



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 OFFSET HEIDELBERG SORM 72
MENGUNAKAN METODE OMAX DAN FTA DI PT XYZ**



**TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA 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 OFFSET HEIDELBERG SORM 72
MENGUNAKAN METODE OMAX DAN FTA DI PT XYZ**



**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA 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 OFFSET HEIDELBERG SORM 72
MENGUNAKAN METODE OMAX DAN FTA DI PT XYZ**

Disetujui,
Depok, 10 Juli 2025

Pembimbing Materi

Adita Evalina Fitria Utami, M.T.
NIP. 199403102024062001

Pembimbing Teknis

Deli Silvia, M.Sc.
NIP. 198408192019032012

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PRODUKTIVITAS MESIN OFFSET HEIDELBERG SORM 72
MENGUNAKAN METODE OMAX DAN FTA DI PT XYZ

Disahkan pada,
Depok, 10 Juli 2025

Penguji I


Saeful Imam, M.T.
NIP. 198607202010121004

Penguji II


Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M.
NIP. 196407191997022001

Ketua Program Studi


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

Ketua Jurusan


Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng
NIP. 198405292012121002



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul **Analisis Produktivitas Mesin Offset Heidelberg SORM 72 Menggunakan Metode OMAX dan FTA di PT XYZ** merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah 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 diperiksa kebenarannya

Depok, 10 Juli 2025



Budhi Santoso Hasan Basri

NIM. 2106411049

**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

RINGKASAN

PT XYZ merupakan perusahaan percetakan *offset* yang memproduksi beragam produk seperti briket, box makanan, poster, kalender, brosur, *paper bag*, dan *master box*. Penelitian ini bertujuan menganalisis produktivitas mesin offset Heidelberg SORM 72 menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX). Hasil analisis menunjukkan bahwa produktivitas mengalami fluktuasi selama 10 periode, dengan capaian tertinggi pada periode pertama dengan nilai produktivitas 800 dan indeks produktivitas sebesar 166,67% lalu capaian terendah pada periode kelima nilai produktivitas 123,53 dan indeks produktivitas -58,82%. Rasio 4, yaitu minimasi *downtime*, menjadi rasio dengan skor terendah sebesar 35, sehingga perlu dianalisis lebih lanjut menggunakan *Fault Tree Analysis* (FTA). Dari metode FTA, ditemukan lima akar permasalahan utama: usia mesin yang tua, tidak ada jadwal perawatan mesin, kurangnya pemahaman operator terhadap perawatan, tidak adanya SOP *setup* mesin, dan minimnya pengawasan dari kepala produksi. Untuk mengatasi hal tersebut, diusulkan perbaikan seperti penggantian suku cadang secara bertahap, penyusunan jadwal perawatan, pelatihan operator, pembuatan SOP *setup* mesin, serta peningkatan peran kepala produksi melalui pelatihan dan keterlibatan dalam penggunaan mesin.

Kata kunci: Cetak Offset, FTA, OMAX, Produktivitas.



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

PT XYZ is an offset printing company that produces a variety of products such as briquettes, food boxes, posters, calendars, brochures, paper bags, and master boxes. This study aims to analyze the productivity of the Heidelberg SORM 72 offset machine using the Objective Matrix (OMAX) method. The analysis results show that productivity fluctuated over 10 periods, with the highest achievement in the first period with a productivity value of 800 and a productivity index of 166.67%, and the lowest achievement in the fifth period with a productivity value of 123.53 and a productivity index of -58.82%. Ratio 4, which focuses on minimizing downtime, had the lowest score of 35, necessitating further analysis using Fault Tree Analysis (FTA). Through the FTA method, five main root causes were identified: the machine's advanced age, lack of a maintenance schedule, insufficient operator understanding of maintenance procedures, absence of machine setup Standard Operating Procedures (SOPs), and inadequate supervision from the production manager. To address these issues, improvements such as gradual replacement of parts, establishment of maintenance schedules, operator training, creation of machine setup SOPs, and enhancement of the production manager's role through training and involvement in machine operation are proposed.

Keywords: FTA, Offset Printing, OMAX, Productivity.



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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia- Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2025 ini ialah sistem industri, dengan judul **Analisis Produktivitas Mesin Offset Heidelberg SORM 72 Menggunakan Metode OMAX dan FTA di Pt XYZ.**

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Adita Evalina Fitria Utami,M.T. dan Deli Silvia, M.Sc. selaku pembimbing, serta teman-teman TICK yang telah banyak memberi saran. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Isa Abdullah beserta staf dari PT XYZ, yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah. ibu. serta seluruh keluarga, atas segala doa dan kasih sayangnya. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Depok, 10 Juli 2025

Budhi Santoso Hasan Basri

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Perumusan Masalah	14
1.3 Tujuan Penelitian	14
1.4 Manfaat Penelitian	15
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	15
BAB II STUDI LITERATUR	16
2.1 Cetak Ofset	16
2.2 Produktivitas	16
2.3 <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	16
2.4 <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	18
2.4 <i>State Of The Art</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Rancangan Penelitian	22
3.2 Metode Pengumpulan Data	22
3.3 Prosedur Analisis Data	24
3.3.1 Tahap Awal Penelitian	25

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 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data	25
3.3.3 Tahap Pengolahan Data dengan OMAX dan FTA.....	25
3.3.4 Tahap Akhir Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Rekapitulasi Data	28
4.2 Menentukan Kriteria Produktivitas	28
4.3 Menghitung Rasio Produktivitas.....	29
4.4 Menentukan Level.....	33
4.5 Menentukan Bobot.....	36
4.6 Menentukan Indikator Performansi.....	37
4.7 Capaian Nilai dan Skor	52
4.8 Perhitungan Indeks Produktivitas	53
4.8.1 Indeks Produktivitas Terhadap Performansi Standar	53
4.8.2 Indeks Produktivitas Terhadap Performansi Sebelumnya.....	53
4.9 Analisis Faktor yang Berpengaruh Dalam Produktivitas	54
4.10 Usulan Perbaikan	57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1 Simpulan.....	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN	65
RIWAYAT HIDUP	70

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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol dalam FTA	19
Tabel 3.1 Tahapan Pengumpulan Data	23
Tabel 4.1 Rekapitulasi data produksi periode Oktober sampai Desember 2024	28
Tabel 4.2 Hasil hitung rasio 1	30
Tabel 4.3 Hasil hitung rasio 2	31
Tabel 4.4 Hasil hitung rasio 3	32
Tabel 4.5 Hasil hitung rasio 4	33
Tabel 4.6 Keseluruhan level rasio 1 sampai dengan rasio 4	35
Tabel 4.7 Keseluruhan level	35
Tabel 4.8 Pembobotan menggunakan skala <i>likert</i>	36
Tabel 4.9 Indikator performansi periode 1	37
Tabel 4.10 Indikator performansi periode 2	38
Tabel 4.11 Indikator performansi periode 3	40
Tabel 4.12 Indikator performansi periode 4	41
Tabel 4.13 Indikator performansi periode 5	42
Tabel 4.14 Indikator performansi periode 6	44
Tabel 4.15 Indikator performansi periode 7	45
Tabel 4.16 Indikator performansi periode 8	47
Tabel 4.17 Indikator performansi periode 9	48
Tabel 4.18 Indikator performansi periode 10	50
Tabel 4.19. Hasil capaian nilai dan skor	52
Tabel 4.21 Usulan perbaikan untuk rasio 4 minimasi <i>downtime</i>	58

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur model OMAX	17
Gambar 2.2 Contoh Struktur FTA	19
Gambar 3.1 Rancangan penelitian	22
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian	24
Gambar 4.1 Grafik indikator performansi	51
Gambar 4.2 Grafik indeks produktivias standar	53
Gambar 4.3 Grafik indeks produktivitas performansi sebelumnya	54
Gambar 4.4 Penyebab penurunan produktivitas	55
Gambar 4.5 Hasil analisis FTA terhambatnya produksi karena masalah mesin ..	56
Gambar 4.6 Hasil analisis FTA waktu <i>set up</i> terlalu lama	57

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Produksi Harian Setelah Direkap Menjadi Perminggu.....	65
Lampiran 2 Dokumentasi hasil olah pembobotan dengan skala likert	65
Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara Karyawan Perusahaan dengan Gform....	66
Lampiran 4 Dokumentasi Produk PT XYZ	67
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Observasi	67
Lampiran 6 Logbook Bimbingan Materi	68
Lampiran 7 Logbook Bimbingan Teknis.....	69



© 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

Produktivitas merupakan salah satu faktor penting bagi keberlangsungan dan daya saing perusahaan di era globalisasi saat ini. Perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk dan jasa berkualitas tinggi dengan biaya yang efisien dan waktu yang singkat. Peningkatan produktivitas dapat dicapai melalui berbagai cara, termasuk optimalisasi sumber daya, peningkatan kualitas tenaga kerja, dan pemanfaatan teknologi [1]. Namun, tak jarang perusahaan menghadapi tantangan dalam meningkatkan produktivitas, seperti keterbatasan sumber daya, masalah manajemen, dan kondisi peralatan yang kurang optimal. Dalam industri percetakan, tantangan ini semakin kompleks dengan adanya tuntutan untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan harga yang kompetitif.

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perusahaan cetak, khususnya cetak offset. Sejak tahun 2008, perusahaan ini telah memenuhi kebutuhan pasar baik di dalam maupun di luar negeri. Produk yang dihasilkan berbagai macam seperti seperti kemasan briket, box makanan, poster, kalender, brosur, *paper bag* dan *master box*. Seiring bertambahnya usia, PT XYZ berupaya meningkatkan produktivitas demi kelancaran proses produksi. Upaya peningkatan produktivitas dilakukan untuk memperlancar kegiatan selama proses produksi berlangsung. Proses produksi yang dilakukan pada lini produksi cetak offset tergolong mesin lama. Hal ini mengakibatkan operasional mesin sudah tidak lagi maksimal dikarenakan performa mesin yang sudah tidak lagi memenuhi standar operasionalnya dan tingginya waktu *downtime* dengan rata rata waktu 1033.1 menit per minggu yang berdampak pada kelancaran jalannya produksi secara keseluruhan. Dalam upaya meningkatkan produktivitas, tentu diperlukan sebuah metode untuk menghitung tingkat produktivitas pada proses cetak.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur nilai produktivitas adalah *Objective Matrix* (OMAX). OMAX merupakan sebuah metode pengukuran produktivitas parsial yang memungkinkan perusahaan untuk melacak dan menganalisis produktivitas dari masing masing bagian atau unit kerja [2]. Pengukuran produktivitas menggunakan metode OMAX dilakukan dengan menilai



© 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

kinerja tiap bagian secara objektif dan mencari faktor penyebab penurunan produktivitas [3]. Dalam penggunaan metode OMAX memiliki kekurangan seperti pengukuran lebih lanjut dan terstandar untuk mendapatkan indikator kinerja yang diinginkan [4][5]. Dengan tambahan metode pendukung menggunakan *Fault Tree Analysis* (FTA). Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab potensi kegagalan, menentukan tahapan kejadian yang mungkin menjadi penyebab kegagalan, menganalisis potensi sumber risiko sebelum kegagalan terjadi, menginvestigasi kegagalan yang ada dan efisiensinya [5].

Pada penelitian yang dilakukan oleh [6] hasil OMAX menunjukkan bahwa nilai indeks performansi pada proses produksi sangat fluktuatif dari tiap bulan. Peningkatan tertinggi tercatat pada bulan Oktober (1,859) dan Mei (1,798), sementara penurunan terendah terjadi pada bulan Desember (-0,286) dan Januari (-0,171). Dari hasil penelitian ini, usulan perbaikan difokuskan pada lima rasio, yaitu konsumsi *welding wire*, energi listrik, penggunaan plat baja, jumlah tenaga kerja, dan *overtime*. Penelitian selanjutnya oleh [7] menunjukkan bahwa nilai produktivitas awal pada bagian produksi, sebelum penerapan metode OMAX, adalah 111,69 (hanya pada Rasio 1). Setelah dilakukan pengukuran selama enam bulan (Juli-Desember 2017), diketahui bahwa nilai produktivitas terendah terjadi pada bulan Desember 2017, yaitu 22. Namun, setelah dilakukan perbaikan dengan mempersingkat waktu *cleaning reactor* menggunakan *water jet cleaner* bertekanan 300 bar, terjadi peningkatan signifikan pada bulan Januari 2019 menjadi 738 (peningkatan sebesar 560,76% dibandingkan periode sebelumnya dan 146% dibandingkan standar produktivitas).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh [8] menunjukkan fluktuasi kinerja yang signifikan, dengan nilai tertinggi tercatat pada bulan September 2016 (707.83) dan terendah pada bulan Maret 2016 (310.2). Indeks produktivitas (IP) terhadap performansi standar juga bervariasi, mencapai puncaknya pada bulan September 2016 (135.944%) dan titik terendah pada bulan Maret 2016 (3.4%). Analisis *Fault Tree Analysis* (FTA) mengidentifikasi beberapa *basic event* yang berkontribusi terhadap rendahnya skor rasio 3, termasuk regulasi lembur yang belum terencana, penempatan tenaga kerja yang tidak sesuai keahlian, sasaran pelatihan yang kurang tepat, kurangnya pengawasan supervisor, tenaga kerja yang tidak kompeten,



© 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

perencanaan jumlah tenaga kerja yang tidak ideal, perancangan sistem habis kontrak yang tidak ideal, dan ketidakjelasan antara kontrak kerja dengan kinerja terhadap target produksi.

Penelitian selanjutnya oleh [9] menggunakan metode OMAX untuk mengukur produktivitas dari Januari hingga Desember 2022. Tingkat produktivitas tertinggi terjadi pada bulan September 2022, sementara yang terendah terjadi pada bulan Oktober 2022. Analisis menggunakan FTA mengidentifikasi sepuluh *basic event* yang berkontribusi terhadap rendahnya produktivitas di bagian produksi, termasuk kurangnya pengalaman operator, tidak adanya tanda perakitan pada cetakan, tidak adanya standar kepadatan cetakan, tidak adanya jadwal kalibrasi pengukuran, atap penyimpanan yang bocor, kurangnya pengendalian kualitas pada penyediaan bahan baku, tidak adanya pemisahan antar bahan baku, pengayakan pasir yang tidak bersih, kurangnya perawatan mesin berkala, serta tungku induksi yang tidak dibersihkan secara rutin.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana metode *Objective Matrix* (OMAX) mengukur produktivitas proses cetak pada mesin offset *Heidelberg SORM 72*?
2. Apa saja faktor yang mempengaruhi proses cetak pada mesin offset *Heidelberg SORM 72*?
3. Bagaimana usulan perbaikan yang dapat diberikan untuk meningkatkan produktivitas proses cetak pada mesin cetak offset *Heidelberg SORM 72*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengukur nilai produktivitas proses cetak pada mesin cetak offset 72 menggunakan metode OMAX.
2. Menganalisis faktor faktor yang mempengaruhi produktivitas pada proses cetak menggunakan metode FTA.



© 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

3. Memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas pada kegiatan proses cetak.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi bagi perusahaan dalam hal mengukur dan meningkatkan nilai produktivitas proses produksi dengan metode OMAX dan FTA.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang penerapan metode OMAX dan FTA sebagai alat analisis untuk meningkatkan nilai produktivitas.
3. Menjadi sumber informasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Supaya pembahasan penelitian lebih terarah, maka perlu dibuat batasan dalam pengukuran produktivitas di PT XYZ. Fokus pada penelitian ini :

1. Penelitian dilakukan di PT XYZ dengan menggunakan metode OMAX sebagai pengukuran nilai produktivitas dan metode FTA untuk analisis permasalahan yang ada
2. Objek penelitian ini dilakukan pada proses produksi cetak yang ada di divisi produksi bagian mesin cetak offset *Heidelberg SORM 72*
3. Data yang digunakan meliputi data hasil produksi (pcs), bahan baku yang digunakan (pcs), *defect* (pcs), total waktu kerja (menit), *downtime* (menit), dan waktu operasional (menit) yang dikumpulkan selama periode Oktober sampai Desember 2024.



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 V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode OMAX dan FTA, dapat disimpulkan bahwa :

1. Analisis menggunakan metode OMAX menunjukkan bahwa produktivitas pada lini produksi cetak offset PT XYZ mengalami fluktuasi tiap periodenya. Periode dengan produktivitas tertinggi terjadi pada periode pertama, dengan nilai produktivitas mencapai 800 dan indeks produktivitas sebesar 166,67%. Sementara itu, indeks *previous* tertinggi tercatat pada periode keenam sebesar 161,90%. Sebaliknya, produktivitas terendah terjadi pada periode kelima dengan nilai 123,53 dengan indeks produktivitas -58,82%, sedangkan indeks *previous* terendah terdapat pada periode kesepuluh dengan nilai -64,84%. Dari empat rasio yang dianalisis, skor tertinggi terdapat pada Rasio 3 (minimasi produk cacat) dengan nilai 38, sedangkan skor terendah ada pada Rasio 4 (minimasi waktu *downtime*) dengan nilai 35. Skor rendah pada Rasio 4 ini mengindikasikan perlunya analisis lebih lanjut untuk meningkatkan produktivitas mesin offset Heidelberg SORM 72.
2. Hasil analisis yang dilakukan menggunakan metode FTA diidentifikasi lima faktor utama sebagai akar penyebab menurunnya produktivitas. Faktor tersebut diantaranya umur mesin yang sudah tua, tidak ada jadwal *maintenance* mesin, kurangnya pengalaman dan pemahaman operator dalam perawatan mesin, tidak ada acuan baku *set up* baku mesin, serta kepala produksi tidak mengawasi karena kurang pemahaman terhadap mesin.
3. Berdasarkan hasil analisis akar masalah tersebut, beberapa usulan perbaikan yang dapat diterapkan di PT XYZ antara lain: melakukan penggantian *sparepart* secara bertahap berdasarkan prioritas mesin yang sering rusak, membuat jadwal rutin untuk melakukan perawatan mesin, gunakan *checklist* dan form inspeksi berkala untuk dokumentasi pelaksanaan *maintenance*, berikan pelatihan berkala bagi operator mengenai dasar perawatan mesin, buat



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

panduan teknis mengenai perawatan sederhana tentang perawatan harian atau tindakan pencegahan kerusakan. Membuat SOP khusus untuk *set up* mesin, lakukan simulasi dan pelatihan mengenai SOP yang sudah dibuat, tempelkan SOP di area produksi supaya ingat, berikan pelatihan dasar mesin kepada kepala produksi agar memahami kondisi dan kebutuhan teknis terhadap mesin, libatkan kepala produksi secara rutin dalam diskusi teknis dengan operator senior untuk meningkatkan pemahaman mesin.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar PT XYZ melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kinerja mesin *Heidelberg SORM 72*, mengingat adanya fluktuasi produktivitas dan rendahnya skor pada rasio minimasi *downtime*. Perusahaan perlu menerapkan sistem perawatan mesin yang lebih terstruktur melalui penyusunan jadwal pemeliharaan rutin, lengkap dengan *checklist* dan dokumentasi inspeksi. Selain itu, pelatihan teknis berkala bagi operator sangat penting untuk meningkatkan pemahaman dalam melakukan perawatan dasar dan proses *set up* mesin, sehingga operator mampu bekerja secara efisien dan sesuai prosedur. Perusahaan juga sebaiknya menyusun dan menerapkan SOP *set up* mesin yang jelas dan mudah diakses di area kerja guna memastikan proses *set up* berjalan standar dan tidak bergantung pada pengalaman operator senior. Kepala produksi perlu dilibatkan secara aktif dalam pengawasan teknis, serta diberikan pelatihan dasar terkait kondisi mesin agar dapat mengambil peran lebih dalam mendukung kelancaran operasional produksi.

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 PUSTAKA

- [1] M. Huda, "Analisa Produktivitas Pada Dcisi Produksi Buku PT XYZ Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Fuzzy Analytic Hierarchy Proce (FAHP)," *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, vol. 2, no. 7, Jul. 2023.
- [2] G. Ramayanti, G. Sastraguntara, and Supriyadi, "Analisis Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) di Lantai Produksi Perusahaan Botol Minuman," *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, vol. 6, no. 1, pp. 31–38, Jun. 2020, doi: 10.30656/intech.v6i1.2275.
- [3] D. Wibisono, "Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Pendekatan Metode Objective Matrix (OMAX) Studi Kasus di PT. XYZ," *Jurnal Optimasi Teknik Industri*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [4] M. H. B. Sembiring, W. N. AK, and T. Hernawati, "Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Pendekatan Objective Matrix (OMAX) pada Proses Produksi Air Minum di PT Tirta Investama Langkat," *Blend Sains Jurnal Teknik*, vol. 3, no. 3, pp. 268–285, May 2025, doi: 10.56211/blendsains.v3i3.810.
- [5] B. Satriyo and D. Puspitasari, "Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan metode Fault Tree Analysis Untuk Meminimumkan Cacat Pada Crank Bed di Lini Painting PT. Sarandi karya Nugraha," *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 6, Jan. 2017.
- [6] S. Rahmatullah, P. B. Katili, and N. Wahyuni, "Analisa Produktivitas Pada Divisi Produksi PT. XYZ Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)," *Jurnal Teknik Industri*, vol. 5, no. 1, Mar. 2017.
- [7] M. B. Anthony, "Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix di PT.ABC," *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, vol. 3, no. 1, pp. 13–30, Oct. 2019, doi: 10.30737/jatiunik.v3i1.494.
- [8] T. G. Amran and M. Yasin, "Peningkatan Produktivitas Menggunakan Objective Matrix dan Fault Tree Analysis di Divisi Assembly Master Cylinder," *Jurnal Teknik Industri*, vol. 7, no. 1, Mar. 2017.
- [9] N. M. Fawzy and A. J. Nugroho, "Analisis Produktivitas Dengan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Fault Tree Analysis (FTA) Pada PT. XYZ," *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, vol. 2, no. 3, pp. 112–123, Aug. 2023, doi: 10.55606/juprit.v2i3.2015.
- [10] A. Rahman and S. Perdana, "Pelatihan Proses Produksi Printing Kepada Siswa SMK Grafika Kahuripan 2 Jakarta," *Abdimas Siliwangi*, vol. 03, no. 01, pp. 85–93, Jan. 2020, doi: 10.22460/as.v3i1p%25p.3392.
- [11] R. Galingging, T. N. Sitompul, and R. Pandita, "Analisis Misregister Cetak Brosur Pada Mesin Ofset Heidelberg GTO 2 Warna (Studi kasus: Uji Kompetensi Siswa Kelompok 9 SMK Grafika Di Mardi Yuana Bogor 2022)," *Jurnal Magenta*, vol. 7, Jan. 2023.

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

- [12] M. S. Al Farisi, A. M. Hertriyanto, E. Yohana, and M. Tauviqirrahman, "Preventive Maintenance Mesin Heidelberg Speedmaster CD 102 Terhadap Pengurangan Cost Oli Mesin," *Jurnal Teknik Mesin S-1*, vol. 12, no. 4, pp. 11–16, 2024.
- [13] M. Nugraha, A. Sarmada, and A. D. Yulianto, "Problem Related Paper Tension and Its Solution in Newspaper Production Using Web Offset Printing Machine," *Kreator*, vol. 7, no. 2, pp. 85–99, Oct. 2020, [Online]. Available: <https://www.prakashoffset.com>
- [14] M. Panjaitan, "Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan," *Jurnal Manajemen*, vol. 3, no. 2, pp. 1–5, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal.lmiimedan.net/index.php/jm/article/view/7/7>
- [15] W. F. Firstianty, "Peningkatan Produktivitas Melalui Pelatihan Karyawan Pada PT. Giordano Indonesia," *Cakrawala*, vol. XVII, no. 2, Sep. 2017.
- [16] Y. Indriani, R. K. Sari, and S. Marwa, "Objective Matrix (OMAX) Analysis to Determine Production Productivity," *Jurnal of Engineering Science and Technology Management*, vol. 4, no. 1, pp. 2828–7886, 2024, [Online]. Available: <https://jes-tm.org/index.php/jestm/index>
- [17] G. Zalukhu, K. Dora Yunita, M. Akbarul Mukalimin, and A. Zaqi Al Faritsy, "Analisis Produktivitas Produk Tempe Menggunakan Metode Obejective Matrix (OMAX)," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, vol. 3, no. 1, pp. 78–89, 2024.
- [18] E. Fradinata, B. Marsella, and N. Izzaty, "Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode Objective Matrix pada Proses Produksi UD. Kopi Teungku Aceh," *Serambi Engineering*, vol. VII, no. 3, Jul. 2022.
- [19] S. Haniyah and D. Ernawati, "Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) Dan Fault Tree Analysis (FTA) di PT. XYZ," *Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, vol. 04, pp. 1–12, 2023, doi: 10.33005/juminten.v4i2.650.
- [20] R. Setiowati, "Analisis Pengukuran Produktivitas Departemen Produksi Dengan Metode Objective Matrix (OMAX) Pada CV. Jaya Mandiri," *Faktor Exacta*, vol. 10, no. 3, pp. 199–209, 2017.
- [21] Sudiman and W. A. Fahrudin, "Perancangan Efektivitas dan Efisiensi untuk Peningkatan Produktivitas Lini Produksi Wellhead dengan Metode Objective Matrix," *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, vol. 7, no. 1, pp. 15–22, Feb. 2021, doi: 10.30656/intech.v7i1.2590.
- [22] K. A. E. Sinaga, K. Lie, N. Williams, and T. Sunarni, "Productivity Analysis Of Filling Machine With The Objective Matrix (OMAX) Method," *Ardimas Talenta*, pp. 32–39, 2021, [Online]. Available: <http://abdimas.usu.ac.id/Katrin,etalProductivityanalysisoffillingmachinewiththeobjectivematrix>

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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [23] R. A. Duyo, "Analisis Penyebab Gangguan Jaringan Pada Distribusi Listrik Menggunakan Metode Fault Tree Analysis di PT. PLN (Persero) Rayon Daya Makassar," *Vertex Elektro*, vol. 12, Aug. 2020.
- [24] A. R. Syahputra and Y. C. Winursito, "Implementation of Fault Tree Analysis on Delays in the Production Process of Palm Kernel Shell Conveyor Project at PT Berkah Anugerah Inti Semesta," *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, vol. 9, no. 2, May 2025.
- [25] H. B. Sajiwo and N. L. P. Hariastuti, "Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Fault Tree Analysis (FTA) di PT. Elang Jagad," *Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan*, p. 292, Mar. 2021.
- [26] M. Yolanda, Y. Ekawati, and S. Noya, "Penerapan Metode Fault Tree Analysis Untuk Mencegah Kegagalan Pada Departemen Interior di PT X," *Jurnal Sains dan Aplikasi Keilmuan Teknik Industri (SAKTI)*, vol. 3, no. 1, pp. 49–58, Jun. 2023, doi: 10.33479/jtiumc.v3i1.49.
- [27] M. B. Abdulrahman and F. T. Nuciferani, "Analisis Waste Menggunakan Metode Fault Tree Analysis Pada Pembangunan Rumah Mewah (Bukit Golf Surabaya)," *Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan, dan Infrastruktur*, p. 149, Aug. 2019.
- [28] T. Ferdiana and I. Priadythama, "Analisis Defect Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (FTA) Berdasarkan Data Ground Finding Sheet (GFS) PT. GMF AEROASIA," 2017.
- [29] A. Suryaningrum, H. Rudianto, A. Mahmudi, and E. Prasetyo, "Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (Studi Kasus Pembangunan Office Headquarter Surabaya)," *INTER TECH*, vol. 2, no. 1, pp. 18–29, May 2024, doi: 10.54732/i.v2i1.1104.
- [30] I. S. C. Putri, Taqwanur, and N. I. Qurratu`aini, "Optimalisasi Produktivitas Proses Produksi Melalui Penerapan Metode Objective Matrix (OMAX) di Perusahaan Percetakan," *Nusantara Technology and Engineering Review*, vol. 2, no. 1, pp. 28–33, 2024, [Online]. Available: <https://journal.unusida.ac.id/index.php/nter/>
- [31] G. Jauhari, M. Fitri, and A. S. D. Nova, "Penerapan Metode Objective Matrix (OMAX) Untuk Menganalisis Produktivitas di PT. Nusantara Beta Farma Padang," *Ensiklopedia of Journal*, vol. 1, no. 2, Jan. 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.ensiklopediaku.org>
- [32] I. Sihombing and D. Pujotomo, "Analisis Penyebab Defect Dengan Menggunakan Metode Failure Mode Effects and Analysis dan Fault Tree Analysis Pada Assembly Area PT Ebako Nusantara," *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 7, 2019.
- [33] W. Y. Kartika, A. Harsono, and G. Permata, "Usulan Perbaikan Produk Cacat Menggunakan Metode Fault Mode and Effect Analysis dan Fault Tree



© 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Analysis Pada PT. Sygma Examedia Arkanleema,” *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Januari*, vol. 4, Jan. 2016.

- [34] Cici, T. C. Wasis, and R. Sesario, “Analisis Produktivitas Produksi Tempe menggunakan Metode Objective Matrix (Omax) dan Traffic Light System (TLS),” *Vokasi: Jurnal Publikasi Ilmiah*, Jun. 2024.
- [35] K. W. Triastuti, F. N. Azizah, and Wahyudin, “Usulan Perbaikan Indikator Produktivitas Berdasarkan Analisis Menggunakan Objective Matrix dan Traffic Light System (Studi Kasus: PD. ABC),” *Jurnal Teknik Industri*, vol. 11, Nov. 2021.
- [36] H. Effendy, B. R. Machmoed, and A. Rasyid, “Pengukuran dan Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi Kasus: di PDAM Kabupaten Gorontalo),” *Jambura Industrial Review*, vol. 1, no. 1, p. 2021, May 2021, doi: 10.XXXXX/jirev.vXiX.XX-XX.
- [37] M. Sirait, “Analisa Produktivitas pada UKM Dompot Kulit dengan Metode Objective Matriks (OMAX),” *Teknoin*, pp. 23–29, Mar. 2020.
- [38] N. Damariandini, B. A. Harsojuwono, and I. K. Satriawan, “Productivity Analysis of UD.Arya Putra ‘Sago’ Tempeh Chips Production Using Objective Matrix (OMAX) Method,” *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, vol. 11, no. 3, Sep. 2023.
- [39] Y. Erdhianto and G. B. Hm, “Analisa Produktivitas Pada PT. Pekebunan Nusantara (PTPN) X PG Kremboong Dengan Metode Objective Matrix (OMAX),” *KAIZEN: MANAGEMENT SYSTEMS & INDUSTRIAL ENGINEERING JOURNAL*, vol. 2, no. 2, 2019.
- [40] D. C. Mirmaningtyas and Nurwathi, “Pengukuran dan Peningkatan Produktivitas Drafter Kontrak di PT X Oil Refinery Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Fishbone Diagram,” *Rekayasa Industri dan Mesin (ReTIMS)*, vol. 5, no. 2, p. 70, Jan. 2024, doi: 10.32897/retims.2024.5.2.2917.
- [41] Marwan, Ismail, A. Mayanda, and S. Indrawan, “Analisa Produktivitas Divisi Produksi Pada Pt Jaya Tech Palmindo Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX),” *Jurnal ARTI (Aplikasi Rancangan Teknik Industri)*, vol. 17, p. 127, Nov. 2022.

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN
Lampiran 1 Data Produksi Harian Setelah Direkap Menjadi Perminggu

A	B	C	D	E	F	G	H
Minggu	Hasil Produksi / pcs	Defect	penggunaan bahan baku	Total Waktu kerja efektif / menit	Waktu mesin mati	Waktu mesin jalan	
1	70100	1273	71373	2700	640	2060	
2	92585	3246	95831	2700	1102	1598	
3	118504	5067	123571	2700	955	1745	
4	39759	1850	41609	2700	1100	1600	
5	47797	2567	50364	2700	1419	1281	
6	41070	1506	42576	2160	913	1247	
7	50920	1483	52403	2160	998	1162	
8	27410	1086	28496	2160	1144	1016	
9	76219	2986	79205	2700	1057	1643	
10	33591	2134	35725	2700	1003	1697	

Lampiran 2 Dokumentasi hasil olah pembobotan dengan skala likert

Kriteria (soal)	Jabatan				Jumlah	Bobot
	Direktur Produksi	Kepala Produksi	Operator 1	Operator 2		
Efisiensi bahan baku	5	5	4	4	18	26.47%
Efektifitas jumlah produksi	5	4	4	4	17	25.00%
Minimasi Defect	5	4	3	3	15	22.06%
Minimasi downtime	5	5	4	4	18	26.47%
Jumlah					68	100.00%
Nomor	Soal					
1	Seberapa penting menurut Anda penggunaan bahan baku yang efisien dalam proses produksi?					
2	Seberapa penting tercapainya jumlah produksi sesuai target harian atau mingguan?					
3	Seberapa penting menjaga agar produk cacat (defect) tetap seminimal mungkin?					
4	Seberapa penting menjaga agar mesin produksi tidak mengalami downtime yang tinggi atau berhenti mendadak?					

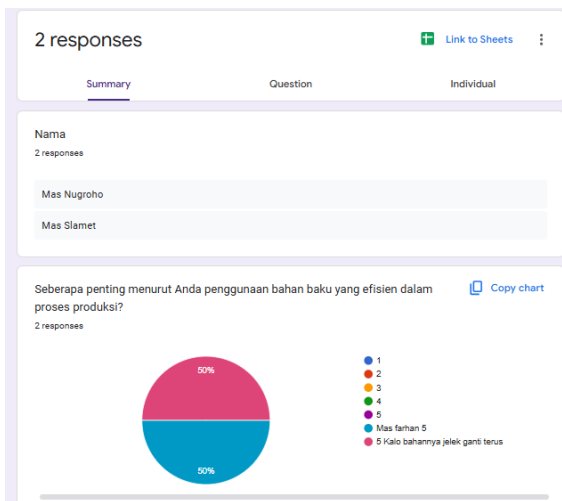


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara Karyawan Perusahaan dengan Gform



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 Dokumentasi Produk PT XYZ



Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Observasi





© 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

Lampiran 6 Logbook Bimbingan Materi

LOGBOOK

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Budhi Santoso Hasan Basri
 NIM : 2106411049
 Judul Penelitian : Analisis Produktivitas Mesin Offset Heidelberg SORM 72 Menggunakan Metode OMAX dan FTA di PT XYZ
 Nama Pembimbing : Adita Evalina Fitria Utami, M. T

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
14 April 2025	Bimbingan Bab 1	
25 April 2025	Bimbingan Data Mentah	
9 Mei 2025	Bimbingan Metodologi	
16 Mei 2025	Bimbingan Hasil OMAX	
22 Mei 2025	Bimbingan Hasil Analisis OMAX	
25 Mei 2025	Bimbingan SNIV	
2 Juni 2025	Bimbingan Tetamekraf	
16 Juni 2025	Bimbingan permasalahan untuk lanjut ke tahap FTA	
20 Juni 2025	Bimbingan Keseluruhan Skripsi	



© 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

Lampiran 7 Logbook Bimbingan Teknis

LOGBOOK

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama : Budhi Santoso Hasan Basri
 NIM : 2106411049
 Judul Penelitian : Analisis Produktivitas Mesin Offset Heidelberg SORM 72 Menggunakan Metode OMAX dan FTA di PT XYZ
 Nama Pembimbing : Deli Silvia, M. Sc,

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
4 Juni 2025	Bimbingan Bab 1, 2 dan 3	<i>Deli-</i>
9 Juni 2025	Bimbingan Tetamekraf	<i>Deli-</i>
13 Juni 2025	Bimbingan Revisi Bab 1-3	<i>Deli--</i>
16 Juni 2025	Bimbingan Bab 4	<i>Deli-</i>
18 Juni 2025	Bimbingan Revisi Bab 4	<i>Deli-</i>
20 Mei 2025	Bimbingan penulisan format capstone	<i>Deli-</i>
23 Juni 2025	Bimbingan Draft Skripsi	<i>Deli-</i>
23 Juni 2025	Bimbingan Keseluruhan Skripsi	<i>Deli-</i>



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

RIWAYAT HIDUP



Nama penulis laporan skripsi ini adalah Budhi Santoso Hasan Basri. Lahir di Depok 5 April 2002, Anak kedua dari 2 bersaudara. Pendidikan terakhir pada bangku Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Taruna Bhakti Depok dengan jurusan Rekayasa Perangkat Lunak dan lulus pada tahun 2020. Penulis diterima di Politeknik Negeri Jakarta melalui jalur SBMPTN pada tahun 2021 dengan jurusan Teknik Grafika Penerbitan dan Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan. Selama perkuliahan penulis memenangkan dua kali kegiatan Project Base Learning yang diadakan oleh kampus mengenai project desain sebuah kemasan.

Terakhir ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada dukungan orang tua dan keluarga serta dosen pembimbing dan teman teman yang selalu mendukung dan mencari penulis untuk melakukan bimbingan bersama. Akhir kata penulis mengucapkan rasa Syukur karena bisa menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul “Analisis Produktivitas Mesin Offset Heidelberg SORM 72 Menggunakan Metode OMAX dan FTA di PT XYZ”

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**