



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

# PENGARUH TEKANAN *DIE CUTTING* TERHADAP NILAI *CREASING* PADA KARTON *DUPLEX* 350 GSM DAN 450 GSM



## 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

## PENGARUH TEKANAN *DIE CUTTING* TERHADAP NILAI *CREASING* PADA KARTON *DUPLEX* 350 GSM DAN 450 GSM



TAHUN 2021

### Hak Cipta :

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



**Hak Cipta :**

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH TEKANAN *DIE CUTTING* TERHADAP NILAI  
*CREASING* PADA KARTON *DUPLEX* 350 GSM DAN 450 GSM**

Disahkan:

Depok, 25 Agustus 2021

**Penguji I**

Koeswandono Prajogo  
NIP. 5200000000000000074

**Penguji II**

Mochamad Yana Hardiman, S.T., M.T  
NIP. 198408132019031008

**Ketua Program Studi,**

HB Rudi Kusumantoro, M.Sc. Eng  
NIP. 198201032010121002

**Ketua Jurusan**



Dra. Wwi Prastiwinarti, S.Si., MM

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

## LEMBAR PERSETUJUAN

### PENGARUH TEKANAN *DIE CUTTING* TERHADAP NILAI *CREASING* PADA KARTON *DUPLEX* 350 GSM DAN 450 GSM

Disetujui

Depok, 25 Agustus 2021

Pembimbing Materi

HB Rudi Kusumantoro, M.Sc. Eng  
NIP. 198201032010121002

Pembimbing Teknis

Endang Yuniarti, S.T, M.T  
NIP. 198306212014042001

Ketua Program Studi,

HB Rudi Kusumantoro, M.Sc. Eng  
NIP. 198201032010121002

Ketua Jurusan



Dra. Wiwi Prastiwinarti, S.Si., MM  
NIP. 196407191997022001

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

“Pengaruh Tekanan *Die cutting* Terhadap Nilai *Creasing* Pada Karton *Duplex* 350 Gsm Dan 450 Gsm”

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.

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



Intan Salsabila

**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



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat, rahmat dan Hidayah-Nya sehingga dapat melaksanakan kegiatan Tugas Akhir (TA) serta dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir (TA) ini dengan sebaik-baiknya, sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dalam melaksanakan Tugas Akhir (TA) banyak sekali hal-hal yang diperoleh. Hambatan dan kesulitan pun selalu ditemui, namun berkat rahmat-Nya serta bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak akan menjadi mudah.

Laporan Tugas Akhir (TA) ini membahas dan menerangkan seputar kegiatan yang telah dilaksanakan dalam penyusunan laporan ini banyak pihak yang telah membantu dan memberi dukungan, doa, serta bimbingan. Dengan penuh rasa hormat pada kesempatan kali ini ucapan terima kasih disampaikan untuk:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan lindungan-Nya juga telah memberikan karunia selama menjalankan Tugas Akhir (TA).
2. Ibu, Bapak, serta Adik yang sudah memotivasi untuk sesegera mungkin menyelesaikan laporan ini. Terima kasih atas segala kasih sayang secara langsung. Sehat terus, ya!.
3. Bapak Dr. sc. Zainal Nur Arifin, Dipl. Ing.HTL., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
4. Ibu Dra. Wiwi Prastiwinarti, S.Si., MM selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.
5. Bapak Heribertus Rudi Kusumantoro, M.Sc. Eng, selaku Pembimbing Materi dan Ketua Program Studi Teknik Grafika Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.
6. Ibu Endang Yuniarti, S.T, M.T selaku Pembimbing Teknis dan Dosen Teknik Grafika dan Penerbitan selama perkuliahan di Politeknik Negeri Jakarta yang selalu memberikan perhatian dan motivasi agar terus semangat mengerjakan Tugas Akhir.

### Hak Cipta :

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





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

7. Ibu Emmidia Djonaedi, M.T., M.B.A selaku Pembimbing Akademik kelas Grafika A 2018, Teknik Grafika dan Penerbitan selama perkuliahan di Politeknik Negeri Jakarta yang selalu memberikan perhatian dan motivasi agar terus semangat menghadapi dunia perkuliahan.
8. Seluruh Dosen dan Staff – staff Jurusan Teknik Grafika Penerbitan yang tidak bisadisebutkan satu persatu, namun tidak mengurangi rasa hormat dan ungkapan terima kasih.
9. Salsa, Canda, Firda, Aulia, dan Dinda selaku Teman Seperjuangan yang selalu siap menjadi penyemangat dan motivasi setiap menghadapi masalah, serta menemani saat pengerjaan laporan Tugas Akhir (TA) berlangsung.
10. Laita, Heidy, Wenny, Syaiful, Pinkan, Isti, Marina selaku teman yang selalu siap menjadi penyemangat saya dalam menjalankan Laporan Tugas Akhir
11. Rahma, Aisyah, Lyta, Rara, Sisi, Indri, Ayu, Hera selaku teman yang selalu siap menjadi penyemangat saya dalam menjalankan Laporan Tugas Akhir
12. Ramandha Rizky Pradana yang selalu siap menjadi penyemangat saya dalam menjalankan Laporan Tugas Akhir

Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dalam kesempurnaan, baik dalam isi maupun sistematikanya. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan guna menyempurnakan Laporan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik. Semoga Laporan Tugas Akhir (TA) ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan adik-adik kelas jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan.

Depok, 25 Agustus 2021

Intan Salsabila

1806311006



## DAFTAR ISI

### Table of Contents

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I .....	13
PENDAHULUAN .....	14
1.1 Latar Belakang .....	14
1.2 Rumusan Masalah .....	16
1.3 Batasan Masalah .....	16
1.4 Tujuan Penelitian .....	16
1.5 Teknik Pengumpulan Data .....	16
1.4 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II .....	7
LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Kemasan .....	7
2.1.1 Jenis Jenis Kemasan .....	8
2.1.2 Bahan Bahan Kemasan .....	11
2.2 Karton dan Board .....	14
2.2.1 Pengertian Karton Duplex .....	15
2.2.2 Karakteristik Karton .....	18
2.2.3 Proses Pembuatan Karton .....	20
2.2.4 Proses Pembuatan Karton Lipat .....	22
2.3 Pengertian <i>Die cutting</i> .....	23
2.3.1 Jenis pisau <i>Die cutting</i> .....	23

#### 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 :**

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

2.4	Pengertian <i>Creasing</i> .....	26
2.4.1	Jenis-jenis <i>Creasing</i> .....	26
BAB III	.....	28
METODOLOGI PENELITIAN.....		28
3.1	Pengambilan <i>Sample</i> .....	30
3.2	Pengukuran Berat Dasar (Gramatur) Duplex .....	30
3.3	Pengukuran Ketebalan Karton Duplex .....	33
3.4	Proses <i>Die cutting</i> .....	36
3.5	Proses Pembentukan <i>Creasing</i> .....	40
3.6	Pengujian Nilai <i>Creasing</i> .....	42
BAB IV	.....	47
ANALISIS DATA .....		47
4.1	Hasil Pengukuran Arah Serat (Paper Grain) .....	50
4.2	Nilai <i>Creasing</i> menggunakan Tekanan Berbeda.....	54
4.3	Perbandingan Nilai <i>Creasing</i> pada kemasan 350 gsm dan 450 gsm.....	57
PENUTUP .....		58
5.1	Kesimpulan .....	59
5.2	Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....		60
LAMPIRAN.....		61
KEGIATAN BIMBINGAN MATERI .....		62
KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS .....		62
RIWAYAT HIDUP.....		63



## DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 Proses Perancangan Desain.....</i>	<u>23</u>
<i>Tabel 3. 1 Hasil Pengukuran Berat Dasar Karton 350 gsm.....</i>	<u>32</u>
<i>Tabel 3. 2 Hasil Pengukuran Berat Dasar Karton 450gsm.....</i>	<u>33</u>
<i>Tabel 3. 3 Hasil Pengukuran Tebal Karton 350gsm.....</i>	<u>35</u>
<i>Tabel 3. 4 Hasil Pengukuran Tebal Karton 450gsm.....</i>	<u>36</u>
<i>Tabel 3. 5 Hasil Pengujian Nilai Creasing Karton Duplex 350gsm.....</i>	<u>45</u>
<i>Tabel 3. 6 Hasil Pengujian Nilai Creasing Karton Duplex 350gsm Hasil Pengujian Nilai Creasing Karton Duplex 450gsm.....</i>	<u>46</u>



### 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

<i>Gambar 2. 1 Contoh Produk Kemasan</i> .....	<u>7</u>
<i>Gambar 2. 2 Kemasan Folding Box</i> .....	<u>8</u>
<i>Gambar 2. 3 Kemasan Flexibel</i> .....	<u>9</u>
<i>Gambar 2. 4 Kemasan Karton gelombang</i> .....	<u>10</u>
<i>Gambar 2. 5 Kemasan Kaleng</i> .....	<u>10</u>
<i>Gambar 2. 6 Kemasan Kaca</i> .....	<u>11</u>
<i>Gambar 2. 7 Kertas</i> .....	<u>12</u>
<i>Gambar 2. 8 Karton</i> .....	<u>13</u>
<i>Gambar 2. 9 Kertas Duplex</i> .....	<u>15</u>
<i>Gambar 2. 10 Kertas Duplex Board Coated</i> .....	<u>16</u>
<i>Gambar 2. 11 Duplex Board White Back</i> .....	<u>17</u>
<i>Gambar 2. 12 Duplex Ultra White Coated Premium Board</i> .....	<u>17</u>
<i>Gambar 2. 13 Duplex Board Uncoated Board</i> .....	<u>18</u>
<i>Gambar 2. 14 Jenis-Jenis Kanal</i> .....	<u>25</u>
<i>gambar 3. 1 Pengambilan Sample Cetakan</i> .....	<u>30</u>
<i>Gambar 3. 2 Memotong Sample dengan Papercutter</i> .....	<u>31</u>
<i>Gambar 3. 3 Pengukuran Berat Dasar Karton</i> .....	<u>32</u>
<i>Gambar 3. 4 Micrometer thickness</i> .....	<u>34</u>
<i>Gambar 3. 5 Pengukuran Pada Duplex</i> .....	<u>35</u>
<i>Gambar 3. 6 Pemasangan Papan Pisau</i> .....	<u>37</u>
<i>Gambar 3. 7 Pelepasan Lem Pada Kanal</i> .....	<u>38</u>
<i>gambar 3. 8 Ilustrasi penempatan patching tape</i> .....	<u>39</u>
<i>Gambar 3. 9 Patching Tape</i> .....	<u>41</u>
<i>Gambar 3. 10 crease and board stiffness tester</i> .....	<u>43</u>
<i>Gambar 3. 11 sampel dengan arah serat CD dan arah serat MD</i> .....	<u>43</u>
<i>Gambar 3. 12 Potongan Pengujian Duplex</i> .....	<u>45</u>
<i>Gambar 3. 13 Mesin Crease and Board Stiffness Tester</i> .....	<u>45</u>
<i>Gambar 4. 1 arah serat pada karton</i> .....	<u>48</u>
<i>Gambar 4. 2 Arah Serat Kemasan 350 gsm</i> .....	<u>50</u>
<i>gambar 4. 3 ilustrasi diecutting</i> .....	<u>50</u>
<i>Gambar 4. 4 grafik nilai creasing arah serat MD gramatur 350gsm</i> .....	<u>51</u>
<i>Gambar 4. 5 grafik nilai creasing arah serat CD gramatur 350gsm</i> .....	<u>51</u>
<i>Gambar 4. 6 grafik nilai creasing arah serat MD gramatur 450gsm</i> .....	<u>52</u>
<i>Gambar 4. 7 grafik nilai creasing arah serat CD gramatur 450gsm</i> .....	<u>52</u>
<i>Gambar 4. 8 hasil creasing 350 gsm</i> .....	<u>53</u>
<i>Gambar 4. 9 hasil creasing 450 gsm</i> .....	<u>54</u>

### 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





**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**

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI.....	<u>60</u>
KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS.....	<u>61</u>
RIWAYAT HIDUP.....	<u>62</u>





## ABSTRAK

Tekanan digunakan untuk mendapatkan hasil nilai creasing pada penekanan pisau die cutting. Pisau-pisau untuk die cutting harus memiliki daya tahan yang baik terhadap tekanan yang tinggi terutama mata pisaunya. Dalam proses pembuatan creasing. Creasing rule akan menekan karton board dan membentuk lekukan permanen, membuat hasil karton board yang telah di die cutting menjadi lebih mudah ditebuk. Jika tekanan pada saat proses die cutting kurang akan menyebabkan lipatan tidak mudah dan mengalami creacking. metode atau cara yang digunakan dalam melakukan penelitian dan pengujian untuk menemukan nilai creasing yang tepat pada kemasan duplex. variable yang digunakan dalam penilitian terdiri dari variable tetap dan variable bebas. Karton duplex 350 gsm dan 450 gsm telah dicetak dan coating adalah sebagai variable tetap. Sedangkan variable bebas untuk penelitian nilai creasing kemasan pada karton duplex 350 gsm dan 450 gsm adalah mengubah tekanan impresi pada mesin die cutting dengan tekanan 35, 60, dan 75. Pada pengujian kali ini untuk kemasan duplex dengan grammatur 350 gsm dan 450 gsm menggunakan tekanan impresi yang sama yaitu impresi 75. Karena kertas yang duplex sangat tebal apa bila menggunakan tekanan dibawah 75 die cutting duplex hasilnya akan tidak putus. Pada pengujian pastikan nilai stiffness pada karton sudah memenuhi standar guna mendapatkan nilai creasing yang sesuai kriteria yang berguna untuk memudahkan pada saat proses open force.

### Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kertas berbasis serat, dan proses lipat secara mekanis menyebabkan adanya tekanan pada lembaran permukaan kertas, sehingga serat dan lapisan pada lembaran permukaan kertas, sehingga serat dan lapisan pada lembaran dapat mengekspos tekstur kasar pada lipatan. Hasil lipatan yang tidak sempurna akan terlihat tinta seperti retak atau pecah terutama dengan cetakan warna blok gelap dan padat.

Pada pembuatan kemasan karton lipat, dibutuhkan jalur lipatan atau disebut *creasing*. *Creasing* dibentuk menggunakan pisau *creasing* saat proses *die cutting* di percetakan. Pada saat proses *die cutting* untuk membuat *creasing* memerlukan tekanan agar *creasing* mendapat nilai sesuai, semakin tinggi tebal kertas lebih besar nilai *creasing*-nya. Proses mesin *die cutting* menentukan berapa gaya suatu tekanan untuk dapat menekuk atau melihat produk dengan baik. Kemasan karton adalah kemasan yang paling tebal. Suatu kemasan yang memakai bahan material karton yang mempunyai kekakuan yang berbeda-beda. Kekakuan adalah kemampuan kertas atau karton untuk mengimbangi momen lengkung (Muryeti, 2009).

Tekanan digunakan untuk mendapatkan hasil nilai *creasing* pada penekanan pisau *die cutting*. Pisau-pisau untuk *die cutting* harus memiliki daya tahan yang baik terhadap tekanan yang tinggi terutama mata pisaunya. Dalam proses pembuatan *creasing*. *Creasing rule* akan menekan karton board dan membentuk lekukan permanen, membuat hasil karton board yang telah di *die cutting* menjadi lebih mudah ditekuk. Jika tekanan pada saat proses *die cutting* kurang akan menyebabkan lipatan tidak mudah dan mengalami *creacking*.

*Creasing* atau jalur lipatan berfungsi untuk mempermudah proses pelipatan saat kemasan akan dibentuk. Proses pembentukan *creasing* pada





industri percetakan kemasan telah membuktikan bahwa diperlukan khusus dalam pembentukan *creasing* pada paperboard untuk menghasilkan lipatan yang halus dan derajat lipatan yang baik yang memungkinkan proses pembentukan dan pelipatan tanpa menyebabkan *cracking* (S. Nagaswara, 2002).

Berdasarkan latar belakang diatas, saya membaca dan mendapat referensi maka penelitian ini mengambil judul “**Pengaruh Tekanan *Die cutting* Terhadap Nilai *creasing* Pada Karton Duplex 350 gsm dan 450 gsm**”



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

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sebelumnya telah dipaparkan diatas, maka rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah Bagaimana cara mendapatkan nilai tekanan yang tepat agar mendapatkan kedalaman *creasing* yang sesuai dengan gramatur duplex dengan variasi tekanan impresi 35, 60, 75 menggunakan mesin *Die cutting Brausse 1050SE*.

## 1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan pada karton Duplex 350 gsm dan 450 gsm
2. Penelitian ini dilakukan menggunakan mesin *die cutting Brausse 1050SE*
3. Metode pengujian untuk membentuk jalur lipatan atau *creasing* menggunakan tekanan pada mesin *die cutting Brausse 1050SE*.
4. Alat untuk mengukur nilai *creasing* pada penelitian ini menggunakan *Crease and Board Stifness Tester*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui nilai Thickness pada *sample* Duplex 350 gsm dan Duplex 450 gsm.
2. Mendapatkan nilai tekanan yang tepat pada proses *die cutting* dengan menggunakan variasi tekanan impresi yang berbeda yaitu 35, 60 dan 75.
3. Mengetahui nilai tekanan yang tepat pada *creasing* sesuai dengan gramatur kertas duplex.
4. Mengetahui nilai *creasing* pada tekanan berbeda di proses *die cutting*.

## 1.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah secara observasi atau penelitian lapangan. Data dan informasi yang didapat, diolah dan dilengkapi kembali dengan teori. Dalam pembuatan



**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

tugas akhir ini, digunakan beberapa metode untuk mengumpulkan data dan memperoleh informasi demi menyempurnakan penulisan. Adapun metode terdiri dari dua metode, yaitu: metode yang penulis gunakan

1. Metode Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data atau informasi yang bersumber dari buku-buku juga referensi lainnya yang berupa buku manual mesin, jurnal internasional, artikel ilmiah, serta website.

2. Metode Observasi Lapangan

Penulis melakukan riset dan pengamatan secara langsung saat melaksanakan praktik kerja industri selama satu minggu di PT. X

3. Metode Pengambilan Sampel

*Sample* yang diambil ini merupakan hasil dari produksi cetak offset yang sudah melalui proses cetak dan coating berupa lembaran plano. Pengambilan sampel dilakukan saat kemasan telah melalui proses die cut. *Sample* yang akan digunakan adalah karton Duplex yang terdapat di PT. X . Dengan 2 Jenis gramatur berbeda yaitu: Duplex 350 gsm dan Duplex 450 gsm.

4. Metode Pengujian *Creasing*

Penulis melakukan pengambilan sampel secara acak di gudang PT. X. Cara pengambilan sampel kertas dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan kualitas kertas tersebut.

#### 1.4 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan penulis untuk menyusun karya tulis tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bagian, yaitu:

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan latar belakang dan tujuan dari penulisan karya tulis Tugas Akhir yaitu pengaruh tekanan *die cutting*, gramatur di karton dupleks terhadap nilai *creasing* dalam proses *die cutting*, dan selain itu pembatasan masalah yang digunakan dalam Tugas Akhir ini akan diterangkan pada





**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

bagian ini dengan didukung data-data yang telah didapat yang menggunakan beberapa metode yang dicantumkan pada bagian ini pula dan disusun dalam satu bentuk sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang telah didapat oleh penulis untuk dijadikan suatu acuan atau landasan yang akan mendukung proses pembuatan karya tulis Tugas Akhir ini. Diantaranya: teori mengenai karton. Teori tentang *die cutting* meliputi teknologi, proses dan aplikasinya. Dilanjutkan dengan teori mengenai pisau *die cutting* dan kanal yang meliputi pembuatan pisau, jenis jenis pisau yang digunakan dalam proses *die cutting*, pengertian kanal dan pengertian tekanan pada *die cutting* serta spesifikasi penggunaan kanal dan tekanan. Dan yang terakhir adalah teori tentang *creasing* yang berisi pengertian *creasing*, jenis-jenis *creasing* yang digunakan pada proses *die cutting* serta aplikasi penggunaan *creasing*. Penulis akan menerangkan objek yang akan dibahas dan selain itu pula penulis akan memberikan data-data serta teori yang mendukung proses pembahasan masalah.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan metode-metode yang penulis gunakan untuk melakukan pengujian guna mendapatkan data yang berkaitan dengan pengaruh jenis tekanan *die cutting* terhadap nilai *creasing* pada karton duplex dalam proses *die cutting*. Seperti: pengambilan sampel karton, persiapan sampel karton duplex meliputi validasi gramatur dan pengukuran ketebalan kertas, proses pembentukan *creasing* secara otomatis menggunakan mesin *die cutting Brausse 1050SE*. Langkah-langkah ini dilakukan untuk mendapatkan data nilai *creasing* yang dihasilkan sampel.

## BAB IV PEMBAHASAN



**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

Pada bab ini berisi tentang analisa hasil proses dan pengukuran yang telah dilakukan, berupa tabel hasil pengukuran, *Gambar*, dan grafik.

## BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan akhir mengenai tinjauan dari bab pertama sampai bab terakhir melalui *Gambaran* secara umum, berikut saran yang memiliki hubungan dengan Tugas Akhir ini yang akan bermanfaat bagi semua pihak.





## BAB V PENUTUP

### 1.1 Kesimpulan

Dari pengamatan, percobaan dan analisa data bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan yang akan menjawab permasalahan dan tujuan-tujuan dalam menyusun tugas akhir ini, dan berikut adalah kesimpulan dari karya tulis ini.

1. Nilai *stiffness* yang sudah ditetapkan dengan arah serat *CD* yaitu 12.17 mN.m dan arah serat *MD* adalah 13.02 mN.m. Pengujian nilai *stiffness* ini dilakukan oleh sampel yang telah melalui tahapan proses cetak dan *coating*. Faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya nilai *stiffness* antara lain adalah material dengan ketebalan dan kepadatan karton yang berbeda.
2. Pengujian nilai rata-rata *Creasing* menghasilkan rata-rata yang lebih tinggi dari standar. Nilai *creasing* yang dihasilkan, pada *duplex 350 gsm* pada tekanan 75 adalah 9.11 dan 9.53 nM.n , sedangkan untuk *duplex 450 gsm* pada tekanan 75 adalah 11.79 dan 12.17 mN.m .Nilai *creasing* yang rendah dapat disebabkan karena faktor tekanan pisau ril / *crease rule*.
3. Pada pengujian kali ini untuk kemasan *duplex* dengan gramatur 350 gsm dan 450 gsm menggunakan tekanan impresi yang sama yaitu impresi 75. Karena kertas yang *duplex* sangat tebal apa bila menggunakan tekanan dibawah 75 *die cutting duplex* hasilnya akan tidak putus.

#### 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





## 5.2 Saran

Setelah menguraikan pengujian *creasing* menggunakan karton *duplex* gramatur 350 gsm dan 450 gsm. Ada beberapa saran yang ingin disampaikan guna dijadikan sebagai masukan. Berikut adalah saran-saran yang ingin disampaikan:

1. Melakukan pemeriksaan kondisi mesin sebelum melakukan proses *diecutting* dan menjalankan prosedur cetak sesuai dengan SOP agar mendapatkan hasil cetak yang sesuai dengan standarisasi.
2. Pada pengujian pastikan nilai *stiffness* pada karton sudah memenuhi standar guna mendapatkan nilai *creasing* yang sesuai kriteria yang berguna untuk memudahkan pada saat proses *open force*.
3. Saran untuk Politeknik Negeri Jakarta adalah agar terus memperbaiki sistem yang sudah berjalan terutama mengenai sistem perkuliahan, sarana dan prasarana yang dapat menunjang pembelajaran dan penelitian.

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

### Hak Cipta :

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



## DAFTAR PUSTAKA

A Giamperi, U. P, 2011. A constitutive model for the mechanical response of the folding of creased paperboard. *International Journal of Solids and Structures*, 1.

Kirwan. 2011 *Journal of Engineering Food and Beverage Packaging Technology*

H. Huang, A. H. 2013. Quasi Static Analysis of *Creasing* and Folding for Three

Julianti, Sri. 2014. *The Art of Packaging*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. <http://www.bobst.com> diakses pada tanggal 29 Mei 2017 pukul 14:00 WIB

Niskanen, Kaarlo. 2012. *Mechanics of Paper Products*. Stockholm: Innventia AB

Mikael Nygrads, M. J. 2009. Experimental and Numerical Studies of *Creasing* of Paperboard. *Interntional Journal of Solid and Structures*, 2495.

Muryeti. 2008. *Ilmu Bahan Grafika I*. Jakarta: Politeknik Negeri Jakarta.

Paperboards. Stockholm: Innventia AB. A. Giamperi, U. P. 2011. A constitutive model for the mechanical response of the folding of creased paperboard. *International Journal of Solids and Structures*, 1.

### 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

### KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Tanggal	Catatan Bimbingan	Paraf Pembimbing
14 April 2021	Penulisan Bab I	
15 Mei 2021	Penulisan Bab II	
25 Mei 2021	Penulisan Bab III	
16 Juni 2021	Penulisan Bab IV,	
13 Agustus 2021	Membuat grafik	
13 Agustus 2021	Menambahkan gambar	
14 Agustus 2021	Merevisi Bab IV	
15 Agustus 2021	Acc Laporan TA	

#### 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
14 April 2021	Membahas Bab I, rumusan masalah, dan tujuan.	
15 Mei 2021	Pengireksian Bab II	
25 Mei 2021	Pengoreksian Bab III	
16 Juni 2021	Pengoreksian Bab IV,	
13 Agustus 2021	Memperbaiki penulisan Yang berbahasa inggris	
13 Agustus 2021	Memperbaiki diagram flow, dan memperbaiki Font	
14 Agustus 2021	Merevisi Bab IV	
15 Agustus 2021	Acc Laporan TA	

#### Hak Cipta :

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



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



### Hak Cipta :

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



## SURAT KETERANGAN

0369/ARPI/HRGA/VII/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan :

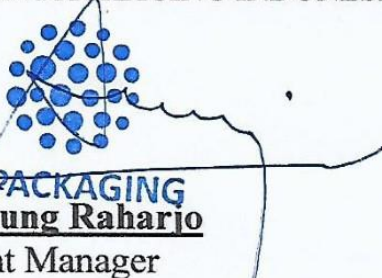
No	Nama	NIM	Program Studi
1	Adinda Sekar Fakhira	1806311025	D3 – Teknik Grafika
2	Ainy Nur Halizah	1806311048	D3 – Teknik Grafika
3	Millenia Riza Sugiarto	1806311046	D3 – Teknik Grafika
4	Fathimah Nuruljannah A	1806311021	D3 – Teknik Grafika
5	Tasha Safira Fitriana	1806311036	D3 – Teknik Grafika
6	Intan Salsabila	1806311006	D3 – Teknik Grafika

adalah mahasiswa D3 Teknik Grafika Politeknik Negeri Jakarta yang tengah melakukan penelitian dan mengambil data guna keperluan akademik di PT Akerlund Rausing Packaging Indonesia sejak 23 Juli 2021 sampai dengan 6 Agustus 2021. Adapun PT Akerlund Rausing Packaging Indonesia merupakan salah satu Perusahaan yang memproduksi packaging untuk kemasan obat obatan, vitamin dan makanan yang harus tetap berproduksi.

Dengan ini kami memohon kepada pihak berwenang untuk memberikan izin kepada nama nama tersebut di atas untuk melakukan perjalanan ke dan dari PT Akerlund Rausing Packaging Indonesia.

Atas izin yang diberikan kami mengucapkan terima kasih.

Bekasi, 22 Juli 2021  
PT AR PACKAGING INDONESIA

  
**ARPACKAGING**  
**Untung Raharjo**  
 Plant Manager



## DOKUMENTASI

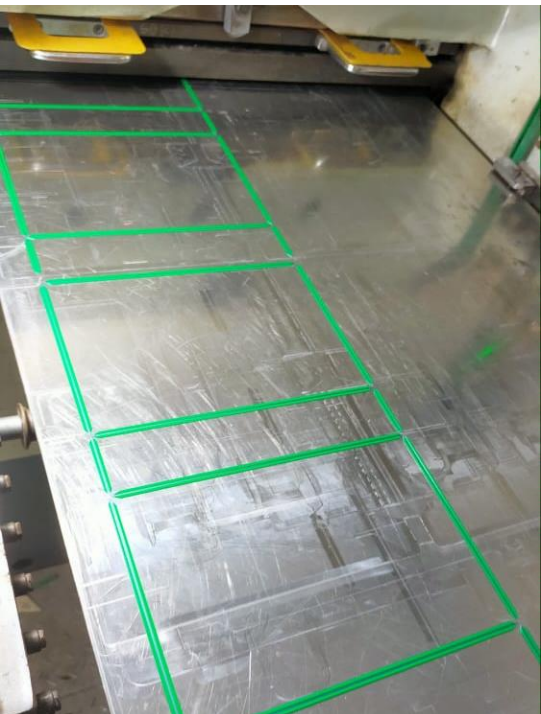


- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak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

## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

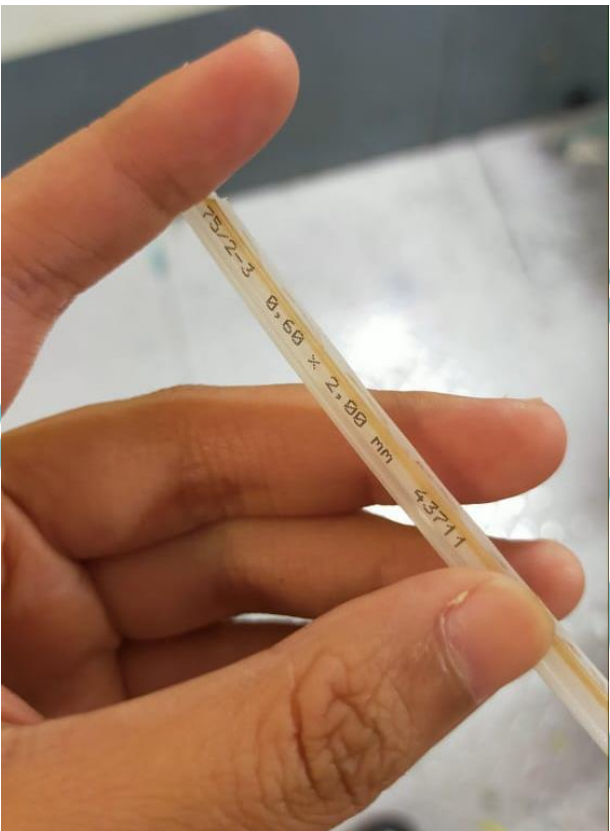
### Hak Cipta :

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



K





## © 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

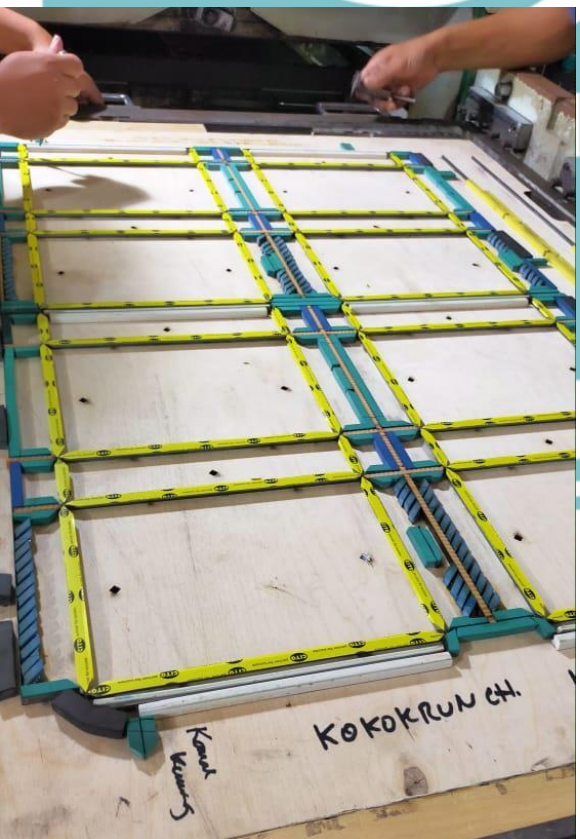
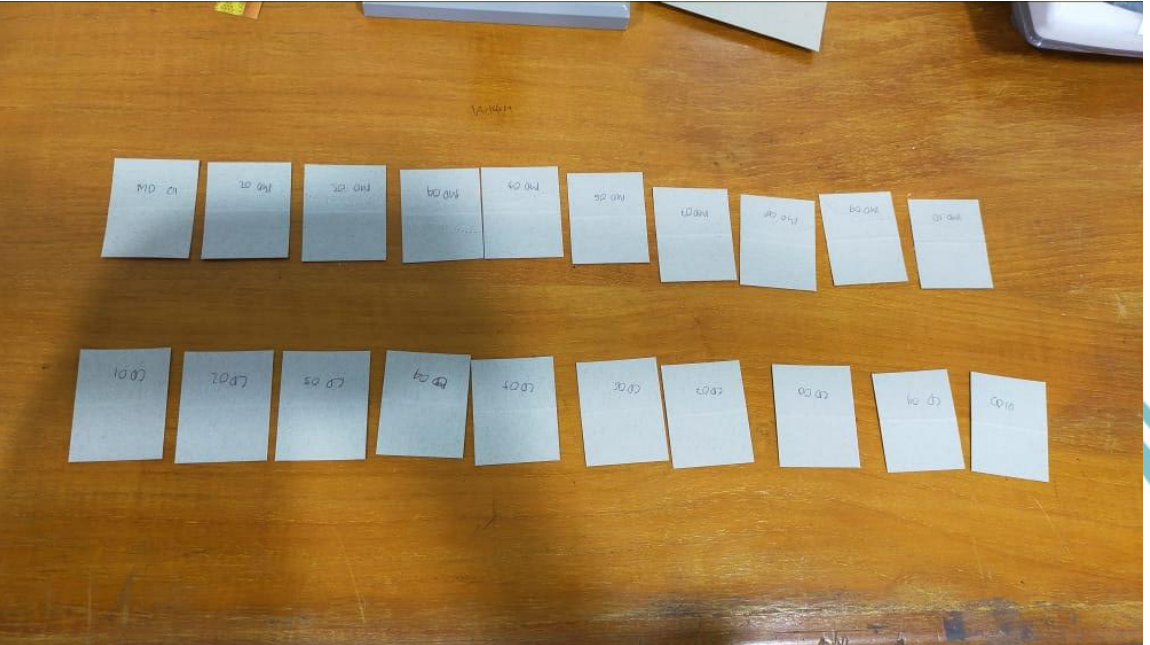




## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### 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

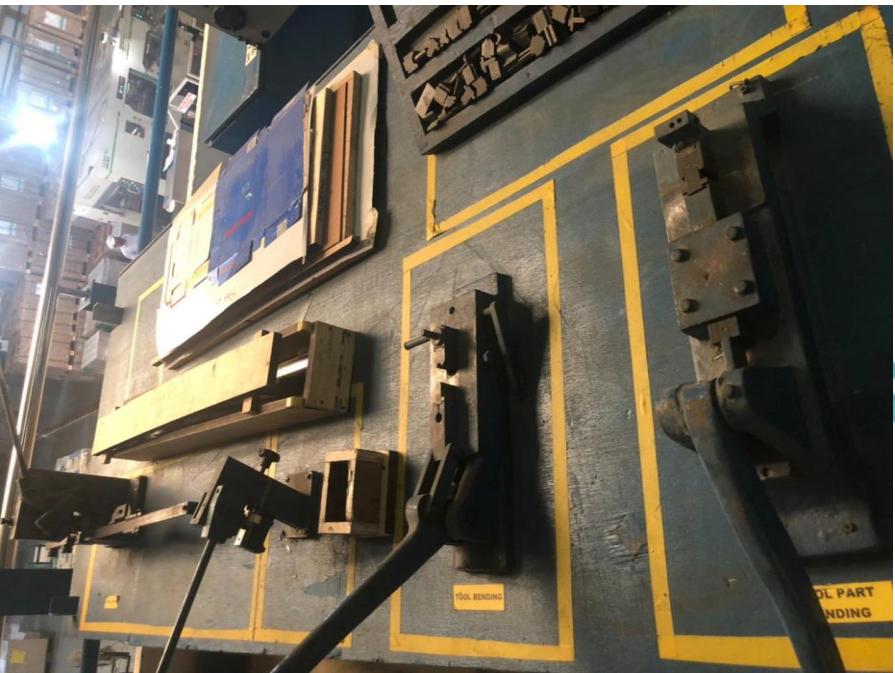


K

## © 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







## RIWAYAT HIDUP

Intan  
Salsabila



### About Me

Nama saya Intan Salsabila, Saya Berumur 20 tahun. Saya memiliki kondisi kesehatan yang sangat baik. Selain itu, saya dapat berkomunikasi lisan dengan baik. Saya sedang menempuh pendidikan formal di Politeknik Negeri Jakarta Program studi Teknik Grafika. Saya siap mempelajari hal baru dan saya menyukai tantangan. Dengan sifat saya yang ramah dan dapat bekerja secara mandiri maupun tim, saya yakin dapat berkontribusi dalam pekerjaan ini..

### Contact

+62 8950 2230 784  
salsabilaintan1101@gmail.com  
Jl. Setia 2 Rt.005/004 No.70  
Jatiwaringin, PondokGede, Bekasi.

### Education

2006-2012 SDN Jatiwaringin 16  
2012-2015 SMPN 6 Bekasi  
2015-2018 SMK Pusaka 1 Jakarta  
2018-sekarang PNJ Teknik Grafika

### Experience

SMK Pusaka 2016-2017 Ketua Fotografi  
Olimpiade PNJ 2018-2019 Humas, Publikasi,  
dan Dokumentasi  
Spartan PNJ 2019-2020 Publikasi dan  
Dokumentasi  
Perisai PNJ 2019-2020 Seksi Acara

### Skills

Fotografi ██████████  
Photoshop ██████████  
Illustrator ██████████  
Ms. Word ██████████  
Ms. Office ██████████  
Ms. Excel ██████████

#### 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