

**ANALISIS PENURUNAN *DEFECT* PADA PRODUK
TAS TRAVEL BAG ELLE DENGAN METODE
FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DI
CV.ERVINA JAYA**

SKRIPSI

Oleh :

RIZKY DWI HIDAYAT

201810215120



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Penurunan *Defect* pada Produk Tas Travel Bag Elle dengan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di CV. Ervina Jaya

Nama Mahasiswa : Rizky Dwi Hidayat

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215120

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Februari 2023

Bekasi, 10 Februari 2023



Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Zulkani Sinaga, M.T.

NIDN : 0331016905

Rifda Ilahy Rosihan, S.T., M.Sc

NIDN : 0326029103

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Penurunan *Defect* pada Produk Tas Travel Bag Elle dengan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di CV. Ervina Jaya

Nama Mahasiswa : Rizky Dwi Hidayat

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215120

Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Februari 2023

Bekasi, 10 Februari 2023

MENGESAHKAN

Ketua tim penguji : Helena Sitorus, S.T., M.T.
NIDN 0330117308

Penguji I : Ir. Achmad Muhazir, M.T.
NIDN 0316037002

Penguji II : Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

MENGETAHUI

Ketua Program Studi
Teknik Industri


Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN : 0331016905

Dekan
Fakultas Teknik


Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN : 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul

Analisis Penurunan Defect pada Produk Tas Travel Bag Elle dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Di CV. Ervina Jaya

Ini adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara

Bekasi, 10 Februari 2023

Yang membuat pernyataan



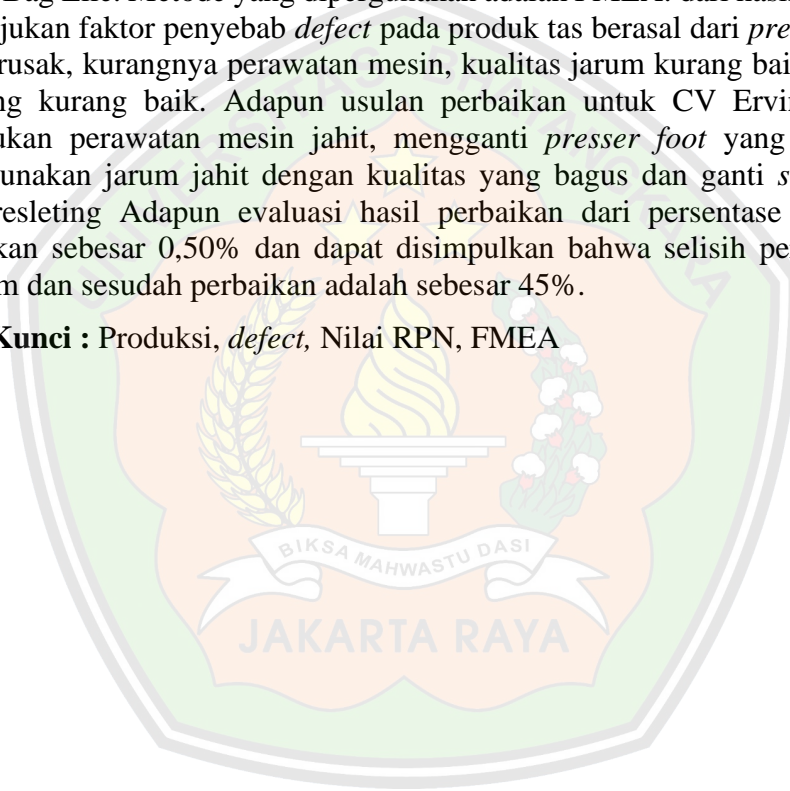
Rizky Dwi Hidayat
201810215120

ABSTRAK

Rizky Dwi Hidayat. 201810215120. Analisis Penurunan *Defect* Pada Produk Tas Travel Bag Elle Dengan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* Di CV Ervina Jaya.

CV Ervina Jaya merupakan usaha yang bergerak dalam bidang usaha konveksi . Produk CV Ervina Jaya sepanjang bulan Juli – Desember 2021 mengalami jumlah *defect* yang tinggi pada Tas Travel Bag Elle dengan rata rata sebesar 0,95% yang melebihi batas toleransi perusahaan sebesar 0,50%. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya produk cacat, dan memberikan usulan perbaikan agar dapat menurunkan *defect* pada produk Tas Travel Bag Elle. Metode yang dipergunakan adalah FMEA. dari hasil penelitian ini menunjukkan faktor penyebab *defect* pada produk tas berasal dari *presser foot* yang sudah rusak, kurangnya perawatan mesin, kualitas jarum kurang baik dan kualitas resleting kurang baik. Adapun usulan perbaikan untuk CV Ervina Jaya yaitu melakukan perawatan mesin jahit, mengganti *presser foot* yang sudah rusak, menggunakan jarum jahit dengan kualitas yang bagus dan ganti *supplier* bahan baku resleting Adapun evaluasi hasil perbaikan dari persentase cacat setelah perbaikan sebesar 0,50% dan dapat disimpulkan bahwa selisih persentase cacat sebelum dan sesudah perbaikan adalah sebesar 45%.

Kata Kunci : Produksi, *defect*, Nilai RPN, FMEA

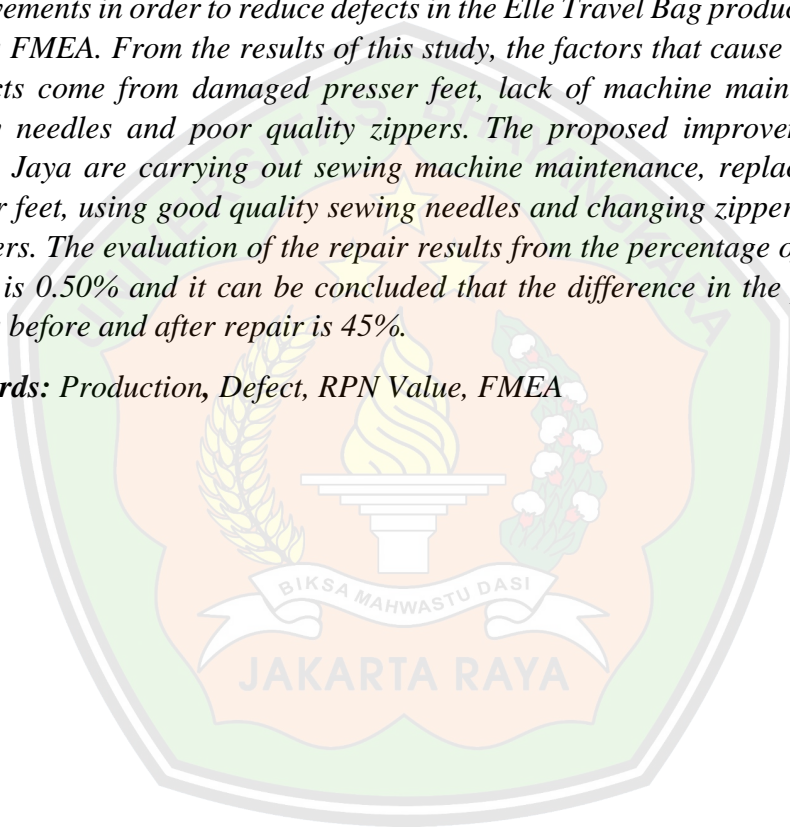


ABSTRACT

Rizky Dwi Hidayat. 201810215120. *Analysis of Defect Reduction in Elle Travel Bag Products Using the Failure Mode and Effect Analysis Method at CV Ervina Jaya.*

CV Ervina Jaya is a business engaged in the convection business. CV Ervina Jaya products throughout July - December 2021 experienced a high number of defects in the Elle Travel Bag with an average of 0.95% which exceeded the company's tolerance limit of 0.50%. So this study aims to determine the factors causing the occurrence of defective products, and provide recommendations for improvements in order to reduce defects in the Elle Travel Bag product. The method used is FMEA. From the results of this study, the factors that cause defects in bag products come from damaged presser feet, lack of machine maintenance, poor quality needles and poor quality zippers. The proposed improvements for CV Ervina Jaya are carrying out sewing machine maintenance, replacing damaged presser feet, using good quality sewing needles and changing zipper raw material suppliers. The evaluation of the repair results from the percentage of defects after repair is 0.50% and it can be concluded that the difference in the percentage of defects before and after repair is 45%.

Keywords: *Production, Defect, RPN Value, FMEA*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky Dwi Hidayat

Npm : 201810215120

Program Studi : Teknik Industri

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif (*Non – Exclusive Royalty-Right*). Atas skripsi saya yang berjudul :

**“ANALISIS PENURUNAN *DEFECT* PADA PRODUK TAS TRAVEL BAG
ELLE DENGAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS*
(*FMEA*) DI CV.ERVINA JAYA”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk basis data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikan di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : BEKASI

Pada Tanggal : 10 Februari 2023

Yang menyatakan,



Rizky Dwi Hidayat

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan kasih dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan pelaksanaan Tugas Akhir (TA)/Skripsi. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) di Universitas Bhayangkara Jaya.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Secara khusus penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala izin dan rahmat-Nya.
2. Kepada Orang tua saya yang sudah mendukung, membiayai dan selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya, serta kakak dan adik saya yang saya cintai.
3. Bapak Irjen. Pol. (Purn), Dr. Drs. H. Bambang karsono,SH., MM. Selaku rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara.
5. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. selaku dosen pembimbing satu yang sudah meluangkan waktunya memberikan masukan dan arahan dalam penulisan skripsi.
7. Ibu Rifda Ilahy Rosihan, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing dua yang sudah meluangkan waktunya memberikan masukan dan arahan dalam penulisan skripsi.
8. Ibu Ainun Nadia, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing akademi.
9. Teman-teman terdekat saya yang membantu memberikan dukungan dan inspirasi dalam proses penyelesaian penulisan Tugas Akhir.

Harapan penulis semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada penulis dan kepada pembaca pada umumnya. Bisa menjadi referensi untuk mahasiswa teknik industri dalam bidang penelitian dan semoga bisa menjadi masukan untuk CV. Ervina Jaya agar menjadi perusahaan yang lebih baik dan berkompeten di bidangnya.

Bekasi, 10 Februari 2023



Rizky Dwi Hidayat

201810215120



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Waktu dan Tempat Penelitian	6
1.8 Metode Penelitian.....	7
1.9 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Pengertian Proses Produksi	9
2.2 Pengertian Kualitas	9
2.3 Tujuan Pengendalian Kualitas.....	10
2.4 Pengertian Produk Cacat dan Produk rusak	10

2.5	<i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	11
2.5.1.	Tujuan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	11
2.5.2.	Design Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	11
2.5.3.	Langkah-Langkah Dasar Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) ..	12
2.5.4.	Tingkat Keparahan (<i>Severity</i>).....	13
2.5.5.	Tingkat Kejadian (<i>Occurance</i>).....	14
2.5.6.	Mode Deteksi (<i>Detection</i>)	15
2.5.7.	Risk Prioritas Number (RPN)	16
2.5.8.	<i>Cost Of Poor Quality (COPQ)</i>	16
2.5.9.	Biaya <i>Repair</i>	17
2.6	Diagram <i>Pareto</i>	17
2.7	<i>Brainstorming</i>	18
2.8	<i>Fishbone</i> Diagram	19
2.9	Metode 5W + 1H.....	20
2.10	Penelitian Terdahulu	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Jenis Penelitian.....	29
3.2	Teknik Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	29
3.2.1	Jenis dan Sumber Data	29
3.2.2	Teknik Pengumpulan Data	30
3.2.3	Teknik Pengolahan Data	31
3.3	Kerangka Berikir	34
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		35
4.1.	Pengenalan Produk.....	35
4.1.1.	Produk Tas Travel Bag Elle	35
4.2.	Pengumpulan Data <i>defect</i> pada Tas Travel Bag Elle	35
4.3.	Pengolahan Data pada Tas Travel Bag Elle	38
4.3.1.	Flow proses produksi Tas Travel Bag Elle	38
4.3.2.	Langkah Langkah Proses Produksi	39
4.3.3.	<i>Check Sheet</i>	42
4.4.	Analisa Faktor Penyebab <i>Defect</i>	43
4.4.1	Jenis-jenis <i>defect</i> pada Tas Travel Bag Elle.....	44

4.4.2	Mengidentifikasi <i>Defect</i> di Proses <i>Sewing</i> Produk Tas Travel Bag Elle	45
4.4.3	Diagram Pareto.....	46
4.4.4	<i>Brainstorming</i>	47
4.4.5	Menganalisa menggunakan Analisa Sebab-Akibat (<i>Fishbone</i>)	50
4.5.	Pembahasan.....	57
4.5.1.	<i>Failure Mode Effect Analysis</i> (FMEA)	57
4.5.2.	Pembobotan Nilai <i>Severity</i> Jahitan tidak rapih	58
4.5.3.	Pembobotan Nilai <i>Occurance</i> Jahitan tidak rapih.....	60
4.5.4.	Pembobotan Nilai <i>Detection</i> Jahitan tidak rapih.....	62
4.5.5.	Pembobotan Nilai <i>Severity</i> Resleting rusak	68
4.5.6.	Pembobotan Nilai <i>Occurance</i> Resleting rusak.....	69
4.5.7.	Pembobotan Nilai <i>Detection</i> Resleting rusak.....	70
4.5.8.	<i>Risk Priority Number</i> (RPN).....	73
4.5.9.	Usulan Perbaikan.....	75
4.6.	Perhitungan Biaya <i>Repair</i>	77
4.6.1.	Perhitungan Biaya <i>repair defect</i> Jahitan tidak rapih bulan Juli 2021	77
4.6.2.	Perhitungan Biaya <i>Repair defect</i> Jahitan tidak rapih Bulan Agustus 2021	78
4.6.3.	Perhitungan Biaya <i>Repair defect</i> Jahitan tidak rapih Bulan September 2021	78
4.6.4.	Perhitungan Biaya <i>Repair defect</i> Jahitan tidak rapih Bulan Oktober 2021	79
4.6.5.	Perhitungan Biaya <i>Repair defect</i> Jahitan tidak rapih Bulan November 2021	80
4.6.6.	Perhitungan Biaya <i>Repair defect</i> Jahitan tidak rapih Bulan Desember 2021	80
4.6.7.	Total perhitungan <i>cost repair</i> Jahitan tidak rapih periode Juli-Desember 2021.....	81
4.7.	Evaluasi Hasil Perbaikan.....	82
BAB V PENUTUP.....		85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Laporan produk <i>Defect</i> pada CV Ervina jaya (Juli 2021 – Desember 2021)	2
Tabel 1.2 Laporan Data <i>Defect</i> Tas Travel Bag Elle CV. Ervina Jaya Periode Juli - Desember 2021.....	3
Tabel 2.1 Kriteria Nilai <i>Severity</i>	13
Tabel 2.2 Kriteria Nilai <i>Occurance</i>	14
Tabel 2.3 Kriteria Nilai <i>Detection</i>	15
Tabel 2.4 Penggunaan Metode 5W-1H untuk pengembangan rencana Tindakan	20
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	22
Tabel 4.1 Data <i>Defect</i> Pada Produksi Tas Travel Bag Elle.....	36
Tabel 4.2 Data Penyumbang <i>Defect</i> produk Tas Travel Bag Elle	36
Tabel 4.3 Data Total Produksi, <i>Finish Good</i> , dan Total <i>Defect</i>	37
Tabel 4.4 Data Total Produksi dan Waktu Kerja	37
Tabel 4.5 <i>Check sheet</i> Departement <i>sewing</i> produk Tas Travelbag Elle.....	42
Tabel 4.6 Analisa <i>Input Proses Output</i>	43
Tabel 4.7 Macam-Macam <i>Defect</i> Tas Travel Bag Elle.....	44
Tabel 4.8 Analisa Identifikasi <i>Defect</i> Tas Travel Bag Elle.....	46
Tabel 4.9 kumulatif Persentase Jenis <i>Defect</i>	47
Tabel 4.10 <i>Team Brainstorming</i>	48
Tabel 4.11 <i>Brainstorming defect</i> jahitan tidak rapih.....	48
Tabel 4.12 <i>Brainstorming defect</i> resleting rusak	49
Tabel 4.13 Hasil penilaian <i>brainstorming defect</i> jahitan tidak rapih.....	53
Tabel 4.14 Hasil penilaian <i>brainstorming defect</i> resleting rusak.....	56
Tabel 4.15 Pembobotan Nilai <i>Severity</i>	58

Tabel 4.16 Pembobotan Nilai <i>Occurance</i>	60
Tabel 4.17 Pembobotan Nilai <i>Detection</i>	62
Tabel 4.18 Pembobotan nilai <i>severity</i>	68
Tabel 4.19 Pembobotan nilai <i>occurance</i>	69
Tabel 4.20 Pembobotan nilai <i>detection</i>	70
Tabel 4.21 Perhitungan <i>Nilai Risk Priority Number</i> Jahitan tidak rapih	73
Tabel 4.22 Perhitungan <i>Nilai Risk Priority Number</i> Resleting rusak	74
Tabel 4.23 Analisa <i>defect</i> Jahitan tidak rapih berdasarkan 5W + 1H	75
Tabel 4.24 Analisa <i>defect</i> Resleting rusak berdasarkan 5W + 1H.....	76
Tabel 4.25 Jumlah total perkiraan <i>cost repair</i> Jahitan tidak rapih.....	81
Tabel 4.26 Hasil perhitungan <i>defect</i> setelah perbaikan.....	82
Tabel 4.27 Estimasi Data <i>defect</i> setelah dilakukan perbaikan	83
Tabel 4.28 perbandingan <i>Cost repair</i> jahitan tidak rapih sebelum dan sesudah perbaikan	84
Tabel 4.29 Selisih <i>Cost repair</i> jahitan tidak rapih sebelum dan sesudah perbaikan	84

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram persentase produk <i>Defect</i> bulan Juli – Desember 2021.....	4
Gambar 2.1 Diagram sebab – akibat untuk defect	20
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir	34
Gambar 4.1 Tas Travel Bag Elle.....	35
Gambar 4.2 Flow proses produksi	38
Gambar 4.3 Pemilihan Bahan	39
Gambar 4.4 Pembuatan desain, pola, dan ukuran	39
Gambar 4.5 Pemotongan/ <i>Cutting</i>	40
Gambar 4.6 Penjahitan/ <i>Sewing</i>	40
Gambar 4.7 <i>Finishing</i>	41
Gambar 4.8 <i>Packing</i>	42
Gambar 4.9 Diagram Pareto.....	43
Gambar 4.10 <i>Fishbone Defect</i> Jahitan tidak rapih	51
Gambar 4.11 <i>Fishbone Defect</i> Resleting rusak	54
Gambar 4.12 Grafik <i>Cost Repair</i> Juli-Desember 2021	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil wawancara tentang proses produksi Tas Travel Bag Elle

Lampiran 2. Hasil wawancara tentang faktor faktor penyebab *defect*

Lampiran 3. Hasil kuisisioner *Brainstorming defect* jahitan tidak rapih

Lampiran 4. Hasil kuisisioner *Brainstorming defect* Resleting rusak

Lampiran 5. Hasil cek plagiarisme

Lampiran 6. Biodata mahasiswa

Lampiran 7. Kartu bimbingan skripsi

