

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

### **IDENTIFIKASI MASALAH VARIASI KETEBALAN PADA PRODUK SP DPET MESIN TANDEM DI PT INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR, TBK *PACKAGING DIVISION***

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya**



**Disusun Oleh**

**Ega Bayu Asri**

**NIM: 19001018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KEMASAN (Konsentrasi D3)**

**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA**

**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA**

**2022**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Identifikasi Masalah Variasi Ketebalan Pada Produk SP  
DPET Mesin Tandem di PT Indofood CBP Sukses  
Makmur, Tbk *Packaging Division*

Penulis : Ega Bayu Asri

Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi: D3)

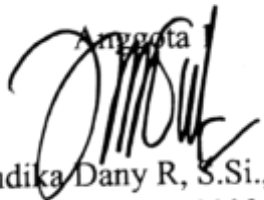
Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu, tanggal 27 Juli 2022

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



Supardianningsih, S.Pd., M.Sc - -  
NIP. 198809302019032018

Anggota  


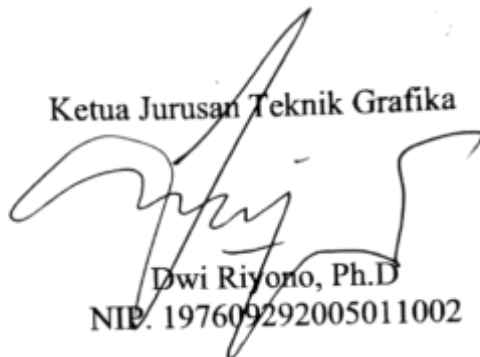
Dr. Handika Dany R, S.Si., M.Si  
NIP. 199410152019032015

Anggota 2



Henra Nanang Sukma, ST.,MT  
NIP. 198902032019031008

Ketua Jurusan Teknik Grafika



Dwi Riyono, Ph.D  
NIP. 197609292005011002

## LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Identifikasi Masalah Variasi Ketebalan Pada Produk SP  
DPET Mesin Tandem di PT Indofood CBP Sukses  
Makmur, Tbk *Packaging Division*

Penulis : Ega Bayu Asri

NIM 19001018

Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi: D3)

Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan. Ditandatangani  
di Jakarta, 22 Juli 2022

Pembimbing 1



Henra Nanang Sukma, ST.,MT  
NIP 198902032019031008

Pembimbing 2



Clay Wala

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknik Kemasan



Supardianningsih, S.Pd., M.Sc  
NIP. 198809302019032018

**PERNYATAAN ORIGINALITAS**  
**TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ega Bayu Asri

NIM 19001018

Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi D3)

Jurusan : Teknik Grafika

Tahun Akademik : 2021/2022

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: Identifikasi Masalah Variasi Ketebalan Pada Produk SP DPET Mesin Tandem di PT Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk *Packaging Division* belum pernah dibuat oleh pihak lain dan bebas dari plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Purwakarta, 28 Maret 2022

Yang menyatakan,



Ega Bayu Asri  
NIM: 19001018

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ega Bayu Asri  
NIM : 19001018  
Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi: D3)  
Jurusan : Teknik Grafika  
Tahun Akademik : 2021/2022

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri media Kreatif **Hak Bebas royalty Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: Identifikasi Masalah Variasi Ketebalan Pada Produk SP DPET Mesin Tandem di PT Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk *Packaging Divison*.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Purwakarta, 28 Maret 2022

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp is partially obscured by the signature and contains some illegible text and a logo.

Ega Bayu Asri  
NIM: 19001018

## ABSTRAK

*Thickness variation is a dominant problem compare to other problems in extrusion lamination, this problem often occurs in SP DPET (Sauce Powder Double PET) products in the Tandem 2 machine. The cause is the thickness variation from the previous extrusion lamination process. The purpose of discussing the problem of thickness variation is to understand the problem of thickness variation caused by any factor and aims to find a solution to the problem. The method used for this writing is the method of observation, interviews and literature study. To process the data the author uses qualitative methods and is discuss by describing the results of the data obtained. Thickness variations can be detected with a tool called NDC on the extrusion lamination machine with a reading accuracy of 0.1mm. For each repair of the thickness value of the tool it takes 2.5 minutes, meaning that many sheets of film that are missed are not censored by the NDC tool when making repairs. Furthermore, the thickness check is carried out by quality control using a tool called a dial gauge with an accuracy of 0.001mm. This means that the accuracy is lower, so that it becomes one of the factors causing thickness variations. For this reason, it is necessary to change from a manual dial gauge to a digital tool to re-check the thickness.*

**Keywords:** *Thickness variation, Extrusion Lamination, SP DPET*

Variasi ketebalan merupakan masalah yang dominan dibanding masalah lainnya di *extrusion lamination*, masalah tersebut sering terjadi diproduk SP DPET (Sauce Powder Double PET) di mesin Tandem 2. Masalah variasi ketebalan jika diabaikan maka akan menimbulkan masalah berkelanjutan, seperti terjadinya masalah kerut pada proses *slitting*, penyebabnya yaitu variasi ketebalan dari proses sebelumnya *extrusion lamination*. Tujuan membahas masalah variasi ketebalan yaitu untuk memahami masalah variasi ketebalan disebabkan oleh faktor apa saja dan bertujuan untuk mencari solusi dari masalah tersebut. Metode yang digunakan untuk penulisan ini yaitu metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Variasi ketebalan dapat di deteksi dengan alat bernama *NDC* yang ada pada mesin *extrusion lamination* dengan ketelitian pembacaan 0,1 mm. Untuk setiap perbaikan nilai ketebalan alat tersebut memerlukan waktu 2,5 menit, artinya banyak lembaran film yang terlewat tidak tersensori oleh alat *NDC* saat melakukan perbaikan. Selanjutnya pemeriksaan ketebalan yang dilakukan *quality control* menggunakan *dial gauge* dengan ketelitian 0,001 mm. Artinya ketelitian lebih rendah, sehingga menjadi salah satu faktor penyebab variasi ketebalan. Untuk itu perlu adanya perubahan dari alat manual *dial gauge* ke alat digital untuk pengecekan ulang ketebalan.

**Kata kunci :** *Variasi Ketebalan, Extrusion Lamination, SP DPET*

## PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunianya dengan memberikan kekuatan, kemampuan dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma III Program Studi Teknik Kemasan, Politeknik Negeri Media Kreatif. Judul Tugas Akhir ini Identifikasi Masalah Variasi Ketebalan Pada Produk SP DPET Mesin Tandem di PT Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk *Packaging Division*

Penulisan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari orang-orang di sekitar penulis baik dari segi moril maupun materil dan juga saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini, yaitu diantaranya:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan penulis selama penyusunan Laporan Tugas Akhir.
2. Orang tua yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik moril dan materi kepada penulis.
3. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M, Selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Bapak Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D, Selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika.
5. Ibu Supardianningsih, S.Pd., M.Sc, Selaku Ketua Prodi Teknik Kemasan.
6. Bapak Henra Nanang Sukma, S.T.,M.T selaku dosen pembimbing I.
7. Bapak Clay Wala, selaku dosen pembimbing II

8. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Grafika dan Kemasan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
9. Bapak Dede Sutedi, bapak Sudiyanta dan bapak Iyuda selaku *departement head* sekaligus mentor di departemen *quality control*.
10. Bapak Dani Hadibarata, selaku mentor Praktik Industri.
11. Ibu Aini, ibu Saras dan bapak Naqi selaku mentor Program Kampus Merdeka.
12. Seluruh karyawan *quality control* yang telah mengajari penulis selama Praktik Industri.
13. Reva, Salsa, Fadillah, Marha, Fakhri dan teman-teman seperjuangan magang yang telah bersama-sama berjuang dan susah senang selama Praktik Industri.
14. Adevia, Desvi dan teman – teman kelas Teknik Kemasan 6B, yang telah berbagi pengalaman dan cerita serta memberikan kenangan yang indah bagi penulis.
15. Nabilah dan Lisna selaku sahabat penulis.
16. Mochammad Arief Septiono yang telah mensupport penulis.
17. Keluarga Besar Teknik Grafika Kemasan 48 angkatan 2019, yang telah berjuang bersama.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk Tugas Akhir ini.

Purwakarta, 28 Maret 2022



Ega Bayu Asri  
NIM . 19001018



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah Rabbil Alamin. Puji syukur kepada Allah SWT, yang Maha Esa Dzat yang Maha Agung dan Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Tuhan semesta raya. Shalawat serta salam kepada Rasulullah SAW, yang telah mengenalkan Tuhan Yang Maha Esa sebagai kebenaran sejati pada jiwa-jiwa pencinta-Nya. Dengan segenap rasa cinta dan kasih ku persembahkan karya kecil ini untuk orang-orang terkasih. Skripsi ini saya persembahkan sangat teramat spesial untuk kedua orang tua saya yang selalu mendukung, memperjuangkan dan memberikan yang terbaik untuk kedua anaknya yang paling ia sayangi. Skripsi ini juga saya persembahkan kepada diri saya yang selalu setia dan cinta pada diri sendiri sampai detik ini.

Terimakasih juga untuk Bidikmisi yang telah membantu saya, berkatnya saya dapat melanjutkan pendidikan sampai jenjang saat ini, serta Almamaterku tercinta Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta tempat berproses diri ini menjadi insan yang lebih baik. Skripsi ini sebagai tanda bukti bahwa perjuangan orang tua saya tidak sia-sia.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME ....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penulisan.....	5
1.6 Manfaat Penulisan.....	6
A. <i>Extrusion Lamination</i> .....	7
1. Pengertian <i>Extrusion Lamination</i> .....	7
2. Proses <i>Extrusion Lamination</i> .....	8
B. PET (Polyethylene Terephthalate) .....	8
1. Karakteristik PET (Polyethylene Terephthalate) .....	8
2. Pemanfaatan PET (Polyethylene Terephthalate).....	9
C. <i>Quality Control</i> .....	9
1. Pengertian <i>Quality</i> .....	9
2. Pengertian <i>Control</i> .....	10
3. Pengertian <i>Quality Control</i> .....	10
D. <i>Thickness Gauge</i> .....	11
1. Pengertian <i>Thickness Gauge</i> .....	11
2. NDC .....	11
3. Pengertian <i>Dial Gauge</i> .....	11
BAB III METODE PELAKSANAAN .....	12

A. Data/Objek Penulisan.....	12
B. Teknik Pengumpulan Data .....	13
1. Observasi.....	13
2. Wawancara.....	14
3. Studi Pustaka.....	14
4. Fishbone .....	14
5. Diagram Control Chart.....	14
C. Ruang Lingkup .....	15
1. Peran Penulis.....	15
2. Kategori Karya.....	16
3. Ide Kreatif .....	16
D. Langkah Kerja.....	16
1. Proses penerimaan Sample.....	16
2. Pemeriksaan Sample .....	16
3. Membuat laporan .....	17
E. Diagram Alir.....	18
F. Penjelasan Diagram Alir.....	19
1. Pengamatan Lapangan .....	19
2. Observasi.....	19
3. Pengambilan Data .....	19
4. Wawancara.....	20
5. Analisa Data.....	20
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
A. Proses <i>Extrusion Lamination</i> Pada Mesin Tandem Produk SP DPET di PT Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk <i>Packaging Division</i> .....	21
B. Permasalahan Yang Terjadi Pada Proses <i>Extrusion Lamination</i> Pada Mesin Tandem Produk SP DPET di PT Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk <i>Division Packaging</i> .....	28
C. Solusi Untuk Menyelesaikan permasalahan proses <i>Extrusion Lamination</i> pada Mesin Tandem produk SP DPET di PT Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk <i>Division</i> <i>Packaging</i> .....	37
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>40</b>
A. Kesimpulan .....	40

B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN.....	43
Lampiran 1 .....	43
Lampiran 2.....	44
Lampiran 3.....	47
Lampiran 4.....	49
Lampiran 5.....	51
Lampiran 6.....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Masalah Proses Extrusion Lamination Produk SP DPET .....	3
Tabel 2. Data LHA Ketebalan 6 Maret 2022 shift 1 .....	33
Tabel 3. Data LHA Ketebalan Tanggal 6 Maret 2022 shift 2.....	35
Tabel 4. Data LHA Ketebalan Tanggal Maret 2022 shift 3.....	36
Tabel 5. Tabel 5W+1H.....	38

## Daftar Gambar

Gambar 1. PT Indofood CBP Sukses Makmur,Tbk <i>Division Packaging</i> .....	12
Gambar 2. Flowchart alur proses identifikasi masalah variasi ketebalan .....	18
Gambar 3. Alur Proses <i>Extrusion Lamination</i> .....	21
Gambar 4. Alur Proses Mesin <i>CoExtrusion/Tandem</i> .....	22
Gambar 5. <i>Corona Treatment</i> .....	22
Gambar 6. <i>Laminator</i> .....	23
Gambar 7. Masalah Variasi Ketebalan.....	28
Gambar 8. Masalah Kerut .....	29
Gambar 9. Masalah Baret Laminasi.....	29
Gambar 10. Diagram Masalah Yang Terjadi di Proses <i>Extrusion Lamination</i> .....	30
Gambar 11. Fishbone Penyebab Variasi Ketebalan Sumber: Dokumen Pribadi ...	31

