

LAPORAN TUGAS AKHIR

IDENTIFIKASI PENGARUH LAMINASI TERHADAP NILAI KETAHANAN SOBEK KERTAS *ART CARTON* 260 DAN 310 GSM SEBAGAI KEMASAN MAKANAN

Diajukan Sebagai Salah Satu

Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya



Disusun Oleh :

ARYA OTA KURNIAWAN

19001013

**PROGRAM STUDI TEKNIK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Identifikasi Pengaruh Laminasi Terhadap Nilai Ketahanan Sobek Kertas Laminasi *Art Carton* 260 dan 310 gsm sebagai Kemasan Makanan.

Penulis : Arya Ota Kurniawan

NIM : 19001013

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 ~~Senin~~ tanggal ~~25~~ ~~Agustus~~ ~~2022~~.

Disahkan oleh :

Ketua Penguji,



Supardianningsih, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198809302019032018

Anggota 1



Elviana, S.T., M.Si.

NIP.198704242019032016

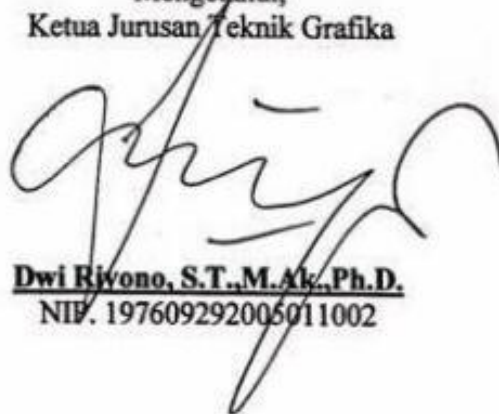
Anggota 2



Septia Ardiani, M.Si.

NIP.199201182019032024

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Grafika



Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D.

NIP. 197609292006011002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Identifikasi Nilai Ketahanan Sobek Kertas Laminasi *Art Carton* 260 dan 310 gsm sebagai Kemasan Makanan
Penulis : Arya Ota Kurniawan
NIM : 19001013
Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan. Ditandatangani

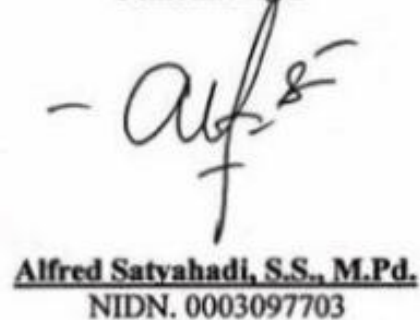
di Jakarta, 18 Ok 2022

Pembimbing 1



Septia Ardiani, M.Si.
NIP. 199201182019032024

Pembimbing 2



Alfred Satyahadi, S.S., M.Pd.
NIDN. 0003097703

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Kemasan



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

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arya Ota Kurniawan
NIM : 19001013
Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2021/2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul :

“Identifikasi Nilai Ketahanan Sobek Kertas Laminasi *Art Carton* 260 dan 310 gsm Sebagai Kemasan Makanan” adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

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

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 Juli 2022.....

Yang menyatakan,



Arya Ota Kurniawan
NIM : 19001013

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Arya Ota Kurniawan
NIM : 19001013
Program Studi : Teknik Kemasan (Konsentrasi D3)
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2021/2022

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Identifikasi Nilai Ketahanan Sobek Kertas Laminasi *Art Carton* 260 dan 310 gsm Sebagai Kemasan Makanan”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/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 dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 18 Juli 2022.....

Yang menyatakan,



Arya Ota Kurniawan
NIM : 19001013

ABSTRAK

Art carton paper 260 and 310 gsm after and before being laminated from PT OkePrint CTP & Offset is the object of this writing. The purpose of this paper is to determine the value of paper thickness, paper tear resistance, paper tear resistance index and the relationship between the tear resistance values of 260 and 310 gsm art carton packaging after and before being laminated. The method used in the paper thickness test is in accordance with ISO 534:2011, the basic paper weight test is in accordance with ISO 536:2010, and the paper tear resistance test is in accordance with ISO 1974:2012. The results of this test showed that the value of tear resistance, base weight, and thickness of 260 and 310 gsm art carton paper that had been laminated were higher than those that had not been laminated. The values for tear resistance, base weight, and paper thickness were greatest in the 310 gsm art carton laminated paper sample. The tear resistance value is influenced by the laminated plastic and the weight of the paper base. The value of tear resistance is proportional to the value of the base weight of the paper.

Keywords: *Art carton, lamination, paper tear resistance*

Kertas *art carton* 260 dan 310 gsm sesudah dan sebelum dilaminasi berasal dari PT OkePrint CTP & Offset menjadi objek penulisan ini. Tujuan penulisan ini adalah mengetahui nilai ketebalan kertas, ketahanan sobek kertas, indek ketahanan sobek kertas dan hubungan nilai ketahanan sobek kemasan *art carton* 260 dan 310 gsm sesudah dan sebelum dilaminasi. Metode yang digunakan dalam pengujian ketebalan kertas sesuai dengan ISO 534:2011, pengujian berat dasar kertas sesuai dengan ISO 536:2010, dan pengujian ketahanan sobek kertas sesuai dengan ISO 1974:2012. Hasil dari pengujian ini didapatkan bahwa nilai ketahanan sobek, berat dasar, dan ketebalan kertas *art carton* 260 dan 310 gsm yang sudah dilaminasi lebih tinggi dibandingkan dengan yang belum dilaminasi. Nilai ketahanan sobek, berat dasar, dan ketebalan kertas paling besar terdapat pada sampel kertas laminasi *art carton* 310 gsm. Nilai ketahanan sobek dipengaruhi oleh plastik laminasi dan berat dasar kertas. Nilai ketahanan sobek sebanding dengan nilai berat dasar kertas.

Kata Kunci: *Art carton, laminasi, ketahanan sobek kertas*

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul "Identifikasi Nilai Ketahanan Sobek Kertas Laminasi *Art Carton* 260 dan 310 gsm sebagai Kemasan Makanan". Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah untuk memenuhi salah satu syarat bagi mahasiswa untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III (D3)/Sarjana Terapan Program Studi Teknik Kemasan di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Ibu Dr. Tipri Rose Karika, S.E., M.M. Selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Bapak Dr. Benget Simamora, M.M. Selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Bapak Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D Selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika.
4. Bapak Widi Sryanto, S.Pd, M.Pd Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Grafika.
5. Ibu Supardianningsih, S.Pd.,M.Sc. Selaku Ketua Prodi Teknik Kemasan.
6. Ibu Septia Ardiani, M.Si. Selaku Pembimbing Materi Tugas Akhir.
7. Bapak Alfred Satyahadi, S.S., M.Pd. Selaku Pembimbing Penulisan Tugas Akhir.
8. Ibu Meuthia Suryani, S.Sos. Selaku PLP Pengujian Bahan Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif.
9. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Grafika dan Kemasan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
10. Orang tua dan Saudara, yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik moril dan materi kepada penulis.

11. Bapak Ivan Chandra selaku Store Manager dan pembimbing selama Praktik Industri.
12. Bapak Latif selaku kepala gudang dan Restu selaku operator mesin laminasi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
13. Seluruh karyawan PT OkePrint CTP & Offset yang telah memberikan dukungan bagi penulis.
14. Anggita Maharani, Adevia Indah, Fadhil Haikal, Egi Sumana. Selaku teman seperjuangan selama Praktik Industri.
15. Octa, Bagoes, Fatih, dan Saleh yang selalu membantu dan memberi dukungan kepada penulis.
16. Teman-teman Teknik Kemasan 6A, yang telah berjuang bersama, berbagi pengalaman dan cerita serta memberikan kenangan yang bagi penulis.
17. Keluarga Besar Teknik Grafika Kemasan 48 angkatan 2019, yang telah berjuang bersama.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karna itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk menjadikan lebih baik lagi. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Jakarta, 18 Juli 2022.

Penulis,



Arya Ota Kuniawan

NIM.19001013

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Karya sederhana ini penulis persembahkan demi melihat senyum bangga yang terpancar dari wajah seorang wanita tua dan lelaki paruh baya yang cemas akan masa depan anaknya.”

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1	
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penulisan.....	4
F. Manfaat Penulisan.....	4
1. Manfaat Bagi Penulis	5
2. Manfaat Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif	5
3. Manfaat Bagi Masyarakat (Industri)	5
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kemasan.....	6
1. Kertas.....	6
2. Plastik	7
B. Laminasi.....	7

1. Pengertian Laminasi	7
2. Fungsi Laminasi	9
3. Metode Laminasi	9
C. Berat dasar kartas (Gramatur).....	10
D. Tebal kertas	11
E. Ketahanan Sobek Kertas	11
BAB III	
METODE PELAKSANAAN	12
A. Data/Objek Penulisan.....	12
1. PT OkePrint CTP & Offset	12
2. Laboratorium Pengujian Bahan Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.	15
B. Teknik Pengumpulan Data.....	15
1. Metode Observasi dan Eksperimen.....	15
2. Studi Pustaka	16
3. Metode Wawancara	16
C. Ruang Lingkup.....	16
1. Peran Penulis	17
2. Kategori Karya	17
3. Ide Kreatif.....	17
D. Langkah Kerja.....	18
1. Persiapan	19
2. Pelaksanaan/pengujian.	19
3. Evaluasi	24
BAB IV	
PEMBAHASAN	25
A. Nilai Pengujian Ketebalan Kertas <i>Art Carton</i> 260 dan 310 gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi.....	25
1. Kemasan Bon Abon 260 gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi	27
2. Kemasan Savero 310 gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi.....	29
B. Nilai Pengujian Ketahanan Sobek Kertas <i>Art Carton</i> 260 dan 310 gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi	32
1. Kemasan Bon Abon 260 gsm gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi...	32

2. Kemasan Savero 310 gsm gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi	38
C. Nilai Indeks Ketahanan Sobek Kertas <i>Art Carton</i> 260 dan 310 gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi	42
1. Kemasan Bon Abon 260 gsm gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi...	42
2. Kemasan Savero 310 gsm gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi	43
D. Hubungan Ketahanan Sobek Kertas <i>Art Carton</i> 260 dan 310 gsm Sesudah dan Sebelum Dilaminasi	44
BAB V	
PENUTUP	46
A. Simpulan	46
B. Saran	47
1. Bagi Penulis.....	47
2. Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif.....	48
3. Bagi Masyarakat (Industri).....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Pengujian Ketebalan Kertas <i>Art Carton</i> 260 gsm yang sudah Dilaminasi (Kemasan Bon Abon) dan yang belum Dilaminasi.....	27
Tabel 2. Nilai Pengujian Berat Dasar Kertas <i>Art Carton</i> 260 gsm yang sudah Dilaminasi (Kemasan Bon Abon) dan yang belum Dilaminasi.....	30
Tabel 3. Nilai Pengujian Ketebalan Kertas <i>Art Carton</i> 310 gsm yang sudah Dilaminasi (Kemasan Savero) dan yang belum Dilaminasi.....	33
Tabel 4. Nilai Pengujian Berat Dasar Kertas <i>Art Carton</i> Savero gsm yang sudah Dilaminasi (Kemasan Savero). dan yang belum Dilaminasi.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Laminasi Glossy.....	8
Gambar 2. Laminasi Doff.....	8
Gambar 3. Dry Lamination.....	10
Gambar 4. Logo OKEPRINT CTP & OFFSET.....	12
Gambar 5. Produk Okeprint CTP & OFFSET.....	14
Gambar 6. Langkah Kerja Pengujian.....	18
Gambar 7. Micrometer.....	20
Gambar 8. Neraca Analitik.....	22
Gambar 9. Alat Uji Elmendorf.....	24
Gambar 10. Kertas <i>Art Carton</i> Laminasi 'Savero 310 gsm'.....	26
Gambar 11. Kertas <i>Art Carton</i> Laminasi Bon Abon 260 gsm.....	26
Gambar 12. Diagram Batang Nilai Pengujian Ketebalan Kertas Laminasi <i>Art Carton</i> 'Bon Abon' 260 gsm dan Kertas <i>Art Carton</i> 260 gsm yang belum Dilaminasi'.....	29
Gambar 13. Diagram Batang Nilai Pengujian Ketebalan Kertas Laminasi <i>Art Carton</i> 'Savero' 310 gsm dan Kertas <i>Art Carton</i> 310 gsm yang Belum Dilaminasi.....	31
Gambar 14. Diagram Batang Nilai Pengujian Berat Dasar Kertas Laminasi <i>Art Carton</i> 'Bon Abon' 260 gsm dan Kertas <i>Art Carton</i> 260 gsm yang Belum Dilaminasi'.....	35
Gambar 15. Diagram Batang Nilai Pengujian Ketahanan Sobek Kertas Laminasi <i>Art Carton</i> 'Bon Abon' 260 gsm dan Kertas <i>Art Carton</i> 260 gsm yang Belum Dilaminasi (Berdasarkan Arah serat CD dan MD).....	38
Gambar 16. Diagram Batang Nilai Pengujian Berat Dasar Kertas Laminasi <i>Art Carton</i> 'Savero' 310 gsm dan Kertas <i>Art Carton</i> 310 gsm yang belum Dilaminasi.....	40
Gambar 17. Diagram Batang Nilai Pengujian Ketahanan Sobek Kertas Laminasi <i>Art Carton</i> 'Savero' 310 gsm dan Kertas <i>Art Carton</i> 310 gsm yang belum Dilaminasi (Berdasarkan Arah serat CD dan MD).....	42
Gambar 18. Diagram Batang Hubungan Ketahanan Sobek Kertas <i>Art Carton</i> 260 dan 310 gsm yang sudah belum Dilaminasi.....	45