

LAPORAN TUGAS AKHIR
TINJAUAN PERMASALAHAN SAAT PROSES
PEMBENTUKAN *PAPER CUP* JENIS *HOT CUP*
MENGGUNAKAN MESIN *CUP ZBJ-X12*

Diajukan sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh:

IMAM HARI PRASTIO

NIM: 19001030

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

2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Tinjauan Permasalahan Saat proses Pembentukan
Paper Cup Jenis *Hot Cup* Menggunakan Mesin *Cup*
ZBJ-X12
Penulis : Imam Hari Prasio
NIM : 19001030
Program Studi : Teknik Kemasan
Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji
Tugas Akhir di Kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, 1
Agustus 2022.

Disahkan oleh:

Ketua Penguji,



Henra Nanang Sukma, ST., MT

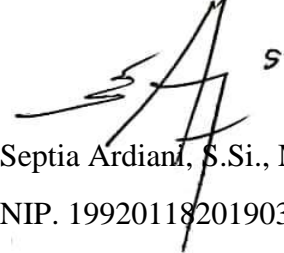
NIP. 198902032019031008

Anggota 1



Ir. HM. Didik, M.S

Anggota 2

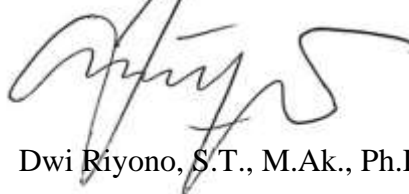


Septia Ardiani, S.Si., M.Si

NIP. 199201182019032024

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Grafika



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

NIP.197609292005011002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Tinjauan Permasalahan Saat proses Pembentukan
Paper Cup Jenis *Hot Cup* Menggunakan Mesin *Cup*
ZBJ-X12
Penulis : Imam Hari Prasio
NIM : 19001030
Program Studi : Teknik Kemasan
Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan, Ditanda tangani di Kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Jumat, 15 Juli 2022.

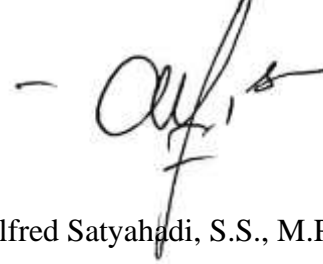
Pembimbing I



Septia Ardiani, S.Si., M.Si

NIP.199201182019032024

Pembimbing II



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 : Imam Hari Prastio

NIM : 19001030

Program Studi : Teknik Kemasan

Jurusan : Teknik Grafika

Tahun Akademik : 2019-2022

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

TINJAUAN PERMASALAHAN SAAT PROSES PEMBENTUKAN *PAPER CUP* JENIS *HOT CUP* MENGGUNAKAN MESIN *CUP ZBJ-X12* adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas plagiarisme.

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

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 15 Juli 2022

Yang menyatakan,



Imam Hari Prastio

NIM: 19001030

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Imam Hari Prastio

NIM : 19001030

Program Studi : Teknik Kemasan

Jurusan : Teknik Grafika

Tahun Akademik : 2019-2022

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

TINJAUAN PERMASALAHAN SAAT PROSES PEMBENTUKAN PAPER CUP JENIS *HOT CUP* MENGGUNAKAN MESIN CUP ZBJ-X12 beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Cipta Bebas Royalti Noneksklusif 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 karya ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 15 Juli 2022

Yang menyatakan,



Imam Hari Prastio

NIM: 19001030

ABSTRAK

Paper cups are disposable cups made of paper-based material covered with laminated plastic to prevent leakage. Paper Cups have two types, namely the hot cup and cold cup. The hot cup type paper cup is a paper cup that is specifically for hot drinks that has a one-sided PE laminated layer. In producing paper cup packaging, one of the machines used is the ZBJ-X12 paper cup forming machine which has high technology in producing paper cups. This machine uses ultrasonic welding to glue the body of the paper cup and uses a heater to glue the bottom of the paper cup, the gluing process on this machine does not use glue as an additional material. In this machine, problems are often encountered while carrying out the production process, so that the production process becomes hampered and affects the quality of a product. Problems that often occur include tearing at the lip of the cup, paper cup stuck in the heater, and the bottom cup not sticking together perfectly. This problem is often encountered and hampers the production process and affects the quality of the product being produced. Based on the results of data collection in the form of observations, interviews, and literature studies, it can be concluded that machine maintenance and the knowledge and skills of operators on machines can affect the smooth production process and the quality of a product being produced.

Keywords: *Packaging, Paper Cup, Machine, Production Problem*

Paper Cup merupakan gelas sekali pakai yang terbuat dari bahan dasar kertas yang dilapisi plastik laminasi untuk mencegah adanya kebocoran. *Paper Cup* mempunyai dua jenis yaitu jenis *hot cup* dan *cold cup*. *Paper cup* jenis *hot cup* adalah *paper cup* yang dikhususkan untuk minuman panas yang mempunyai lapisan laminasi *PE* satu sisi. Dalam memproduksi kemasan *paper cup*, salah satu mesin yang digunakan adalah mesin pembentuk *paper cup* ZBJ-X12 yang memiliki teknologi tinggi dalam memproduksi *paper cup*. Mesin ini menggunakan *ultrasonic welding* untuk merekatkan bagian badan *paper cup* dan menggunakan *heater* untuk perekatan bagian bawah *paper cup*, proses perekatan pada mesin ini tidak menggunakan lem sebagai bahan tambahan. Pada mesin ini sering ditemui masalah saat sedang melakukan proses produksi, sehingga proses produksi menjadi terhambat dan mempengaruhi kualitas suatu produk. Permasalahan yang sering terjadi diantaranya adalah sobek pada bagian *bibir cup*, *paper cup* yang tersangkut di *heater*, dan bagian *bottom cup* yang tidak merekat sempurna. Masalah ini sering ditemui dan menghambat proses produksi serta mempengaruhi kualitas produk yang sedang diproduksi. Berdasarkan hasil dari pengumpulan data yang berupa pengamatan, wawancara, dan studi pustaka disimpulkan bahwa perawatan mesin dan pengetahuan serta keterampilan operator terhadap mesin dapat mempengaruhi kelancaran proses produksi dan kualitas suatu produk yang sedang diproduksi.

Kata kunci: *Kemasan, Paper Cup, Mesin, Masalah Produksi*

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Tinjauan Permasalahan Saat Proses Pembentukan *Paper Cup* Jenis *Hot Cup* Menggunakan Mesin *Cup ZBJ-X12*”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III (D3) yang ditempuh penulis di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dan do’a dari orang tua serta orang-orang terdekat penulis. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini semoga bermanfaat baik untuk penulis maupun yang membacanya.

Dalam penulisan serta penyusunan Tugas Akhir ini terdapat beberapa pihak yang turut membantu kelancaran penulisan dan penyusunan Tugas Akhir. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan do’a dan dukungan moril kepada penulis
2. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M, Selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Bapak Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D, Selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta
4. Bapak Widi Sryanto, S.Pd., M.Pd, Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta
5. Ibu Supardianningsih, S.Pd., M.Sc, Selaku Koordinator Prodi Teknik Kemasan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta
6. Ibu Septia Ardiani, S.Si., M.Si selaku pembimbing 1 Tugas Akhir
7. Bapak Alfred Satyahadi, S.S., M.Pd selaku pembimbing 2 Tugas Akhir
8. Staf Jurusan Teknik Grafika yang telah melayani mahasiswa selama menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta

9. Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah memberikan sarana dan prasarana selama perkuliahan
10. Bapak Hairin Kamal, selaku Kepala produksi dan pembimbing selama praktik industri di PT Kontena Kemas Industri
11. Bapak Budi. F, selaku Operator Mesin ZBJ-X12 yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis
12. Seluruh karyawan PT Kontena Kemas Industri
13. Teman-teman Teknik Grafika Kemasan Angkatan XII yang telah melewati Bersama masa kuliah ini

Penulis menyadari dalam pembuatan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, penulis tetap berusaha untuk dapat menyelesaikan dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, penulis terbuka jika ada kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, industri, dan penulis sendiri khususnya.

Jakarta, 15 Juli 2022



Imam Hari Prastio

NIM: 19001030

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 5)

Karya Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang tiada hentinya memberikan dukungan, semangat, dan do'a untuk kesuksesan saya

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.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Identifikasi Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
D. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
E. Tujuan Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
F. Manfaat Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Kemasan Kertas	Error! Bookmark not defined.
B. <i>Paper Cup</i>	Error! Bookmark not defined.
C. Jenis dan Model <i>Paper Cup</i>	Error! Bookmark not defined.

D. Mesin Pembentuk <i>Paper Cup</i> ZBJ - X12 ...	Error! Bookmark not defined.
E. Diagram <i>Fishbone</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PELAKSANAAN	Error! Bookmark not defined.
A. Data/ Objek Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
C. Ruang Lingkup.....	Error! Bookmark not defined.
D. Langkah Kerja.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Unit mesin pembentuk <i>paper cup</i> ZBJ-X12	Error! Bookmark not defined.
B. Proses pembentukan <i>paper cup</i> jenis <i>hot cup</i> menggunakan mesin pembentuk <i>paper cup</i> ZBJ-X12	Error! Bookmark not defined.
C. Pengolahan data dengan diagram <i>fishbone</i> .	Error! Bookmark not defined.
D. Sobek pada bagian <i>bibir cup</i>	Error! Bookmark not defined.
E. <i>Paper cup</i> tersangkut di <i>heater</i>	Error! Bookmark not defined.
F. Bagian <i>bottom cup</i> yang tidak merekat sempurna	Error! Bookmark not defined.
defined.	
BAB V.....	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rincian ukuran Paper Cup yang dibuat.....	16
--	----

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Logo PT Kontena Kemas Industri.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. *Paper cup* berbagai ukuran**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Produk Pelengkap *Paper Cup***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Produk pelengkap *paper cup*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Kemasan *Satchel Bag***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Alur Kerangka Berpikir.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Unit mesin pembentuk *paper cup* ZBJ-X12 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. (a). Unit Pemasukan, (b). Jalur transportasi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Unit pembentukan (*forming unit*).....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. Perpindahan *Cup* dari *rel ven* ke *tatakan ven*... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11. Transportasi kertas yang sudah berbentuk *cup* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12. (a). Unit pemotongan, (b). Pemasangan bottom cup..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 13. Tahap awal perekatan *bottom cup***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 14. Unit perekatan *bottom cup***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 15. Pola *diamond* pada bagian bawah *paper cup* ... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 16. Tahap akhir unit perekatan *bottom cup* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 17. Tahap akhir proses pembentukan *paper cup*.... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 18. Diagram *Fishbone***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 19. Diagram *fishbone* masalah sobek pada bagian *bibir cup* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 20. Diagram *fishbone* masalah *paper cup* tersangkut di *heater* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 21. Masalah bagian bottom cup yang tidak merekat sempurna **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 22. Bagian *bibir cup* yang sobek.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 23. Kondisi *tabung silinder***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 24. Bagian *heater* yang terdapat lelehan laminasi *PE*...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 25. Kondisi *paper cup* yang tersangkut di *heater* .. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 26. Selang angin yang bocor**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 27. *Paper cup* yang terpasang *double***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 28. *Bottom cup* tidak merekat sempurna ..**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 29. Indikator satuan tekanan angin.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 30. Indikator temperatur suhu pada *heater*..... **Error! Bookmark not defined.**

