan Hasil Revisi BAB 3-4	f
5	19 Mei 2025	Bimbingan Artikel Semnas (SNIV)	f
6	29 Mei 2025	ACC Artikel Semnas (SNIV)	f
7	6 Juni 2025	Bimbingan Artikel ke 2	f
8	12 Juni 2025	ACC Artikel ke 2	f
9	17 Juni 2025	Bimbingan BAB 1-5	f
10	19 Mei 2025	ACC BAB 1-5	f



Lampiran 6 Kegiatan Bimbingan Teknis

LOGBOOK

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Ryandra Zaryadinata
 NIM : 2106411078
 Program Studi : Teknologi Industri Cetak Kemasan
 Jurusan : Teknik Grafika dan Penerbitan
 Judul Penelitian : Analisis Produktivitas Mesin Web Offset Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)

Dan FMEA

Dosen Pembimbing : Deli Silvia, M.Sc.

No	Tanggal	Catatan Bimbingan	Paraf
1	26 Mei 2025	Bimbingan BAB 1	Deli-
2	29 Mei 2025	Bimbingan Hasil Revisi BAB 1	Deli-
3	2 Juni 2025	Bimbingan BAB 2	Deli-
4	6 Juni 2025	Bimbingan Hasil Revisi BAB 2	Deli-
5	11 Juni 2025	Bimbingan BAB 3-4	Deli-
6	13 Juni 2025	Bimbingan Hasil Revisi BAB 3-4	Deli-
7	17 Juni 2025	Bimbingan BAB 1-5	Deli-
8	19 Juni 2025	ACC BAB 1-5	Deli:

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis skripsi bernama lengkap Ryandra Zaryadinata dan biasa dipanggil Ryandra. Penulis lahir di Jakarta, 6 Februari 2003. Penulis merupakan anak ke 2 dari 2 bersaudara. Penulis menempuh pendidikan di SDN Cijantung 07 Jakarta, SMPN 179 Jakarta, dan SMAN 106 Jakarta. Penulis menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Jakarta melalui jalur mandiri Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan dari Tahun 2021. Selama berkuliah penulis mengikuti kegiatan UKM Polbac, Event jurusan, Magang di PT

Solusi Bangun Indonesia, dan CV XYZ . Dengan semangat dan dukungan orang tua serta kerabat, penulis berhasil menyelesaikan penulisan tugas akhir skripsi ini. Semoga penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur karena bisa menyelesaikan tugas akhir skripsi ini yang berjudul “Analisis Produktivitas Mesin Web Offset Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) DAN FMEA”.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**