



© 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

PENGARUH *HARDNESS* RAKEL CETAK SARING TERHADAP *DENSITY* PADA KARTON DUPLEX



JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



© 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

PENGARUH *HARDNESS* RAKEL CETAK SARING TERHADAP *DENSITY* PADA KARTON DUPLEX



JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH *HARDNESS* RAKEL CETAK SARING TERHADAP
DENSITY PADA KARTON DUPLEX**

Disetujui

Depok, Agustus 2021

Pembimbing Materi

Ir. Koeswandono Prajogo
NIP. 5200000000000000074

Pembimbing Teknis

HB. Rudi Kusumantoro, M.Sc. Eng
NIP. 19820103201012100

Ketua Program Studi,

HB. Rudi Kusumantoro, M.Sc. Eng
NIP. 19820103201012100

Ketua Jurusan

Dra. Wiwi Hastiwinarti, M.M.
NIP. 196407191997022001



Hak Cipta :

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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH *HARDNESS* RAKEL CETAK SARING TERHADAP
DENSITY PADA KARTON DUPLEX**

Disetujui

Depok, Agustus 2021

Penguji I

Emmidia Djonaeadi, ST., M.T., M.B.A.
NIP. 198505162010122007

Penguji II

Endang Yuniarti, ST., MT
NIP. 198306212014042001

Ketua Program Studi,

HB. Rudi Kusumantoro, M.Sc. Eng
NIP. 19820103201012100

Ketua Jurusan



Dra. Wiwidi Hastiwinarti, M.M.
NIP. 196407191997022001



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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam tugas akhir saya ini dengan judul

PENGARUH *HARDNESS* RAKEL CETAK SARING TERHADAP *DENSITY* PADA KARTON DUPLEX

Merupakan hasil studi Pustaka, penelitian lapangan dan tugas akhir saya sendiri, dibawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkanoleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta

Tugas Karya 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, 15 Agustus 2021

Doni Oloando Purba





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

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur dipanjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya yang tak terhitung. Terima kasih terkhususnya kepada Ibu, Bapak, serta Kakak yang sudah memotivasi untuk menyelesaikan laporan ini. Terima kasih atas segala kasih sayang yang meskipun tidak pernah diucapkan secara langsung, tetapi berlimpah dan menghangatkan hati.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kelulusan sebagai mahasiswa Diploma III di Program Studi Teknik Grafika, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta. Laporan Tugas Akhir dibuat sebagai bukti implementasi dari ilmu teori serta praktek yang telah bapak/ibu dosen ajarkan di kampus ataupun di luar kampus yang sebagai penunjang selama mengikuti rangkaian perkuliahan dari awal semesti hingga akhir semester.

Keberhasilan dalam proses pembuatan laporan dan kelancaran kegiatan Tugas Akhir, tentunya tidak terlepas dari doa, usaha, motivasi, bimbingan dan dukungan dari banyak pihak dengan penuh ketulusan.

Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang besar kepada:

- 1) Bapak Dr. Sc. Zainal Nur Arifin, Dipl-Ing. HTL.,M.T. selaku direktur 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

- 2) Ibu Dra. Wiwi prastiwinarti, M.Sc. selaku kepala ketua jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan.
- 3) Bapak HB. Rudi Kusumantoro, M.Sc. Selaku kepala program studi Teknik Grafika, serta pembimbing teknis dalam penulisan laporan tugas akhir yang telah memberikan saran, motivasi dan bimbingan.
- 4) Bapak Ir. Koeswandono prajogo, Selaku pembimbing materi dalam penulisan laporan tugas akhir yang telah memberi semangat dan saran.
- 5) Seluruh Dosen Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta, atas bimbingan, ilmu yang bermamfaat, saran dan nasihat yang telah diberikan, saya ucapkan terima kasih.
- 6) Sablon sps, Aladin sps, central sps, Mas Budi yang telah memberikan informasi, ilmu, dan nasihat tentang proses cetak sablon.
- 7) Teman – teman GR-6B dan GR-5A, yang telah banyak berdiskusi dan memberikan motivasi dan nasihat selama masa perkuliahan.
- 8) Keluarga saya yang selama ini memberikan motivasi, saran dan nasihat

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan hikmat-Nya dan karunia-Nya yang telah membantu menyusun dalam lapuran tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini juga bermamfaat dan menambah ilmu bagi pembaca.

Bogor, Agustus 2021

Penulis



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
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penulisan	5
1.6 Teknik Pengumpulan Data	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Cetak Saring	8
2.2 Tinta Sablon	9
2.3.1 Tinta Water base	10
2.3.2 Tinta Special Effect.....	12
2.3.3 Tinta Basis Minyak.....	15
2.3 Bingkai <i>Screen</i>	18
2.4 Screen	19
2.5 Raket Sablon.....	23
2.5.1 Jenis bentuk raket sablon	23
2.5.2 Jenis raket.....	25
2.5 Density.....	25
2.6 Durometer.....	26
2.7 Karton Duplex	27
2.8 Spectrodensitometer	28



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 III METODOLOGI	29
3.1 Mengukur <i>Hardness</i> Rakel.....	31
3.1.1 Persiapan Alat dan Bahan	31
3.1.2 Langkah pengujian	31
3.2 Pembuatan Film Sablon.....	35
3.2.1 Alat dan bahan.....	35
3.2.2 Langkah-langkah pengerjaan.....	35
3.3 Pembuatan Acuan Cetak Pada <i>Screen</i>	39
3.3.1Persiapan Alat dan Bahan	39
3.3.2Langkah - langkah pengujian.....	39
3.4 Proses Cetak	42
3.4.1 Alat dan Bahan yang digunakan	42
3.4.2 Langkah – langkah Pengerjaan	43
3.5 Pengukuran Density Pada Hasil Cetak.....	45
3.5.1Persiapan Alat dan Bahan.....	45
3.5.2Langkah-langkah pengerjaan	45
BAB IV PEMBAHASAN.....	49
4.1 Analisis Proses Cetak Sablon	49
4.2 Analisa <i>Hardness</i> Rakel Terhadap Hasil Cetak Sablon	51
4.3 Perbandingan Density Cetak Pada Hasil Cetak Sablon Dari Penggunaan Variasi <i>Hardness</i> Rakel yang berbeda	58
BAB V PENUTUP.....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63

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 Bingkai Screen	18
Gambar 2 2 bentuk ujung sablon Sumber	23
Gambar 2 3 Spectrodens	28
Gambar 3. 1 Shoremeter type A	32
Gambar 3. 2 Raket.....	32
Gambar 3. 3 Spot untuk pengukuran raket.....	33
Gambar 3. 4 Pengukuran raket.....	34
Gambar 3. 5 Tampilan awal pembuatan desain.....	36
Gambar 3. 6 Pembuatan desain untuk density.....	37
Gambar 3. 7 Pembuatan desain untuk density.....	37
Gambar 3. 8 Menyimpan dokumen file	38
Gambar 3. 9 Hasil pembuatan film	38
Gambar 3. 10 Proses pengolesan cairan afdruck ke permukaan screen	40
Gambar 3. 11 Proses peminyakan film pada screen.....	41
Gambar 3. 12 Proses expose pada screen.....	41
Gambar 3. 13 Alat sablon semi otomatis	43
Gambar 3. 14 Proses penyablonan menggunakan alat sablon semi otomatis.....	44
Gambar 3. 15 Hasil cetakan yang telah kering.....	44
Gambar 3. 16 Keterangan pengukuran density	45
Gambar 3. 17 Proses pengukuran density menggunakan spectrodens	46
Gambar 4. 1 Ilustrasi proses cetak sablon	50
Gambar 4. 2 Ilustrasi raket yang memiliki hardness yang tinggi dan tidak tinggi	51
Gambar 4. 3 Ilustrasi proses cetak sablon menggunakan raket 86 HA	52
Gambar 4. 4 Hasil cetak Hardness 86 HA menggunakan lup	53
Gambar 4. 5 Ilustrasi Proses cetak sablon menggunakan hardness raket 74 HA	54
Gambar 4. 6 Hasil cetak Hardness 74 HA menggunakan lup	55
Gambar 4. 7 Ilustrasi proses cetak menggunakan raket 76 HA.....	56
Gambar 4. 8 Hasil cetak Hardness 74 HA menggunakan lup	57
Gambar 4. 9 Grafik pengukuran density tiap variasi raket.....	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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hasil pengukuran rakel dengan menggunakan shortmeter type A	34
Tabel 3. 2 Hasil pengukuran density pada hasil cetak menggunakan Hardness 86HA	47
Tabel 3. 3 Hasil pengukuran density pada hasil cetak menggunakan Hardness 74HA	47
Tabel 3. 4 Hasil pengukuran density pada hasil cetak menggunakan Hardness 69 HA	48





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

Era globalisasi membawa dampak yang sangat luas didalam perkembangan industri percetakan. Dampaknya adanya kondisi perkembangan tuntutan konsumen, maka mau tidak mau perusahaan percetakan sebagai suatu perusahaan yang *job-order* harus melayani pemasan. Sebagai konsekuensi dan perkembangan tuntutan konsumen, maka banyak perusahaan percetakan yang melengkapi perusahaannya dengan mesin-mesin canggih untuk mampu memenuhi tuntutan pelanggan, seperti menjaga kualitas cetakan. Peningkatan kualitas yang dilakukan diharapkan dapat mengurangi produk *defect* yang dihasilkan sehingga dapat menurunkan biaya produksi dan meningkatkan keuntungan (Ariani, 1999).

Salah satu industri percetakan yang populer adalah cetak saring yang sering juga disebut dengan sablon, karena biaya yang terjangkau dan metode yang praktis. Cetak saring atau sablon adalah salah satu teknik proses cetak yang menggunakan layar (*screen*) dengan kerapatan tertentu dan umumnya barbahan dasar Nylon atau sutra (*silk screen*). Prinsip cetak sablon ini yaitu suatu cara mencetak dengan menekan tinta melalui celah (lubang) sempit pada kain sutra (*silk screen*) sebagai acuan cetaknya. Cetak sablon memiliki



© 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 satu 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

keunggulan dapat mencetak di segala media, seperti, kertas, kaca, gelas, keramik, kain.

Banyak sekali faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas cetak pada cetak sablon. Dari sebelum mencetak seperti pemilihan tinta, screen, rakel, media cetak yang di gunakan yang harus sesuai kebutuhan. Pada saat proses cetak juga seperti, teknik penyaputan yang ingin digunakan dan juga tekanan pada rakel yang harus juga diperhatikan untuk mendapatkan kualitas cetak yang diharapkan.

Pada proses cetak, rakel sangat berperan penting dalam proses cetak sablon. Rakel adalah alat penekan tinta dari screen ke media cetak yang ingin dicetak. Rakel saat ini terbuat dari bahan karet sintesis seperti polyvinyl dan polyurethan, karena supaya awet dan tidak mudah rusak terkena tinta, kelembaban udara, bahan pelarut dan suhu pada saat proses cetak. Banyak hal-hal yang harus diperhatikan saat dalam penggunaan rakel yang digunakan pada cetak sablon. Salah satu yang harus diperhatikan adalah *hardness* rakel karena dapat mempengaruhi pada hasil cetakan cetak saring. Pada umumnya yang digunakan *hardness* rakel untuk cetak saring dari 45 HA sampai 90 HA yang dapat disesuaikan dengan tinta, *mesh* dan media cetak yang ingin digunakan. Secara umum jenis rakel lunak akan mampu memindahkan lapisan tinta lebih banyak pada media cetak, sedangkan jenis rakel keras akan mampu memindahkan tinta lebih sedikit pada media cetak.



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 satu 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

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan pengujian *hardness* rakel terhadap nilai density. Media cetak yang digunakan adalah karton duplex. Dikarenakan karton duplex masih banyak digunakan dalam percetakan sablon untuk packaging. Tinta yang digunakan adalah tinta *oilbase* karena tinta ini yang biasa digunakan untuk kertas karton, maka dari itu judul tugas akhir yang penulis angkat adalah :
“Pengaruh *Hardness* Rakel Cetak Saring Terhadap Nilai Density Pada Karton Duplex”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka perumusan masalah yang diangkat dalam laporan tugas akhir ini adalah
 “Pengaruh *hardness* rakel cetak saring terhadap density pada karton duplex”

1.3 Batasan Masalah

Supaya dalam proses penelitian mengenai “Pengaruh *Hardness* Rakel Cetak Saring Terhadap Density Pada Karton Duplex” lebih fokus dan tidak menyimpang maka diberi Batasan masalah, yaitu:

1. Tekanan cetak yang konstan 3kg dengan menggunakan alat sablon semi otomatis
2. Pengujian ini menggunakan bentuk ujung rakel kotak



© 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. Pengujian ini dilakukan dengan konstan sudut rakel 75° dengan menggunakan alat sablon semi otomatis
4. Tinta yang digunakan adalah tinta berbasis minyak merek Ipe
5. Penelitian ini dilakukan menggunakan satu warna yaitu hitam
6. Jenis rakel yang digunakan berdasarkan variasi tingkat *hardnessnya* adalah 86 HA, 74 HA, 69 HA
7. Pengukuran *density* menggunakan *spectrodensitometer*
8. Pengukuran *hardness* rakel menggunakan durometer *shore A*
9. Ukuran *mesh screen* 120T
10. Jumlah pengambilan sample adalah 5 hasil cetakan untuk setiap pengujian Hardness rakel

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian untuk tugas akhir ini, diantaranya:

1. Mengetahui perbedaan *density* dengan variasi *hardness* rakel yang berbeda pada hasil cetakan.
2. Menganalisis perbandingan nilai *density* dan ketebalan lapisan tinta yang diperoleh dari penggunaan variasi *hardness* rakel yang berbeda pada hasil cetakan.
3. Mengetahui pemakaian *Hardness* rakel yang baik digunakan untuk kertas duplex 400gsm



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

1.5 Metode Penulisan

Metode penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir ini menggunakan metode yang bersifat deskriptif, yaitu dengan mengumpulkan data, setelah itu menjabarkan teori, informasi yang dapat berdasarkan pengamatan dan pengujian yang dilakukan.

1.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data-data penelitian dan teori-teori pendukung untuk penyelesaian tugas akhir ini, penulis menggunakan tiga metode antara lain:

1. Metode Kepustakaan

Dalam metode ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi, data dan teori-teori sebanyak mungkin dengan membaca buku, jurnal, tugas akhir kakak-kakak tingkat sebelumnya yang memiliki relevansi dengan tugas akhir ini.

2. Metode Observasi

Dalam metode ini dilakukan dengan melakukan observasi subjek penelitian melalui pengujian-pengujian sampel langsung. Lalu sampel tersebut diambil datanya untuk diteliti.



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. Metode wawancara

Dalam metode ini dilakukan dengan bertanya langsung kepada narasumber-narasumber yang berkaitan dengan cetak saring. Pengumpulan data ini dilakukan kepada dosen pembimbing, teknisi Teknik Grafika dan Penerbitan, dan pelaku usaha sablon.

4. Metode pengujian

Dalam metode ini, dilakukan pengukuran *hardness* rakel pada rakel menggunakan Durometer *shore A* dan pengukuran *density* pada hasil cetak dengan menggunakan *spectrodensitometer*

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan laporan tugas akhir ini ditulis secara sistematis, dengan metode deskriptif komparatif supaya setiap babnya dapat jelas dan berterkaitan antar bab. antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini menjelaskan tentang latar belakang, dan menjabarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, serta metode dan cara penulisan laporan tugas akhir ini dibuat.



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

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini menjelaskan tentang teori-teori yang didapat dari buku, internet, jurnal dan sejenisnya yang berkaitan dengan penelitian yang ingin dilakukan untuk menjadi petunjuk dalam penelitian ini dan juga menerangkan informasi yang bersangkutan seperti, alat ukur, material, alat dan bahan yang ingin digunakan.

BAB III METODE PELAKSANAAN

Pada bab metode pelaksanaan ini menjelaskan tentang bagaimana proses penelitian ini dilakukan, dari persiapan alat dan bahan, proses cetak saring, pengambilan sampel dan hasil pengukuran sampel dengan alat ukur yang digunakan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab pembahasan ini menjelaskan tentang pembahasan setelah proses penelitian sudah selesai. Data-data dari bab tiga telah didapatkan akan dianalisis dan membuat perbandingan antar Hardness rakel, dan meneliti perbedaan tiap hardness rakel. Lalu mengambil kesimpulan dari data-data tersebut

BAB V PENUTUP

Pada bab penutup ini menjelaskan tentang kesimpulan akhir dan saran dari keseluruhan penelitian tugas akhir ini 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 kritis 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

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan melakukan pengumpulan dan pengolahan data beserta analisa terhadap sampel pengujian, dapat ditarik kesimpulan yang menjelaskan pengaruh *Hardness* rakel terhadap hasil cetak saring, diantaranya sebagai berikut :

1. Penggunaan variasi *hardness* rakel yang berbeda pada saat proses cetak akan menghasilkan *density* yang berbeda pada permukaan media cetak karton duplex. Penggunaan *Hardness* rakel yang lebih rendah dapat menghasilkan kepekatan tinta yang tinggi. Terbukti pada *Hardness* rakel 69HA dapat menghasilkan rata-rata *density* 2,2 dibandingkan dengan *Hardness* rakel 86 HA yang dapat menghasilkan rata-rata *density* 1,82.
2. Penggunaan *Hardness* rakel yang tinggi lebih baik digunakan untuk mencetak yang tidak memerlukan banyak tinta seperti mencetak yang menggunakan tinta separasi
3. Pada penelitian ini, disimpulkan yang baik untuk menghasilkan *density* cetakan yang tinggi pada hasil cetak di media kertas karton duplex dapat menggunakan *Hardness* rakel 69 HA karena saat proses cetak rakel tidak terlalu menekan *Screen* secara berlebihan dan pembawaan tinta yang banyak. Namun apabila mencetak dengan oplah banyak akan menyebabkan



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

kualitas cetakan tidak stabil karena sisa-sisa tinta yang mengendap dan mengering karena terkena oksigen. Untuk menyetak sablon dengan oplah yang banyak lebih baik menggunakan hardness rakel 74 HA karena dapat menghasilkan cetakan yang lebih stabil dan tajam. Saat proses cetak tinta pada screen teralihkan dengan baik

5.2 Saran

Setelah melaksanakan penelitian ini, banyak sekali pengalaman dan ilmu pengetahuan yang didapatkan khususnya dalam bidang teknik cetak saring dengan menggunakan variasi *Hardness* rakel pada proses cetak saring. Untuk mendapatkan hasil sablon yang maksimal dan berkualitas baik, maka hal-hal yang harus diperhatikan diantaranya;

1. Saat ingin mencetak sablon harus diperhatikan rakel, tinta cetak, media cetak dan juga *screen* yang digunakan karena banyak sekali variasinya dan harus fungsi-fungsi, tidak lupa untuk bertanya-tanya kepada orang yang sudah ahli dalam bidang cetak saring supaya saat melakukan penyablonan mendapatkan kualitas yang baik
2. Bahan afdruk berperan penting dalam proses cetak, karena berfungsi untuk menutup pori-pori pada screen supaya tinta cetak tidak bisa pindah ke media screen dan bagian tidak mencetak. Penyinaranya pun harus diperhatikan karena apa bila terlalu lama saat proses penyinaran bagian yang terekspose cahaya susah rontok, sebaliknya apa bila proses penyinaranya kurang emulsi dapat rontok

3. Setelah proses cetak khususnya tinta oilbase sebaiknya *screen* harus dibersihkan karena tinta oilbase cepat dalam pengeringan yang membuat *screen* susah untuk dibersihkan
4. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti mengenai pengaruh Hardness rakel terhadap nilai L^*a^*b atau mengganti variabelnya menjadi tekanan cetak, viskositas tinta, atau media cetak yang digunakan seperti plastik, gelas dll.



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

DAFTAR PUSTAKA

- Nusantara, G. (2004). Panduan Praktis Cetak Sablon. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Sefar. (1999). Handbook For Screen Printers. Switzerland: Sefar Inc.
- Techkon. (2018). Spectro-Densitometer Manual
- Muryeti, S. S. (2008). Ilmu Bahan Grafika 1. Jakarta: Politeknik Negeri Jakarta
- Pudiastuti, Wiwik. (2013). Cetak Saring. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK
- SunChemical. (1997). "SCREEN PRINTING FOR THE INDUSTRIAL USER"
http://www.gwent.org/gem_screen_printing.html
diakses 14 agustus 2021 pukul 20.04
- Fitinline (2017) "Mengenal Jenis Rakel Sablon dan Fungsinya"
<https://fitinline.com/article/read/mengenal-jenis-rakel-sablon-dan-fungsinya/>
diakses 15 agustus pukul 21.32
- PDFCOFFEE. (2014). "Pengertian Cetak Sablon"
<https://pdfcoffee.com/pengertian-cetak-sablon-pdf-free.html>
diakses 14 agustus 11.47
- Metalextra. (2021). "Durometer & Shoremeter itu untuk ukur apa sih?"
<https://metalextra.com/durometer-shoremeter-itu-untuk-ukur-apa-sih/>
diakses 13 agustus 16.23



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta


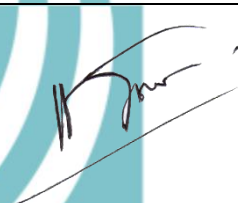


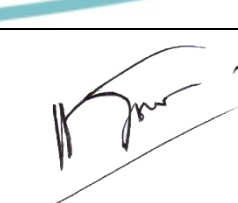
Hak Cipta :

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





Kegiatan bimbingan materi

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
16 April 2021	Konsultasi judul tugas akhir	
17 Mei 2021	Revisi bab 1 dan 2	
30 Mei 2021	Revisi bab 3	
2 Juli 2021	Revisi bab 3 & 4	
9 Agustus 2021	Revisi bab 4 & 5	

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



Kegiatan bimbingan teknis

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
16 April 2021	Konsultasi judul tugas akhir	
17 Mei 2021	Revisi bab 1 dan 2	
30 Mei 2021	Revisi bab 3	
2 Juli 2021	Revisi bab 3 & 4	
9 Agustus 2021	Revisi bab 4 & 5	

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



Politeknik Negeri Jakarta
Jalan Prof. Dr. G A Siwabessy
Kampus Baru UI Depok 16425
www.pnj.ac.id

FS1

KODE 2A501

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING I

Saya **Ir. Koeswandono Prajogo** yang bertindak sebagai **Pembimbing I** untuk:

Nama Doni Oloando Purba

Kelas GR6B

Judul PENGARUH HARDNESS RAKEL CETAK SARING TERHADAP DENSITY PADA KARTON DUPLEX

Menyetujui mahasiswa tersebut telah mengikuti bimbingan selama minimal 8 kali dan menyetujui Buku Laporan Tugas Akhir sesuai dengan ketentuan Jurusan Teknik Grafika Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Depok, 8/15/2021 17:51:47

Ir. Koeswandono Prajogo



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



POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Jalan Prof. Dr. G A Siwabessy

Kampus Baru UI Depok 16425

www.pnj.ac.id

FS2

KODE 2B201

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING II

Saya **HB. Rudi Kusumantoro, M.Sc. Eng** yang bertindak sebagai **Pembimbing II** dari:

Nama Doni Oloando Purba
Kelas GR6B
Judul PENGARUH HARDNESS RAKEL CETAK SARING TERHADAP DENSITY PADA KARTON DUPLEX

Menyetujui mahasiswa tersebut telah mengikuti bimbingan selama minimal 8 kali dan menyetujui Buku Laporan Tugas Akhir sesuai dengan ketentuan Jurusan Teknik Grafika Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Depok, 8/15/2021 21:17:04

HB. Rudi Kusumantoro, M.Sc. Eng



© 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



POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Jalan Prof. Dr. G A Siwabessy

Kampus Baru UI Depok 16425

www.pnj.ac.id

FS3

KODE 3A1006

**LEMBAR PERSETUJUAN REVISI
KETUA PENGUJI SIDANG TUGAS AKHIR**

Saya **Emmidia Djonaedi, S.T., M.T., M.B.A.** yang bertindak sebagai **Ketua Penguji** dari:

Nama Doni oloando purba
Kelas GR6B
Judul PENGARUH HARDNESS RAKEL CETAK SARING TERHADAP DENSITY PADA KARTON DUPLEX

Menyetujui Hasil Revisi Sidang Tugas Akhir dan Buku Sidang Tugas akhir mahasiswa tersebut sesuai dengan ketentuan Jurusan Teknik Grafika Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Depok, 8/24/2021 19:10:14

Emmidia Djonaedi, S.T., M.T., M.B.A.

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



POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Jalan Prof. Dr. G A Siwabessy

Kampus Baru UI Depok16425

www.pnj.ac.id

FS4

KODE 3B1004

**LEMBAR PERSETUJUAN REVISI
ANGGOTA PENGUJI SIDANG TUGAS AKHIR**

Saya **Endang Yuniarti, ST., MT** yang bertindak sebagai Anggota **Penguji** dari:

Nama Doni oloando purba

Kelas GR6B

Judul PENGARUH HARDNESS RAKEL CETAK SARING TERHADAP DENSITY PADA KARTON DUPLEX

Menyetujui Hasil Revisi Sidang Tugas Akhir dan Buku Sidang Tugas akhir mahasiswa tersebut sesuai dengan ketentuan Jurusan Teknik Grafika Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Depok, 8/25/2021 10:34:26

Endang Yuniarti, ST., MT

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



FS6

LEMBAR PENERIMAAN LAPORAN TUGAS AKHIR REVISI

Sesuai dengan syarat Sidang Tugas Akhir/Skripsi dalam Pedoman yang berlaku di Jurusan Teknik Grafika Penerbitan, menyatakan bahwa :

Nama	Doni oloando purba
Kelas	GR 6B
Judul	PENGARUH HARDNESS RAKEL CETAK SARING TERHADAP DENSITY PADA KARTON DUPLEX

Telah menyerahkan kelengkapan akhir Laporan Tugas Akhir mahasiswa sebagai syarat kelulusan Diploma III Program Studi Teknik Grafika.

Depok, 8/26/2021 0:48:04

Panitia Sidang Tugas Akhir Program Studi Teknik Grafika

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




PROFILE

Nick Name : Doni
Date of Birth : Bogor, 22-12-99
Majors : Teknik Grafika dan Penerbitan
Study Program : Teknik Grafika
Gender : Male
Religion : Kristen Protestan

CONTACT

 Cicadas Mas Permai Rt
05/05 Blok A3 no.1, Gunung Putri, Bogor.

 Donioloandopurba@gmail.com

 085156941327

SKILL AND ABILITY

Adobe Photoshop
Adobe Illustrator
Adobe Primere
Microsoft Excel
Microsoft Power Point
Microsoft Word
Teamwork

DONI OLOANDO PURBA

Teknik Grafika

SUMMARY

A student majoring in graphic engineering and publishing with the Graphic Engineering study program at Politeknik Negeri Jakarta who has a strong desire in the world of printing and graphic design, I am always looking for new things to increase my creativity to be even better.

EDUCATING HISTORY

- SDN 02 GUNUNG PUTRI 2006 - 2012
- SMPN 1 GUNUNG PUTRI 2012 - 2015
- SMAN 1 GUNUNG PUTRI 2015 - 2018
- POLITEKNIK NEGERI JAKARTA 2018 - Now

EXPERIENCE ORGANIZATION

- POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
At the event PERISAI (Perlombaan Seni dan Karangan Esai Himpunan Mahasiswa Penerbitan dan Grafika (HMGP) 2020
Position : Equipment Staff
- POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
At the event MAHAR (Malam Hangat Kerohanian) Himpunan Mahasiswa Penerbitan dan Grafika (HMGP) 2020
Position : Equipment Staff

WORK EXPERIENCES

- December 2020 - January 2021
PT. Glory Offset Press
Assistant Operator