



17-Feb-2023

20-02-2023

**Analisis Proses Dokumen Untuk Mengurangi Angka
Keterlambatan Pengiriman Barang Impor dengan Metode
DMAIC**

**Proposal skripsi ini diajukan ke Fakultas Teknik
President University sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknik**

**Oleh
Wahyu Junaedi
004201805033**

**Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Industri
Cikarang**

Januari, 2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “**Analisis Proses Dokumen Untuk Mengurangi Angka Keterlambatan Pengiriman Barang Impor dengan Metode DMAIC**” yang disusun dan diajukan oleh **Wahyu Junaedi** sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Strata satu (S1) pada Fakultas Teknik Industri telah ditinjau dan dianggap memenuhi persyaratan sebuah *final project*. Oleh karena itu, saya merekomendasikan *final project* ini untuk maju sidang.

Cikarang, Indonesia 20 Januari 2023



Johan Krisnanto Runtuk, M.T

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Dalam kapasitas saya sebagai mahasiswa aktif di President University dan sebagai penulis *final project*/tugas akhir/rencana bisnis (garis bawah yang berlaku) dinyatakan dibawah ini :

Nama : Wahyu Junaedi

Nomor Induk Mahasiswa : 004201805033

Fakultas : Teknik Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa *final project*/tugas akhir/rencana bisnis saya yang berjudul “**Analisis Proses Dokumen Untuk Mengurangi Angka Keterlambatan Pengiriman Barang Impor dengan Metode DMAIC**” adalah yang terbaik dari pengetahuan dan keyakinan saya, sebuah karya asli berdasarkan prinsip-prinsip akademik yang sehat. Jika dalam *final project*/tugas akhir/rencana bisnis ini ditemukan adanya *plagiarisme*, saya bersedia bertanggung jawab secara pribadi atas akibat dari tindakan *plagiarisme* tersebut, dan akan menerima sanksi atas tindakan tersebut sesuai dengan peraturan dan kebijakan President University.

Saya juga menyatakan bahwa karya ini baik seluruhnya maupun sebagian, tidak pernah diajukan ke perguruan tinggi lain untuk memperoleh gelar.

Cikarang, Indonesia 20 Januari 2023



(Wahyu Junaedi)

PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika President University, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wahyu Junaedi
Nomor Induk Mahasiswa : 004201805033
Program belajar : Industrial Engineering

Dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menyatakan dan menyetujui untuk memberikan kepada President University hak non-eksklusif bebas royalti atas laporan tugas akhir saya dengan judul:

Analisis Proses Dokumen Untuk Mengurangi Angka Keterlambatan Pengiriman Barang Impor dengan Metode DMAIC

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, President University berhak untuk berbicara, mengubah, mengelola dalam database, memelihara dan mempublikasikan laporan akhir saya. Ada kewajiban dari President University untuk menyebutkan nama saya sebagai pemilik hak cipta dari laporan akhir saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Cikarang, Indonesia 20 Januari 2023



(Wahyu Junaedi)

PERSETUJUAN PENASIHAT UNTUK REPOSITORY JURNAL/LEMBAGA

Sebagai civitas akademika President University, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wahyu Junaedi
Nomor Induk Mahasiswa` : 004201805033
Program belajar : Industrial Engineering
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa *final project* berikut:

Judul final project : **Analisis Proses Dokumen Untuk Mengurangi
Angka Keterlambatan Pengiriman Barang
Impor dengan Metode DMAIC**

Penulis final project : Wahyu Junaedi
Nomor Induk Mahasiswa : 004201805033

Akan dipublikasikan di jurnal/repositori institusi (garis bawah yang berlaku)

Cikarang, 7 Maret 2023



(Johan Krisnanto Runtuk, M.T)

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PROSES DOKUMEN UNTUK MENGURANGI
ANGKA KETERLAMBATAN PENGIRIMAN BARANG
IMPOR DENGAN METODE DMAIC**

Oleh

Wahyu Junaedi

004201805033

Disetujui oleh



Johan Krisnanto Runtuk, M.T

Dosen Pembimbing Final Project



Ir. Andira, M.T

Kepala Program Studi Teknik Industri

wahyu skripsi

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | docplayer.info Internet Source | 1% |
| 2 | repository.uin-suska.ac.id Internet Source | 1% |
| 3 | ojs.stiami.ac.id Internet Source | 1% |
| 4 | usagipoi.blogspot.com Internet Source | 1% |
| 5 | repository.ub.ac.id Internet Source | 1% |
| 6 | 123dok.com Internet Source | 1% |
| 7 | eprints.umg.ac.id Internet Source | 1% |
| 8 | publikasi.mercubuana.ac.id Internet Source | 1% |
| 9 | inmarketing.id Internet Source | <1% |

| | | |
|----|---|------|
| 10 | repository.trisakti.ac.id Internet Source | <1 % |
| 11 | adoc.pub Internet Source | <1 % |
| 12 | docobook.com Internet Source | <1 % |
| 13 | ilmumanajemenindustri.com Internet Source | <1 % |
| 14 | repository.its.ac.id Internet Source | <1 % |
| 15 | Angga Adi Pratama, Miftahul Imtihan, Suwaryo Nugroho. "ANALISIS DEFECT PADA PROSES STRANDING DENGAN METODE DMAIC PT. X", JENIUS : Jurnal Terapan Teknik Industri, 2020 Publication | <1 % |
| 16 | text-id.123dok.com Internet Source | <1 % |
| 17 | www.coursehero.com Internet Source | <1 % |
| 18 | library.binus.ac.id Internet Source | <1 % |
| 19 | Submitted to Universitas Pamulang Student Paper | <1 % |

| | | |
|----|---|------|
| 20 | eprints.umsida.ac.id Internet Source | <1 % |
| 21 | www.kajianpustaka.com Internet Source | <1 % |
| 22 | seminar.ilkom.unsri.ac.id Internet Source | <1 % |
| 23 | www.termpaperwarehouse.com Internet Source | <1 % |
| 24 | repository.unugha.ac.id Internet Source | <1 % |
| 25 | id.scribd.com Internet Source | <1 % |
| 26 | repository.president.ac.id Internet Source | <1 % |
| 27 | core.ac.uk Internet Source | <1 % |
| 28 | journal.wima.ac.id Internet Source | <1 % |
| 29 | Submitted to President University Student Paper | <1 % |
| 30 | Ari Zaqi Al Faritsy, Angga Suluh Wahyunoto. "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Meja Menggunakan Metode Six Sigma Pada PT XYZ", Jurnal Rekayasa Industri (JRI), 2022 Publication | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 31 | alfa-nganjuk.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 32 | Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper | <1 % |
| 33 | eprints.umm.ac.id Internet Source | <1 % |
| 34 | Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper | <1 % |
| 35 | ejournal.unesa.ac.id Internet Source | <1 % |
| 36 | e-journal.uajy.ac.id Internet Source | <1 % |
| 37 | ejournal.uika-bogor.ac.id Internet Source | <1 % |
| 38 | repositori.usu.ac.id Internet Source | <1 % |
| 39 | repository.usm.ac.id Internet Source | <1 % |
| 40 | jurnal.amikwidyaloka.ac.id Internet Source | <1 % |
| 41 | Agus Dedi Subagja. "Letter of Credit (L/C) Sebagai Cara Pembayaran yang Paling Aman dalam Transaksi Pembayaran Perdagangan Internasional/Ekspor-Import. (Studi Kasus | <1 % |

pada PT. San San Saudaratex Jaya).", ijd-
demos, 2020

Publication

| | | |
|----|---|------|
| 42 | hendrasaputra25.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 43 | id.123dok.com Internet Source | <1 % |
| 44 | mafiadoc.com Internet Source | <1 % |
| 45 | edoc.pub Internet Source | <1 % |
| 46 | es.scribd.com Internet Source | <1 % |
| 47 | journal.widyatama.ac.id Internet Source | <1 % |
| 48 | repo.eepis-its.edu Internet Source | <1 % |
| 49 | www.slideshare.net Internet Source | <1 % |
| 50 | Muhammad Ali Abdurrahman, Ari Zaqi Al-Faritsy. "Usulan Perbaikan Kualitas Produk Roti Bolu Dengan Metode Six Sigma Dan FMEA", JURNAL REKAYASA INDUSTRI (JRI), 2021 Publication | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 51 | Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper | <1 % |
| 52 | creatormedia.maketcreator.com Internet Source | <1 % |
| 53 | dspace.uii.ac.id Internet Source | <1 % |
| 54 | insanpeduli.com Internet Source | <1 % |
| 55 | journal.unpar.ac.id Internet Source | <1 % |
| 56 | jti.respati.ac.id Internet Source | <1 % |
| 57 | lib.unnes.ac.id Internet Source | <1 % |
| 58 | qdoc.tips Internet Source | <1 % |
| 59 | repository.unej.ac.id Internet Source | <1 % |
| 60 | repository.unika.ac.id Internet Source | <1 % |
| 61 | thesis.binus.ac.id Internet Source | <1 % |
| 62 | idoc.pub Internet Source | <1 % |

63 Adi Karionugroho, Elly Ismiyah, M. Zainuddin Fathoni. "UPAYA MENGURANGI WASTE PADA PRODUKSI JERIGEN 25 L DENGAN PENERAPAN METODE LEAN SIX SIGMA DI PT. X", JUSTI (Jurnal Sistem dan Teknik Industri), 2021
Publication <1 %

64 ejournal.undiksha.ac.id
Internet Source <1 %

65 ekonomimanajemen.com
Internet Source <1 %

66 johannessimatupang.wordpress.com
Internet Source <1 %

67 moam.info
Internet Source <1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

Stats

Average Perplexity Score: 652.000



A document's perplexity is a measurement of the randomness of the text

Burstiness Score: 372.839



A document's burstiness is a measurement of the variation in perplexity

ASBTRAK

PT. IS Jaya Logistik adalah perusahaan yang bergerak di bidang logistik yang berperan aktif dalam rantai pasok antara *supplier* dan *customer*. Proses *supply* barang atau material dimulai dari proses impor barang dari negara asal barang yang rata-rata berasal dari Jepang dan China. Dalam proses pengirimannya terdapat kendala yaitu keterlambatan *delivery* yang menjadi masalah serius. Masalah yang terjadi pada penelitian adalah keterlambatan *delivery* barang yang disebabkan oleh kendala pada proses dokumen dan mengakibatkan barang impor yang akan dikirim ke gudang *forwarder* atau pengiriman langsung ke perusahaan pemilik barang (*consignee*) menjadi terhambat karena pengeluaran barang dari pelabuhan belum mendapat ijin atau biasa disebut SPPB. Diketahui dari data *delivery* periode Januari hingga September 2022 proses impor sebanyak 269 dan mengalami keterlambatan sebanyak 72 kasus keterlambatan. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor penyebab keterlambatan *delivery* dengan penerapan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Setelah implementasi perbaikan dilakukan, didapatkan hasil yang baik dengan DPMO menurun dari 270.000 menjadi 140.000 atau 48%, dengan nilai sigma yang mengalami peningkatan dari 2,12 menjadi 2,58 sigma atau naik 17% serta penurunan angka kerugian yang disebabkan biaya penumpukan kontainer di pelabuhan dari Rp 3.145.000,- rata-rata per bulan menjadi Rp 1.020.000,- rata-rata perbulan atau menurun 68%.

Kata Kunci : Pelanggan, Keterlambatan, DMAIC, Diagram Pareto, CTQ (*Critical to Quality*), Fishbone, FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*).

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK | iii |
| PERSETUJUAN PENASIHAT UNTUK REPOSITORY JURNAL/LEMBAGA | iv |
| LEMBAR PENGESAHAN | v |
| ASBTRAK | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| KATA PENGANTAR..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5 Asumsi | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II STUDI PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Logistik | 5 |
| 2.1.1 Definisi Logistik..... | 5 |
| 2.2 Manajemen Logistik..... | 6 |
| 2.2.1 Tujuan Manajemen logistik | 7 |
| 2.2.2 Ruang Lingkup Manajemen Logistik | 7 |
| 2.2.3 Faktor yang mempengaruhi Manajemen Logistik | 7 |
| 2.2.4 Fungsi Manajemen Logistik..... | 8 |
| 2.3 Kegiatan utama logistik..... | 9 |
| 2.4 Six Sigma | 10 |
| 2.4.1 Definisi Six Sigma | 10 |
| 2.4.2 Metode <i>six sigma</i> | 12 |
| 2.5 Alat-alat pengendalian mutu..... | 17 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 21 |
| 3.1 Diagram Alir Penelitian..... | 21 |
| 3.2 Identifikasi Permasalahan..... | 22 |
| 3.3 Perumusan Masalah..... | 22 |
| 3.4 Penentuan Tujuan Penelitian | 22 |
| 3.5 Studi Literatur | 22 |

| | | |
|----------------------------------|--|----|
| 3.6 | Pengumpulan Data | 23 |
| 3.7 | Analisis Data | 23 |
| 3.8 | Kesimpulan dan Saran | 25 |
| BAB IV ANALISIS DATA | | 26 |
| 4.1 | Profil Perusahaan | 26 |
| 4.2 | <i>Flow proses</i> pengiriman impor barang | 29 |
| 4.3 | Pengumpulan data | 30 |
| 4.4 | Analisa data | 30 |
| 4.4.1 | Define | 30 |
| 4.4.2 | <i>Measure</i> | 34 |
| 4.4.3 | Analyze | 39 |
| 4.4.4 | <i>Improve</i> (Perbaikan) | 46 |
| 4.4.5 | Control | 60 |
| 4.5 | Analisa Perbandingan | 60 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 68 |
| 5.1 | Kesimpulan | 68 |
| 5.2 | Saran | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 71 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Hubungan antara DPMO dan Six Sigma | 15 |
| Tabel 2.2 Tingkat pencapaian six sigma | 16 |
| Tabel 2.3 Rumus peta <i>control chart</i> | 19 |
| Tabel 4.1 Data karakteristik keterlambatan delivery | 30 |
| Tabel 4.2 Data jumlah dan keterlambatan delivery di divisi SCM periode Januari-September 2022..... | 32 |
| Tabel 4.3 Data keterlambatan delivery periode Januari-September 2022 | 33 |
| Tabel 4.4 Persentase keterlambatan penerimaan dokumen per bulan periode Januari-September 2022..... | 35 |
| Tabel 4.5 Hasil perhitungan batas kendali p | 37 |
| Tabel 4.6 Potensial dan efek kegagalan keterlambatan penerimaan dokumen | 41 |
| Tabel 4.7 Skala <i>Severity</i> | 42 |
| Tabel 4.8 Skala <i>Occurance</i> | 43 |
| Tabel 4.9 Skala <i>Detection</i> | 44 |
| Tabel 4.10 FMEA Identifikasi keterlambatan penerimaan dokumen impor | 45 |
| Tabel 4.11 Analisa perbaikan dengan metode 5W+1H | 46 |
| Tabel 4.12 Data keterlambatan setelah dilakukan perbaikan..... | 61 |
| Tabel 4.13 Persentase keterlambatan penerimaan dokumen setelah perbaikan..... | 62 |
| Tabel 4.14 Hasil perhitungan batas kendali p setelah perbaikan | 63 |
| Tabel 4.15 Penurunan rata-rata jumlah keterlambatan perbulan | 66 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Ruang Lingkup Logistik | 6 |
| Gambar 2.2 DMAIC | 13 |
| Gambar 2.3 SIPOC Diagram | 14 |
| Gambar 2.4 Diagram Pareto..... | 17 |
| Gambar 2.5 Diagram Fishbone | 18 |
| Gambar 2.6 Control Chart..... | 19 |
| Gambar 2.7 Stratifikasi | 20 |
| Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian | 21 |
| Gambar 4.1 Pola FCL | 27 |
| Gambar 4.2 Pola LCL | 28 |
| Gambar 4.3 Pola kombinasi FCL/LCL | 28 |
| Gambar 4.4 Flow proses pengiriman | 29 |
| Gambar 4.5 Diagram pareto keterlambatan <i>delivery</i> | 34 |
| Gambar 4.6 P-Chart keterlambatan proses penerimaan dokumen..... | 37 |
| Gambar 4.7 Diagram <i>fishbone</i> | 39 |
| Gambar 4.8 Referensi dokumen..... | 50 |
| Gambar 4.9 SOP EXIM HS Code-Item | 55 |
| Gambar 4.10 <i>Monitoring Control Delivery</i> Impor..... | 58 |
| Gambar 4.11 Pembuatan dan <i>update</i> progres dengan <i>file monitoring control</i> | 59 |
| Gambar 4.12 P-Chart keterlambatan proses penerimaan dokumen setelah perbaikan..... | 63 |
| Gambar 4.13 Grafik perbandingan DPMO | 65 |
| Gambar 4.14 Perbandingan Level Sigma | 66 |

DAFTAR ISTILAH

| | |
|--------------------------------------|--|
| <i>3rd Party logistic</i> | : Logistik tangan ketiga yang membantu proses logistik pada perusahaan manufaktur dalam aktifitas pendistribusian barang |
| <i>BL (Bill of Lading)</i> | : Bukti atau tanda pengiriman barang |
| <i>Consignee</i> | : Importir atau pihak pembeli barang |
| <i>COO (Certificate of origin)</i> | : Sertifikasi asal barang, dimana dinyatakan dalam sertifikat tersebut bahwa barang / komoditas yang diekspor adalah berasal dari daerah / negara pengekspor. |
| <i>Cross docking</i> | : Metode pembongkaran yang langsung dan segera disortir untuk dimuat kembali ke armada yang sudah disiapkan |
| <i>Custom clearence</i> | : Kegiatan pengurusan <i>shipment</i> atau cargo untuk kebutuhan ekspor maupun impor seperti pajak, kepabeanan, dan dokumen terkait supaya barang dapat didistribusikan di suatu negara. |
| <i>CY (Container Yard)</i> | : Tempat penumpukan container, dimana container disusun atau ditampung sebelum dinaikkan ke kapal atau sesudah diturunkan dari kapal |
| <i>Defect</i> | : Kegagalan |

| | |
|------------------------------------|--|
| <i>Delivery</i> | : Pengiriman barang |
| <i>Freight Forwarder</i> | : Perusahaan yang mempunyai peran utama menjalankan segala aktivitas berkaitan freight forwarding. Bertugas mewakili eksportir atau importir untuk semua pengiriman barang dari pengangkutan, penerimaan, bahkan pengaturan transportasinya yang lebih aman, efisien, dan hemat. |
| <i>Handling</i> | : Ilmu dan seni memindahkan, menyimpan, melindungi, dan mengontrol/ mengawasi material |
| <i>HS Code (Harmonized System)</i> | : Suatu daftar penggolongan barang yang dibuat secara sistematis dengan tujuan mempermudah penarifan, transaksi perdagangan, pengangkutan dan statistik yang telah diperbaiki dari sistem klasifikasi sebelumnya. |
| Inefisiensi | : Ketidakefisienan |
| <i>Insurance</i> | : Asuransi terhadap barang |
| <i>Loading</i> | : Proses muat barang |
| NPBL | : Nota Pemberitahuan Barang Larangan atau Pembatasan Impor |

| | |
|---------------------|--|
| <i>Packing List</i> | : Rincian pengepakan barang dalam satuan unit tertentu |
| PIB | : Pemberitahuan Impor Barang (dilaporkan kepada pihak Bea dan Cukai) |
| <i>Shipper</i> | : Eksportir atau pihak penjual barang |
| <i>Shipping</i> | : Pengiriman barang dari penjual ke pembeli |
| SPJM | : Surat Pemberitahuan Jalur Merah yang berarti cargo harus menjalani pemeriksaan fisik oleh bea dan cukai sebelum ditarik dari pelabuhan |
| SPPB | : Surat Persetujuan Pengeluaran Barang yang berarti cargo bisa ditarik dari pelabuhan dan dikirim ke tujuan pengiriman barang |
| <i>Stuffing</i> | : Proses muat barang ke dalam kontener |
| <i>Supply Chain</i> | : Kegiatan rantai pasok |

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan *Final Project* dengan baik. Penulisan *Final Project* ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Industri di Fakultas Teknik President University. Dalam penulisan *Final Project* ini tentunya penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis. Dengan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan do'a restu, nasehat, kesabaran dan ketulusan dalam mendukung penulis selama ini.
2. Bapak Johan Krisnanto Runtuk, MT, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan dalam menyelesaikan *Final Project* ini.
3. Ibu Ir. Andira Taslim, MT, selaku Kepala Program Studi Industrial Engineering di President University.
4. Bapak Adriadi selaku Manager SCM dan Logistik di PT IS Jaya Logistik yang telah memberikan izin untuk melaksanakan magang serta dapat menyelesaikan *Final Project* ini, serta seluruh rekan-rekan kerjanya di bagian Ekspor Impor.
5. Teman-teman satu angkatan 2018 jurusan Industrial Engineering President University dan pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan *final project* ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, karenanya saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan dan perbaikannya sehingga penulis berharap semoga *final project* ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkan, Aamiin.