

# **TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS  
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PADA  
PERUSAHAAN PRODUSER KEMASAN PLASTIK**



**Disusun Oleh :**

**WILLY NEILSON KAUNANG**

**NBI : 1412000024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2024**

**PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS  
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PADA  
PERUSAHAAN PRODUSER KEMASAN PLASTIK  
( Studi Kasus : CV. Sumber Untung Jaya Sejahtera )**



Oleh :

**WILLY NEILSON KAUNANG**

**NBI : 1412000024**

**TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2024**

**PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS  
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PADA  
PERUSAHAAN PRODUSER KEMASAN PLASTIK  
( Studi Kasus : CV. Sumber Untung Jaya Sejahtera )**



Oleh :

**WILLY NEILSON KAUNANG**

**NBI : 1412000024**

**TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2024**

**TUGAS AKHIR**  
**PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS**  
**UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PADA**  
**PERUSAHAAN PRODUSER KEMASAN PLASTIK**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana**  
**Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri**  
**Pada Program Studi Teknik Industri**  
**Fakultas Teknik**  
**Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

**Oleh :**  
**WILLY NEILSON KAUNANG**  
**NBI : 1412000024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2024**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

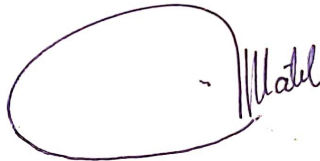
---

**LEMBAR PENGESAHAN**

Nama : Willy Neilson Kaunang  
NBI : 1412000024  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode Failure Mode and Effect Analysis  
Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Pada Perusahaan  
Produser Kemasan Plastik

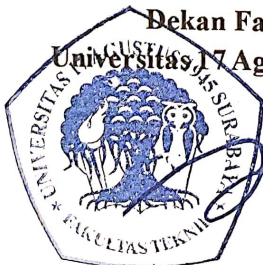
Tugas Akhir Ini Telah Disetujui 21 Mei 2024

Disetujui Oleh :  
Dosen Pembimbing



Siti Muhimatul Khoiroh, ST., MT  
NPP. 20410.16.0723


Mengetahui :



Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng  
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA  
NPP. 20410.94.0378

## HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Willy Neilson Kaunang

NBI : 1412000024

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“ PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS  
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN  
PRODUSER KEMASAN PLASTIK ”**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri diselesaikan tanpa menggunakan bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 21 Mei 2024



Willy Neilson Kaunang  
NIM 1412000024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

---

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

Nama : Willy Neilson Kaunang  
NBI : 1412000024  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN PRODUSER KEMASAN PLASTIK

Tugas Akhir telah diuji pada: Tanggal, 21 Mei 2024

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas  
Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

<b>Ketua</b>	<b>Siti Muhimatul Khoiroh, ST., MT</b>	<b>NPP : 20410.16.0723</b>
<b>Anggota</b>	<b>Ir. Siti Mundari, MT</b>	<b>NPP : 20410.89.0182</b>
	<b>Hilyatun Nuha, ST., MT., CSCA</b>	<b>NPP : 20410.16.0722</b>



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN  
Jl. SEMOLOWARU 45  
SURABAYA TELP. 031 593 1800-  
(Ext. 311)  
e-mail : perpustakaan@untag-sby.ac.id

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : WILLY NEILSON KAUNANG  
NBI/NPM : 1412000024  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI  
Jenis Karya : Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Praktek\*

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Hak Bebas *Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul:  
**PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS  
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN  
PRODUSER KEMASAN PLASTIK**

Dengan Hak Bebas *Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.  
Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 21 Mei 2024

Surabaya, 21 Mei 2024



Willy Neilson Kaunang  
1412000024

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan judul "Penerapan Metode Failure Mode and Effect Analysis Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Pada Perusahaan Produser Kemasan Plastik".

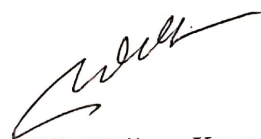
Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Papa dan Mama, yang telah berjuang dan mendukung saya selama perkuliahan, senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan moral dalam setiap langkah perjalanan penulisan skripsi ini.
2. Saudara-saudara, yang selalu mensupport dalam kondisi apapun pada saat saya mengerjakan laporan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing, Siti Muhimatul Khoiroh, S.T., M.T, atas bimbingan, arahan, dan dukungannya selama proses penulisan skripsi ini.
4. Pihak CV. Sumber Untung Jaya Sejahtera, Bp. Christian, Bp. Reno, Bp. Rizky yang telah memberikan ijin dan kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian di lapangan.
5. Ketzia Marylee, selaku pacar saya yang telah membantu, mensupport, meluangkan waktu, memberikan perhatian, dan masih banyak hal yang dilakukan untuk memberi semangat agar saya bisa menyelesaikan laporan ini.
6. Teman-teman seperjuangan, yang telah memberikan masukan, saran, dan dukungan selama proses penelitian skripsi ini.

Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sumber inspirasi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 21 Mei 2024



Willy Neilson Kaunang  
1412000024

## ABSTRAK

CV. Sumber Untung Jaya Sejahtera adalah perusahaan manufaktur yang fokus pada produksi kemasan plastik seperti botol, hanger, dan pot. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor penyebab kecacatan produk dan mengembangkan solusi peningkatan kualitas. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara, dianalisis menggunakan metode FMEA untuk mencari nilai RPN tertinggi, serta teknik analisis Fishbone dan 5WHY untuk memberikan usulan perbaikan. Selama enam bulan terakhir, produk yang paling berkontribusi terhadap kecacatan adalah Tp. Sliter Cap PS dengan tingkat kecacatan 28,62% dan Tp. Sahara 35 PS sebesar 35,70%. Untuk Tp. Sliter Cap PS, "Bintik Hitam" adalah cacat utama (53,41%), diikuti "Gosong" (15,17%) dan "Warna Putih Kurang" (11,70%). Pada Tp. Sahara 35 PS, "Pentil dalam Krowak" mendominasi (44,94%), diikuti "Gelembung & Gosong" (23,11%) dan "Warna Hitam Pudar" (14,04%). Tiga jenis kecacatan utama ini menyumbang sekitar 80% dari total kecacatan. Setelah implementasi perbaikan, terjadi penurunan signifikan tingkat kecacatan. Tp. Sliter Cap PS turun dari 0,58% menjadi 0,56%, sementara Tp. Sahara 35 PS dari 8,19% menjadi 5,28%. Saran strategis meliputi penguatan pemeriksaan, pemeliharaan mesin, peningkatan kualitas bahan baku, pelatihan karyawan, dan implementasi sistem pemantauan dan evaluasi berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas produk dan mengurangi kecacatan.

**Kata Kunci :** Manufaktur, FMEA, Analisis Fishbone, 5WHY, Peningkatan Kualitas Produk.

## **ABSTRACT**

*CV. Sumber Untung Jaya Sejahtera is a manufacturing company focused on producing plastic packaging such as bottles, hangers, and pots. This research aims to identify the factors causing product defects and develop solutions to improve quality. Data were collected through observation and interviews, then analyzed using the FMEA method to find the highest RPN value, as well as Fishbone and 5WIH analysis techniques to provide improvement suggestions. Over the past six months, the products contributing the most to defects were Tp. Sliter Cap PS with a defect rate of 28.62% and Tp. Sahara 35 PS at 35.70%. For Tp. Sliter Cap PS, "Black Spots" were the main defect (53.41%), followed by "Burn Marks" (15.17%) and "Insufficient White Color" (11.70%). For Tp. Sahara 35 PS, "Inner Valve Holes" dominated (44.94%), followed by "Bubbles & Burn Marks" (23.11%) and "Faded Black Color" (14.04%). These three main types of defects contributed to approximately 80% of the total defects. After implementing the improvements, there was a significant reduction in defect rates. Tp. Sliter Cap PS decreased from 0.58% to 0.56%, while Tp. Sahara 35 PS decreased from 8.19% to 5.28%. Strategic recommendations include strengthening inspection processes, enhancing machine maintenance, improving raw material quality, providing employee training, and implementing continuous monitoring and evaluation systems to improve product quality and reduce defect rates.*

**Keywords :** *Manufacturing, FMEA, Fishbone Analysis, 5WIH, Product Quality Improvement.*

## DAFTAR ISI

<b>PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN PRODUSER KEMASAN PLASTIK.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ix</b>
<b><i>ABSTRACT</i>.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4 Batasan dan Asumsi.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.1 Batasan Penelitian.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.2 Asumsi Penelitian.....</b>	<b>9</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>9</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Produk.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Produk Cacat.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Kualitas .....</b>	<b>11</b>
<b>2.4 Pengendalian Kualitas .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4.1 Pengertian Pengendalian Kualitas.....</b>	<b>12</b>

2.4.2	Tujuan Pengendalian Kualitas.....	13
2.5	<i>Failure Mode Effect Analysis (FMEA)</i> .....	15
2.5.1	Pengertian FMEA.....	15
2.5.2	Manfaat FMEA.....	16
2.5.3	Elemen FMEA.....	17
2.5.4	Langkah FMEA.....	17
2.6	<i>Risk Priority Number (RPN)</i> .....	20
2.7	<i>Fishbone Diagram</i> .....	24
2.8	5 W + 1 H.....	26
2.9	Peneliti Terdahulu.....	27
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>37</b>
3.1	Metodologi Penelitian.....	37
3.2	Flowchart Metodologi Penelitian.....	40
3.3	Perencanaan Penelitian.....	41
3.3.1	Tempat Penelitian.....	41
3.3.2	Waktu Penelitian.....	41
3.3.3	Jadwal Kegiatan.....	41
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>43</b>
4.1	Proses Produksi dan Inspeksi.....	43
4.1.1	Proses Produksi.....	43
4.1.2	Proses Inspeksi.....	43
4.2	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	43
4.3	Analisis Data.....	49
4.3.1	Analisis <i>Fishbone</i> .....	49
4.3.2	Analisis <i>FMEA</i> .....	56
4.4	Usulan Perbaikan.....	65
4.5	Implementasi Solusi.....	73
4.6	Hasil Implementasi.....	77
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>85</b>
5.1	Kesimpulan.....	85

<b>5.2 Saran</b> .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	87
<b>LAMPIRAN</b> .....	91

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Total Defect Produk Setiap Kategori dari Bulan Agustus 2023 - Januari 2024 .....	2
Tabel 1. 2 Data Reject Produk Medic Bulan Agustus 2023 - Januari 2024 .....	4
Tabel 1. 3 Klasifikasi Jenis Cacat Produk Tp. Slitter Cap PS Setiap Periode .....	5
Tabel 1. 4 Klasifikasi Jenis Cacat Produk Tp. Sahara 35 PS Setiap Periode.....	6
Tabel 2. 1 Langkah-Langkah Pengerjaan FMEA.....	17
Tabel 2. 2 Kriteria Severity .....	21
Tabel 2. 3 Kriteria Occurence.....	22
Tabel 2. 4 Kriteria Detection .....	23
Tabel 2. 5 Peneliti Terdahulu.....	27
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan.....	41
Tabel 4. 1 Jenis Kecacatan Tp. Slitter Cap PS pada Bulan Agustus 2023-Januari 2024.....	44
Tabel 4. 2 Jenis Kecacatan Tp.Sahara 35 PS pada Bulan Agustus 2023-Januari 2024 .....	47
Tabel 4. 3 Analisis FMEA Defect Bintik Hitam Produk TP. Slitter Cap PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024.....	56
Tabel 4. 4 Analisis FMEA Defect Bintik Hitam Produk TP. Slitter Cap PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024 Setelah Diurutkan.....	57
Tabel 4. 5 Analisis FMEA Defect Gosong Produk TP. Slitter Cap PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024.....	57
Tabel 4. 6 Analisis FMEA Defect Gosong Produk TP. Slitter Cap PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024 Setelah Diurutkan .....	58
Tabel 4. 7 Analisis FMEA Defect Warna Putih Kurang Produk TP. Slitter Cap PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024.....	58
Tabel 4. 8 Analisis FMEA Defect Warna Putih Kurang Produk TP. Slitter Cap PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024 Setelah Diurutkan .....	59
Tabel 4. 9 Analisis FMEA Defect Pentil Dalam Kerowak Produk TP. Sahara 35 PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024.....	61
Tabel 4. 10 Analisis FMEA Defect Pentil Dalam Kerowak Produk TP. Sahara 35 PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024 Setelah Diurutkan.....	61
Tabel 4. 11 Analisis FMEA Defect Gelembung & Gosong Produk TP. Sahara 35 PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024.....	62
Tabel 4. 12 Analisis FMEA Defect Gelembung & Gosong Produk TP. Sahara 35 PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024 Setelah Diurutkan.....	62

Tabel 4. 13 Analisis FMEA Defect Warna Hitam Pudar Produk TP. Sahara 35 PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024.....	63
Tabel 4. 14 Analisis FMEA Defect Warna Hitam Pudar Produk TP. Sahara 35 PS. Bulan Agustus 2023-Januari 2024 Setelah Diurutkan.....	63
Tabel 4. 15 Usulan Perbaikan Produk TP. Slitter Cap PS. ....	65
Tabel 4. 16 Usulan Perbaikan Produk TP. Sahara 35 PS.....	66
Tabel 4. 17 Analisa 5W+1H Usulan Perbaikan Produk TP. Slitter Cap PS.....	69
Tabel 4. 18 Analisa 5W+1H Usulan Perbaikan Produk TP. Sahara 35 PS.....	70
Tabel 4. 19 Tabel Produksi TP. Slitter Cap PS Setelah Implementasi Bulan Mei 2024 .....	78
Tabel 4. 20 Perbandingan Presentase Kecacatan Produk TP. Slitter Cap PS Sebelum Implementasi dan Setelah Implementasi.....	78
Tabel 4. 21 Tabel Produksi TP. Sahara 35 PS Setelah Implementasi Bulan Mei 2024 .....	79
Tabel 4. 22 Perbandingan Presentase Kecacatan ProdukTP. Sahara 35 PS Sebelum Implementasi dan Setelah Implementasi.....	80
Tabel 4. 23 Data Perbandingan Produksi TP. Slitter Cap PS.....	82
Tabel 4. 24 Data Perbandingan Produksi TP. Sahara 35 PS.....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Reject Produk Setiap Kategori Bulan Agustus 2023 - Januari 2024 .....	3
Gambar 1. 2 Grafik Reject Produk Kategori Medic Bulan Agustus 2023 - Januari 2024 .....	5
Gambar 1. 3 Grafik Kecacatan Produk Tp. Slitter Cap PS Setiap Periode .....	6
Gambar 1. 4 Grafik Kecacatan Produk Tp. Sahara 35 PS Setiap Periode .....	7
Gambar 2. 1 Worksheet FMEA.....	20
Gambar 2. 2 Diagram Fishbone.....	25
Gambar 3. 1 Flowchart Metodologi Penelitian.....	40
Gambar 4. 1 Grafik Kecacatan TP. Slitter Cap PS.....	45
Gambar 4. 2 Grafik Kecacatan TP. Sahara 35 PS.....	48
Gambar 4. 3 Diagram Fishbone Defect Bintik Hitam Produk TP. Slitter Cap PS. ...	50
Gambar 4. 4 Diagram Fishbone Defect Gosong Produk TP. Slitter Cap PS. ....	51
Gambar 4. 5 Diagram Fishbone Defect Warna Putih Kurang Produk TP. Slitter Cap PS. ....	52
Gambar 4. 6 Diagram Fishbone Defect Pentil dalam Krowak Produk TP. Sahara 35 PS. ....	53
Gambar 4. 7 Diagram Fishbone Gelembung dan Gosong dalam Krowak Produk TP. Sahara 35 PS.....	54
Gambar 4. 8 Diagram Fishbone Defect Warna Hitam Pudar Produk TP. Sahara 35 PS. ....	55
Gambar 4. 9 Proses Pengisian Checklist Persiapan Produksi.....	73
Gambar 4. 10 Formulir Checklist Persiapan Produksi .....	74
Gambar 4. 11 Checklist Pengecekan Suhu.....	75
Gambar 4. 12 Rekomendasi Standart Operasional Prosedur.....	76
Gambar 4. 13 Proses Perawatan Mesin.....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Produksi Agustus 2023-Januari 2024 .....	105
Lampiran 2 Produksi Sahara 35 PS.....	106
Lampiran 3 Produk Sahara 35 PS.....	106
Lampiran 4 Produk Slitter Cap PS.....	106
Lampiran 5 Cacat Bintik Hitam Pada Produk Sahara 35 PS.....	107
Lampiran 6 Rantai Produksi CV. Sumber Untung Jaya Sejahtera .....	107
Lampiran 7 Proses Kontrol Suhu Mesin dan Pengecekan Mesin .....	107
Lampiran 8 Proses Produksi.....	108
Lampiran 9 Proses Inspeksi Unit .....	109
Lampiran 10 Intruksi Kerja Inspeksi Unit.....	110
Lampiran 11 Intruksi Kerja Produksi Mesin Inject Lembar 1 .....	111
Lampiran 12 Intruksi Kerja Produksi Mesin Inject Lembar 2.....	112
Lampiran 13 Checklist Persiapan Produksi 3 Mei 2024 ( Sahara 35 PS ).....	113
Lampiran 14 Checklist Persiapan Produksi 3 Mei 2024 ( Slitter Cap ).....	114
Lampiran 15 Checklist Mesin Sebelum.....	115
Lampiran 16 Standar Operasional Prosedur Baru Halaman 1 .....	116
Lampiran 17 Standar Operasional Prosedur Baru Halaman 2.....	117
Lampiran 18 Standar Operasional Prosedur Baru Halaman 3 .....	118
Lampiran 19 Standar Operasional Prosedur Baru Halaman 4.....	119
Lampiran 20 Kartu Bimbingan Halaman 1 .....	120
Lampiran 21 Kartu Bimbingan Halaman 2 .....	121
Lampiran 22 Lembar Revisi.....	122
Lampiran 23 Surat Persetujuan Penelitian .....	123