



© 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



**Analisis Perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* Pada Mesin
KBA 2 Straight 105 Dalam Rangka Penerapan *Total Productive
Maintenance* di PT Percetakan Gramedia Cikarang**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

LAPORAN SKRIPSI

MUHAMMAD DAFFA RAMADHAN

2106311045

TEKNOLOGI REKAYASA CETAK DAN GRAFIS 3 DIMENSI

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 Perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* Pada Mesin
KBA 2 *Straight* 105 Dalam Rangka Penerapan *Total Productive
Maintenance* di PT Percetakan Gramedia Cikarang**



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**SKRIPSI
Melengkapi Persyaratan Kelulusan
Program Diploma IV
MUHAMMAD DAFFA RAMADHAN**

2106311045

TEKNOLOGI REKAYASA CETAK DAN GRAFIS 3 DIMENSI

**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 Perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* Pada Mesin KBA 2 *Straight 105* Dalam Rangka Penerapan *Total Productive Maintenance* di PT Percetakan Gramedia Cikarang

Disahkan:

Depok, 17 Juni 2025

Pembimbing Materi

Rahma Nur Praptiwi, S.Si., M.M.
NIP. 198801132018032001

Pembimbing Teknis

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
NIP. 199209252022031009

Mengetahui,

Kepala Program Studi,

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
NIP. 199209252022031009

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

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* Pada Mesin
KBA 2 *Straight 105* Dalam Rangka Penerapan *Total Productive*
Maintenance di PT Percetakan Gramedia Cikarang

Disahkan:

Depok, 01 Juli 2025

Penguji I

Emmidia Djonaedi, M.T., M.B.A.
NIP. 198505162010122007

Penguji II

Rachmah Nanda Kartika, M.T.
NIP. 199206242019032025

Mengetahui,

Kepala Program Studi,

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
NIP. 199209252022031009

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 mengumumkan 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 ini dengan judul

**Analisis Perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* Pada Mesin KBA 2
Straight 105 Dalam Rangka Penerapan *Total Productive Maintenance*
di PT Percetakan Gramedia Cikarang**

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 analisa maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 17 Juni 2025



Muhammad Daffa Ramadhan



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya yang berlimpah, shalawat serta salam kami berikan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, beserta keluarga, dan para sahabat. Serta Ibu, Ayah dan adik saya yang telah memberikan kasih sayang tanpa henti dan tidak pernah lelah mendoakan putranya untuk sukses di dunia maupun di akhirat.

Laporan skripsi ini saya ajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan kelulusan mahasiswa dalam menyelesaikan pendidikan diploma IV Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Program Studi Teknik Grafika.

Saya menyadari bahwa apa yang telah diperoleh hingga saat ini tidak lepas dari adanya do'a, bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, untuk itu perlunya saya ucapkan terimakasih dengan rasa penuh hormat kepada:

1. Bapak Dr. Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Yoga Putra Pratama, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.
4. Ibu Rahma Nur Praptiwi, S.Si., M.M. selaku dosen pembimbing materi laporan skripsi yang selalu memberikan saran dan motivasi agar sukses didunia perkuliahan maupun didunia kerja nanti.
5. Bapak Yoga Putra Pratama, S.T., M.T. selaku pembimbing teknis dalam penulisan laporan skripsi yang selalu memberikan perhatian dan bimbingannya selama menjalani perkuliahan.
6. Seluruh Dosen Teknik Grafika dan Penerbitan, atas ilmu, saran, nasihat, bimbingan yang telah diberikan selama perkuliahan.
7. Seluruh Staf Sekretariat Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan di Politeknik Negeri Jakarta, yang telah membantu dalam kelancaran.



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

8. Bapak A Tri Haryanto selaku Manager HRD di PT Percetakan Gramedia Cikarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga bisa melakukan pengambilan data untuk laporan skripsi.
9. Bapak Junaedi, selaku user industri di PT Percetakan Gramedia Cikarang yang telah memberikan banyak kesempatan, pengalaman, dan pengetahuan mengenai bidang industri cetak kepada penulis selama mengambil data laporan skripsi.
10. Seluruh karyawan dan staf di PT Percetakan Gramedia Cikarang yang telah memberikan informasi mengenai proses produksi di perusahaan untuk melengkapi data yang dibutuhkan yang akan digunakan pada penulisan laporan skripsi.
11. Orang tua tercinta yang senantiasa mendo'akan, mendukung serta memberikan semangat selama penulisan laporan skripsi.
12. Lintang, Paramitha dan Gibran sebagai adik yang senantiasa memberi energi positif selama penulisan laporan skripsi.
13. Cindy Handayani yang selalu memberikan semangat dan selalu mendengarkan keluh kesah penulis.
14. Haikal, Rapli, Sahrul, Fadhil, Alparis, Ardi, Aji, Iki, Salman dan Lutfi sebagai teman sekelas, yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi.
15. Keluarga besar TCG B Monochrome 2021
16. Seluruh Mahasiswa TGP

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan adik-adik tingkat Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta dan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca tentang dunia industri grafika.

Depok, 17 Juni 2025

Muhammad Daffa Ramadhan



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

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Teknik Pengumpulan Data	5
1.7 Sistematika Penulisan Bab	5
1.7.1. BAB I PENDAHULUAN	5
1.7.2. BAB II LANDASAN TEORI	5
1.7.3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	5
1.7.4. BAB IV PEMBAHASAN.....	6
1.7.5. BAB V KESIMPULAN.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Industri Percetakan	7
2.2 Mesin Cetak KBA <i>Straight</i> 105	7
2.3 Efektifitas	9
2.4 <i>Maintenance</i>	9
2.4 <i>Total Productive Maintenance (TPM)</i>	10
2.4.1 Pengertian <i>Total Productive Maintenance (TPM)</i>	10
2.4.2 Tujuan TPM	10
2.5 <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	10
2.5.1 Pengertian <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	10
2.5.2 Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	11
2.5.3 Standar OEE Kelas Dunia	12



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

2.6 <i>Six Big Losses</i>	13
2.6.1 Pengertian <i>Six Big Losses</i>	13
2.6.2 Faktor-faktor <i>Six Big Losses</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Metode Riset	14
3.2 Metode Pengumpulan Data	15
3.2.1 Observasi	15
3.2.2 Wawancara	15
3.2.3 Dokumentasi	15
3.3 Alur Riset Penelitian (<i>Flow Chart</i>)	16
3.2.1 Mengidentifikasi Masalah	17
3.2.2 Studi Literatur	17
3.2.3 Perancangan Penelitian	17
3.2.4 Mempersiapkan Alat dan Bahan	17
3.2.5 Pengumpulan Data	18
3.2.6 Pengolahan Data	18
3.2.7 Analisis Data	19
BAB IV PEMBAHASAN	25
4.1 Analisis Hasil OEE	25
4.2 Analisis <i>Six Big Losses</i>	32
4.3 Analisis <i>Fishbone Diagram</i>	35
BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52
RIWAYAT HIDUP	66



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 GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampak depan, samping dan belakang mesin KBA <i>Straight</i> 105.....	7
Gambar 2. 2 <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	11
Gambar 2. 3 <i>Six Big Losses</i>	13
Gambar 3. 1 <i>Flow Chart</i> Penelitian	16
Gambar 4. 1 Persentase <i>Availability Rate</i> Mesin KBA 2 <i>Straight</i> 105.....	27
Gambar 4. 2 Persentase <i>Performance Rate</i> Mesin KBA 2 <i>Straight</i> 105	29
Gambar 4. 3 Persentase <i>Quality Rate</i> Mesin KBA 2 <i>Straight</i> 105	30
Gambar 4. 4 Persentase OEE Mesin KBA 2 <i>Straight</i> 105.....	31
Gambar 4. 5 Persentase <i>Six Big Losses</i> Mesin KBA 2 <i>Straight</i> 105	35
Gambar 4. 6 <i>Fishbone Diagram</i> Analisa <i>Idling and Minor Stoppage</i>	37
Gambar 4. 7 <i>Fishbone Diagram</i> Analisa <i>Reduce Speed Losses</i>	39
Gambar 4. 8 <i>Check Sheet</i> Perawatan Mesin	39
Gambar 4. 9 <i>Check Sheet</i> Perawatan & Kalibrasi.....	40
Gambar 4. 10 <i>Schedul</i> Pelatihan Karyawan.....	41
Gambar 4. 11 <i>Skill Matrix</i> Karyawan	42
Gambar 4. 12 IK Penyusunan, Penyimpanan & Pengambilan Material.....	43
Gambar 4. 13 Petunjuk Sistem FIFO Material.....	43



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 TABEL

Tabel 3. 1 Input Data.....	22
Tabel 3. 2 Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE)	22
Tabel 4. 1 Data Produksi Bulan Juli – November 2024.....	25
Tabel 4. 2 Data <i>Set up</i> dan <i>Breakdown</i> Bulan Juli – November 2024.....	25
Tabel 4. 3 <i>Planed Downtime</i> Bulan Juli – November 2024.....	26
Tabel 4. 4 Data Waktu <i>Non</i> Produktif Bulan Juli – November 2024	26
Tabel 4. 5 Perhitungan <i>Availability</i>	27
Tabel 4. 6 Perhitungan Jam Kerja dan <i>Cycle Time</i>	28
Tabel 4. 7 Perhitungan <i>Performance Rate</i>	28
Tabel 4. 8 Perhitungan <i>Quality Rate</i>	29
Tabel 4. 9 Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	30
Tabel 4. 10 Perhitungan <i>Breakdown Losses</i>	32
Tabel 4. 11 Perhitungan <i>Set up and Adjustment Losses</i>	32
Tabel 4. 12 Perhitungan <i>Idling and Minor Stoppage Losses</i>	33
Tabel 4. 13 Perhitungan <i>Reduced Speed Losses</i>	33
Tabel 4. 14 Perhitungan <i>Process Defect</i>	34
Tabel 4. 15 Perhitungan Rata-rata <i>Six Big Losses</i>	34
Tabel 4. 16 <i>Setting</i> Parameter Mesin	44
Tabel 4. 17 <i>List</i> Pemakaian Material.....	45
Tabel 4. 18 Evaluasi Hasil <i>Improvement Idling and Minor Stoppage Losses</i>	46
Tabel 4. 19 Evaluasi Hasil <i>Improvement Reduced Speed Losses</i>	47



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 Scan Surat Terima Magang PT Percetakan Gramedia Cikarang.....	52
Lampiran 2 Lembar Kegiatan Bimbingan Materi.....	53
Lampiran 3 Lembar Kegiatan Bimbingan Teknis.....	54
Lampiran 4 <i>Curriculum Vitae</i>	55
Lampiran 5 Risalah Perbaikan Skripsi.....	56
Lampiran 6 Hasil Pengecekan Turnitin.....	57
Lampiran 7 Persetujuan Mengikuti Sidang Skripsi	65





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

Pada era perkembangan industri saat ini, teknologi yang digunakan semakin beragam. Hal tersebut dapat dilihat pada perusahaan industri khususnya industri percetakan (*printing*). Seiring perkembangan zaman, industri percetakan (*printing*) telah terjerumus ke dalam badai yang sempurna. Industri percetakan (*printing*) merupakan teknologi atau seni yang memproduksi salinan dari sebuah image dengan sangat cepat, seperti kata-kata atau gambar di atas plastik, kertas, kain, dan permukaan lainnya (Fatma et al., 2023). Perusahaan harus melakukan upaya untuk meningkatkan produktivitas mereka.

PT Percetakan Gramedia Cikarang sebagai salah satu perusahaan percetakan terkemuka di Indonesia, telah berhasil memperluas pangsa pasarnya hingga hampir mencakup seluruh dunia. Keberhasilan ini tidak lepas dari penerapan pengendalian kualitas yang baik, menjadikan kunci utama dalam mempertahankan reputasi dan kepercayaan pelanggan. Sebagai perusahaan percetakan terkemuka di Indonesia, perusahaan menghadapi tantangan dalam mempertahankan kinerja optimal mesin produksi. Mesin produksi merupakan salah satu faktor utama untuk menjaga agar proses produksi di perusahaan berjalan lancar (Ariyah, 2022).

Mesin KBA 2 *Straight* 105 memegang peranan penting dalam proses produksi berbagai produk cetak seperti buku, majalah, dan media cetak lainnya. Seperti mesin produksi pada umumnya, mesin KBA 2 *Straight* 105 rentan mengalami masalah. Gangguan yang muncul akibat masalah selama proses produksi berlangsung mengakibatkan terjadinya *downtime*, penurunan kinerja, serta dampak negatif terhadap produktivitas dan kualitas hasil produksi (Ariyah, 2022). Dalam industri percetakan kualitas produk sangat bergantung pada kinerja mesin yang digunakan, sehingga menjaga dan meningkatkan efektivitas mesin supaya memastikan produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang diharapkan.



© 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

Namun, upaya perbaikan dan peningkatan kinerja mesin seringkali menghadapi kendala, seperti pemborosan sumber daya akibat kurangnya analisis yang mendalam terhadap permasalahan yang sebenarnya terjadi. Tanpa identifikasi yang tepat, upaya perbaikan yang tidak efektif dan justru menimbulkan biaya tambahan. Oleh karena itu, diperlukan metode analisis yang sistematis dan terukur untuk mengidentifikasi akar permasalahan serta menentukan langkah perbaikan yang tepat.

Sistem perawatan yang diterapkan pada PT Percetakan Gramedia Cikarang adalah *preventive maintenance*, namun implementasinya belum optimal karena mesin KBA 2 Straight 105 sering mengalami *breakdown maintenance*. Tentu hal tersebut akan berdampak pada pemborosan waktu yang ditimbulkan dari perawatan yang dilakukan karena jenis kerusakan yang terjadi bisa saja berat sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dalam proses perbaikan, sehingga dapat menghambat produktivitas mesin. Sistem perawatan memegang peranan penting dalam dunia industri. Bahkan perusahaan akan mengalami kerugian besar jika tidak memperhatikan perawatan dengan baik, seperti terjadinya kerusakan mesin, meningkatnya produk cacat, dan intensitas penggantian komponen yang terlalu sering.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan sistematis dalam perawatan dan pengelolaan mesin. *Total Productive Maintenance* (TPM) merupakan metode yang banyak diterapkan dalam industri percetakan. TPM bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas secara keseluruhan pada perusahaan manufaktur, dengan menggunakan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) sebagai metode pengukuran untuk menilai kinerja mesin atau peralatan (Dewi & Sudharto, 2019). Penerapan TPM memungkinkan perusahaan mengoptimalkan kinerja mesin KBA 2 Straight 105, mengurangi *downtime*, meningkatkan kualitas produk, dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Pendekatan ini juga membantu perusahaan merencanakan *preventive maintenance* yang lebih efektif, sehingga biaya perawatan dan kerugian akibat kerusakan mesin dapat diminimalisasi.



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

Overall Equipment Effectiveness (OEE) menjadi alat ukur utama dalam TPM untuk mengevaluasi kinerja mesin (Mesra, 2019). OEE adalah *metrik* yang mengukur efektivitas mesin secara menyeluruh dengan mempertimbangkan tiga faktor utama, yaitu *availability* (ketersediaan), *performance* (kinerja), dan *quality* (kualitas). Melalui pengukuran OEE, perusahaan dapat mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, seperti *downtime* berlebih, penurunan kecepatan produksi, atau tingginya jumlah produk cacat.

Bagi PT Percetakan Gramedia Cikarang, analisis perhitungan OEE pada mesin KBA 2 *Straight* 105 sangat penting karena mesin ini memiliki peran krusial dalam proses produksi. Setiap penurunan kinerja atau kerusakan dapat berdampak signifikan terhadap produktivitas dan kualitas produk. Dengan melakukan analisis OEE, perusahaan dapat mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kerugian dalam proses produksi, yang dikenal sebagai *Six Big Losses* (enam kerugian besar), meliputi *Equipment failures*, *Setup and adjustment*, *Idling and minor stoppages*, *Reduced speed*, *Reduced yield*, *Quality defect and rework*.

Berdasarkan latar belakang diatas pembahasan dilakukan karena produktivitas mesin KBA 2 *Straight* 105 dirasa sudah mulai menurun, sehingga perlu dilakukan identifikasi dan analisis terhadap faktor-faktor yang paling dominan mempengaruhi penurunan tersebut. Tujuannya adalah agar dapat segera dilakukan perbaikan yang tepat dan efektif, serta sebagai masukan berharga dalam penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) untuk meningkatkan kinerja mesin dan menjaga produktivitas dalam jangka panjang.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merumuskan besar produktivitas dan efisiensi mesin KBA 2 *Straight* 105?
2. Apa saja yang menyebabkan penurunan efisiensi pada mesin KBA 2 *Straight* 105?
3. Apa saja solusi terbaik terkait permasalahan yang ada pada mesin KBA 2 *Straight* 105?



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 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian terdapat faktor – faktor penghalang yang tidak dapat dihindarkan seperti dana, fasilitas dan akses. Untuk itu perlu dibuat batasan masalah sehingga hasil dari penelitian akurat dan tidak menyimpang. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan hanya pada proses cetak.
2. Objek penelitian dilakukan pada mesin KBA 2 *Straight* 105 di PT Percetakan Gramedia Cikarang.
3. Tingkat produktifitas dan efisiensi diukur menggunakan perhitungan OEE.
4. Penelitian yang dilakukan tidak sampai pada perhitungan biaya dan penentuan kebijakan.
5. Penelitian yang dilakukan hanya dilakukan hingga pemberian usulan perbaikan.
6. Penjabaran masalah dan penyebabnya dilakukan menggunakan *Fishbone Diagram*.
7. Data yang diambil merupakan data dari tanggal 01 Juli 2024 – 30 November 2024.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Merumuskan besar produktivitas dan efisiensi mesin KBA 2 *Straight* 105 di PT Percetakan Gramedia Cikarang menggunakan nilai OEE.
2. Menganalisis penyebab utama penurunan efisiensi pada mesin KBA 2 *Straight* 105 dari *Six Big Losses*.
3. Memberikan solusi terbaik terkait permasalahan yang ada menggunakan *Fishbone Diagram*.

1.5 Metode Penelitian

Metode penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan Skripsi ini menggunakan metode yang bersifat kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah metode yang dilakukan secara sistematis dan terperinci. Metode ini fokus pada penggunaan angka dan tabel untuk menampilkan hasil dari pengolahan data.



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

1.6 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan di PT Percetakan Gramedia Cikarang pada periode 01 Juli 2024 hingga 30 November 2024, dimana data yang diperoleh dengan cara melakukan wawancara untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang terjadi di mesin KBA 2 *Straight* 105. Data yang diperoleh diolah menggunakan metode OEE untuk mendapatkan nilai *availability rate*, *performance rate* dan *quality rate*. Langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan *six big losses* untuk menentukan nilai efektivitas keseluruhan dari OEE.

1.7 Sistematika Penulisan Bab

Penyusunan laporan Skripsi ditulis secara sistematis, yaitu berurutan dan beraturan di tiap bab. Laporan Skripsi terdiri dari lima bab. Berikut adalah sistematika penulisan dalam pembuatan laporan Skripsi ini:

1.7.1. BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang dari dibuatnya penelitian ini. Pada bab ini dijabarkan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, serta metode dan cara penulisan laporan.

1.7.2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab II berisi tentang teori yang sebelumnya telah ada dan berhubungan dengan tema penelitian yang akan dilakukan. Hal – hal yang akan dibahas dalam bab II antara lain pengertian mesin cetak KBA *Straight* 105, efektivitas, *maintenance* (perawatan), *total productive maintenance* (TPM), *overall equipment effectiveness* (OEE), *six big losses*.

1.7.3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III berisikan tentang metode pelaksanaan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu proses cetak *offset*, penghitungan sampel data yang telah diambil, menentukan *overall equipment effectiveness* (OEE), menentukan *six big losses* dan penjabaran masalah serta penyebabnya dilakukan menggunakan *fishbone diagram*.



© 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

1.7.4. BAB IV PEMBAHASAN

Bab IV berisi pembahasan setelah bab III selesai dilakukan. Bab ini berfokus untuk membahas tentang hasil pengukuran dan menarik kesimpulan untuk bab selanjutnya.

1.7.5 BAB V KESIMPULAN

Bab V berisi kesimpulan akhir dari penelitian yang telah 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan pada mesin KBA 2 *Straight* 105 di PT Percetakan Gramedia Cikarang, dapat disimpulkan bahwa nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) rata-rata selama periode Juli hingga November 2024 adalah 70,58%. Nilai ini masih di bawah standar dunia sebesar 85%, yang menunjukkan bahwa efektivitas mesin belum optimal. Komponen OEE terdiri dari *Availability Rate* (83,85%), *Performance Rate* (85,33%), dan *Quality Rate* (98,63%). Dari ketiga komponen tersebut, *Performance Rate* menjadi penyumbang terbesar penurunan OEE karena masih jauh di bawah standar 95%. Hal ini mengindikasikan adanya masalah dalam kecepatan dan stabilitas operasi mesin.
2. Analisis *Six Big Losses* mengungkapkan bahwa *Idling and Minor Stoppage* merupakan kerugian terbesar dengan persentase rata-rata 33,35%, diikuti oleh *Reduced Speed Losses* (12,30%) dan *Breakdown Losses* (11,63%). Faktor-faktor seperti gangguan kecil pada mesin, penurunan kecepatan operasi, dan kerusakan mesin menjadi penyebab utama rendahnya efisiensi. Selain itu, *Set Up and Adjustment Losses* (4,51%) dan *Process Defect* (0,97%) juga turut berkontribusi, meskipun dalam persentase yang lebih kecil. Temuan ini menunjukkan bahwa upaya perbaikan harus difokuskan pada mengurangi waktu henti dan meningkatkan kecepatan operasi mesin.
3. Melalui *fishbone diagram*, akar permasalahan teridentifikasi pada empat faktor utama, yaitu manusia (*man*), mesin (*machine*), metode (*method*), dan bahan (*material*). Solusi yang diusulkan antara lain pelatihan berkala untuk operator dengan melakukan teknik perawatan dan pengoperasian mesin KBA 2 *Straight* 105, penerapan *preventive maintenance* yang lebih ketat dan tepat sasaran ke bagian sensor, penyediaan standar kerja yang jelas, serta pengelolaan material yang lebih efisien. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan efektivitas mesin dapat ditingkatkan sehingga mencapai standar OEE kelas dunia.



5.2 Saran

Untuk meningkatkan efektivitas mesin KBA 2 *Straight* 105, disarankan agar PT Percetakan Gramedia Cikarang melakukan pelatihan rutin bagi operator untuk meningkatkan kompetensi dan mengurangi kesalahan operasional. Selain itu, penerapan *preventive maintenance* yang terjadwal dan penggunaan *check sheet* untuk pemantauan kondisi mesin dapat meminimalkan *downtime* dan kerusakan. Perusahaan juga perlu menyusun standar operasional prosedur (SOP) yang jelas untuk setiap tahap produksi, termasuk *set up* mesin dan penanganan material agar konsistensi dan efisiensi proses produksi dapat tercapai. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan nilai OEE mesin dapat mendekati atau bahkan melampaui standar dunia sebesar 85%.

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

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2021). Koenig & Bauer (KBA) Rapida 105. *Koenig & Bauer Sheetfed AG & Co. KG*, 5(1), 1–16. <https://www.koenig-bauer.com/assets/site/koenig-bauer/products/rapida-105/rapida-105-brochure-en.pdf>
- Ariyah, H. (2022). Penerapan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) Dalam Peningkatan Efisiensi Mesin Batching Plant (Studi Kasus : PT. Lutvindo Wijaya Perkasa). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(2), 70–77. <https://doi.org/10.55826/tmit.v1i1.10>
- Bilianto, B. Y., & Ekawati, Y. (2017). Pengukuran Efektivitas Mesin Menggunakan Overall Equipment Effectiveness Untuk Dasar Usulan Perbaikan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 15(2), 116. <https://doi.org/10.23917/jiti.v15i2.2141>
- Chikwendu, O. C., Chima, A. S., & Edith, M. C. (2020). The optimization of overall equipment effectiveness factors in a pharmaceutical company. *Heliyon*, 6(4), e03796. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03796>
- Darsini, D., & Prabowo, B. (2021). Perawatan Mesin Sucker Muller Di Pt. Dlh. *Injection: Indonesian Journal of Vocational Mechanical Engineering*, 1(1), 22–28. <https://doi.org/10.58466/injection.v1i1.75>
- Dewi, N. C., & Sudharto, J. (2019). Analisis Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) Dengan Perhitungan Overall Equipment Effectiveness (OEE) Dan Six Big Losses Mesin Cavitec Pt. Essentra Surabaya (Studi Kasus Pt. Essentra). *Industrial Engineering Online Journal*, 4(4), 1–17.
- Fatma, N., Ponda, H., & As'seghaf, N. (2023). Usaha Pengoptimalan Efektivitas Proses produksi Percetakan Produk Pada Divisi Offset Di PT. Citra Sastra Grafika Business Optimizing the Effectiveness of the Product Printing Production Process in the Offset Division at PT. Citra Sastra Grafika. *Journal Industrial Manufacturing*, 8(1), 79–88.



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

- Febrihana, R., Samberbori, M., & Laksono, P. W. (2023). *Analisis Efektivitas Mesin Cetak Tablet Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness Untuk Meminimalkan Six Big*. 107–112.
- Harsinta, A. R., & Nursari, S. R. C. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Percetakan Agna Advertising Berbasis Web. *Jurnal MediaTIK*, 3(1), 63. <https://doi.org/10.26858/jmtik.v3i1.14390>
- Krisnaningsih, E. (2015). Usulan Penerapan TPM dalam Rangka Peningkatan Efektifitas Mesin dengan OEE sebagai Alat Ukur di PT XYZ. *Jurnal PROSISKO*, 2(2), 13–26.
- Mesra, T. (2019). Pengukuran Efektivitas Mesin Cetak Web Offset Goss Community Menggunakan Overall Equipment Effectiveness Untuk Usulan *Buletin Utama Teknik*, 3814(2016), 169–176. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/but/article/view/1268>
- Rosyid, M. A., dan, & Indrayana, M. (2023). Penjadwalan Pemeliharaan Mesin Filling Bag Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) di PT. SHGM. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri (SENASTI)*, 1, 294–303.
- Sodikin, I., Parwati, C. I., Fayzi, F., & Indrayana, M. (2024). Penjadwalan Perawatan Mesin Dengan Metode Preventive Maintenance & Predictive Maintenance (Studi Kasus Di PLTD Kota Masohi). *Jurnal Tekstil: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Tekstil Dan Manajemen Industri*, 7(1), 37–46. <https://doi.org/10.59432/jute.v7i1.88>
- Zulfatri, M. M., Alhilman, J., & Atmaji, F. T. D. (2020). Pengukuran Efektivitas Mesin Dengan Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dan Overall Resource Effectiveness (Ore) Pada Mesin P11250 Di Pt Xzy. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(2), 123. <https://doi.org/10.24853/jisi.7.2.123-131>



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

LAMPIRAN

**GRAMEDIA**
CIKARANG PRINTING

 **KOMPAS GRAMEDIA**
GROUP OF MANUFACTURE

No. : 032/CKR-HRBP/VIII/2024
Hal : Penerimaan Siswa Praktik Kerja Lapangan (PKL)

Cikarang, 30 Agustus 2024

Kepada Yth.
Sdr. Dr. Zulkarnain, S.T., M. Eng
Ketua Jurusan Teknik Grafika dan penerbitan
Politeknik Negeri Jakarta
Di tempat,

Dengan hormat,

Menjawab Surat Permohonan Kerja Praktik Industri No: 6123/PL3/PK.01.09/2024 yang tertanggal 12 Agustus 2024, dengan rincian calon peserta sebagaimana terlampir berikut ini:

No	NIM	Nama Siswa	Program Keahlian/Jurusan	Waktu & Tempat Pelaksanaan
1	2106311045	MUHAMMAD DAFFA RAMADHAN	D4 Teknologi Rekayasa Cetak	02 September 2024
2	2106311043	FADHILLAH SUKMAN RAMADHAN	Grafis 3 Dimensi	s/d 24 Januari 2025

Dengan ini kami sampaikan bahwa kami dapat menerima Siswa tersebut diatas untuk melakukan Prakerin di perusahaan kami. Perlu kami beritahukan pula ketentuan mengenai pelaksanaan Prakerin di perusahaan kami, yaitu :

- Siswa dimohon hadir pada tanggal **Selasa, 03 September 2024 pukul 08.00**, untuk mengikuti orientasi singkat di Gedung Percetakan Gramedia Cikarang Unit I dan dilanjutkan dengan kegiatan Prakerin.
- Siswa dimohon membawa **pas foto ukuran 2 x 3 sebanyak 1 (satu) lembar dan 3 x 4 sebanyak 1 (satu) lembar**.
- Siswa dimohon membawa **fotocopy KTP / Kartu Keluarga sebanyak 1 (satu) lembar**.
- Perusahaan tidak memungut biaya apa pun untuk pelaksanaan Prakerin ini.
- Segala biaya yang diperlukan untuk pelaksanaan Prakerin ini (materi, transportasi, akomodasi, makan, dll.) tidak menjadi tanggungan perusahaan.

Demikian surat kami, untuk keterangan lebih lanjut mengenai pelaksanaan Prakerin ini dapat menghubungi Sdr. Kriswanta Simon di nomor telepon (021) 30002288, ext. 123. Atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami,

A Tri Haryanto
HRBP Manager

contact Person:
Kriswanta Simon (HRBP Officer)
WA: 085697445294

Delta Silicon Industrial Park
Jl. Angsana Raya Blok A2 No.1, Lippo Cikarang, Bekasi 17550 – Indonesia
Phone : +6221-30002288, Fax: +6221-30002287



Lampiran 1 Scan Surat Terima Magang PT Percetakan Gramedia Cikarang



© 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

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
21 Februari 2025	Diskusi mengenai tema penyusunan skripsi	
28 Februari 2025	Pengajuan judul dan perancangan BAB I	
14 Maret 2025	Revisi BAB I dan perancangan BAB II	
25 Maret 2025	Revisi BAB II dan perancangan BAB III	
08 April 2025	Revisi BAB III dan perancangan BAB IV	
28 Mei 2025	ACC BAB III dan Revisi BAB IV	
09 Juni 2025	ACC BAB IV dan perancangan BAB V	
13 Juni 2025	ACC BAB V	
17 Juni 2025	ACC Laporan Skripsi dan Latihan Presentasi Sidang 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS		
TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
10 Februari 2025	Diskusi mengenai format penulisan laporan skripsi dengan acuan buku panduan TA 2025	
14 Maret 2025	Diskusi serta revisi mengenai format penulisan BAB I	
10 April 2025	Diskusi serta revisi mengenai format penulisan BAB I - III	
28 Mei 2025	Diskusi serta revisi mengenai format penulisan BAB IV	
09 Juni 2025	Analisis data teknis dan interpretasi hasil. Pengolahan data aktual, melakukan perhitungan serta membandingkan hasil aktual dengan metode OEE dan <i>Six Big Losses</i>	
10 Juni 2025	Diskusi serta revisi mengenai format penulisan BAB V	
12 Juni 2025	Diskusi mengenai informasi pendaftaran sidang skripsi	
17 Juni 2025	ACC Laporan Skripsi	

Lampiran 3 Lembar Kegiatan Bimbingan Teknis



© 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



MUHAMMAD DAFFA RAMADHAN

089506847010 | muhammaddaffaramadhan964@gmail.com | www.linkedin.com/in/muhammad-daffa-ramadhan-407124318

Cikarang Timur, Kab. Bekasi, 17533

Saya seorang mahasiswa tahun keempat di jurusan Teknologi Rekayasa Cetak dan Grafis 3 Dimensi yang ahli di bidang press dan finishing. Sebagai seorang mahasiswa yang bersemangat dan berdedikasi, saya tertarik untuk mengembangkan keterampilan praktis di PT Surya Rengo Containers dengan kemampuan saya yang mudah beradaptasi dan bekerja dalam tim di industri percetakan. Saya siap untuk belajar dan berkontribusi dalam lingkungan kerja yang dinamis.

PENGALAMAN PROFESIONAL

PT SAISAPLAST - Cikarang

May 2021 - Jul 2021

Operator Mesin Injection

PT Saisaplast bergerak dibidang plastik injection yang memproduksi alat perlengkapan rumah tangga dan elektronik.

- Mempersiapkan material biji plastik atau resin
- Melakukan mixing atau mencampur material (resin dan master bath)
- Menuangkan material ke dalam hopper mesin injection
- Melakukan proses produksi dengan cara setting parameter mesin
- Melakukan inspeksi produk untuk memastikan hasil produk sesuai standart spesifikasi
- Melakukan proses pengepakan atau packing

PT PERCETAKAN GRAMEDIA CIKARANG - Cikarang

Sep 2024 - Jan 2025

Operator Mesin Offset Printing

Pada tahun 2004 didirikan PT Gramedia Cikarang Plant merupakan salah satu bisnis unit Kompas Gramedia yang bergerak di bidang layanan jasa cetak koran, tabloid, buku, majalah, material promosi dan paper packaging dengan kualitas tinggi.

- Melakukan Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin (5R) pada area kerja
- Mempersiapkan alat-alat untuk proses produksi dan memastikan semua alat sudah tersedia
- Menggunakan alat pelindung diri (APD) sudah lengkap
- Melakukan proses kerja sesuai dengan instruksi kerja
- Memastikan hasil proses produksi sesuai spesifikasi
- Membuat laporan hasil produksi (shift)
- Merapikan kembali area kerja dan memastikan alat-alat untuk proses produksi tersedia di tempat semula.

Pendidikan

SMAN 3 CIKARANG UTARA - Kab. Bekasi

Jul 2018 - May 2021

SMA Jurusan MIPA

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA - Depok

Aug 2021 - Sep 2025 (Expected)

D4 Program Studi Teknologi Rekayasa Cetak dan Grafis 3D

Pengalaman Organisasi

Forum Remaja Mushola Raudhatul Iman (FORMURI)

Jan 2021 - Jan 2023

Staff Divisi Keamanan

- Bertanggung jawab menjaga keamanan dan ketertiban acara supaya berjalan dengan lancar
- Bertanggung jawab mengelola lalu lintas dan parkir
- Memastikan kelancaran dan keamanan seluruh rangkaian acara bagi semua pihak yang terlibat.

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA - Depok, Indonesia

Nov 2022 - Dec 2022

Operator Mesin Cetak Offset

- Mempersiapkan material kertas dan tinta
- Melakukan pemasangan plat cetak pada mesin cetak offset
- Menuangkan tinta ke dalam bak tinta mesin cetak offset
- Meletakkan material kertas pada unit feeder
- Melakukan proses produksi dengan cara setting parameter mesin
- Melakukan penyesuaian hasil cetak sesuai proof print
- Melakukan proses finishing
- Melakukan Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin (5R) pada area kerja



© 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

RISALAH PERBAIKAN SKRIPSI Ujian Sidaag Skripsi pada Rabu, 25 Juni 2025

Nama Mahasiswa : Muhammad Daffa Ramadhan
NIM : 2106311045
Pembimbing I : Rahma Nur Praptiwi, S.Si., M.M.
Pembimbing II : Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
Penguji I : Emmidia Djonaedi, S.T., M.T., M.BA.
Penguji II : Rachmah Nanda Kartika, M.T.

Penguji	Komentar / Saran	Jawaban penulis	Perbaikan pada skripsi
Emmidia Djonaedi, S.T., M.T., M.BA.	Revisi gambar rumus OEE yang kurang terlihat jelas.	Memperbesar gambar agar lebih terlihat jelas.	Sudah direvisi pada bagian BAB II
	Revisi kalimat sumber gambar di posisi bawah.	Mengubah posisi sumber tabel menjadi dibawah tabel	Sudah merevisi pada bagian tabel BAB III & IV
	Revisi penjelasan analisis <i>fishbone diagram</i> lebih spesifik ke arah atau topik permasalahan.	analisis <i>fishbone diagram</i> lebih spesifik ke arah atau topik permasalahan. Pada faktor manusia, mesin dan metode.	Sudah merevisi pada bagian BAB IV
Rachmah Nanda Kartika, M.T.	Revisi pada bagian <i>flowchart</i> .	Memperbaiki kata "sudah" menjadi "Ya"	Sudah diperbaiki pada bagian BAB III



© 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

		dan "belum" menjadi "Tidak".	Sudah direvisi pada bagian BAB IV
	Revisi <i>fishbone diagram</i> yang kurang terlihat jelas.	Mengganti <i>font size</i> menjadi 12pt dan diganti menjadi Times New Roman.	
	Perbaikan pada bagian kesimpulan dibuat poin-poin yang dapat menjawab rumusan masalah dengan tepat.	Membuat kesimpulan dalam bentuk poin-poin yang dapat menjawab rumusan masalah.	Sudah mengganti menjadi poin-poin pada BAB V Kesimpulan.

Depok, 01 Juli 2025

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Rahma Nur Praptiwi, S.Si., M.M.
NIP: 198801132018032001

Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.
NIP: 199209252022031009

Mahasiswa

Muhammad Daffa Ramadhani
NIM: 2106311045



© 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

iThenticate®		Similarity Report ID: oid:3618:103010301
PAPER NAME	AUTHOR	
LAPORAN SKRIPSI [Muhammad Daffa R amadhan] [TCG 8B].pdf	Muhammad Daffa Ramadhan TCG 8B	
WORD COUNT	CHARACTER COUNT	
9487 Words	58366 Characters	
PAGE COUNT	FILE SIZE	
47 Pages	943.2KB	
SUBMISSION DATE	REPORT DATE	
Jun 30, 2025 3:18 PM GMT+7	Jun 30, 2025 3:21 PM GMT+7	
● 21% Overall Similarity The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database. • 21% Internet database • 8% Publications database • Crossref database • Crossref Posted Content database • 0% Submitted Works database		
● Excluded from Similarity Report • Bibliographic material • Quoted material		
Summary		

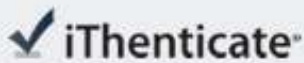
Lampiran 6 Hasil Pengecekan Turnitin



© 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



Similarity Report ID: oid:3618:103010301

21% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 21% Internet database
- 8% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	media.neliti.com Internet	3%
2	bajangjournal.com Internet	2%
3	123dok.com Internet	2%
4	repository.ub.ac.id Internet	1%
5	jurnal.uisu.ac.id Internet	1%
6	karyailmiah.unisba.ac.id Internet	<1%
7	docplayer.info Internet	<1%
8	positori.usu.ac.id Internet	<1%

Sources overview



© 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

Similarity Report ID: oia:3618:103010301

9	repository.unugha.ac.id	<1%
	Internet	
10	journal.umg.ac.id	<1%
	Internet	
11	pt.scribd.com	<1%
	Internet	
12	ejournal.widyamataran.ac.id	<1%
	Internet	
13	ojs.widyakartika.ac.id	<1%
	Internet	
14	qdoc.tips	<1%
	Internet	
15	text-id.123dok.com	<1%
	Internet	
16	ejournal.um-sorong.ac.id	<1%
	Internet	
17	repository.pip-semarang.ac.id	<1%
	Internet	
18	repository.uin-suska.ac.id	<1%
	Internet	
19	journal.unrika.ac.id	<1%
	Internet	
20	ejurnal.umri.ac.id	<1%
	Internet	

Sources overview



© 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

iThenticate [®] Similarity Report ID: oid:3618:103010301		
21	nanopdf.com Internet	<1%
22	vieclamcongnhan.space Internet	<1%
23	core.ac.uk Internet	<1%
24	digilib.unila.ac.id Internet	<1%
25	journal.untar.ac.id Internet	<1%
26	pdfcoffee.com Internet	<1%
27	talenta.usu.ac.id Internet	<1%
28	Nur Azila, Elsy Paskaria Loyda Tarigan. "Analisis Efektivitas Gas Turb..." Crossref	<1%
29	jurnal.umt.ac.id Internet	<1%
30	neliti.com Internet	<1%
31	Candra Mustika, Syamsurijal Tan, Rahma Nurjanah, Rita Friyani, Nurha... Crossref	<1%
32	a-research.upi.edu Internet	<1%
Sources overview		



© 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

 iThenticate®

Similarity Report ID: oid:3618:103010301

33	cutecma.com	Internet	<1%
34	riausatu.com	Internet	<1%
35	repository.pnj.ac.id	Internet	<1%
36	edoc.pub	Internet	<1%
37	eprints.stainkudus.ac.id	Internet	<1%
38	eprints.umg.ac.id	Internet	<1%
39	eprints.uns.ac.id	Internet	<1%
40	journal.literasisains.id	Internet	<1%
41	ojs.uajy.ac.id	Internet	<1%
42	Bernandus Yoseph Bilianto, Yurida Ekawati. "Pengukuran Efektivitas M...	Internet	<1%
43	docobook.com	Internet	<1%
44	e-jurnal.lppmunsera.org	Internet	<1%

Sources overview



© 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

iThenticate [®] Similarity Report ID: oid:3618:103010301		
45	jos.unsoed.ac.id Internet	<1%
46	jurnal.unej.ac.id Internet	<1%
47	repository.usu.ac.id Internet	<1%
48	coursehero.com Internet	<1%
49	dspace.uui.ac.id Internet	<1%
50	jurnal.poltekpelsulut.ac.id Internet	<1%
51	jurnal.umj.ac.id Internet	<1%
52	repository.ipb.ac.id:8080 Internet	<1%
53	repository.ppns.ac.id Internet	<1%
54	repository.ubharajaya.ac.id Internet	<1%
55	repository.uma.ac.id Internet	<1%
56	ciputra.ac.id Internet	<1%
Sources overview		



© 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


Similarity Report ID: oid:3618:103010301

57	vincentgaspersz.com	<1%
	Internet	
58	Haekal Ardy, Wiwin Widiasih. "Analysis of Bolt Former Machine Effecti...	<1%
	Crossref	
59	Mickhael Apriliano Lie. "Analisis Efektivitas Mesin Produksi Mengguna...	<1%
	Crossref	
60	edoc.site	<1%
	Internet	
61	ejournal.kemenperin.go.id	<1%
	Internet	
62	ejurnal.ubharajaya.ac.id	<1%
	Internet	
63	fr.scribd.com	<1%
	Internet	
64	garuda.kemdikbud.go.id	<1%
	Internet	
65	id.123dok.com	<1%
	Internet	
66	idec.industri.ft.uns.ac.id	<1%
	Internet	
67	jurnal.uns.ac.id	<1%
	Internet	
68	jurnal.upnyk.ac.id	<1%
	Internet	

Sources overview



© 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

iThenticate [®] Similarity Report ID: oid:3618:103010301		
69	rahmawatirizki.blogspot.com Internet	<1%
70	repository.its.ac.id Internet	<1%
71	repository.pelitabangsa.ac.id:8080 Internet	<1%
72	repository.uinjambi.ac.id Internet	<1%
73	zh.scribd.com Internet	<1%
74	jurnal.ibmt.ac.id Internet	<1%
75	Dewi Mardiana Aditya, Hafid Syaifullah. "Analisis efektivitas pengguna..." Crossref	<1%
76	Fransiscus Donny Ada, Tritiya A.R. Arungpadang, Jefferson Mende. "A..." Crossref	<1%
77	Wujud Sampurno, Said Salim Dahda, M. Zainuddin Fathoni. "ANALISIS ..." Crossref	<1%
78	ejournal.upnjatim.ac.id Internet	<1%
79	journal.lppmunindra.ac.id Internet	<1%
80	jrmsi.studentjournal.ub.ac.id Internet	<1%
Sources overview		



© 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

Persetujuan Mengikuti Ujian Sidang

Yang bertanda tangan di bawah ini

1. Rahma Nur Praptiwi, S.Si., M.M.
2. Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.

Sebagai pembimbing mahasiswa

Nama : Muhammad Daffa Ramadhan

NIM : 2106311045

Prodi : Teknologi Rekayasa Cetak dan Grafis 3 Dimensi

Menyatakan bahwasanya mahasiswa tersebut di atas telah memenuhi syarat dan siap mengikuti ujian sidang Tugas Akhir.

Depok, 17 Juni 2025

Pembimbing Materi  <u>Rahma Nur Praptiwi, S.Si., M.M.</u> NIP. 198801132018032001	Pembimbing Teknis  <u>Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.</u> NIP. 199209252022031009
---	---



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



Muhammad Daffa Ramadhan lahir di Depok pada tanggal 13 November 2003. Penulis lahir dari sepasang suami istri, Bapak Wawan Sumardi dan Ibu Erma Astuti. Penulis tinggal di Kecamatan Cikarang Timur, Kabupaten Bekasi.

Penulis pertama kali masuk Pendidikan di SDN Simpangan 03 pada tahun 2009 dan lulus di tahun 2015. Selanjutnya penulis masuk ke SMP Negeri 1

Cikarang Timur kemudian lulus di tahun 2018. Penulis kemudian melanjutkan Pendidikan ke SMA Negeri 3 Cikarang Utara dan lulus di tahun 2021.

Penulis kemudian melanjutkan studi sebagai mahasiswa ke Politeknik Negeri Jakarta jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan dengan program studi Teknologi Rekayasa Cetak dan Grafis 3 Dimensi. Mulai dari tahun 2021 hingga saat ini laporan Skripsi dibuat, penulis masih menjadi mahasiswa di Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**