

**ANALISIS PENGENDALIAN UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS PENGIRIMAN BARANG  
MENGUNAKAN METODE *LEAN SIX SIGMA***

**TUGAS AKHIR**



**DISUSUN OLEH:**

**KANIYA SYACHTIKA MAHARANI**

**2202062**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**

**D-III MANAJEMEN LOGISTIK**

**TAHUN 2025**

**ANALISIS PENGENDALIAN UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS PENGIRIMAN BARANG  
MENGUNAKAN METODE *LEAN SIX SIGMA***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian  
Program Studi Diploma III Manajemen Logistik  
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Logistik



**DISUSUN OLEH:**

**KANIYA SYACHTIKA MAHARANI**  
**2202062**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**  
**D-III MANAJEMEN LOGISTIK**  
**TAHUN 2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PENGENDALIAN UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN  
EFEKTIVITAS PENGIRIMAN BARANG MENGGUNAKAN METODE LEAN  
SIX SIGMA**

Disusun Oleh :

**KANIYA SYACHTIKA MAHARANI**

**2202062**

Disetujui untuk diajukan pada  
Sidang Tugas Akhir  
Program Studi Diploma III Manajemen Logistik

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I



**Putu Diva Ariesthana Sadri, S.T., M.Sc.**  
NIP. 19860401 201012 1 004

Tanggal : 23 Juni 2025

DOSEN PEMBIMBING II



**Dynes Rizky Navianti, S, Si, M.Si**  
NIP. 19900708 201902 2 001

Tanggal : 23 Juni 2025

Ditetapkan di : Tabanan

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PENGENDALIAN UNTUK MENINGKATKAN  
EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS PENGIRIMAN BARANG  
MENGUNAKAN METODE *LEAN SIX SIGMA***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

**KANIYA SYACHTIKA MAHARANI**

2202062

**TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN DEWAN PENGUJI  
PADA TANGGAL 03 JULI 2024  
DAN DINYATAKAN LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**Tim Penguji**



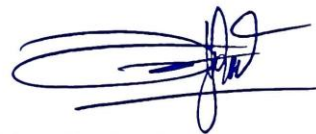
**Anggun Prima Gilang Rupaka, S.P., M, SI**  
NIP. 19870423 201902 1 003



**Putu Diva Arfethana Sadri, S.T., M.Sc.**  
NIP. 19860401 201012 1 004



**Nengah Widiangga Gautama, S.T., M.T**  
NIP. 19781209 200912 1 002



**Dynes Rizky Navianti, S, Si, M.Si**  
NIP. 19900708 201902 2 001

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi  
D-III Manajemen Logistik**



**Nengah Widiangga Gautama, S.T.,M.T**  
NIP. 19781209 200912 1 002

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya Kaniya Syachtika Maharani, Notar 2202062, menyatakan dengan ini Tugas Akhir dengan judul “ **Analisis Pengendalian Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Efektivitas Pengiriman Barang Menggunakan Metode *Lean Six Sigma***” merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada di dalam Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Tugas Akhir ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar ahli madya atau keserjanaan maupun sertifikasi Akademik disuatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 12 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Kaniya Syachtika Maharani

2202062

## KATA PENGANTAR

Puji syukur yang selalu terucapkan kepada Allah SWT, atas berkat dan karunianya penulis telah menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini berjudul **Analisi Pengendalian Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Pengiriman Barang Menggunakan Metode *Lean Six Sigma***. Tugas akhir ini disusun guna memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Manajemen Logistik Transportasi Darat Bali. Selain itu Tugas akhir ini dibuat bertujuan untuk mengetahui terkait aktivitas pengiriman barang pada gudang serta hambatan yang sering terjadi pada saat proses pendistribusian barang.

Kemudian secara khusus diharapkan pihak-pihak terkait bisa mendapatkan manfaat berupa informasi dan tambahan ilmu pengetahuan. Dalam proses penyusunannya tidak terlepas dari partisipasi dan andil yang besar dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materi. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih dan apresiasi yang sebesar besarnya kepada :

1. Kedua orang tua dan kakak tercinta yang selalu memberi dukungan moril juga materi beserta doa yang tak henti nya demi selesainya Tugas akhir ini.
2. Ibu Firga Ariani, SE, M.M.Tr selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali.
3. Bapak Muhamad Imron selaku Direktur Utama PT Sarana Bandar Logistik yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan magang serta penelitian tugas akhir.
4. Bapak Nengah Widiangga Gautama, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi D-III Manajemen Logistik
5. Bapak Putu Diva Ariesthana Sadri, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penyusunan tugas akhir.
6. Ibu Dynes Rizky Navianti, S, Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan tugas akhir.
7. Seluruh staf PT Sarana Bandar Logistik yang senantiasa memberi ilmu dan bantuan

8. Rekan Mahasiswa/I Politeknik Transportasi Darat Bali Angkatan III yang telah memberikan dukungan dan doa pada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Rekan pulu-pulu yang selalu mengisi hari-hari dengan tawa serta memberikan dukungan dan doa pada penulis.
10. Kamar 2.16 yang selalu memberikan tawa serta dukungan pada penulis
11. Zahwa yang selalu mendengarkan keluh kesah serta memberikan dukungan kepada penulis.
12. Rendy Kurnia Septiawan yang selalu memberikan kebaikan, perhatian, semangat serta doa. Dan penulis berterima kasih karena telah diajarkan hidup dengan jujur dan bahagia.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, serta memerlukan perbaikan, sehingga penulis mengharapkan Kritik Serta Masukan dari berbagai pihak. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Tabanan, 12 Juni 2025

Penulis

KANIYA SYACHTIKA MAHARANI

2202062

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN PENGESAHAN.....  | iii  |
| PERNYATAAN ORISINALITAS .....                                    | iv   |
| KATA PENGANTAR .....   | v    |
| DAFTAR ISI.....  | vii  |
| DAFTAR TABEL.....  | ix   |
| DAFTAR GAMBAR.....   | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | xi   |
| INTISARI .....   | xii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....  | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN.....   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....  | 2    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                      | 2    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                                     | 3    |
| 1.5 Batasan Masalah .....  | 3    |
| BAB II GAMBARAN UMUM.....  | 4    |
| 2.1 Kondisi Geografis .....                                      | 4    |
| 2.2 Kondisi Wilayah .....  | 5    |
| 2.3 Kondisi Objek .....  | 8    |
| BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....                                    | 9    |
| 3.1 Pengiriman Barang.....                                       | 9    |
| 3.2 Gudang.....  | 10   |
| 3.3 Metode <i>Lean Six Sigma</i> .....                           | 11   |
| 3.4 Penerapan <i>Lean Six Sigma</i> Dalam Pengiriman Barang..... | 11   |
| 3.5 Proses Pengendalian Dalam Pengiriman Barang .....            | 12   |

|   |    |
|---|----|
| 3.6 Penelitian Terdahulu .....  | 12 |
| BAB IV METODE PENELITIAN.....   | 15 |
| 4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data .....                          | 15 |
| 4.2 Teknik Analisis Data.....   | 16 |
| 4.3 Bagan Alir Penelitian .....                                       | 21 |
| 4.4 <i>Timeline</i> Kegiatan .....                                    | 23 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....                                       | 24 |
| 5.1 Mendefinisikan Permasalahan Layanan <i>Redpack (Define)</i> ..... | 24 |
| 5.2 Mengukur Kinerja Pengiriman Barang ( <i>Measure</i> ) .....       | 25 |
| 5.3 Menganalisis Aktivitas Pengiriman Barang ( <i>Analyze</i> ) ..... | 29 |
| 5.4 Perbaiki Aktivitas Pengiriman Barang ( <i>Improve</i> ).....      | 32 |
| 5.5 Pengendalian Proses Pengiriman Barang ( <i>Control</i> ).....     | 33 |
| BAB VI PENUTUP .....  | 35 |
| 6.1 Kesimpulan .....  | 35 |
| 6.2 Saran .....   | 36 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 37 |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | 39 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu .....                                 | 12 |
| Tabel 4.1 Data Muatan Redpack.....                                   | 17 |
| Tabel 4.2 Konversi Nilai Sigma.....                                  | 20 |
| Tabel 4.3 Timeline Kegiatan.....                                     | 23 |
| Tabel 5.1 Jumlah Defect/Varians Aktivitas pengiriman barang .....    | 24 |
| Tabel 5.2 Persentase Kumulatif untuk Analisis Pareto Tahun 2023..... | 26 |
| Tabel 5.3 Persentase Kumulatif untuk Analisis Pareto Tahun 2024..... | 27 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1 Peta Wilayah Kecamatan Tanjung Priok .....                | 4  |
| Gambar 2 Gudang Redpack .....                                      | 5  |
| Gambar 3 Lokasi Penelitian .....                                   | 6  |
| Gambar 4 Struktur Organisasi Perusahaan .....                      | 7  |
| Gambar 5 Diagram Pohon.....  | 18 |
| Gambar 6 Diagram Pareto.....                                       | 19 |
| Gambar 7 Fishbone diagram.....                                     | 20 |
| Gambar 8 Metode PDCA.....  | 21 |
| Gambar 9 Diagram Alir .....  | 22 |
| Gambar 10 Hasil Diagram Pohon.....                                 | 25 |
| Gambar 11 Pareto Chart Jenis Defect Tahun 2023 .....               | 26 |
| Gambar 12 Pareto Chart Jenis Defect Tahun 2024.....                | 27 |
| Gambar 13 Fishbone Diagram Jenis Varians Terlambat Pengiriman..... | 29 |
| Gambar 14 Fishbone Diagram Jenis Varians Barang Rusak .....        | 31 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1 Dokumentasi Kegiatan <i>Tally</i> Pada Layanan <i>Redpack</i> ..... | 39 |
| Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan <i>Loading</i> Barang Ke Kapal .....           | 40 |
| Lampiran 3 Keadaan Gudang <i>Redpack</i> .....                                 | 41 |
| Lampiran 4 Pengiriman Kendaraan Pada Kapal Penumpang PELNI .....               | 42 |
| Lampiran 5 Dokumentasi Wawancara .....   | 43 |
| Lampiran 6 Form Wawancara.....   | 44 |
| Lampiran 7 Hasil Wawancara.....  | 45 |
| Lampiran 8 Konversi Sigma .....  | 47 |
| Lampiran 9 Data Muat Barang pada Layanan <i>Redpack</i> .....                  | 48 |
| Lampiran 10 Jenis <i>Varians</i> .....   | 51 |
| Lampiran 11 SOP <i>Redpack</i> .....   | 52 |
| Lampiran 12 Lembar Asistensi Bimbingan .....                                   | 59 |

## INTISARI

### ANALISIS PENGENDALIAN UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS PENGIRIMAN BARANG MENGGUNAKAN METODE *LEAN SIX SIGMA*

Oleh

**KANIYA SYACHTIKA MAHARANI**

**2202062**

*Redpack* merupakan layanan pengiriman milik PT Sarana Bandar Logistik yang memanfaatkan ruang kosong pada kapal penumpang milik PT PELNI (Persero) untuk pengiriman barang ke berbagai daerah di Indonesia. Dalam aktivitas pengiriman ini terdapat permasalahan berupa keterlambatan pengiriman, kerusakan dan kehilangan barang. Melalui metode *Lean Six Sigma* dengan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), penelitian ini mengidentifikasi penyebab terjadinya masalah berasal dari SDM dan fasilitas yang kurang memadai. Perbaikan dilakukan menggunakan metode PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) yang diharapkan dapat terbentuknya siklus perbaikan yang berkesinambungan. Pada tahap control menjadi kunci keberhasilan dengan mengimplementasikan perencanaan, sehingga diharapkan layanan *redpack* dapat mengalami peningkatan performa distribusi secara signifikan. Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan metode *Lean Six Sigma* adalah kunci mengatasi masalah, *redpack* diharapkan mampu meningkatkan daya saing dan memberikan layanan pengiriman lebih unggul dan terpercaya.

**Kata Kunci :** Pengiriman barang, *Lean Six Sigma*, DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), Efisiensi, *Redpack*

## **ABSTRACT**

### ***ANALYSIS OF CONTROL TO IMPROVE THE EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS OF GOODS DELIVERY USING THE LEAN SIX SIGMA METHOD***

**By**

**KANIYA SYACHTIKA MAHARANI**

**2202062**

*Redpack is a shipping service owned by PT Sarana Bandar Logistik that utilizes empty space on passenger ships owned by PT PELNI (Persero) to ship goods to various regions in Indonesia. In this shipping activity, there are issues such as delivery delays, damage, and loss of goods. Through the Lean Six Sigma method with the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), this study identified the causes of the problems stemming from inadequate human resources and facilities. Improvements were made using the PDCA method (Plan, Do, Check, Act), which is expected to establish a continuous improvements cycle. The control phase is the key to success by implementing planning, there by improving the performance of redpack's distribution services significantly. This study emphasizes that the application of the Lean Six Sigma method is the key to addressing redpack's issues, expected to enhance competitiveness and provide superior and reliable shipping services.*

**Keywords** *Lean Six Sigma, Goods Delivery, DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), Efficiency, Redpack*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu elemen paling penting dari manajemen rantai pasok, yang berdampak besar pada kepuasan pelanggan, adalah mengelola pengiriman barang. Persaingan yang meningkat dipasar global, membuat perusahaan dituntut untuk meningkatkan kualitas layanan pengiriman dengan mengurangi biaya operasional (Arvis *et al.*, 2007). Pada negara berkembang total biaya logistik sekitar 30% yang dihabiskan untuk pengiriman barang. Oleh karena itu, perlu diterapkannya metode *Lean Six Sigma* dalam pengendalian pengiriman barang untuk meningkatkan efisiensi serta efektivitas proses tersebut.

*Lean Six Sigma* merupakan kombinasi dari dua filosofi manajemen dimana memiliki tujuan untuk mengurangi pemborosan (*waste*) dan meningkatkan kualitas. *Lean* pada metode ini berfokus pada pengurangan waktu siklus dan biaya, sedangkan *Six Sigma* berfokus pada pengurangan variabilitas dan cacat dalam proses pengiriman barang (Lamatinulu, 2017). Penerapan metode *Lean Six Sigma* ini diharapkan dapat memberikan hasil yang signifikan bagi perusahaan.

Berbasis di Indonesia, PT Sarana Bandar Logistik ialah perusahaan nasional yang menyediakan layanan transportasi logistik dan transportasi multimoda. SBL sebagai perusahaan logistik, mengintegrasikan berbagai bentuk transportasi dalam proses pemindahan barang, termasuk truk, kereta api, pesawat terbang, dan kapal laut (PT. Sarana Bandar Logistik, 2020).

Adapun layanan yang diberikan PT Sarana Bandar Logistik diantaranya yaitu *warehouse* sebagai tempat penyimpanan barang sementara sebelum barang dikirim ke tempat tujuan yang tersebar di beberapa lokasi dengan peruntukan jenis cargo yang berbeda-beda, kegiatan ekspor-impor mulai dari pengurusan dokumen sampai dengan kegiatan pendistribusian barang dengan menggunakan berbagai macam moda, dan layanan *redpack*.

*Redpack* merupakan layanan pengiriman barang yang memanfaatkan ruang kosong di kapal penumpang milik PT PELNI yang nantinya akan dikirim ke seluruh

daerah yang ada di Indonesia terutama wilayah timur serta daerah-daerah terpencil yang sulit di jangkau melalui jalur darat ataupun udara. Adapun jenis barang yang dikirim yaitu barang-barang umum dan bukan barang berbahaya, dengan batasan dimensi 50x50x100 dengan berat maksimal perkantong *Redpack* 50Kg (Hartanti and Singgih, 2020).

Pada proses pengiriman barang-barang *Redpack* terdapat permasalahan pada sistem yang sudah ada, masalah yang sering terjadi terdapat pada bagian operasional pengiriman, mulai dari kesalahan pengiriman, waktu muat barang yang kurang, kerusakan dan kehilangan barang-barang dalam proses pengiriman. Hal ini menyebabkan perlunya perbaikan pada sistem *existing*. Berdasarkan uraian diatas, penulis mencoba membuat penelitian yang berjudul **Analisis Pengendalian Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Efektivitas Pengiriman Barang Menggunakan Metode *Lean Six Sigma***. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi terkait segala hambatan yang terjadi pada saat proses distribusi barang di gudang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan studi Analisis Pengendalian Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Pengiriman Barang Menggunakan Metode *Lean Six Sigma* yaitu :

1. Apa saja faktor yang mempengaruhi efektivitas pengiriman barang?
2. Bagaimana penerapan Metode *Lean Six Sigma* dalam prseses pengiriman barang?
3. Sejauh mana dampak dari penerapan Metode *Lean Six Sigma* terhadap peningkatan kinerja pengiriman barang di gudang *redpack*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses pengiriman barang dan mengetahui masalah yang sering terjadi pada proses bongkar muat sampai proses pengiriman barang dilakukan, sehingga dari permasalahan tersebut dapat diberikan solusi yang dapat berjalan dengan efektif juga efisien. Adapun tujuan yang ingin dicapai yaitu :

1. Menganalisis faktor yang mempengaruhi efektivitas pengiriman barang;
2. Mengidentifikasi penerapan *Lean Six Sigma* dalam proses pengiriman barang;
3. Mengevaluasi dampak dari penerapan *Lean Six Sigma* terhadap kinerja pengiriman barang di gudang *redpack*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh :

1. Bagi PT Sarana Bandar Logistik, hasil penelitian ini diharapkan dapat diusulkan menjadi solusi yang efektif dan efisien terkait permasalahan yang teridentifikasi pada proses pengiriman barang mulai dari barang berada di gudang sampai dengan barang dikirim ke tempat tujuan.
2. Temuan diharapkan dapat digunakan oleh pihak lain guna memahami lebih jauh sekaligus menjadi bahan masukan maupun perbandingan di masa mendatang.
3. Menurut penulis, temuan ini memajukan pengetahuan, berfungsi sebagai panduan untuk mempraktikkan apa yang telah dipelajari di kelas, dan berguna sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir program studi D-III Manajemen Logistik di Politeknik Transportasi Darat Bali.

#### 1.5 Batasan Masalah

Penulis berfokus pada batasan masalah yang telah ditetapkan, sehingga selama proses penelitian berlangsung hasil yang didapat nantinya sesuai dengan tujuan penelitian yang diharapkan. Adapun batasan masalah yang telah ditentukan:

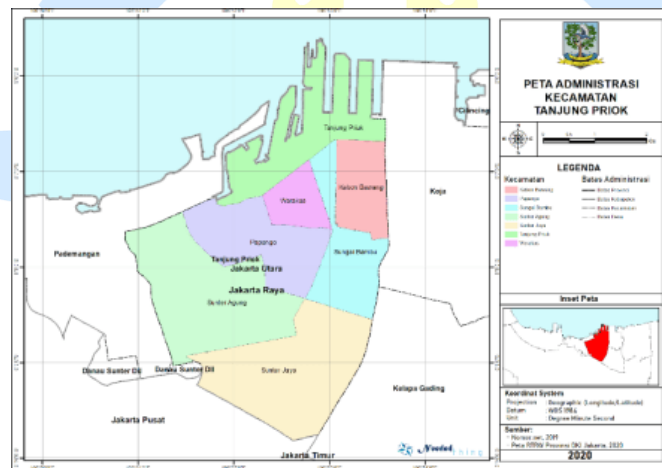
1. Lokasi penelitian hanya dilakukan pada gudang *redpack* milik PT Sarana Bandar Logistik
2. Penelitian ini berfokus pada proses pengiriman barang menggunakan layanan *redpack*.
3. Data yang digunakan dibatasi pada data pengiriman barang dan data jenis *defect* selama dua tahun terakhir, yaitu 2023 dan 2024.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM

#### 2.1 Kondisi Geografis

Tanjung Priok merupakan Kecamatan yang terletak di Jakarta Utara. Secara geografis Kecamatan Tanjung Priok terletak diantara  $106^{\circ} 50' 51''$  hingga  $106^{\circ} 53' 37''$  Bujur Timur dan  $6^{\circ} 5' 36''$  hingga  $6^{\circ} 9' 48''$  Lintang Selatan. Secara administrasi Kecamatan Tanjung Priok berbatasan langsung dengan Laut Jawa di bagian utara, berbatasan dengan Kecamatan Koja dan Kelapa Gading di bagian timur, Kota Jakarta Pusat di bagian selatan serta Kecamatan Pademangan di bagian barat (Adolph, 2016). Adapun wilayah Tanjung Priok terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1 Peta Wilayah Kecamatan Tanjung Priok  
(Sumber: Peta Adminstrasi Kecamatan Tanjung Priok, 2020)

Pada gambar diatas menunjukkan peta geografi wilayah kota Jakarta Utara yang dimana kecamatan Tanjung Priok ditandai dengan warna Ungu. Kecamatan Tanjung Priok merupakan lokasi pelabuhan Tanjung Priok, dimana pelabuhan ini merupakan alat ukur perekonomian di Indonesia karena sebagian besar arus keluar masuk barang di Indonesia melewati pelabuhan ini. Fasilitas yang lengkap pada pelabuhan ini mampu menghubungkan Tanjung Priok dengang seluruh kota di Indonesia.

## 2.2 Kondisi Wilayah

### 2.2.1 PT Sarana Bandar Logistik

PT Sarana Bandar Logistik merupakan perusahaan nasional yang bergerak dibidang angkutan multimoda yang melayani jasa angkutan logistik. Perusahaan ini merupakan cucu dari PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero) yang disebut dengan Pelni Logistics. PT Sarana Bandar Logistik menggabungkan berbagai jenis angkutan jasa pengiriman logistik seperti truk, kereta api, pesawat dan kapal dengan harga dan pelayanan terbaik dari domestik sampai dengan internasional.

Berdasarkan Akta Pendirian No. 20 tanggal 12 Juli 2013 yang disahkan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan nomor: AHU-04535.AH.01.01 dan telah dihadapkan kepada Alfi Sutan, SH. Notaris di Jakarta. Sesuai Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No: KP.308, PT Sarana Bandar Logistik didirikan pada 12 Juli 2013. SBL telah terdaftar sebagai anggota ALFI (Asosiasi Logistik dan Forwarder Indonesia) sejak 1 Januari 2015, dengan 01.3721.13.15 selaku Nomor Anggota, dan telah mendapatkan Izin Usaha Angkutan Multimoda pada tahun 2014.

PT Sarana Bandar Logistik Jakarta memiliki fasilitas gudang yaitu gudang import, dan gudang *redpack* yang digunakan sebagai tempat penyimpanan barang sebelum dimuat ke kapal. Adapun tempat penelitian ini berlokasi di Jl. Palmas, Kecamatan Tanjung Priok, Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14310. Berikut merupakan letak lokasi Gudang *Redpack* terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2 Gudang Redpack

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 3 Lokasi Penelitian

(Sumber : Google Maps, 2025)

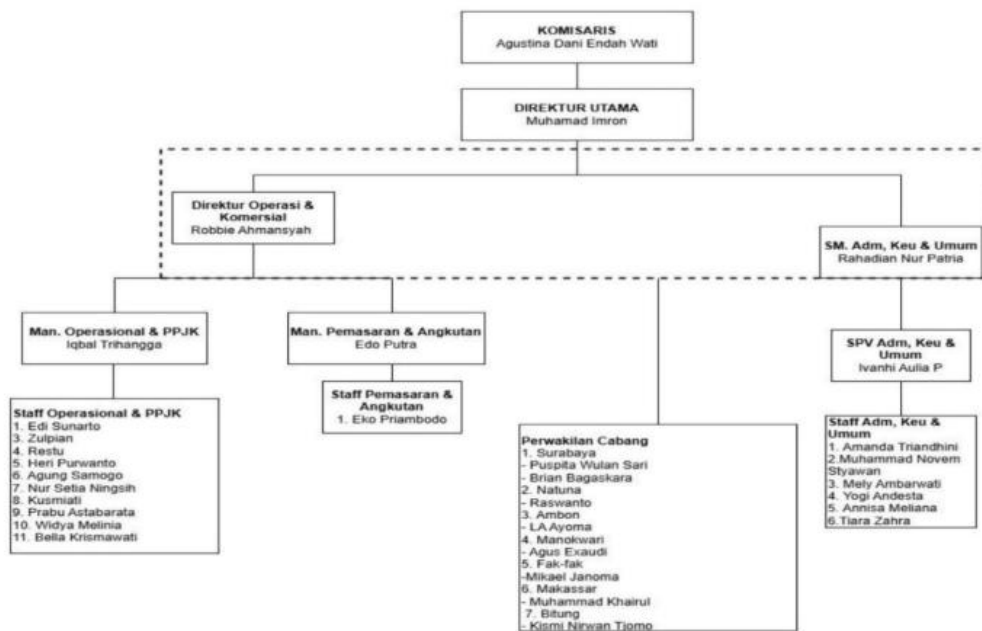
Seperti pada Gambar 2 gudang *Redpack* ini berada tepat pada pelabuhan Tanjung Priok, lokasi ini cukup strategis karena pelabuhan Tanjung Priok ini merupakan akses keluar masuknya barang dan penumpang kapal. Sehingga mempermudah kegiatan *stevedoring* serta mempermudah masyarakat yang bepergian jauh menggunakan moda laut.

### 2.2.2 Visi dan Misi PT Sarana Bandar Logistik

Setiap perusahaan sudah pasti memiliki tujuan yang ingin dicapai agar berkembangnya usaha tersebut dengan skala nasional maupun internasional. Adapun visi milik PT Sarana Bandar Logistik yaitu menjadi perusahaan multimoda internasional yang terdepan dengan memprioritaskan ketepatan dan kehandalan pelayanan. Adapun Misi Perusahaan menyelenggarakan kegiatan angkutan multimoda secara kompetitif dan terintegrasi, Memberikan pelayanan terbaik dan tepat dalam penanganan logistik, Turut berkontribusi dalam efisiensi biaya logistik nasional, Meningkatkan nilai perusahaan melalui kualitas SDM yang unggul dan *equity* yang kuat.

### 2.2.3 Struktur Organisasi

Dalam mencapai suatu tujuan di perusahaan tentunya memerlukan SDM yang berkompeten serta mampu bekerja sama sesuai dengan kegiatan yang ada di perusahaan. Berikut merupakan struktur organisasi PT Sarana Bandar Logistik dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 4 Struktur Organisasi Perusahaan  
(Sumber : PT Sarana Bandar Logistik, 2025)

Adapun tugas dan tanggung jawab dari jabatan berdasarkan susunan organisasi di PT Sarana Bandar Logistik adalah:

- Komisaris yang dijabat oleh Agustina Dani Endah Wati. Sebagai bagian dari dewan pengawas, Komisaris bertanggung jawab untuk mengawasi jalannya perusahaan, memastikan kepatuhan terhadap peraturan, dan memberikan arahan strategis kepada Direktur Utama. Selanjutnya, Direktur utama yang diemban oleh Muhamad Imron memegang tampuk kepemimpinan tertinggi dalam operasional sehari-hari perusahaan. Beliau bertanggung jawab penuh atas kinerja keseluruhan perusahaan, pengambilan keputusan strategis, serta menjalin hubungan baik dengan pihak eksternal.

Selanjutnya, terdapat Direktur Operasi dan Komersial yang dijabat oleh Robbie Ahmansyah. Posisi ini memiliki tanggung jawab ganda, yaitu mengawasi kelancaran operasional logistik perusahaan serta mengembangkan strategi komersial untuk meningkatkan pendapatan. Di bawahnya, terdapat dua Manajer, yaitu Manajer Operasional dan PPJK yang dijabat oleh Iqbal Trihaningga dan Manajer Pemasaran dan Angkutan yang diemban oleh Edo Putra. Manajer

Operasional dan PPJK bertanggung jawab atas perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan seluruh kegiatan operasional serta proses kepabeanan. Sementara itu, Manajer Pemasaran dan Angkutan memiliki tugas menyusun dan mengimplementasikan strategi pemasaran, mengelola armada angkutan, serta menjalin hubungan dengan pelanggan.

Bidang administrasi, terdapat SM. Administrasi, Keuangan dan Umum yang dijabat oleh Rahadian Nur Patria. Beliau bertanggung jawab atas pengelolaan seluruh aspek administrasi perusahaan, keuangan, dan urusan umum. Di bawahnya terdapat Supervisor Administrasi, Keuangan & Umum yang diemban oleh Ivanhi Aulia P, yang bertugas membantu SM dalam mengawasi dan melaksanakan tugas-tugas administratif, keuangan, dan umum. Terakhir, terdapat *Staff* Administrasi, Keuangan & Umum yang terdiri dari beberapa individu yang bertanggung jawab untuk melaksanakan tugas-tugas administratif, keuangan, dan umum sehari-hari.

Perusahaan juga memiliki *Staff* Operasional dan PPJK dan *Staff* Pemasaran dan Angkutan yang masing-masing bertanggung jawab untuk mendukung tugas-tugas manajer di bidang operasional dan pemasaran, serta beberapa Perwakilan Cabang di berbagai lokasi yang bertanggung jawab atas operasional dan pemasaran di wilayah masing-masing. Secara keseluruhan, setiap posisi dalam struktur organisasi PT Sarana Bandar Logistik Jakarta memiliki peran dan tanggung jawab yang spesifik namun saling terkait untuk mencapai tujuan perusahaan secara efektif dan efisien.

### **2.3 Kondisi Objek**

Dalam penelitian ini objek yang dipilih yaitu jumlah pengiriman barang, jumlah terlambat pengiriman, barang rusak, dan kehilangan barang pada layanan *redpack* milik PT Sarana Bandar Logistik. Barang-barang yang ditangani pada layanan *redpack* yaitu barang umum seperti Peralatan rumah tangga, barang jastip, makanan ringan dan bukan barang berbahaya. Adapun data pengiriman barang terdapat pada Lampiran 11.

## BAB III

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1 Pengiriman Barang

Pengiriman Barang secara umum merupakan suatu proses pendistribusian barang ataupun jasa, proses pengiriman barang yang dapat dilakukan melalui jasa pengiriman dari pihak produsen, konsumen atau dengan pihak ketiga yaitu ekspedisi (Danang, 2024). Pengiriman barang dilakukan dengan berbagai macam moda melalui darat, laut, udara. Berikut pengiriman barang menurut para ahli (Fikri, 2024) :

1. Dr. Suparmoko, pengiriman adalah proses memindahkan produk dengan cara yang efisien dan efektif sehingga dapat sampai ke tempat tujuan.
2. Prof. Arief Daryanto, tindakan fisik mengangkut barang dari satu tempat ke tempat lain dikenal sebagai pengiriman barang. Agar pengiriman dapat efektif dan efisien, beberapa faktor perlu diperhatikan, termasuk ketepatan waktu, keamanan, dan kualitas.
3. Dr. Sintha Tresnawati, *freight forwarding* adalah fase yang mencakup sejumlah tugas yang berhubungan dengan transportasi dari satu lokasi ke lokasi tujuan dengan mempertimbangkan faktor kualitas serta keamanan seperti pengemasan produk, pemilihan transportasi, dan kolaborasi dengan pihak-pihak terkait untuk menurunkan risiko dan kemungkinan kerugian.

Pengiriman barang merupakan aspek penting dalam kegiatan logistik, memahami alur pengiriman barang merupakan hal yang diperlukan bagi pelaku usaha, pelanggan, maupun penyedia jasa. Berikut merupakan alur pengiriman barang (Simplidots, 2023):

1. Permintaan pengiriman, dalam proses ini dapat dilakukan secara *offline* dengan datang langsung kepada jasa pengiriman maupun online melalui *platform* digital yang disediakan pihak jasa pengiriman. Tahapan ini meliputi beberapa informasi seperti jenis barang, berat barang, ukuran, alamat pengirim dan penerima.
2. Proses Penjemputan Barang, pada proses ini dapat dilakukan melalui dua cara yaitu penjemputan oleh jasa pengiriman, ataupun pengirim yang menyerahkan

- barang ke tempat jasa pengiriman.
3. Pencatatan dan Sortasi Barang, pada proses pencatatan meliputi informasi barang, nomor resi, tempat tujuan, sedangkan sortasi barang meliputi pengelompokan barang berdasarkan rute pengiriman, kegiatan sortasi barang biasa dilakukan di gudang sebelum barang dikirim.
  4. Pengangkutan Barang ke Pusat Distribusi Tujuan, proses ini melibatkan berbagai macam moda yang kemudian barang-barang tersebut nantinya akan dikelompokkan lebih spesifik berdasarkan wilayah tempat tujuan akhir.
  5. Pengiriman ke Tujuan Akhir, pada tahapan ini melibatkan pendistribusian barang dari pusat distribusi ke tempat penerima barang. Pengiriman dapat dilakukan melalui kurir, atau dengan mitra logistik lain jika pengiriman berbeda perusahaan logistik.

### 3.2 Gudang

Gudang merupakan tempat yang digunakan sebagai tempat menyimpan barang sementara sebelum didistribusikan ke tempat tujuan. Gudang memiliki peran sebagai jembatan antara pihak jasa pengiriman dengan konsumen dan tempat terjadinya permintaan dan penawaran, tempat ini memiliki dampak yang sangat besar bagi efisiensi serta efektivitas logistik karena membantu perusahaan pengiriman dalam mengelola barang dengan baik (Wibisono, 2023).

Gudang tempat penelitian dilakukan merupakan tempat penyimpanan sementara barang-barang layanan *Redpack* saja. Barang yang ada di gudang *Redpack* terdiri dari berbagai jenis barang, tetapi bukan barang berbahaya. Barang-barang yang biasa dikirim dalam tas *redpack* adalah barang pindahan, barang jastip, dan barang lainnya yang dikemas dalam tas standar dengan dimensi 50x50x100 cm. Berat setiap tas antara 3 sampai 50 kg, dan berat maksimal per barang adalah 50 kg. Layanan *redpack* sendiri menawarkan solusi pengiriman barang dengan kemasan khusus yang dirancang untuk memudahkan *customer*, baik individu ataupun pelaku usaha (Pratiwi, 2021).

Dengan memanfaatkan *space* kosong pada kapal penumpang PT PELNI, pengiriman *redpack* dilakukan sesuai tujuan dan rute yang nantinya akan dilalui oleh kapal, karena setiap kapal penumpang memiliki tujuan dan rute yang berbeda.

### **3.3 Metode *Lean Six Sigma***

*Lean* dan *Six Sigma* ialah dua metodologi yang digabungkan dalam metodologi *Lean Six Sigma*. Sementara *Six Sigma* berusaha untuk meningkatkan kualitas barang atau jasa dan meminimalkan operasi yang tidak perlu dan kesalahan selama proses distribusi, *Lean* berkonsentrasi pada pemangkasan pemborosan dalam proses distribusi gudang (Marcella Nanda, 2025). Tujuan akhir dari penerapan metode ini untuk menciptakan proses yang memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih baik, dengan layanan atau produk yang dihasilkan berkualitas dan proses yang lebih cepat sehingga kepuasan pelanggan meningkat.

Pada penerapan metode *Lean Six Sigma* didasari dengan prinsip-prinsip untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas proses distribusi, adapun prinsip-prinsipnya yaitu (Putri, 2025):

1. Fokus Pada Pelanggan, prinsip yang utama yaitu memastikan semua upaya yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.
2. Identifikasi Dan Penghapusan Pemborosan, prinsip kedua bertujuan menyelidiki aktivitas yang tidak memberi nilai tambah dalam kegiatannya.
3. Menggunakan data dan fakta untuk pengambilan keputusan, prinsip selanjutnya yaitu menekankan pentingnya menggunakan data yang akurat dan analisis yang sesuai untuk pengambilan keputusan yang efektif.
4. Melibatkan tim dalam proses perbaikan, perusahaan dapat menciptakan budaya kerja yang mendukung perbaikan dan inovasi berkelanjutan dengan melibatkan pihak terkait.
5. Perbaikan berkelanjutan, metodologi ini membuat perusahaan untuk terus memberikan cara baru agar proses menjadi lebih baik.

### **3.4 Penerapan *Lean Six Sigma* Dalam Pengiriman Barang**

Penerapan metode *Lean Six Sigma* dalam pengiriman barang melibatkan beberapa langkah, mulai dari mendefinisikan masalah, mengukur kinerja saat ini, menganalisis data, memperbaiki jalannya proses, hingga mengendalikan hasil. Langkah-langkah ini dikenal sebagai siklus *DMAIC* (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Setiap langkah yang dilakukan memiliki peran penting dalam

memastikan bahwa perbaikan yang dilakukan berkelanjutan dan dapat dipertahankan (Robin, Helena Juliana Kristina, 2022).

### 3.5 Proses Pengendalian Dalam Pengiriman Barang

Proses Pengendalian merupakan langkah penting dalam manajemen rantai pasok yang bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tahap dalam proses pengiriman barang berjalan sesuai standar yang telah ditetapkan. Dengan proses pengendalian yang baik dapat membantu Perusahaan untuk mengidentifikasi potensi masalah sebelum menjadi krisis, sehingga mengurangi risiko kesalahan dalam pengiriman (Tuahatu, Tutuhatunewa and Tupan, 2022).

Salah satu cara penerapan proses pengendalian yaitu dengan menggunakan *Control Chart*. Dengan ini memungkinkan perusahaan untuk memantau variabilitas dalam proses pengiriman dan mengidentifikasi penyebab variasi tersebut. Dengan mengidentifikasi suatu permasalahan yang terjadi maka perusahaan dapat melakukan perbaikan yang diperlukan, seperti memperbaiki sistem proses dokumen, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi pengiriman

### 3.6 Penelitian Terdahulu

Dalam penulisan karya tulis ini penulis menggali informasi dari penelitian terdahulu yang memiliki topik atau judul yang berhubungan dengan judul atau topik yang diangkat. Seperti yang tertera pada Tabel 3.2.

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu

| <b>Penulis/<br/>Komponen</b> | <b>Dharu Arhamar<br/>Ridho, Suseno.<br/>(Universitas Teknologi<br/>Yogyakarta)</b>           | <b>Amalia Kurniawan.<br/>(Universitas<br/>Widyatama, Kota<br/>Bandung)</b>                          | <b>Rio Karuna, Helena,<br/>I Wayan Sukania<br/>(Universitas<br/>Tarumanegara)</b>                       |
|------------------------------|--|---|---|
| <b>Judul penelitian</b>      | Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode <i>Lean Six Sigma</i> Pada PT DJOHARTEX. | Implementasi <i>Lean Six Sigma</i> Pada Industri Manufactur Obat Untuk Minimasi Pemborosan Di PT X. | Peningkatan Kualitas Dan Minimasi Waste Pada Produksi Kawat Tembaga Dengan Metode <i>Lean Six Sigma</i> |

| <b>Penulis/<br/>Komponen</b> | <b>Dharu Arhamar<br/>Ridho, Suseno.<br/>(Universitas Teknologi<br/>Yogyakarta)</b>   | <b>Amalia Kurniawan.<br/>(Universitas<br/>Widyatama, Kota<br/>Bandung)</b>  | <b>Rio Karuna, Helena,<br/>I Wayan Sukania<br/>(Universitas<br/>Tarumanegara)</b>   |
|------------------------------|--|---|---|
| <b>Lokasi penelitian</b>     | Tempurejo, Kec.<br>Tempuran, Jawa<br>Tengah  | PTX industri<br>manufaktur obat, Kota<br>Bandung.   | Perusahaan produksi<br>kawat tembaga, Pulau<br>Jawa   |
| <b>Metode<br/>Penelitian</b> | Metode yang digunakan<br>yaitu metode <i>Lean Six<br/>Sigma</i> dan pendekatan<br>5W+1H..  | Metode yang digunakan<br>yaitu metode <i>Lean Six<br/>Sigma</i> dan penerapan<br>metodologi 5R.   | Metode yang<br>digunakan yaitu metode<br><i>Lean Six Sigma</i> dengan<br>pendekatan <i>DMAIC</i> .  |
| <b>GAP Analisis</b>          | Penelitian ini fokus pada<br>kualitas produk,<br>minimasi pemborosan<br>pada industri<br>manufaktur, dengan<br>waktu pengumpulan<br>data 3 bulan.  | Penelitian ini<br>menganalisis limbah<br>pada proses produksi<br>farmasi dengan fokus<br>pada pemborosan<br>proses pengemasan<br>obat. Waktu<br>pengumpulan data<br>selama 3 bulan.   | Fokus penelitian yaitu<br>minimasi waste dan<br>peningkatan kualitas<br>produksi ( <i>defect,<br/>waiting,<br/>overprocessing</i> ),<br>dengan pengambilan<br>data jangka pendek.   |
| <b>Kesimpulan</b>            | Kesimpulan jurnal ini<br>membahas kondisi<br>terkini PT Djohartex,<br>di mana produksi<br>kain abu- abu<br>melibatkan beberapa<br>proses, termasuk<br>persiapan bahan<br>baku, produksi<br>benang, penenunan,<br>dan pemeriksaan<br>kualitas.<br>Temuan menunjukkan<br>bahwa perusahaan<br>menghadapi tingkat<br>cacat yang signifikan<br>sebesar 17,28%,<br>dengan 309.747 yard<br>produk cacat dari<br>1.792.208 yard<br>yang diproduksi pada<br>bulan September | Kesimpulan jurnal ini<br>menunjukkan bahwa<br>Dokumen-dokumen<br>tersebut secara<br>kolektif menganalisis<br>proses produksi FDC<br>2 dalam konteks<br>manufaktur farmasi,<br>dengan fokus pada<br>pengurangan limbah<br>dan peningkatan<br>efisiensi melalui<br>metodologi <i>Lean Six<br/>Sigma</i> .<br>Dokumen-dokumen<br>tersebut merinci data<br>produksi, indikator<br>kinerja, dan analisis<br>limbah, yang<br>menyoroti cacat dan<br>inefisiensi yang<br>signifikan dalam proses | Proses produksi kawat<br>tembaga ukuran 2,8 mm<br>menghasilkan tiga waste<br>utama: <i>defect, waiting</i><br>dan <i>overprocessing</i> .<br>Penyebab utama dari<br>pemborosan adalah<br>produk cacat yang<br>membuat proses<br>tambahan yang tidak<br>bernilai tambah.<br>Jenis defect tertinggi<br>adalah: kawat regas,<br>kawat teroksidasi, dan<br>permukaan kawat<br>kasar., Analisis<br>penyebab dilakukan<br>menggunakan <i>fishbone<br/>diagram, why-why<br/>analysis</i> , dan <i>FMEA</i> .<br>Tindakan perbaikan |

| <b>Penulis/<br/>Komponen</b> | <b>Dharu Arhamar<br/>Ridho, Suseno.<br/>(Universitas Teknologi<br/>Yogyakarta)</b>  | <b>Amalia Kurniawan.<br/>(Universitas<br/>Widyatama, Kota<br/>Bandung)</b>  | <b>Rio Karuna, Helena,<br/>I Wayan Sukania<br/>(Universitas<br/>Tarumanegara)</b>   |
|------------------------------|---|---|---|
|                              | <p>2022. Studi ini menekankan perlunya perbaikan dalam pengendalian kualitas untuk meminimalkan cacat dan meningkatkan kualitas produk secara keseluruhan melalui metode seperti Lean Six Sigma dan pendekatan 5W+1H.</p> | <p>pengemasan primer di PT X. Studi-studi tersebut menekankan pentingnya mengidentifikasi dan menghilangkan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, menerapkan langkah-langkah.</p> | <p>yang diusulkan meliputi: pelatihan kerja, evaluasi kinerja, revisi SOP, pembuatan one point lesson dan check sheet. Setelah implementasi, terjadi peningkatan kualitas dan efisiensi proses produksi: nilai defect menurun, efisiensi meningkat, dan proses produksi berada dalam batas kendali.</p> |

(Sumber: Diolah Dari Berbagai Sumber)