



© 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



**PENERAPAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*
DALAM DESAIN PENGEMBANGAN MESIN
PUNCHER SCREENY FLEXO**

**LAPORAN SKRIPSI
OASE FATTAN RABBANI
2106311003**

**PRODI TEKNOLOGI REKAYASA CETAK DAN GRAFIS TIGA 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

**PENERAPAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*
DALAM DESAIN PENGEMBANGAN MESIN
PUNCHER SCREENY FLEXO**



**Skripsi
Melengkapi Persyaratan Kelulusan
Program Diploma IV**

**OASE FATTAN RABBANI
2106311003**

**PRODI TEKNOLOGI REKAYASA CETAK DAN GRAFIS TIGA DIMENSI
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2025**



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 PERSETUJUAN

**PENERAPAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*
DALAM DESAIN PENGEMBANGAN MESIN
PUNCHER SCREENY FLEXO**

Disetujui:

Depok, 19 Juni 2025

Pembimbing Materi

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

Pembimbing Teknis

Emmidia Djonaedi S.T, M.T, M. BA
NIP. 198505162010122007

Mengetahui,
Kepala Progam 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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*
DALAM DESAIN PENGEMBANGAN MESIN
PUNCHER SCREENY FLEXO**

Disahkan:
Depok, 02 Juli 2025

PENGUJI I

Heribertus Rudi K, M.Sc.Eng.
NIP. 198201032010121002

PENGUJI II

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

Mengetahui,
Ketua Progam Studi,

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

Ketua Jurusan,

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



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 di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi ini dengan judul:

PENERAPAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* DALAM DESAIN PENGEMBANGAN MESIN PUNCHER SCREENY FLEXO

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, 20 Juni 2025



Oase Fattan Rabbani

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

RINGKASAN

Dalam proses pencetakan, PT XYZ masih mengalami kesulitan dalam menyamakan posisi screen dan plate yang menyebabkan ketidakakuratan register, serta permasalahan pada proses pemotongan screen oleh operator prepress. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan rekomendasi pengembangan mesin Flexo Screen Puncher guna memudahkan proses kerja operator. Metode yang digunakan adalah *Quality Function Deployment* (QFD) untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menerjemahkannya menjadi respon teknis yang tepat. Berdasarkan hasil validasi pakar, efisiensi proses pemotongan screen tertinggi adalah *Voice of Customer* (VoC) dengan bobot kepentingan sebesar 0,22. Sementara itu, respon teknis dengan nilai *Technical Importance* tertinggi diperoleh pada penambahan visual management dengan skala sebesar 25 persen. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap proses kerja harus divisualisasikan secara jelas melalui visual management agar dapat meminimalisir permasalahan yang ada. Fitur utama yang direkomendasikan adalah fitur jig dan *tray* penampungan *waste*. Sementara fitur pendukung yang direkomendasikan adalah standarisasi IK, visualisasi IK, dan penambahan manajemen visual.

Kata Kunci: Flexo, Plate, QFD, Screeny

**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

SUMMARY

In the printing process, PT XYZ still faces difficulties in aligning the screen and plate positions, leading to registration inaccuracies, as well as issues in the screen cutting process performed by prepress operators. This study aims to provide recommendations for the development of a Flexo Screen Puncher machine to facilitate operator workflow. The method used is Quality Function Deployment (QFD), which identifies user needs and translates them into appropriate technical responses. Based on expert validation, the highest-priority Voice of Customer (VoC) is screen cutting process efficiency, with a weight of importance of 0.22. Meanwhile, the technical response with the highest Technical Importance score is the addition of visual management, with a scale of 25 percent. These results indicate that every work process must be clearly visualized through visual management to minimize existing issues. The main features recommended include the jig component and a waste collection tray. Supporting features include SOP standardization, SOP visualization, and enhanced visual management.

keyword: Flexo, Plate, QFD, Screeny

**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

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program Diploma 4 di Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Zulkarnain, S. T., M. Eng. selaku dosen pembimbing materi sekaligus Kepala Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan yang telah membimbing selama proses penyusunan skripsi.
3. Ibu Emmidia Djonaedi, S. T., M. T, M. selaku dosen pembimbing teknis sekaligus Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberi banyak bantuan serta ajaran sejak semester satu.
4. Bapak Yoga Putra Pratama, S. T., M. T. selaku Kepala Program Studi D4 TCG yang telah membimbing mahasiswanya terkait alur serta informasi kelulusan dengan sangat detail dan terperinci.
5. Kedua orang tua saya, Mohamad Achyar Kamil dan Heru Widiastuti yang telah mengupayakan segala hal, baik dalam bentuk materialistic maupun moril untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Pihak Mitra Industri secara keseluruhan, yang telah memberikan pembelajaran praktik industri kepada saya lewat program magang, serta perizinan untuk menjadikan perusahaan sebagai objek penelitian.
7. Teman sekelas, khususnya teman satu bimbingan yang telah kebersamai perjalanan kuliah baik suka maupun duka, serta menjadi teman diskusi mengenai penyelesaian skripsi.



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

8. Kepada seluruh pihak yang turut membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini, tetapi tidak dapat saya sebutkan semuanya karena keterbatasan ruang.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi bahan referensi yang berguna.

Depok, 02 Juni 2025

Oase Fattan Rabbani





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 ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penulisan.....	3
1.5 Metode Analisis	3
1.6 Teknik Pengumpulan Data	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Uji Validitas Data.....	5
1.7 Sistematika.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Teknik Cetak Fleksografi	7
2.2 Plat <i>Photopolymer</i>	8
2.3 <i>Screeny Plate Flexo</i>	10
2.4 Permasalahan Hasil Cetak Fleksografi.....	12
2.5 Desain Pengembangan Mesin	14
2.6 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	14
BAB III METODE PELAKSANAAN	17
3.1 Rancangan Penelitian.....	17
3.2 Objek Penelitian.....	18
3.3 Teknik Penentuan Sampel.....	18
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.5 Jenis dan Sumber Data.....	19
3.6 Teknik Pengumpulan Data	19
3.7 Diagram Alir Penelitian.....	21
BAB IV PEMBAHASAN	24
4.1 Mesin <i>Puncher Screeny Flexo</i>	24
4.2 Penyusunan <i>House of Quality (HOQ)</i>	26



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

4.2.1	<i>Voice of Customer (VoC)</i>	26
4.2.2	<i>Technical Response (TR)</i>	29
4.2.3	<i>Technical Correlation (TC)</i>	31
4.2.4	<i>Relationship Matrix (RM)</i>	32
4.2.5	Elemen Prioritas	35
4.2.6	Rancangan Mesin <i>Puncher Screeny</i> dan Proses Kerja.....	36

BAB V PENUTUP	43
----------------------------	----

5.1	Simpulan	43
5.2	Saran	43

DAFTAR PUSTAKA	44
-----------------------------	----

LAMPIRAN	48
-----------------------	----

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	58
-----------------------------------	----

**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 TABEL

Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian.....	17
Tabel 4. 1 Voice of Customer Potensial.....	26
Tabel 4. 2 Voice of Customer Puncher Screeny Flexo.....	27
Tabel 4. 3 Uji Validitas Voice of Customer.....	27
Tabel 4. 4 Bobot Kepentingan Voice of Customer.....	28
Tabel 4. 5 Technical Response Potensial.....	29
Tabel 4. 6 Technical Response Puncher Screeny Flexo.....	30
Tabel 4. 7 Uji Validitas Technical Response.....	30

**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 GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Cetak Flexografi. Sumber: Handbook of Print Media	7
Gambar 2. 3 Ilustrasi Proses Pembuatan Plat, Sumber: MDPI.....	9
Gambar 2. 4 Screeny Rotary Flexo dalam unit mesin flexo, Sumber: Gallus	10
Gambar 2. 5 Hasil Cetak dengan Screeny Plate Flexo, Sumber: Gallus	11
Gambar 2. 6 Permukaan Screeny Plate Flexo, Sumber: Gallus.....	11
Gambar 2. 7 Misregister pada hasil cetakan, Sumber: Anyflexo.....	13
Gambar 2. 8 Diagram HOQ	15
 Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	 21
Gambar 4. 1 Sketsa Anatomi Mesin Puncher Screeny Flexo	24
Gambar 4. 2 <i>Correlation Matrix</i>	31
Gambar 4. 3 <i>Relationship Matrix</i>	33
Gambar 4. 4 Diagram <i>House of Quality</i>	35
Gambar 4. 5 Sampah sisa potong screeny berserakan	36
Gambar 4. 6 Sketsa Fitur Tray Penampungan Waste.....	37
Gambar 4. 7 Kondisi Meja Potong Screeny	37
Gambar 4. 8 Desain Sketsa Fitur Jig	38
Gambar 4. 9 Dimensi mesin keseluruhan tampak	39
Gambar 4. 10 Desain 3D Modelling Puncher Screeny Flexo	40



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. Bobot Kepentingan dan Uji Validitas Oleh Pakar/Penilai.....	48
Lampiran 2. Hasil Kuesioner <i>Relationship Matrix</i>	51
Lampiran 3. Tabel Indeks Uji Validitas Aiken's V (Aiken, 1985).....	53
Lampiran 4. Proses 3D <i>Modelling</i> Mesin <i>Puncher Screeny Flexo</i>	54
Lampiran 5. Kegiatan Bimbingan Materi.....	56
Lampiran 6. Kegiatan Bimbingan Teknis	57



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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2023, perusahaan manufaktur *flexible packaging* telah meraih pendapatan sebesar USD 270.964,2 juta dan diperkirakan akan terus meningkat hingga USD 373.335,4 juta pada tahun 2030 (Grand View Research, 2024). Data tersebut merupakan gambaran bahwa industri *flexible printing* mengalami pendapatan yang terus meningkat di pasar global. Pendapatan industri yang terus meningkat diiringi dengan tingginya permintaan konsumen. Oleh karena itu, pelaku industri harus terus melakukan pengembangan baik dari sisi produk yang dihasilkan maupun proses produksi di dalamnya.

PT XYZ merupakan bagian dalam industri *flexible printing* yang telah berinvestasi pada teknologi cetak fleksografi atau yang lebih dikenal sebagai cetak tinggi. Perusahaan ini memproduksi label yang berfungsi sebagai pengemasan (*packaging*) sekaligus memuat informasi produk di dalamnya. Label keluaran PT XYZ dapat diaplikasikan ke berbagai macam jenis produk seperti kosmetik (*personal care*), produk pangan/minuman (*food & beverages*), Kebutuhan rumah tangga (*household*), otomotif (*automotive*), farmasi (*pharmaceutical*), dan produk-produk lainnya.

Setiap bagian dalam proses produksi di PT XYZ merupakan satu-kesatuan yang saling berurutan. Dalam jajaran proses yang berkesinambungan tersebut, Divisi *Prepress* atau divisi pracetak adalah bagian paling awal dalam lini produksi yang menghasilkan *Plate Photopolymer* dan *Screeny Flexo* sebagai produknya (Galingging, 2021). Beberapa proses yang ada di dalam pracetak yaitu pengolahan *artwork*, *one up*, *step and repeat*, *raster image processing*, *export*, dan *plate/screeny making*.

Sebagai perusahaan cetak yang berinvestasi pada teknologi flexo, PT XYZ saat ini mengaplikasikan *plate photopolymer* yang berfungsi sebagai acuan cetak dan akan mengalihkan desain ke substrat atau bahan cetak. Namun,



© 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

PT XYZ juga mengaplikasikan *Screeny Flexo* dalam unit mesinnya sebagai variasi dalam acuan cetak.

Produk *Screeny* dalam teknologi cetak fleksografi merupakan sebuah pengembangan proses untuk mendapatkan capaian warna dengan densitas yang lebih tinggi (Gallus, 2022). Teknik cetak dengan *Screeny Flexo* memiliki prinsip yang sama dengan cetak sablon (*screen printing*), yaitu tinta diaplikasikan dari *mesh* (lubang) pada permukaan *screeny* sebelum teraplikasi pada substrat atau bahan cetak (Budiarta, Rediasa, & Hartono, 2023). *Screeny Flexo* kerap kali digunakan dalam unit cetak untuk menghasilkan *color base* pada substrat dengan opasitas rendah, bahkan tembus pandang. Selain itu, teknologi ini juga dapat digunakan untuk menghasilkan *spot color* atau *spot design* yang lebih menonjol karena memiliki densitas warna yang lebih tinggi.

Meninjau pentingnya fungsi *screeny flexo* dalam menghasilkan variasi hasil cetakan, perlu dilakukan pengembangan demi meningkatkan kemudahan proses serta kualitas cetak yang dipengaruhi oleh *screeny flexo*. Berdasarkan survei lapangan yang telah dilakukan, operator cenderung kesulitan saat memotong *Screeny* karena masih menerawang dalam prosesnya. Kesulitan ini menyebabkan hasil potong miring yang berujung *miss register* pada hasil cetakan. Operator juga memotong dengan caranya masing-masing hasil potong *Screeny* berbeda-beda. Selain itu, ditemukan juga beberapa masalah lainnya dari proses pembuatan *screeny*, seperti pembuangan sisa-sisa potongan *screeny* yang sulit dijangkau sehingga menyebabkan mesin tersumbat, kesulitan yang berujung risiko miring saat proses potong *screeny*, dan risiko kesalahan lebar saat memotong *screeny*. Berbagai masalah pada proses pembuatan *screeny* dapat menimbulkan masalah lainnya seperti *miss register* jika *screeny* sampai digunakan dalam proses cetak.

Untuk memudahkan proses kerja operator dalam memotong *screen* sekaligus meminimalisir kesalahan kerja, dilakukan usulan pengembangan pada mesin Puncher *Screeny Flexo* menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode ini digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan



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

pengguna menjadi spesifikasi teknis yang jelas, serta membantu pengguna dalam memprioritaskan fitur penting untuk menjawab kebutuhan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana rancang pengembangan mesin *Puncher Screeny Flexo* yang dibutuhkan untuk memudahkan proses kerja operator dengan mesin *Puncher Screeny Flexo*?

1.3 Pembatasan Masalah

1. Penelitian berfokus pada rancang pengembangan mesin *puncher screeny flexo* serta proses pembuatan *screeny flexo* untuk mengatasi masalah yang ada berdasarkan *Voice of Customer* dan *Technical Response*.
2. Hasil akhir dari penelitian berupa rancang pengembangan mesin *puncher screeny flexo* sebagai rekomendasi untuk mengatasi permasalahan yang ada.

1.4 Tujuan Penulisan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang pengembangan mesin *Puncher Screeny Flexo* berdasarkan spesifikasi teknis yang dibutuhkan guna memenuhi kebutuhan pengguna. Perancangan dilakukan dengan mengacu pada data *Voice of Customer* dan *Technical Response* untuk menentukan fitur-fitur prioritas yang dapat mempermudah proses pemotongan oleh operator.

1.5 Metode Analisis

Metode penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif (*descriptive research*) digunakan untuk menggambarkan fenomena yang ada dengan kata-kata (Thabroni, 2021). Sementara itu, pendekatan kuantitatif dilakukan untuk mengukur kebutuhan prioritas mesin yang menjadi prioritas dalam proses pengembangan *puncher screeny flexo*.

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode QFD dapat menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi respons teknis serta memprioritaskan respons teknis untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Data spesifikasi yang dikumpulkan



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

terbagi dalam beberapa proses, yaitu *Voice of Customer*, *Technical Response*, *Correlation Matrix*, *Relationship Matrix*, dan *Technical Importance*. Kelimanya disajikan dalam sebuah diagram *House of Quality* (HOQ).

Data dikumpulkan melalui proses validasi pakar dan kuesioner yang dirancang untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta strategi teknis pengembangan yang diperlukan.

Setelah data terkumpul, analisis deskriptif dilakukan untuk menjelaskan hasil data. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan kebutuhan pengguna dengan teknis mesin yang akan dikembangkan. Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat mengidentifikasi dan memprioritaskan fitur yang dibutuhkan untuk memudahkan proses kerja.

1.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuantitatif. Metode ini dapat digunakan untuk memahami, menjelaskan, serta mengontrol fenomena tertentu berdasarkan data yang dapat diukur dengan metode statistik, matematik, maupun komputasi (Abdullah, Jannah, Aiman, Suryadin Hasda, & Fadilla, 2021). Metode kuantitatif digunakan untuk melakukan pengukuran objektif berdasarkan analisis data numerik untuk memahami kebutuhan pengguna serta respons teknis yang dibutuhkan terkait mesin *puncher screeny flexo*.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Form Validasi: Form validasi dirancang untuk menentukan *voice of customer* serta *technical response* yang divalidasi oleh pakar industri. Form validasi juga digunakan untuk validasi respons teknis menjadi korelasi teknis. Pakar yang dipilih untuk respons teknis adalah Pakar Akademis karena dapat memberikan saran terkait fitur pengembangan yang dibutuhkan untuk mempermudah proses.



Hak Cipta :

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

2. Kuesioner: Kuesioner dirancang untuk mengumpulkan data dari responden yang terlibat dalam proses pemakaian screeny. Pertanyaan dalam kuesioner mencakup hubungan antara *voice of customer* (VoC) dan *technical response* (TR), yang kemudian diolah menjadi *relationship matrix*. Responden yang mengisi kuesioner untuk menghubungkan VoC dan TR dipilih secara *purposive sampling* berdasarkan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang Screeny Flexo. Bagian yang memenuhi kriteria tersebut adalah operator *tooling*, operator produksi, staf produksi, dan staf *Quality Control*. Jumlah responden yang diambil adalah 30 orang. Jumlah ini mengacu pada pendapat Roscoe yang mengatakan bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai 500 orang.

1.6.2 Metode Uji Validitas Data

Metode uji validitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Aiken's Validity*. Metode ini didasarkan pada hasil penilaian panel ahli atau pakar terhadap suatu butir mengenai sejauh mana butir tersebut dapat divalidasi sebagai instrumen penelitian (Harjo, Putra, Jaladri, & Subando, 2025). *Aiken's V* akan digunakan untuk menguji validitas *Voice of Customer* (VoC) & *Technical Respond* (TR).

1.7 Sistematika

Sistematika penulisan adalah susunan atau urutan dalam menulis laporan penelitian. Sistematika penulisan berfungsi sebagai panduan bagi peneliti untuk mengorganisir pemikiran dalam penelitian. Bagi pembaca, sistematika membantu untuk memahami alur penelitian secara garis besar lewat pembahasan yang singkat. Berikut adalah sistematika dari penelitian ini:

1.7.1 Bab I: Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, yang mencakup pentingnya pengembangan mesin *puncher screeny* demi mengoptimalkan proses produksi. Di sini juga diuraikan rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini.



© 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

1.7.2 Bab II: Tinjauan Pustaka

Bab ini menyajikan kajian teori yang relevan dengan topik penelitian, termasuk konsep dasar *flexible printing*, *screeny flexo*, serta penjelasan mengenai metode *Quality Function Deployment* (QFD) yang akan digunakan dalam analisis.

1.7.3 Bab III: Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan, termasuk pendekatan kuantitatif dan teknik pengumpulan data melalui validasi pakar dan kuesioner. Selain itu, bab ini juga menguraikan populasi dan sampel, serta analisis data menggunakan metode QFD yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian.

1.7.4 Bab IV: Hasil dan Pembahasan

Bab ini menyajikan hasil dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diikuti dengan analisis dan hasil data. Hasil penelitian akan digunakan sebagai dasar untuk perancangan pengembangan mesin Puncher *Screeny Flexo*.

1.7.5 Bab V: Penutup

Bab ini menyimpulkan hasil dari penelitian dan memberikan rekomendasi untuk implementasi pengembangan mesin *puncher screeny*. Disimpulkan butir-butir yang menjadi kebutuhan pengguna, respons teknis, serta respons teknis yang menjadi prioritas. Bab ini juga berisi saran yang ditujukan untuk perusahaan serta peneliti selanjutnya.

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

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan mesin Puncher Screeny Flexo dengan metode QFD, dapat disimpulkan bahwa efisiensi proses pemotongan memiliki bobot tertinggi (0,22), menandakan bahwa fitur yang dapat meningkatkan efisiensi proses potong harus dikembangkan. Sementara itu, penambahan manajemen visual menjadi respons teknis prioritas (25%) karena dapat menjawab seluruh VoC dan membantu operator dalam memahami prosedur kerja yang telah dikembangkan. Fitur utama yang dikembangkan langsung terhadap mesin meliputi *tray* penampungan *waste* dan fitur *jig*. Sementara fitur lainnya seperti pembaruan instruksi kerja (IK), visual IK, dan manajemen visual yang berupa *visual checking* bersifat mendukung proses kerja agar fitur pengembangan dapat dimanfaatkan secara optimal.

5.2 Saran

1. PT XYZ disarankan untuk mengimplementasikan desain pengembangan mesin yang mencakup integrasi *tray* penampungan *waste* dan fitur *jig*, karena terbukti mampu menjawab kebutuhan utama pengguna secara teknis. Standarisasi pada proses dan pembuatan *visual management* juga harus dilakukan untuk mendampingi fitur pengembangan.
2. Penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk mengukur efektivitas pengembangan mesin, yaitu dengan membandingkan nilai risiko proses, waktu pemotongan, dan tingkat kegagalan sebelum dan sesudah penerapan hasil pengembangan.



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

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Suryadin Hasda, & Fadilla, Z. (2021). *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Adieba, M. A., & Dwiyanto, B. M. (2016). ANALISIS PENINGKATAN KUALITAS PRODUK BATIK MENGGUNAKAN PENDEKATAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD). *DIPONEGORO JOURNAL OF MANAGEMENT*, 1-12.
- An-Nabil, N. R., Wulandari, I., Yamtinah, S., Dwi Ariani, S. R., & Ulfa, M. (2022). ANALISIS INDEKS AIKEN UNTUK MENGETAHUI VALIDITAS ISI INSTRUMEN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM BERBASIS KONTEKS SAINS KIMIA. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 184-191.
- AnyFlexo. (2022, Mar 31). *Understanding Flexography – A Comprehensive Overview*. Retrieved from Flexopedia: <https://flexopedia.net/comprehensive-overview-of-flexography/>
- Budiarta, G. M., Rediasa, N., & Hartono, R. (2023). TEKNIK SCREEN PRINTING PADA MEDIA PLASTIK DI DEWATA SABLON BALI (DSB) KEROBOKAN KAJA, BADUNG BALI. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa Undiksha*, 96-107.
- Dedijer, S., Novakovic, D., Pal, M., & Zivko Pavlovic. (2012). Statistical analysis of printing elements reproduction on thermally developed CTP flexo printing plates. *Journal of Graphic Engineering and Design*, 12-22.
- Dolden, E. D. (2005). *Fundamental Investigations into Screen Printing*. Boston: British Library.
- EXILE TECHNOLOGIES. (2023, April 11). *A Guide on Choosing Screen-Printing Mesh Count*. Retrieved from EXILETECH: <https://exiletech.com/blog/choosing-screen-printing-mesh-count/>
- Galingging, R. (2021). Analisis Cetak Rontok pada Bahan Aluminium Foil dengan Teknik Cetak Flexografi. *JURNAL ILMIAH KOMUNIKASI DAN MEDIA*, 802-816.



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

- Gallus. (2022). *Gallus Screeny: the screen printing plate for maximum printing quality*. Retrieved from Gallus: A Heidelberg Group Company : <https://www.gallus-group.com/en/gallus/news>
- Gallus. (2022). *Screen Printing*. Retrieved from Gallus Group: <https://www.gallus-group.com/en/screen-printing>
- Grand View Research. (2024, 02 15). *Global Flexible Packaging Market Size & Outlook, 2024-2030*. Retrieved from Grand View Research: <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/flexible-packaging-market-size/global>
- Hakim, A. L. (2017). ANALISIS KUALITAS LAYANAN DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) PADA J&T EXPRESS. *Jurnal MATRIK*, 1-20.
- Harjo, B., Putra, S., Jaladri, K., & Subando, J. (2025). Pengembangan Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika SMA . *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* , 154-154.
- Kipphan, H. (2001). *Handbook fo Print Media*. New York: Springer.
- Komara, A. P. (2024, April 03). *Jenis-Jenis Desain dalam Teknik Mesin*. Retrieved from Labora Teknika Saintifika: <https://blog.labts.co.id/jenis-jenis-desain-dalam-teknik-mesin/>
- Luminate. (2021, September 17). *Flexo Printing Defects: How to Clean Up Your Dirty Prints*. Retrieved from Flexographic Printing Blog: <https://blog.luminate.com/blog/flexo-printing-defects-dirty-print>
- Luminate. (2022, Januari 24). *Mottled Print: Understanding This Common Flexo Printing Defect*. Retrieved from Flexographic Printing Blog: <https://blog.luminate.com/blog/flexo-printing-defects-mottled-image>
- Mubarok, A. A., & Sasongko, R. M. (2023). MENERJEMAHAN VOICES OF THE CUSTOMER (VoC) KE DALAM INOVASI PRODUK MELALUI QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) PADA UMKM KULINER . *Journal of Economic, Business and Engineering*, 206-221.
- Muryeti. (2021). *Teknologi Tinta Cetak dan Coating*. Depok: PNJ PRESS.



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

- Oyang. (2025, April 3). *Flexographic Printing Brief: Pinholing causes and solutions*. Retrieved from Oyang Group: <https://www.oyang-group.com/jv/flexographic-printing-defects-pinholing-causes-and-solutions.html>
- Poljacek, S. M., Tomasegovic, T., Cigula, T., Gojo, M., & Milcic, D. (2014). Formation of the Printing Elements in the Photopolymer Material Used in Flexography. *Key Engineering Materials*, 883-891.
- Pratiwi, H., & Alim, J. A. (2022). Development Of Interactive Multimedia Based On Adobe Flash Geometry Introduction Material In Grade I Elementary School. *Education Technology Jurnal*, 33-47.
- Putra. (2023, Juni 22). *Masalah Defect Cetak Pada Mesin Flexografi*. Retrieved from Flexible Packaging Indonesia: <https://flexiblepackagingindonesia.com/masalah-defect-cetak-pada-mesin-flexografi>
- Rahmawati, A., Laila, S. S., & Hakim, R. F. (2024). Efektivitas metode Quality Function Deployment (QFD) dalam meningkatkan kualitas produk pada perusahaan makanan: Kajian literatur. *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 1-13.
- Rotogravure Indonesia. (2025, Juni 2). *5 Fakta Ghosting dalam Flexo dan Cara Mengatasinya*. Retrieved from Rotogravure Indonesia: <https://www.rotogravureindonesia.co.id/2025/06/5-fakta-ghosting-dalam-flexo-dan-cara-mengatasinya.html>
- Susanti, A., Mawardi, & Suryani, O. (2024). DEVELOPMENT OF TEXTBOOK TO SUPPORT MERDEKA CURRICULUM ON THE ATOMIC STRUCTURE OF PHASE E. *JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN*, 101-115.
- Thabroni, G. (2021, Februari 11). *Metode Penelitian Deskriptif: Pengertian, Langkah & Macam*. Retrieved from serupa.id: <https://serupa.id/metode-penelitian-deskriptif/>
- Tomasegovic, T., Poljacek, S. M., Jakovljevic, M. S., & Urbas, R. (2020). Effect of the Common Solvents on UV-Modified Photopolymer and EPDM Flexographic Printing Plates and Printed Ink Films. *Coatings*, 1-22.



© 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

Tomasegovic, T., Poljacek, S. M., Strizic, M., & Urbas, R. (2020, February 4).

Effect of the Common Solvents on UV-Modified Photopolymer and EPDM Flexographic Printing Plates and Printed Ink Films. Retrieved from MDPI:

<https://www.mdpi.com/2079-6412/10/2/136>





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

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bobot Kepentingan dan Uji Validitas Oleh Pakar/Penilai

Bobot Kepentingan Voice of Customer Oleh Pakar							
	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Pakar 4	Pakar 5	Jumlah	Bobot
VoC 1	9	8	8	9	7	41	0,21693
VoC 2	9	9	7	9	8	42	0,22222
VoC 3	9	9	7	9	5	39	0,20635
VoC 4	9	8	7	8	5	37	0,19577
VoC 5	7	5	3	8	7	30	0,15873
	Jumlah					189	1

VALIDITAS VOICE OF CUSTOMER: AIKEN'S VALIDITY														
	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Pakar 4	Pakar 5	S1	S2	S3	S4	S5	Sigma S	n(c-1)	V	Ket
VoC 1	9	8	8	9	7	8	7	7	8	6	36	40	0,9	Valid
VoC 2	9	9	7	9	8	8	8	6	8	7	37	40	0,925	Valid
VoC 3	9	9	7	9	5	8	8	6	8	4	34	40	0,85	Valid
VoC 4	9	8	7	8	5	8	7	6	7	4	32	40	0,8	Valid
VoC 5	7	5	3	8	7	6	4	2	7	6	25	40	0,625	Tidak Valid
Butir	Pakar					Validitas								
	1	2	3	4	5	s1	s2	s3	s4	s5	Sigma S	n(c-1)	V	Ket
VoC 1-5	43	39	32	43	32	38	34	27	38	27	164	200	0,82	Valid



© 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

VALIDITAS TECHNICAL RESPONSE: AIKEN'S VALIDITY																
	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Pakar 4	Pakar 5	S1	S2	S3	S4	S5	Sigma S	n(c-1)	V	Ket		
TR1	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8	40	40	1	Valid		
TR2	9	9	6	8	8	8	8	5	7	7	35	40	0,875	Valid		
TR3	9	6	5	6	8	8	5	4	5	7	29	40	0,725	Tidak Valid		
TR4	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8	40	40	1	Valid		
TR5	8	7	7	8	7	7	6	6	7	6	32	40	0,8	Valid		
Butir	Pakar					Validitas										
	1	2	3	4	5	s1	s2	s3	s4	s5	Sigma S	n(c-1)	V	Ket		
TR 1-5	44	40	36	40	41	39	35	31	35	36	176	200	0,88	Valid		



© 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

Technical Importance						
	TR 1	TR 2	TR 3	TR 4	TR 5	Jumlah
VoC 1	0.21 x 9	0.21 x 3	0.21 x 1	0.21 x 9	0.21 x 9	
VoC 2	0.22 x 3	0.22 x 9	0.22 x 9	0.22 x 9	0.22 x 9	
VoC 3	0.20 x 1	0.20 x 9	0.20 x 9	0.20 x 9	0.20 x 9	
VoC 4	0.19 x 1	0.19 x 9	0.19 x 9	0.19 x 9	0.19 x 9	
VoC 5	0.15 x 1	0.15 x 9	0.15 x 9	0.15 x 3	0.15 x 9	
TI Importance Absolute	3,09	7,47	7,05	7,83	8,73	34,17
TI Importance Relative	9%	22%	21%	23%	25%	100%
Prioritas	5	3	4	2	1	

Modus Correlation Matrix Oleh Pakar									
Pakar	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Pakar 4	Pakar 5	Jumlah	modus		
Tray Waste & Jig	1	2	2	1	2	8	2		
Tray Waste & Visual IK	2	3	3	4	3	15	3		
Tray Waste & IK	3	4	3	3	4	17	3		
Tray Waste & Visual Manajemen	4	4	4	4	4	20	4		
Jig & Visual IK	3	4	2	3	2	14	3		
Jig & IK	4	3	3	3	2	15	3		
Jig & Visual manajemen	4	3	4	4	2	17	4		
Visual IK & IK	4	4	3	4	2	17	4		
Visual IK & Visual Manajemen	1	4	3	3	3	14	3		
IK & Visual manajemen	2	3	1	2	4	12	2		



Lampiran 2. Hasil Kuesioner *Relationship Matrix*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
R1	9	1	9	9	3	1	9	9	9	3	1	9	9	9	3	1	9	9	9	3	1	9	9	9	3
R2	9	9	3	9	9	3	3	1	9	1	1	9	9	9	3	1	9	9	3	9	1	9	9	3	3
R3	1	9	1	9	9	3	3	3	9	9	1	3	9	9	9	1	1	9	9	9	1	3	9	3	9
R4	1	1	1	9	9	1	3	1	9	3	1	1	1	3	9	3	9	9	9	3	1	9	9	3	1
R5	3	9	9	3	1	1	3	3	3	3	1	9	9	1	1	1	9	9	3	1	1	9	9	3	1
R6	9	3	1	9	9	1	3	3	3	1	1	9	9	1	9	1	9	9	9	9	1	9	9	3	9
R7	9	1	1	9	9	1	3	9	9	9	1	3	9	3	3	3	9	9	9	9	1	3	9	9	9
R8	3	9	1	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	1	9	9	9	1	9	9	9	9
R9	9	3	3	9	9	3	9	9	9	9	3	9	9	9	9	3	9	9	9	9	3	9	9	3	9
R10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9
R11	3	9	3	9	9	1	9	3	9	3	3	3	3	9	3	1	9	3	9	9	3	3	3	3	9
R12	1	1	1	9	3	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R13	9	3	3	9	3	3	3	3	3	9	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
R14	9	9	3	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	3	9	3	9	9	9	9	1	9	9	9	9
R15	3	1	1	9	9	9	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	3	3	9	9
R16	9	3	1	9	9	1	9	9	9	9	1	3	9	3	9	3	1	9	9	9	3	3	9	9	9
R17	9	3	3	9	9	3	9	3	9	9	1	9	3	9	9	3	9	3	9	9	3	9	3	9	9
R18	9	3	1	9	9	3	3	3	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9
R19	3	3	1	3	9	3	3	3	3	9	1	9	9	3	3	1	3	3	3	3	1	3	9	3	1
R20	3	1	1	9	9	3	9	9	9	9	1	9	9	3	9	1	9	9	9	9	3	9	9	1	9
R21	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1	9	9	9	9	3	3	3	3	3	1	9	9	9	3
R22	9	1	1	9	9	9	9	3	9	9	1	9	9	3	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9
R23	9	1	1	9	9	9	9	3	9	9	1	9	9	3	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9
R24	9	9	9	3	3	9	3	3	9	3	3	9	3	9	9	3	9	9	9	3	3	3	9	9	3

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

R25	3	9	3	9	9	9	3	3	3	3	3	3	9	3	3	3	3	9	3	3	3	3	3		
R26	3	3	3	3	9	3	3	3	9	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3		
R27	3	1	1	9	9	3	9	9	3	3	1	9	9	3	1	1	9	9	3	1	1	9	9	3	1
R28	9	3	3	3	1	9	9	9	3	1	1	3	9	3	1	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3
R29	3	1	1	9	9	1	9	9	9	1	1	3	9	3	3	1	9	9	3	3	1	9	9	3	1
R30	3	3	1	9	9	3	1	9	9	9	1	3	9	9	3	1	1	9	9	9	1	9	1	3	9
R31	9	3	1	9	1	3	3	3	9	9	1	9	9	9	3	3	3	9	9	3	3	9	3	3	3
R33	3	3	1	9	9	3	9	3	9	9	3	3	9	9	9	1	9	3	9	9	1	9	9	3	9
R34	3	3	9	9	9	3	3	9	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9
Modus	9	3	1	9	9	3	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	9	9	1	9	9	3	9

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Lampiran 3. Tabel Indeks Uji Validitas Aiken's V (Aiken, 1985)

No. of Items (m) or Raters (n)	Number of Rating Categories (c)											
	2		3		4		5		6		7	
	V	p	V	p	V	p	V	p	V	p	V	p
2							1.00	.040	1.00	.028	1.00	.020
3							1.00	.008	1.00	.005	1.00	.003
3			1.00	.037	1.00	.016	.92	.032	.87	.046	.89	.029
4					1.00	.004	.94	.008	.95	.004	.92	.006
4			1.00	.012	.92	.020	.88	.024	.85	.027	.83	.029
5			1.00	.004	.93	.006	.90	.007	.88	.007	.87	.007
5	1.00	.031	.90	.025	.87	.021	.80	.040	.80	.032	.77	.047
6			.92	.010	.89	.007	.88	.005	.83	.010	.83	.008
6	1.00	.016	.83	.038	.78	.050	.79	.029	.77	.036	.75	.041
7			.93	.004	.86	.007	.82	.010	.83	.006	.81	.008
7	1.00	.008	.86	.016	.76	.045	.75	.041	.74	.038	.74	.036
8	1.00	.004	.88	.007	.83	.007	.81	.008	.80	.007	.79	.007
8	.88	.035	.81	.024	.75	.040	.75	.030	.72	.039	.71	.047
9	1.00	.002	.89	.003	.81	.007	.81	.006	.78	.009	.78	.007
9	.89	.020	.78	.032	.74	.036	.72	.038	.71	.039	.70	.040
10	1.00	.001	.85	.005	.80	.007	.78	.008	.76	.009	.75	.010
10	.90	.001	.75	.040	.73	.032	.70	.047	.70	.039	.68	.048
11	.91	.006	.82	.007	.79	.007	.77	.006	.75	.010	.74	.009
11	.82	.033	.73	.048	.73	.029	.70	.035	.69	.038	.68	.041
12	.92	.003	.79	.010	.78	.006	.75	.009	.73	.010	.74	.008
12	.83	.019	.75	.025	.69	.046	.69	.041	.68	.038	.67	.049
13	.92	.002	.81	.005	.77	.006	.75	.006	.74	.007	.72	.010
13	.77	.046	.73	.030	.69	.041	.67	.048	.68	.037	.67	.041
14	.86	.006	.79	.006	.76	.005	.73	.008	.73	.007	.71	.009
14	.79	.029	.71	.035	.69	.036	.68	.036	.66	.050	.66	.047
15	.87	.004	.77	.008	.73	.010	.73	.006	.72	.007	.71	.008
15	.80	.018	.70	.040	.69	.032	.67	.041	.65	.048	.66	.041
16	.88	.002	.75	.010	.73	.009	.72	.008	.71	.007	.70	.010
16	.75	.038	.69	.046	.67	.047	.66	.046	.65	.046	.65	.046
17	.82	.006	.76	.005	.73	.008	.71	.010	.71	.007	.70	.009
17	.76	.025	.71	.026	.67	.041	.66	.036	.65	.044	.65	.039
18	.83	.004	.75	.006	.72	.007	.71	.007	.70	.007	.69	.010
18	.72	.048	.69	.030	.67	.036	.65	.040	.64	.042	.64	.044
19	.79	.010	.74	.008	.72	.006	.70	.009	.70	.007	.68	.009
19	.74	.032	.68	.033	.65	.050	.64	.044	.64	.040	.63	.048
20	.80	.006	.72	.009	.70	.010	.69	.010	.68	.010	.68	.008
20	.75	.021	.68	.037	.65	.044	.64	.048	.64	.038	.63	.041
21	.81	.004	.74	.005	.70	.010	.69	.008	.68	.010	.68	.009
21	.71	.039	.67	.041	.65	.039	.64	.038	.63	.048	.63	.045
22	.77	.008	.73	.006	.70	.008	.68	.009	.67	.010	.67	.008
22	.73	.026	.66	.044	.65	.035	.64	.041	.63	.046	.62	.049
23	.78	.005	.72	.007	.70	.007	.68	.007	.67	.010	.67	.009
23	.70	.047	.65	.048	.64	.046	.63	.045	.63	.044	.62	.043
24	.79	.003	.71	.008	.69	.006	.68	.008	.67	.010	.66	.010
24	.71	.032	.67	.030	.64	.041	.64	.035	.62	.041	.62	.046
25	.76	.007	.70	.009	.68	.010	.67	.009	.66	.009	.66	.009
25	.72	.022	.66	.033	.64	.037	.63	.038	.62	.039	.61	.049

Hak Cipta :

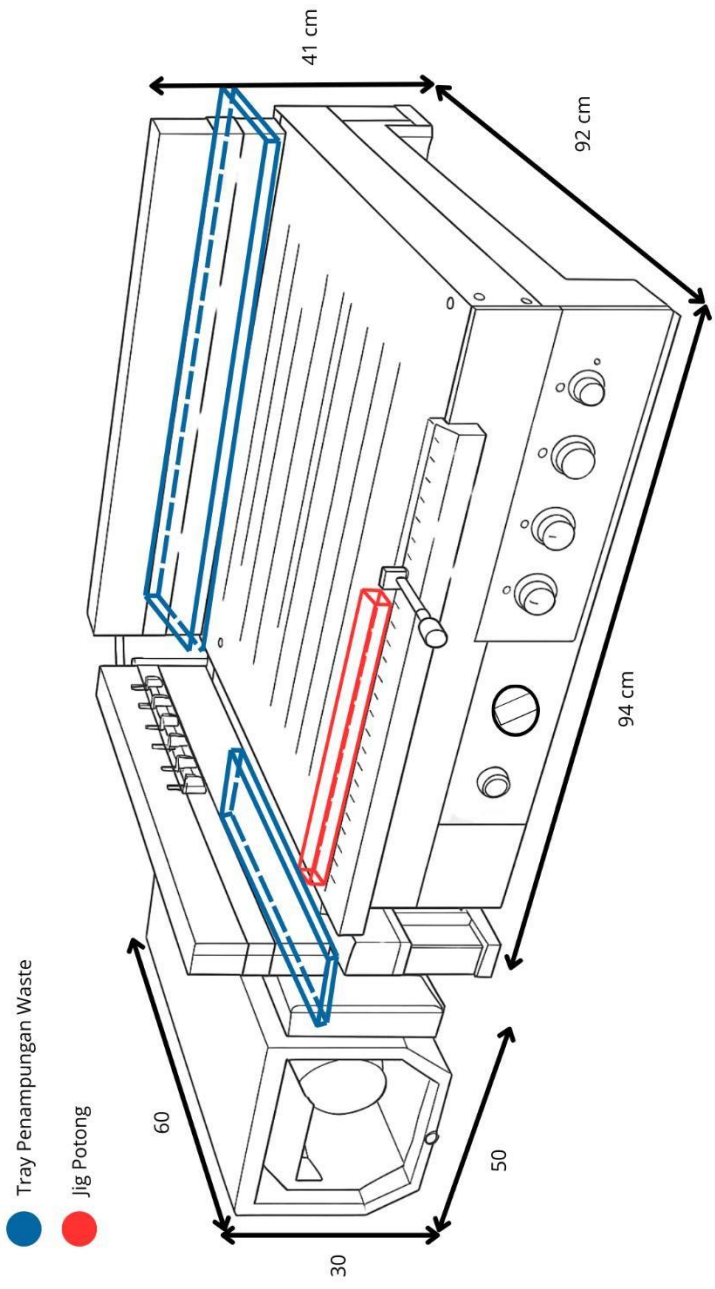
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

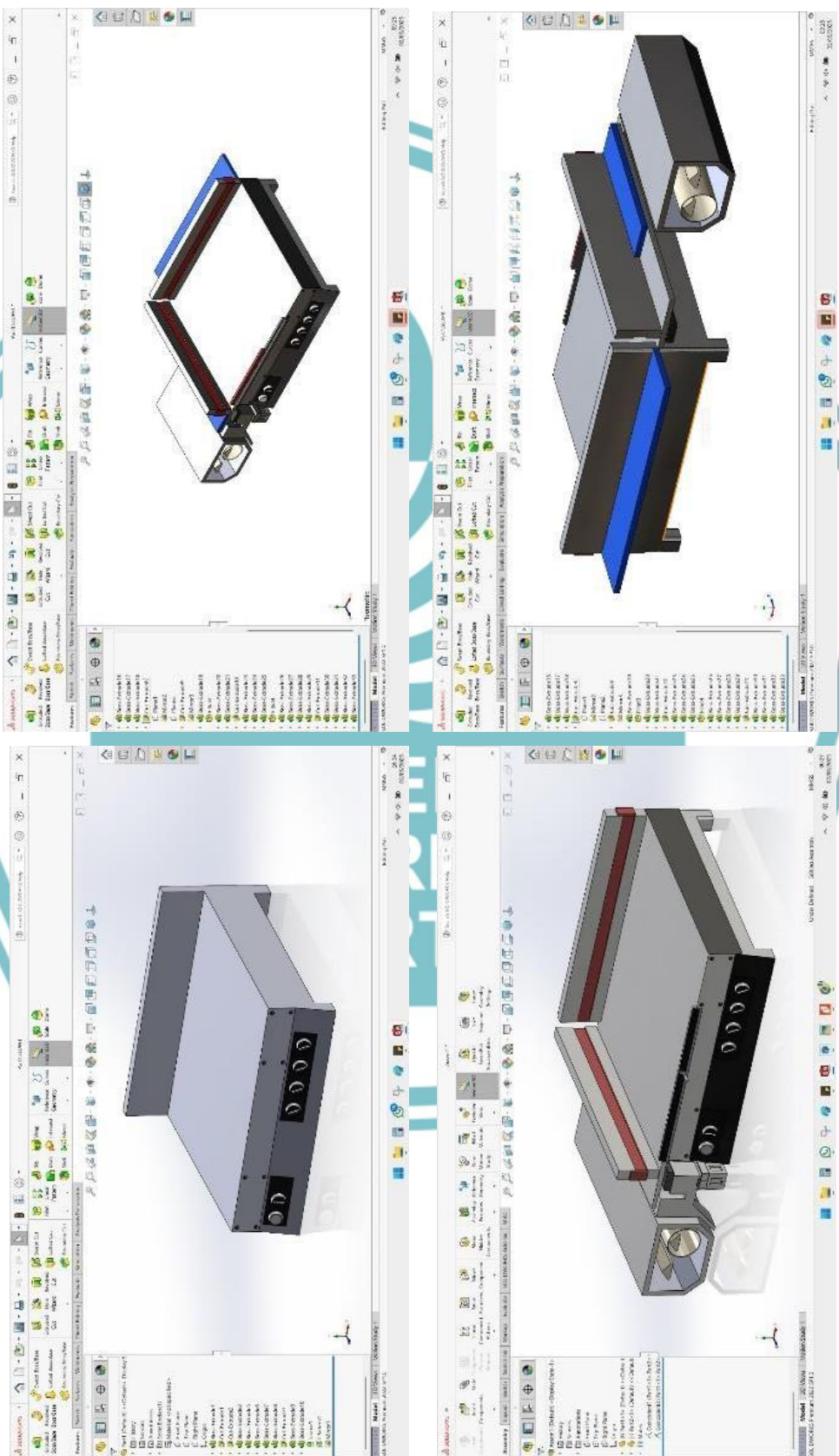
Hak Cipta :

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

Lampiran 4. Proses 3D Modelling Mesin *Puncher Screeny Flexo*

DESAIN SKETSA





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





Lampiran 5. Kegiatan Bimbingan Materi

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama Lengkap : Oase Fattan Rabbani
NIM : 2106311003
Judul Penelitian : PENERAPAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*
DALAM DESAIN PENGEMBANGAN MESIN
PUNCHER SCREENY FLEXO
Nama Pembimbing : Dr. Zulkarnain, S. T., M. Eng.

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
Jumat, 14 Februari 2025	Penyesuaian Tema Skripsi	
Senin, 17 Februari 2025	Rancangan Penelitian	
Jumat, 7 Maret 2025	Bimbingan Pengambilan Data	
Jumat, 25 April 2025	Penyesuaian Metode Olah Data	
Senin, 28 April 2025	Validasi Metode Pengolahan Data	
Jumat, 9 Mei 2025	Bimbingan Hasil Penelitian	
Rabu, 4 Juni 2025	Tinjau Naskah Skripsi Keseluruhan	
Kamis, 12 Juni 2025	Tinjau Revisi Naskah Skripsi Keseluruhan dan Kelengkapan Administrasi	

Hak Cipta :

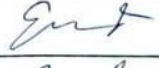
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Lampiran 6. Kegiatan Bimbingan Teknis

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama Lengkap : Oase Fattan Rabbani
NIM : 2106311003
Judul Penelitian : PENERAPAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*
DALAM DESAIN PENGEMBANGAN MESIN
PUNCHER SCREENY FLEXO
Nama Pembimbing : Emmidia Djonaedi, S. T., M. T, M. B. A.

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
Rabu, 12 Maret 2025	Bimbingan Teknis Latar Belakang	
Jumat, 9 Mei 2025	Bimbingan Teknis Bab 1: Penyesuaian Rumusan Masalah dan Tujuan	
Kamis, 15 Mei 2025	Informasi Publikasi Jurnal dan Prosiding	
Jumat, 16 Mei 2025	Bimbingan Teknis Penulisan Bab 2	
Kamis, 22 Mei 2025	Bimbingan Teknis Penulisan Bab 3	
Rabu, 4 Juni 2025	Tinjau Penulisan Keseluruhan Naskah Skripsi	
Selasa, 10 Juni 2025	Tinjau Revisi Penulisan Keseluruhan Naskah Skripsi	
Kamis, 12 Juni 2025	Tinjau Kesesuaian Teknis File Naskah Skripsi dan Kelengkapan Administrasi	

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap	: Oase Fattan Rabbani
Nama Panggilan	: Oase
Alamat	: Perum. Bumi Jati Elok Kel. Malangnengah Kec. Pagedangan Kab. Tangerang Prov. Banten (15330)
No. Telpn	: 083862286468
Tempat Tanggal Lahir	: Bekasi, 20 Juni 2003
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Kewarganegaraan	: Indonesia
Status Pendidikan	: Mahasiswa Aktif Politeknik Negeri Jakarta
Email	: oase.fattan.rabbani.tgp21@mhswn.pnj.ac.id



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

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

RISALAH PERBAIKAN SKRIPSI Ujian Sidang Skripsi pada Tanggal 25 Juni 2025

Nama Mahasiswa : Oase Fattan Rabbani
NIM : 2106311003
Pembimbing I : Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.
Pembimbing II : Emmidia Djonaedi S.T, M.T, M.BA
Penguji I : Heribertus Rudi K, M.Sc.Eng.
Penguji II : Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.

Penguji	Komentar / Saran	Jawaban penulis	Perbaikan pada skripsi
Heribertus Rudi K, M.Sc.Eng.	Tidak mencantumkan data awal yang menjadi dasar untuk menentukan <i>Voice of Customer</i> (VoC) dan <i>Technical Response</i> (TR). Keduanya harus ditampilkan dalam isi pembahasan. Kalimat yang menyatakan mesin bermasalah sehingga menyebabkan kesalahan cetak tidak tepat karena mesin sudah beroperasi sejak 2011. Redaksi kalimat yang berarti sama harus diubah dari yang awalnya	Pada skripsi revisi akan saya tambahkan data awal yang menjadi dasar dalam menentukan VoC dan TR sehingga proses identifikasinya dapat lebih mudah untuk dipahami. Saya akan menyesuaikan susunan kalimat serta sudut pandang dari rumusan masalah dan tujuan sehingga lebih sesuai dengan keadaan perusahaan. Setiap kalimat dari awal hingga akhir laporan juga akan	Telah ditampilkan data awal yang menjadi dasar untuk menentukan VoC dan TR, yaitu VoC dan TR potensial sebelum dipilih lima bobot tertinggi. Tabel yang dimaksud tertera Penelitian ini bertujuan untuk merancang pengembangan mesin Puncher Screeny Flexo berdasarkan spesifikasi teknis yang dibutuhkan guna memenuhi kebutuhan pengguna. Perancangan dilakukan dengan mengacu pada data <i>Voice of Customer</i> dan



- 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 milik Politeknik Negeri Jakarta

	“Pengembangan untuk mengatasi masalah”, menjadi “Pengembangan yang bertujuan untuk mempermudah proses kerja bagi operator.”	disesuaikan dengan tujuan penelitian yang diarahkan penguji.	<i>Technical Response</i> untuk menentukan fitur-fitur prioritas yang dapat mempermudah proses pemotongan oleh operator.
	Penulis salah dalam menentukan pakar untuk TR, karena operator cenderung akan menyalahkan mesin dan memilih opsi yang memudahkan proses kerjanya. Agar data yang sudah ada tetap dapat digunakan, penulis harus mengubah pakar untuk TR dari Pakar Industri (Operator) menjadi Pakar Akademis (Dosen).	Pakar yang terlibat dalam menentukan TR akan saya perbaiki menjadi Pakar Akademis agar data yang telah saya peroleh tetap dapat digunakan dalam laporan skripsi.	Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan dan ekspektasi <i>pengguna (Voice of Customer)</i> , yaitu divisi pracetak yang dihipunkan dalam proses validasi pakar. Hasil <i>Voice of Customer (VoC)</i> diolah dengan mengidentifikasi respons teknis yang didapatkan dari validasi oleh Pakar Akademis . Hasil validasi kemudian diolah untuk membangun matriks <i>House of Quality (HOQ)</i> guna memetakan hubungan antara kebutuhan pengguna dan respons teknis.
Yoga Putra Pratama, S.T., M.T.	Subjek Penelitian, target penelitian dan Bentuk Kuesioner, harap dilengkapi sesuai arahan ketua penguji.	Pada skripsi revisi akan saya perbaiki serta lengkapi poin-poin tersebut sehingga sesuai dengan arahan ketua penguji.	Telah disesuaikan poin-poin yang sebelumnya kurang tepat pada laporan skripsi. Pakar Akademis telah ditambahkan sebagai subjek untuk memberi validasi respons teknis. Bentuk Kuesioner adalah tertutup karena responden menjawab dengan jawaban



© 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

			yang telah ditentukan, yaitu berupa skala likert 1, 3, dan 9.
--	--	--	---

Depok, 02 Juli 2025

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

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

Emmidia Dionaedi S. T., M. T., M. BA

Mahasiswa

Oase Fattan Rabbani



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:3618:102986838

PAPER NAME

REVISI 1_TCG8A_OASE FATTAN RABBA
NI_PENERAPAN QUALITY FUNCTION DE
PLOYMENT DALAM PENGEMBANGAN M
ESIN PU

AUTHOR

OASE FATTAN RABBANI TCG8A

WORD COUNT

8063 Words

CHARACTER COUNT

49153 Characters

PAGE COUNT

42 Pages

FILE SIZE

1.4MB

SUBMISSION DATE

Jun 30, 2025 11:07 AM GMT+7

REPORT DATE

Jun 30, 2025 11:10 AM GMT+7

7% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 7% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material

Summary



© 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:3618:102986838

7% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 7% Internet database
- 2% 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	e-journal.uajy.ac.id	<1%
	Internet	
2	123dok.com	<1%
	Internet	
3	adoc.pub	<1%
	Internet	
4	repository.its.ac.id	<1%
	Internet	
5	docplayer.info	<1%
	Internet	
6	repository.ub.ac.id	<1%
	Internet	
7	scribd.com	<1%
	Internet	
8	ejournal.iba.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:3618:102986838

9	repository.umy.ac.id	<1%
	Internet	
10	digilib.uinsby.ac.id	<1%
	Internet	
11	e-campus.iainbukittinggi.ac.id	<1%
	Internet	
12	repository.trisakti.ac.id	<1%
	Internet	
13	repository.upnvj.ac.id	<1%
	Internet	
14	repository.uinjkt.ac.id	<1%
	Internet	
15	ejournal.undip.ac.id	<1%
	Internet	
16	rotor.jurnal.unej.ac.id	<1%
	Internet	
17	digilibadmin.unismuh.ac.id	<1%
	Internet	
18	eprints.iab.edu.my	<1%
	Internet	
19	coursehero.com	<1%
	Internet	
20	eprints.binadarma.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



Similarity Report ID: oid:3618:102986838

21	pt.scribd.com	<1%
	Internet	
22	repository.atmaluhur.ac.id	<1%
	Internet	
23	text-id.123dok.com	<1%
	Internet	
24	fitk.iainambon.ac.id	<1%
	Internet	
25	media.neliti.com	<1%
	Internet	
26	repo.darmajaya.ac.id	<1%
	Internet	
27	repo.palcomtech.ac.id	<1%
	Internet	
28	repository.dinamika.ac.id	<1%
	Internet	
29	litapdimas.kemenag.go.id	<1%
	Internet	
30	pdfcoffee.com	<1%
	Internet	
31	pustaka.unp.ac.id	<1%
	Internet	
32	repository.uksw.edu	<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:3618:102986838

33	repository.usd.ac.id	<1%
	Internet	
34	repository.usu.ac.id	<1%
	Internet	
35	iab.unpar.ac.id	<1%
	Internet	
36	jurnal.umk.ac.id	<1%
	Internet	
37	nonosun.wordpress.com	<1%
	Internet	
38	repository.pelitabangsa.ac.id	<1%
	Internet	
39	repository.uin-suska.ac.id	<1%
	Internet	
40	pu.go.id	<1%
	Internet	

Sources overview



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. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.
2. Emmidia Djonaedi S.T, M.T, M.BA

Sebagai pembimbing mahasiswa

Nama : Oase Fattan Rabbani

NIM : 2106311003

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, 16 Juni 2025

Pembimbing Materi

Pembimbing Teknis

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

Emmidia Djonaedi S.T, M.T, M.BA
NIP. 198505162010122007