

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN BARANG DAN
UPAYA MEMINIMALISIR KERUSAKAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *SIX SIGMA* (DMAIC) DI PT POS INDONESIA
(SENTRAL PENGOLAHAN POS SEMARANG)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro**



Disusun oleh:

Nama: Yasinta Tria Monica

NIM: 40011319650187

**PROGRAM STUDI D-IV (SARJANA TERAPAN)
MANAJEMEN DAN ADMINISTRASI LOGISTIK
DEPARTEMEN BISNIS DAN KEUANGAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
TAHUN 2023**

MOTTO

وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ إِنَّ اللَّهَ بَالِغُ أَمْرِهِ

“Dan barangsiapa yang bertawakal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya“. [Ath-Thalaq/65 : 3]

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Barang dan Upaya Meminimalisir Kerusakan dengan Menggunakan Metode *Six Sigma* (DMAIC) di PT. Pos Indonesia (Sentral Pengolahan Pos Semarang)

Nama : Yasinta Tria Monica

NIM : 40011319650187

Program Studi : D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik

Dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan D-IV (Sarjana Terapan) Manajemen dan Administrasi Logistik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.

Dosen Pembimbing

Riandhita Eri Werdani, S.M.B., M.S.M

NIP. H.7.199003312018072001 (.....)

Dosen Penguji 1

Nurul Imani Kurniawati, S.E., M.M

NIP. H.7.198510312018072001 (.....)

Dosen Penguji 2

Kholidin, S.Kom., M.Kom

NIP. 197403122007011001 (.....)

Semarang, Agustus 2023

Ketua Program Studi

Dr. Edy Raharja, S.E., M. Si

NIP. 197004251997021001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Yasinta Tria Monica
2. Nomor Induk Mahasiswa : 40011319650187
3. Tempat/tanggal Lahir : Subang, 21 Agustus 2000
4. Program Studi : Manajemen dan Administrasi Logistik
5. Alamat : Desa Kaliangsana, Dusun Sudimampir, RT 01
RW 04, Kec. Kalijati, Kab. Subang, Jawa Barat

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah tugas akhir yang saya tulis dengan judul:

“ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN BARANG DAN UPAYA MEMINIMALISIR KERUSAKAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA* (DMAIC) DI PT. POS INDONESIA (SENTRAL PENGOLAHAN POS SEMARANG)”

Adalah benar-benar hasil karya ilmiah tulisan saya sendiri, bukan hasil karya ilmiah orang lain.

Apabila dikemudian hari ternyata karya ilmiah yang saya tulis ini terbukti bukan hasil karya ilmiah saya sendiri melainkan hasil menjiplak karya orang lain, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan karya ilmiah dengan seluruh implikasinya sebagai akibat dari kecurangan yang telah saya lakukan.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran serta tanggung jawab.

Semarang, 4 Agustus 2023
Pembuat Surat Pernyataan

Yasinta Tria Monica

NIM. 40011319650187

ABSTRAK

Saat ini banyak perusahaan yang menyediakan jasa pengiriman barang. PT. Pos Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa logistik, kurir, dan transaksi keuangan. Namun pada proses kerjanya diketahui menimbulkan kerusakan barang kiriman milik konsumen. Pada bulan November 2022 sampai dengan bulan April 2023 menyebabkan kerusakan sebanyak 149 barang dengan rata-rata nilai sigma sebesar 4,85 sigma. Penelitian ini bertujuan untuk meminimalisir kerusakan barang dengan menggunakan pendekatan DMAIC. Penulis melakukan penelitian dengan metode kualitatif karena peneliti ingin memahami fenomena yang terjadi pada penelitiannya secara menyeluruh. Sehingga dapat mencari upaya yang dapat dilakukan untuk usaha perbaikan pada fenomena yang terjadi di penelitiannya. Dari hasil penelitian diketahui terdapat empat jenis *defect* (kerusakan) yang diantaranya yakni sobek *packaging*, rusak, isolasi dan basah. Setelah dianalisis faktor penyebab dari kerusakan barang kiriman tersebut berasal dari faktor yang diantaranya: *man, method, material, environment*, dan *machine*. Manusia merupakan faktor utama dari terjadinya kerusakan barang kiriman milik konsumen dikarenakan prosedur kerja yang tidak sepenuhnya berjalan serta kurangnya koordinasi, baik antara sesama karyawan maupun antara karyawan dengan konsumen. Maka dari itu diperlukan perbaikan terhadap penyebab kerusakan barang kiriman secara berkala.

Kata Kunci: Kerusakan barang, DMAIC, *Analyze, Improve*.

ABSTRACT

Now, there is a lot of companies that provide freight forwarding services. PT. Pos Indonesia is a company engaged in logistics, courier and financial transaction services. However, the work process is known to cause damage to consumer goods. From November 2022 to April 2023, 149 items were damaged with an average sigma value of 4.85 sigma. This study aims to minimize damage to goods by using the DMAIC approach. The author conducts research using qualitative methods because researchers want to understand the phenomena that occur in their research as a whole. So that they can look for efforts that can be made to improve the phenomena that occur in their research. From the research results it is known that there are four types of defects which include torn packaging, damaged, insulation and wet. After analyzing the causes of damage to the shipment, it comes from factors including: man, method, material, environment, and machine. Humans are the main factor in the occurrence of damage to consumer goods due to work procedures that are not fully operational and lack of coordination, both among employees and between employees and consumers. Therefore it is necessary to repair the cause of damage to the shipment on a regular basis.

Keywords: *Analyze, Defect Product, DMAIC. Improve*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan tuntunan-Nya penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir yang merupakan syarat kelulusan dari Prodi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik. Walaupun demikian, penulis berusaha dengan semaksimal mungkin demi kesempurnaan penyusunan Tugas Akhir ini agar berakhir baik. Selain itu, dalam kegiatan penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan lancar tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu saya ingin berterimakasih kepada:

1. Kedua Orangtua beserta para saudara dan saudari saya yang senantiasa mendo'akan dan memberikan dukungan baik secara moral maupun moril.
2. Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Diponegoro.
3. Prof Dr. Ir.Budiyono, M.Si selaku Dekan dari Sekolah Vokasi.
4. Dr. Edy Raharja, S.E., M.Si., selaku Kepala Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik.
5. Riandhita Eri Werdani, S.M.B., M.S.M, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan sehingga rangkaian pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir dapat berjalan lancar.
6. Nurul Imani Kurniawati, S.E., M.M, dan Kholidin, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan untuk penyempurnaan Tugas Akhir.
7. Bapak dan Ibu Staff dari Program Studi D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik

8. Teman-teman Angkatan 2019 D-IV Manajemen dan Administrasi Logistik yang telah berjuang bersama-sama selama menempuh Pendidikan di Universitas Diponegoro.
9. Rekan-rekan di PT. Pos Indonesia (Sentral Pengolahan Pos Semarang) yang membantu selama kegiatan magang dan penelitian.
10. Semua pihak yang telah memberikan semangat serta bantuan selama pelaksanaan magang yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis tahu betul bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu saran dan kritik yang sifatnya membangun begitu diharapkan oleh penulis agar menjadi pribadi yang lebih baik lagi dan dapat dijadikan masukan. Penulis berharap bahwa Tugas Akhir yang disusun dapat memberikan manfaat.

Semarang, 4 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Teori	10
2.1.1 Manajemen Kualitas.....	10
2.1.2 Metode Pengendalian Kualitas	14
2.1.3 Six Sigma	18
2.1.4 Metode Pendekatan Six Sigma (DMAIC).....	22
2.2 Kajian Penelitian Terdahulu	39
2.3 Alur Kerangka Penelitian	64
BAB III METODE PENELITIAN.....	65
3.1 Pendekatan Penelitian.....	65
3.2 Fokus dan Lokus Penelitian.....	65
3.3 Fenomena Penelitian	66
3.4 Sumber Data Penelitian	67
3.5 Penentuan Informan Penelitian	67

3.6	Instrumen Penelitian.....	69
3.7	Teknik Pengumpulan Data	70
3.8	Teknik Analisis Data.....	72
3.9	Triangulasi Data	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		74
4.1	Profil Perusahaan.....	74
4.2	Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	77
4.3	Output Penelitian Terapan	103
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		110
5.1	Kesimpulan.....	110
5.2	Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA		112
LAMPIRAN.....		115

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kajian Penelitian Terdahulu	52
Table 4.1 Data Jumlah Produksi dan Data Kerusakan Barang.....	85
Tabel 4.2 Data Hasil Perhitungan UCL dan LCL	86
Tabel 4.3 Data Hasil Perhitungan DPMO dan Tingkat <i>Six Sigma</i>	88
Tabel 4.4 Nilai atau Level Sigma	95
Tabel 4.5 Usulan Tindakan Perbaikan untuk <i>Defect</i> Jenis Sobek	96
Tabel 4.6 Usulan Tindakan Perbaikan untuk <i>Defect</i> Jenis Rusak atau Pecah	97
Tabel 4.7 Usulan Tindakan Perbaikan untuk <i>Defect</i> Jenis Isolasi.....	98
Tabel 4.8 Usulan Tindakan Perbaikan untuk <i>Defect</i> Jenis Basah	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Pos Indonesia (SPP Semarang).....	76
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Proses Penerimaan dan Pengiriman Barang	77
Gambar 4.4. Sobek <i>Packaging</i>	80
Gambar 4.5. Barang kiriman bocor.....	81
Gambar 4.7 Barang kiriman basah.....	82
Gambar 4.8 <i>P-Chart</i> Hasil Perhitungan UCL dan LCL	87
Gambar 4.9 Diagram Sebab-Akibat (<i>Fishbone</i>)	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	115
Lampiran 2. Transkrip Wawancara	116
Lampiran 3. Surat Pernyataan Bebas Plagiasi.....	122
Lampiran 4. Profil Penulis	123