

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS *PROBLEM WRINKLE* UNTUK MENGURANGI *CUSTOMER COMPLAINT* KEMASAN *SKINCARE* DENGAN PENDEKATAN *STATISTIC QUALITY CONTROL (SQC)*.

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Terapan (D4)



Disusun Oleh:

SALSABIL NAZHIRA HARAMAINI

NIM : 21010026

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PENGEMASAN

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2025

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS *PROBLEM WRINKLE* UNTUK MENGURANGI *CUSTOMER COMPLAINT* KEMASAN *SKINCARE* DENGAN PENDEKATAN *STATISTIC QUALITY CONTROL (SQC)*.

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Terapan (D4)



Disusun Oleh:

SALSABIL NAZHIRA HARAMAINI

NIM : 21010026

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PENGEMASAN

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Kualitas *Problem Wrinkle* untuk Mengurangi *Customer Complaint* dengan Pendekatan *Statistic Quality Control* (SQC).

Penulis : Salsabil Nazhira Haramaini

NIM : 21010026

Program Studi : Teknologi Rekayasa Pengemasan

Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari *Kamis*, tanggal 26 Juni 2025

Disahkan oleh:

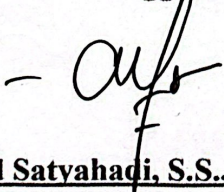
Ketua Penguji,



Dr. Arrahmah Aprilia, S.T., M.T.

NIP. 198504012015042001

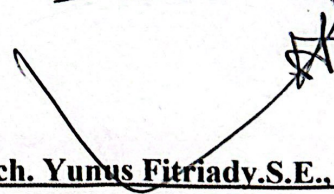
Anggota 1



Alfred Satyahadi, S.S., M.Pd

NIDN. 0003097703

Anggota 2

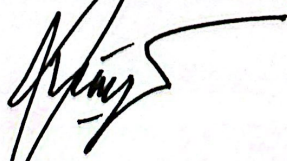


Dr. Moch. Yunus Fitriady, S.E., M.M

NIP. 197310272005011001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Industri



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

NIP. 197609292005011002

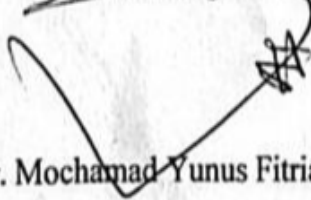
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Kualitas *Problem Wrinkle*
untuk Mengurangi *Customer Complaint* dengan
Pendekatan Statistic Quality Control (SQC).
Penulis : Salsabil Nazhira Haramaini
NIM : 21010026
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pengemasan
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

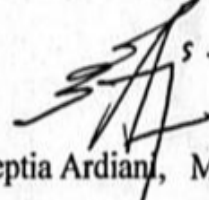
Ditandatangani di Jakarta, 20 Juni 2025

Pembimbing 1



Dr. Mochamad Yunus Fitriady, S.E., M.M.
NIP. 197310272005011001

Pembimbing 2



Septia Ardiani, M.Si
NIP.199201182019032024

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Pengemasan



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

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsabil Nazhira Haramaini
NIM : 21010026
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pengemasan
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul

**“ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS *PROBLEM WRINKLE* UNTUK
MENGURANGI *CUSTOMER COMPLAINT* DENGAN PENDEKATAN
STATISTIC QUALITY CONTROL.”**

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 diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

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

Jakarta, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Salsabil Nazhira Haramaini
21010026

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Salsabil Nazhira Haramaini
NIM : 21010026
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pengemasan
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2025

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: “Analisis Pengendalian Kualitas *Problem Wrinkle* untuk mengurangi *Customer Complaint* dengan pendekatan *Statistic Quality Control (SQC)*”.

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.

20 Juni 2025

Yang menyatakan,

A yellow rectangular meter stamp with a scalloped border. It features a red Garuda emblem at the top center. Below the emblem, the word 'METERAI' is printed in bold, followed by 'TEMPEL' in a smaller font. At the bottom, the number 'DBA01A5D 340938668' is printed. A black handwritten signature is written across the stamp.

Salsabil Nazhira Haramaini

21010026

ABSTRAK

Keberhasilan perusahaan dalam industri kemasan fleksibel sangat tergantung pada mutu produk. Kualitas yang baik memungkinkan perusahaan bersaing dan meningkatkan penjualannya. Permasalahan wrinkle merupakan jenis cacat yang sering menimbulkan keluhan pelanggan dan berdampak pada penurunan mutu produk serta kepuasan konsumen. Metode SQC diaplikasikan melalui tahapan pengumpulan data komplain, pembuatan lembar pemeriksaan, analisis peta kendali, diagram pareto, serta diagram sebab-akibat untuk mengidentifikasi faktor utama penyebab terjadinya wrinkle. Hasil analisis peta kendali menunjukkan bahwa proses produksi masih mengalami penyimpangan dengan beberapa titik di luar batas kendali, menandakan adanya variasi yang disebabkan oleh faktor khusus. Berdasarkan diagram Pareto, problem wrinkle merupakan komplain dominan yang perlu menjadi prioritas perbaikan. Analisis lebih lanjut dengan diagram sebab-akibat mengidentifikasi faktor manusia, mesin, dan metode sebagai penyebab utama terjadinya cacat wrinkle. Rekomendasi perbaikan diberikan untuk menekan jumlah komplain dan meningkatkan kualitas produk secara berkelanjutan.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Statistic Quality Control, *Wrinkle*

ABSTRACT

The success of companies in the flexible packaging industry is highly dependent on product quality. Good quality enables companies to compete and increase their sales. Wrinkles are a type of defect that often causes customer complaints and has an impact on product quality and consumer satisfaction. The SQC method was applied through the following stages: collecting complaint data, creating inspection sheets, analyzing control charts, Pareto diagrams, and cause-and-effect diagrams to identify the main factors causing wrinkles. The control chart analysis results showed that the production process still had deviations with several points outside the control limits, indicating variation caused by special factors. Pareto diagram, the wrinkle problem is the dominant complaint that needs to be prioritized for improvement. Further analysis using the cause-and-effect diagram identified human factors, machinery, and methods as the primary causes of wrinkle defects. Improvement recommendations were provided to reduce the number of complaints and enhance product quality sustainably.

Keywords : Quality Control, Statistic Quality Control, Wrinkle

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayahnya karena sudah melindungi dan memberikan kesehatan serta kemampuan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma 4 Program Studi Teknologi Rekayasa Pengemasan di Politeknik Negeri Media Kreatif. Judul Tugas Akhir ini adalah “*Analisis Pengendalian Kualitas Problem Wrinkle kemasan Skincare untuk Mengurangi Customer Complaint dengan pendekatan Statistic Quality Control (SQC)*”.

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari kedua orang tua saya dan orang-orang yang sudah mendukung dan berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu dalam penulisan tugas akhir ini, di antaranya:

1. Kedua orang tua saya dan keluarga besar saya yang sudah selalu mendukung dan memberikan motivasi untuk saya mencapai gelar sarjana ini.
2. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
3. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, S.Si., M.Si. selaku Wakil Direktur bidang Akademik.
4. Bapak Dwi Riyono, Ph.D, selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
5. Ibu Supardianingsih, S.Pd., M.Sc.selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Pengemasan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta
6. Bapak Dr. Mochamad Yunus Fitriady, S.E., M.M selaku Dosen Pembimbing ke-1 Tugas Akhir
7. Ibu Septia Ardiani, M.Si selaku Dosen Pembimbing ke-2 Tugas Akhir

8. PT ABC BIC Expansion divisi *flexible packaging* sebagai perusahaan yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mencari data laporan tugas akhir.
9. Bapak Rahmad Mulya selaku pembimbing akademis perusahaan selama praktik industri di BIC 2 *expansion* Purwakarta.
10. Ibu Suci Yasinta, ibu Ega Bayu Asri, dan ibu Dani Mulyaningsih selaku *Quality Assurance staff* yang telah mengajarkan banyak hal tentang *Department Quality Assurance* dan membantu penulis dalam penyusunan data tugas akhir.
11. Teman-teman operator produksi khususnya *dry* laminasi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada saya.
12. Pak Dylan dan Pak Bobby selaku *Supervisor* di *dry* laminasi.
13. Sheva Azhar Pratama Putra yang sudah membantu dan selalu mendukung saya dalam pengerjaan laporan Tugas Akhir ini.
14. Nazwa Febriyan dan Riska Septiani sebagai teman magang di PT ABC yang telah banyak mendukung proses pengerjaan laporan Tugas Akhir ini.
15. Bernadette Monicha sebagai kerabat dekat saya di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah banyak mendukung proses pengerjaan laporan Tugas Akhir ini.
16. Fuja Alifia Azzahra dan Devia Auliarahma Sazhida sebagai kerabat dekat saya yang sudah membantu menguatkan dan selalu ada disamping penulis selama pengerjaan laporan Tugas Akhir ini.
17. Teman seperjuangan Program Studi Teknologi Industri 2021 dan seluruh keluarga besar Himpunan Teknik.
18. Seluruh dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Pengemasan Politeknik Negeri Media Kreatif.
19. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam membantu dan mendukung penulis selama melaksanakan Praktik Industri tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki oleh penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan Tugas Akhir ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Jakarta, 20 Juni 2025

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes, positioned above the printed name.

Salsabil Nazhira Haramaini

NIM: 21010026

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	XIII
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II	9
LANDASAN TEORI	9
A. Kajian Teori	9
B. Penelitian Terdahulu	20
C. Kerangka Berpikir	24
D. Hipotesis	25
BAB III	26
METODE PENELITIAN	26
A. Jenis atau Desain Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian	26
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	27
E. Teknik Analisis Data	28
BAB IV	33

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil Penelitian dan Pembahasan	33
1. Komplain Wrinkle pada Kemasan Skincare	33
2. Cara Mengurangi Customer Complaint	38
3. Usulan Kegiatan Perbaikan	54
4. Implementasi Kegiatan Perbaikan.....	58
B. Keterbatasan Penelitian	60
BAB V	61
PENUTUP	61
A. KESIMPULAN	61
B. IMPLIKASI	62
C. SARAN	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	22
Tabel 4.1 Persentase kerusakan <i>wrinkle</i> berdasarkan form komplain periode bulan April-September 2024.....	37
Tabel 4.2 <i>Problem wrinkle</i> berdasarkan mesin	41
Tabel 4.3 <i>Checksheet</i> Kemasan <i>Skincare</i> Periode April – September 2024.....	42
Tabel 4.4 Stratifikasi Problem Wrinkle di 4 Mesin Dry Laminasi	43
Tabel 4.5 Proporsi <i>Problem Wrinkle</i>	45
Tabel 4.6 Perhitungan <i>Upper Control Limit</i> (UCL).....	46
Tabel 4.7 Perhitungan <i>Lower Control Limit</i> (LCL)	47
Tabel 4.8 Perhitungan Nilai UCL dan LCL Problem Wrinkle Produk Skincare...	48
Tabel 4.9 Cabang diagram <i>fishbone</i>	50
Tabel 4.10 Uji Validitas Tension	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Pareto Frekuensi <i>Complaint</i> 2024.....	4
Gambar 2.1 Tahapan proses dry laminasi	20
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Bagan Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Frekuensi Komplain berdasarkan Form Komplain	37
Gambar 4.2 Diagram Pareto Komplain Wrinkle periode April-September 2024..	38
Gambar 4.3 Problem Wrinkle	40
Gambar 4.4 <i>Wrinkle</i> pada Joint.....	40
Gambar 4.5 Histogram <i>Problem</i> Kemasan Skincare	42
Gambar 4.6 Hasil Diagram p-chart	48
Gambar 4.7 <i>Fishbone</i> Diagram	50
Gambar 4.8 Usulan Perbaikan 5W+1H.....	58
Gambar 4.9 Training Critical Control Point	59
Gambar 4.10 Jadwal <i>dial roll gap winding</i>	60