



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**PENDEKATAN *LEAN DISTRIBUTION* DALAM MEREDUKSI *WASTE*
DOMINAN PADA PROSES PENGIRIMAN BARANG
(*STUDY CASE* PT SANGGAR SARANA BAJA CIKUPA)**



FAIRUZ SU'DA OKTAVIA KUSDARWANTO
2105421005

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Administrasi Bisnis**

**PROGRAM STUDI ADMINISTRASI BISNIS TERAPAN
JURUSAN ADMINISTRASI BISNIS
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi pemborosan (*waste*) dominan dan akar penyebabnya di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Lean Distribution* dengan menggabungkan metode Kuantitatif dan Kualitatif untuk menganalisis dan memberikan rekomendasi perbaikan dalam proses distribusi/pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa. Untuk mengidentifikasi pemborosan yang terjadi pada proses pengiriman barang peneliti menggunakan *tools* berupa *current state mapping* untuk memetakan kondisi pada saat penelitian dilakukan, kemudian kuesioner borda digunakan untuk mengidentifikasi jenis pemborosan yang dominan, bobot yang di dapatkan kemudian akan dihitung menggunakan *value stream analysis tools* (VALSAT), setelah pemborosan dominan teridentifikasi selanjutnya mencari akar penyebab permasalahan dengan menggunakan *fishbone diagram*, untuk kemudian di berikan rekomendasi perbaikan, dan yang terakhir *future state mapping* untuk memetakan kondisi pada saat perbaikan telah dilakukan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pemborosan (*waste*) dominan yang terjadi yaitu *waiting* pada proses persiapan administrasi pengiriman dan proses persiapan armada, serta *waste transportation* pada proses pengiriman barang. Akar penyebab pemborosan ini yaitu tidak ada KPI waktu *approval* surat jalan, lambatnya pendelegasian *approver* cadangan, kurangnya *sense of urgency*, kurang adanya pemeliharaan system, *driver* tidak tersedia, keterbatasan armada internal, tidak ada system *cut off* barang setelah barang di muat. Setelah perbaikan dilakukan maka akan menurunkan waktu proses waktu proses yaitu semula 34513 detik menjadi 25146 detik, dan terdapat peningkatan *process cycle efficiency* yang semula 32,59% menjadi 44%. Penurunan *cycle time* dan peningkatan *process cycle efficiency* menandakan bahwa pengiriman barang mengalami peningkatan efektivitas dan efisiensi.

Kata kunci: *Waste, Lean Distribution, Kuesioner Borda, Value Stream Analysis Tools (VALSAT), Fishbone Diagram*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRACT

This study aims to identify dominant waste and its root causes at PT Sanggar Sarana Baja Cikupa. This study uses a Lean Distribution approach by combining Quantitative and Qualitative methods to analyze and provide recommendations for improvement in the distribution/shipping process at PT Sanggar Sarana Baja Cikupa. To identify waste that occurs in the shipping process, researchers use tools in the form of current state mapping to map conditions at the time the study was conducted, then the Borda questionnaire is used to identify the type of dominant waste, the weight obtained will then be calculated using value stream analysis tools (VALSAT), after the dominant waste is identified, the root cause of the problem is found using a fishbone diagram, then recommendations for improvement are given, and finally future state mapping to map conditions when improvements have been made. The results of this study indicate that there is dominant waste that occurs, namely waiting in the shipping administration preparation process and the fleet preparation process, as well as transportation waste in the shipping process. The root cause of this waste is the absence of KPI when approving delivery notes, slow delegation of backup approvers, lack of sense of urgency, lack of system maintenance, unavailable drivers, limited internal fleet, no cut off system for goods after the goods are loaded. After the improvements are made, the processing time will decrease from 34513 seconds to 25146 seconds, and there will be an increase in process cycle efficiency from 32.59% to 44%. The decrease in cycle time and the increase in process cycle efficiency indicate that the delivery of goods has increased in effectiveness and efficiency.

Key Words: *Waste, Lean Distribution, Borda Count, Value Stream Analysis Tools (VALSAT), Fishbone Diagram.*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana Terapan Administrasi Bisnis, baik di Politeknik Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Negeri Jakarta.

Depok, 18 Juni 2025

Yang Membuat Pertanyaan

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Fairuz Su'da Oktavia Kusdarwanto
NIM 2105421005



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan limpahan rezeki, nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi dengan judul “**Pendekatan *Lean Distribution* dan *Kaizen* dalam Mereduksi *Waste* Dominan pada Proses Pengiriman Barang (*Study Case* PT Sanggar Sarana Baja Cikupa)**” dapat diselesaikan dengan baik dengan melibatkan banyak pihak yang membantu penulis baik secara moril maupun material. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Syamsurizal. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Wahyudi Utomo, S.Sos., M.Si. selaku Ketua Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta.
3. Dra., Iis Mariam, M.Si. selaku Ketua Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Jakarta periode 2021 - 2025.
4. Ibu Yanita Ella Nilla Chandra, S.AB., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Administrasi Bisnis Terapan.
5. Bapak Arizal Putra Pratama. B.O.M., M.A.B. selaku dosen pembimbing skripsi I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, membantu, serta memberikan saran dalam proses penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
6. Dr. Wahyudi Utomo, S.Sos., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan dalam proses penyusunan dan perbaikan teknis skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
7. Bapak Bobby Kharisma selaku *Section Head Warehouse & Logistics* yang telah memberikan izin penulis untuk dapat melakukan penelitian pada divisi *Logistics & Warehouse* PT Sanggar Sarana Baja Cikupa.
8. Mas Wawan Gunawan sebagai *Leader Logistik* PT Cipta Krida Bahari yang telah bersedia membimbing penelitian penulis, serta membantu dalam pengumpulan data untuk keperluan skripsi.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Mba Yuyun, Mas Ishak, Mba Neng, dan Mas Rojul selaku Karyawan di Bagian Logistik PT Cipta Krida Bahari yang sudah banyak membantu dalam penelitian penulis di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa.
10. Rekan-Rekan kerja PT Cipta Krida Bahari (*Site* Cikupa) dan PT Sanggar Sarana Baja yang telah banyak membantu proses observasi, dan pengumpulan data penulis selama penelitian di *Warehouse* dan Logistik PT Sanggar Sarana Baja Cikupa.
11. Ayah, Mamah, nisa, bulek siwi, om Sholihin, dan mas imam yang telah banyak memberikan dukungan baik material dan moril, serta motivasi setiap harinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Tema-teman dari Administrasi Bisnis Terapan Angkatan 21 yang sudah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak keterbatasan dan kekurangan, untuk itu saran serta kritik yang membangun penulis harapkan demi perbaikan selanjutnya. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak baik internal maupun eksternal

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 18 Juni 2025

Penulis,

Fairuz Su'da Oktavia Kusdarwanto
NIM 2105421005



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	8
1.3. Perumusan Masalah	8
1.4. Tujuan Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1. Kerangka Teori	10
2.1.1 Konsep Dasar <i>Lean</i>	10
2.1.2 <i>Matriks Lean</i>	12
2.1.3 Pengiriman Barang	13
2.1.4 <i>Lean Distribution</i>	13
2.1.5 Jenis-Jenis Aktivitas pada <i>Lean</i>	14
2.1.6 Pemborosan (<i>Waste</i>).....	14
2.1.7 Jenis-Jenis Pemborosan.....	15
2.1.8 <i>Value Stream Mapping</i>	16
2.1.9 Komponen pada Value Stream Mapping	19
2.1.10 Simbol dalam <i>Value Stream Mapping</i>	20
2.1.11 Metode Borda.....	22
2.1.12 <i>Value Stream Analysis Tools (VALSAT)</i>	23
2.1.13 <i>Fishbone Diagram</i>	25
2.2. Hasil Penelitian yang Relevan	28
2.3. Deskripsi Konseptual/Kerangka Konseptual	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
3.1.1 Waktu Penelitian	34
3.1.2 Tempat Penelitian.....	34
3.2 Kerangka Penelitian	35
3.3 Metode Penelitian	36
3.3.1 Fokus Penelitian	37
3.3.2 Informan Penelitian	37
3.3.3 Jenis dan Sumber Data	39
3.3.4 Teknik Pengumpulan Data	40



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3.5 Instrumen Penelitian.....	43
3.3.6 Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV PEMBAHASAN.....	55
4.1 Hasil Rekapitulasi Data.....	55
4.1.1 Gambaran Umum Proses Pengiriman Barang <i>Sales Order</i>	55
4.1.2 Data Waktu di Setiap Proses Pengiriman.....	57
4.1.3 Data Jumlah <i>User/Operator</i>	58
4.2 Hasil Analisis	58
4.2.1 Uji Keseragaman Data	58
4.2.2 Uji Kecukupan Data	59
4.2.3 <i>Current State Mapping</i>	60
4.2.4 Kuesioner Borda.....	63
4.2.5 <i>Value Stream Analysis Tools</i> (VALSAT)	65
4.2.6 <i>Process Activity Mapping</i> (PAM)	67
4.3 Pembahasan.....	72
4.3.1 Identifikasi <i>Waste</i> Dominan.....	72
4.3.2 Akar Penyebab (<i>Root Cause</i>) dengan <i>Fishbone Diagram</i>	73
4.3.3 Rekomendasi Perbaikan.....	78
4.3.4 <i>Future State Mapping</i>	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Pengiriman Barang pada PT Sanggar Sarana Baja Cikupa Periode Juli 2024 -Desember 2024	2
Tabel 1. 2 Aktivitas <i>Non Value Added</i> (NVA) pada Seluruh Proses Pengiriman Barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa.....	3
Tabel 1. 3 Jumlah Permasalahan Pengiriman Barang.....	6
Tabel 1. 4 Biaya Tambahan <i>Overnight</i>	7
Tabel 2. 1 Simbol dalam <i>Value Stream Mapping</i>	20
Tabel 2. 2 <i>Value Stream Mapping Tools</i> (VALSAT)	23
Tabel 2. 3 Hasil Penelitian yang Relevan	28
Tabel 3. 1 Waktu Kegiatan Penelitian.....	34
Tabel 3. 2 Kuesioner <i>Seven Waste</i>	42
Tabel 3. 3 Skor Responden	43
Tabel 3. 4 Tabel Perhitungan Metode Borda	48
Tabel 4. 1 Rata-rata Waktu Proses Pengiriman	58
Tabel 4. 2 Data <i>User/Operator</i> di Setiap Proses.....	58
Tabel 4. 4 Hasil Uji Keseragaman Data.....	59
Tabel 4. 5 Hasil Uji Kecukupan Data	60
Tabel 4. 5 Hasil Analisis <i>Current State Map</i>	63
Tabel 4. 6 Jawaban Alternatif Responden.....	63
Tabel 4. 7 Hasil Skor Borda Alternatif Responden.....	64
Tabel 4. 8 Hasil peringkat dari setiap responden	64
Tabel 4. 9 Hasil Kuesioner Borda.....	65
Tabel 4. 10 Perhitungan Tabel VALSAT	66
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Matriks VALSAT.....	66
Tabel 4. 12 <i>Process Activity Mapping</i> (PAM) Kategori Proses Pengiriman Barang	68
Tabel 4. 13 Hasil Klasifikasi <i>Process Activity Mapping</i> (PAM)	70
Tabel 4. 14 Hasil Rekapitulasi Kategori Aktivitas.....	71
Tabel 4. 3 Rangkuman Wawancara <i>root cause</i>	73
Tabel 4. 16 Alur dan Prosedur Evaluasi Urgensi Barang	80
Tabel 4. 17 Bentuk Perbaikan Aktivitas pada Kondisi <i>Future State Mapping</i>	81
Tabel 4. 18 Perbedaan Waktu pada <i>current state mapping</i> dan <i>future state mapping</i>	82
Tabel 4. 19 Perbandingan Waktu pada <i>CSM</i> dan <i>FSM</i>	83

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Value Stream & Process Mapping</i>	17
Gambar 2. 2. Komponen <i>Value Stream Mapping</i> (VSM).....	19
Gambar 2. 3 Fishbone Diagram dan Kategori 6M.....	26
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir	32
Gambar 3. 1 Diagram Aliran Penelitian.....	35
Gambar 3. 2 Tabel Perhitungan VALSAT.....	48
Gambar 3. 3 Contoh PAM	49
Gambar 3. 4 Komponen dalam analisis data Miles & Huberman (model interaktif)	53
Gambar 4. 1 Alur Proses Pengiriman Barang di PT Sanggar Sarana Baja.....	55
Gambar 4. 2 <i>Current State Mapping</i> Proses Pengiriman <i>Sparepart</i>	62
Gambar 4. 3 <i>Root Cause Analysis</i> menunggu proses <i>approval</i> surat jalan.....	75
Gambar 4. 4 <i>Root Cause Analysis</i> menunggu tersedianya armada pengiriman....	76
Gambar 4. 5 <i>Root Cause Analysis</i> aktivitas penambahan rute pengiriman akibat adanya barang yang berbeda tujuan	77
Gambar 4. 6 <i>Future State Mapping</i>	80
Gambar 4. 7 Perbandingan Waktu antara CSM dan FSM	83

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam memberikan pelayanan kepada konsumen, keandalan berupa ketepatan waktu pengiriman menjadi salah satu fokus perusahaan untuk memuaskan konsumen (Somadi, 2020). Idealnya standar proses pemberian layanan pengiriman barang yang diinginkan oleh *customer* yaitu cepat sampai tujuan, kiriman sampai pada tepat waktu, tidak salah alamat, terhindar dari kerusakan atau hilangnya barang kiriman, namun pada praktiknya masih sering muncul berbagai permasalahan pengiriman barang baik dari proses di area *origin*, permasalahan di area *transit*, maupun permasalahan yang berada di area eksternal perusahaan yang dapat menghambat proses pengiriman (Filla, 2022).

PT Sanggar Sarana Baja merupakan Perusahaan di bidang manufaktur khususnya untuk industri migas, pertambangan dan industrial, peralatan transportasi, rekondisi komponen alat berat, serta menyediakan jasa pengelasan dan permesinan langsung di lokasi. PT Sanggar Sarana Baja yang berkantor pusat di Jakarta Selatan, memiliki pabrik yang berada di wilayah Tangerang dan memiliki tujuh situs lokasi serta memiliki empat *workshop* yang tersebar di wilayah Indonesia. PT Sanggar Sarana Baja Cikupa melakukan aktivitas *deliver* atau pengiriman barang dari Pabrik maupun *Warehouse* Cikupa untuk dikirimkan ke *customer*, situs lokasi dan *workshop* milik PT Sanggar Sarana Baja untuk menunjang proses produksi dan pelaksanaan bisnis di tempat tersebut.

Dalam proses pengiriman barang PT Sanggar Sarana Baja bekerja sama dengan PT Cipta Krida Bahari sebagai perusahaan logistik dibawah naungan perusahaan induk yakni PT ABM Investama. PT Cipta Krida Bahari mengelola proses pergudangan dan pengiriman barang sekaligus menjadi *forwarder* utama dalam melakukan proses pengiriman barang baik pada proses pengelolaan dokumen, proses pengemasan barang (*packing*) dan proses pengemasan ulang barang (*repacking*), serta memastikan pengiriman dari lokasi milik PT Sanggar Sarana Baja, dan barang yang diatur pengirimannya oleh PT Sanggar Sarana Baja yang meliputi perencanaan pengiriman barang, proses pengiriman barang oleh



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

penyedia jasa pengiriman serta proses kelengkapan dokumen transaksi pengiriman barang berjalan dengan baik.

Adapun proses pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa meliputi pengiriman *raw material* berupa *plate* besi, *semi finished goods* berupa *sparepart* hingga kerangka unit alat berat, *finished goods* berupa unit truk pertambangan, dan barang *consumables* berupa barang-barang yang dibutuhkan untuk menunjang proses operasional perusahaan di situs lokasi (*site*) milik PT Sanggar Sarana Baja yang tersebar di wilayah Indonesia. Jenis pengiriman yang dilakukan pada PT Sanggar Sarana Baja Cikupa terdiri dari pengiriman moda transportasi darat dengan menggunakan armada pribadi, maupun armada milik PT Cipta Krida Bahari, pengiriman moda transportasi laut, dan pengiriman dengan moda transportasi udara yang menggunakan *forwarder* PT Cipta Krida Bahari, pengiriman tersebut menggunakan *intermoda transportation* atau *single moda transportation* dengan menggunakan moda truk pada saat pengiriman dari *origin* baik menggunakan *vendor* maupun menggunakan armada milik pribadi. Dewasa ini kecepatan dan ketepatan menjadi faktor penting yang terus dipacu oleh perusahaan dalam mengirimkan produknya (Syamil dkk., 2023). PT Sanggar Sarana Baja memiliki batas toleransi keterlambatan sebesar 5%. Berikut ini merupakan data pengiriman barang pada PT Sanggar Sarana Baja Cikupa periode Juli 2024 – Desember 2024.

Tabel 1. 1 Data Pengiriman Barang pada PT Sanggar Sarana Baja Cikupa Periode Juli 2024 –Desember 2024

Bulan	Jumlah Pengiriman	Jumlah Pengiriman Ontime	Jumlah Keterlambatan Pengiriman	Presentase Keterlambatan (%)
Juli	359	312	42	18.83
Agustus	352	325	21	12.11
Septermber	571	543	32	14.35
Oktober	342	308	39	17.49
November	336	303	38	17.04
Desember	387	364	45	20.18
Total	2.347	2.155	223	100

Sumber : data diolah, 2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bedasarkan data diatas dapat diketahui bahwa total pengiriman barang pada PT Sanggar Sarana Baja pada periode bulan Juli hingga Desember 2024 terdapat 2.347 pengiriman, dengan pengiriman yang *ontime* (tepat waktu) pada bulan Juli sebanyak 312 pengiriman, pada bulan Agustus sebanyak 325 pengiriman, pada bulan September sebanyak 543 pengiriman, pada bulan Oktober sebanyak 243 pengiriman pada bulan November terdapat 308 pengiriman tepat waktu, dan pada bulan Desember terdapat 364 pengiriman tepat waktu. Namun, selama keberjalanan distribusi pengiriman pada PT Sanggar Sarana Baja mengalami keterlambatan pengiriman pada bulan Juli sebanyak 42 pengiriman atau 18,43%, pada bulan Agustus sebanyak 27 pengiriman atau 11,11%, bulan September sebanyak 32 pengiriman dengan presentase 14,35%, pada bulan Oktober sebanyak 39 pengiriman atau 17,49%, pada bulan November sebanyak 38 pengiriman atau 17,04%, dan pada bulan Desember terdapat keterlambatan pengiriman sebanyak 45 pengiriman atau 20,18%. Bulan Desember 2024 memiliki presentase keterlambatan pengiriman tertinggi yaitu sejumlah 20,18% dan keterlambatan pengiriman terendah yaitu pada bulan Agustus 2024 sebanyak 12,11%. Permasalahan yang dapat diidentifikasi pada observasi lapangan yang dilakukan oleh penulis yakni adanya aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*non-value added*) pada proses operasional pengiriman barang di perusahaan. Sehingga aktivitas itu masuk ke dalam kategori pemborosan (*waste*). *Waste* merupakan kegiatan proses yang tidak memberikan nilai tambah atas *value steam* tertentu (Putri & Ernawati, 2024) Berikut ini merupakan tabel yang berisi informasi mengenai aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*nonvalue added*) pada proses operasional pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja.

Tabel 1. 2 Aktivitas Non Value Added (NVA) pada Seluruh Proses Pengiriman Barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa

Aktivitas <i>Non Value Added</i> pada Operasional Pengiriman			Kategori (NVA/NNVA)
Jenis Aktivitas	<i>Waste</i>	Analisis Penyebab	
Persiapan Barang	<i>Transportation</i>	Pemindahan secara berulang barang yang telah di packing ke area <i>outbound</i> yang kosong	NVA
	<i>Defects</i>	Salah <i>supply</i> kuantitas/jenis barang dan <i>packing</i> barang yang tidak sesuai	NVA

Bersambung.



Sambungan tabel 1.2

Aktivitas <i>Non Value Added</i> pada Operasional Pengiriman			Kategori (NVA/NNVA)
Jenis Aktivitas	Waste	Analisis Penyebab	
Persiapan Barang	<i>Waiting</i>	Menunggu cuaca cerah untuk menyiapkan <i>raw material</i>	NVA
Administrasi Pengiriman	<i>Waiting</i>	Menunggu rilis <i>Shipping Instruction</i> dan <i>Packing List</i> dari <i>user</i> , serta menunggu Surat Jalan di <i>approve</i> oleh <i>manager</i> terkait	NNVA
	<i>Overprocessing</i>	Revisi surat jalan secara berulang karena terdapat kesalahan dalam pembuatan surat jalan	NVA
Persiapan Armada Pengiriman	<i>Defects</i>	Kelengkapan surat-surat armada pengiriman seperti uji kendaraan bermotor (KIR), pajak, SIM dll. tidak sesuai standar yang telah ditentukan perusahaan	NVA
Persiapan Armada Pengiriman	<i>Waiting</i>	Menunggu ketersediaan armada pengiriman baik milik internal maupun eksternal	NNVA
Proses Loading Barang	<i>Motion</i>	1. Pergerakan mencari lokasi barang yang siap dikirim 2. Pergerakan mencari <i>material handling</i>	NVA
	<i>Waiting</i>	1. Menunggu antrian forklift 2. Menunggu masuk nya armada ke area <i>loading</i>	NNVA
	<i>Overprocessing</i>	Adanya penambahan material atau barang dari <i>user</i>	NNVA
	<i>Defects</i>	<i>Driver</i> salah membawa barang dan dokumen pengiriman	NVA
Pengiriman Barang	<i>Transportation</i>	Adanya penambahan rute pengiriman	NVA
Barang Sampai ke lokasi	<i>Waiting</i>	Menunggu proses <i>unloading</i> di lokasi penerima	NNVA
	<i>Defects</i>	Barang di tolak oleh <i>customer</i> karena tidak memenuhi kriteria yang telah di sepakati	NVA

Sumber: diolah penulis, 2025

Keterangan:

NVA = *Non Value Added* (aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah)

NNVA = *Necessary but Non-Value Added* (aktivitas yang diperlukan tetapi tidak memberikan nilai tambah secara langsung)

Tabel 1.2 merupakan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah/pemborosan pada aktivitas pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja. *Waste* pada tabel diatas berdasarkan hasil observasi langsung penulis pada bulan Agustus 2024 - Januari 2025. *Waste* pada proses pengiriman barang diatas, membuat *lead time* panjang dalam sebuah proses. PT Sanggar Sarana Baja memiliki

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

standar *lead time* keberangkatan pengiriman yaitu maksimal H+1 setelah pengiriman dikonfirmasi atau maksimal 2 hari setelah jadwal pengiriman ditentukan, namun pada prakteknya keterlambatan yang terjadi melebihi *lead time* keberangkatan pengiriman yang sudah distandarkan dengan *lead time* 3-10 hari. Keterlambatan pengiriman yang terjadi akibat adanya aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*non-value added*) dapat menghambat proses pengiriman barang dan arus informasi yang menyebabkan penambahan biaya operasi serta menurunnya produktivitas bagi internal perusahaan dan kerugian bagi eksternal yaitu menurunnya kepuasan pelanggan.

Untuk meningkatkan efisiensi pada proses pengiriman serta meminimasi pemborosan yang terjadi dalam penelitian ini digunakan pendekatan *Lean Distribution* yang merupakan sebuah upaya terus-menerus untuk mereduksi pemborosan (*waste*) dan memberikan peningkatan berupa nilai tambah kepada pelanggan (Widodo & Sumiati, 2024). Konsep *lean* apabila diterapkan dengan baik dapat memberikan manfaat yang konkret dan terukur, seperti mengurangi tingkat pemborosan, mempercepat *lead time*, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan sejenisnya (Putri & Ernawati, 2024). Menurut Tetteh & Uzochukwu dalam (Fatima & Widodo, 2024) terdapat lima prinsip *lean* diantaranya definisi, nilai, pemetaan aliran nilai, optimasi aliran, produksi tarik dan perbaikan berkelanjutan. *Tools* yang akan digunakan yaitu *Value Stream Mapping* (VSM).

Value stream mapping merupakan metode yang biasa digunakan untuk meningkatkan kinerja operasional yang memiliki fokus untuk menghilangkan kegiatan yang tidak memiliki nilai pada proses produksi agar dapat meningkatkan produktivitas (Arsa dkk., 2023). *VSM current state mapping* digunakan untuk memetakan aliran nilai pada saat proses berlangsung. Kuesioner borda merupakan metode yang digunakan untuk menetapkan suatu peringkat dengan melakukan penentuan bobot pada setiap posisi ranking yang diperoleh dari tiap-tiap *decision makers* (Suroso & Arifin, 2023) pada penelitian kuesioner borda digunakan untuk melakukan pemeringkatan pemborosan yang sering terjadi. Kemudian akan dilakukan perhitungan *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT)

Menurut Hines and Rich dalam Krisnanti & Garside (2022) *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT) merupakan alat yang digunakan dalam proses pemetaan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

aliran nilai secara terperinci sesuai dengan kenyataan yang berada di lapangan. Kemudian, *tools* yang akan digunakan untuk mencari akar penyebab permasalahan terjadi akan menggunakan *fishbone diagram* atau *Ishikawa diagram* merupakan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi, menjelajahi dan menggambarkan seluruh kemungkinan penyebab dari sebuah masalah (Giachetti, 2016). Dan usulan perbaikan akan dilakukan dengan menggunakan VSM *future state mapping* untuk memetakan kondisi aliran rantai nilai pada saat usulan perbaikan telah dilakukan di masa depan.

Fokus penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi *waste* dominan serta memberikan usulan perbaikan pada salah satu kegiatan pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja yaitu pengiriman barang dari *stock gudang* (penyimpanan) milik PT Sanggar Sarana Baja yaitu material berupa *spare part* dan *raw material*. Hal ini karena jumlah permasalahan yang terjadi di dalam pengiriman barang lebih banyak terjadi di proses pengiriman *spare part* dan *raw material* dibandingkan pada proses pengiriman barang *free issue/non-stock* (barang bukan *stock gudang*) dan *finished goods* berupa unit alat berat. Berikut ini merupakan jumlah permasalahan (*issue*) pada proses pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja.

Tabel 1. 3 Jumlah Permasalahan Pengiriman Barang

Bulan	<i>Spare part & Raw Material</i>	<i>Reject</i>	<i>Free Issue (Non Stock)</i>	<i>Finished Goods (Unit)</i>
Juli	27	2	7	6
Agustus	10	4	4	3
September	26	1	3	2
Oktober	31	2	4	2
November	30	3	2	4
Desember	31	4	3	7
Total	155	16	23	24

Sumber: Diolah penulis, 2025

Tabel 1.3 merupakan jumlah permasalahan pengiriman barang berdasarkan jenis pengiriman yang ada di PT Sanggar Sarana Baja. Diketahui bahwa jenis pengiriman yang paling banyak memiliki *issue* (permasalahan) yaitu dari jenis pengiriman barang *raw material & spare part* dengan jumlah keterlambatan sejumlah 155 pengiriman, selain itu batasan pada penelitian ini yaitu mengidentifikasi *waste* dari pengiriman yang menggunakan carton box dengan berat 1-5 kg dan dengan rute Cikupa-Cakung, karena pengiriman *sparepart* dan *raw material* lebih sering dilakukan pada pengiriman *product support*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Waste yang terjadi selain membuat keterlambatan barang terjadi juga menyebabkan penambahan biaya operasional, salah satunya yaitu adanya biaya *overnight*. Biaya *overnight* atau biaya inap merupakan biaya pembongkaran yang terlambat atau tertunda dalam pengiriman menggunakan jalur darat dan berpotensi pada biaya armada yang menginap atau bahkan pembatalan pesanan (Sofyanty, 2022). berikut ini merupakan tabel biaya *overnight* yang terjadi pada beberapa proses pengiriman.

Tabel 1. 4 Biaya Tambahan *Overnight*

Bulan	Biaya Tambahan
November 2024	Rp. 2.000.000
Desember 2024	Rp. 2.800.000
Januari 2025	Rp. 800.000
Februari 2025	Rp. 2.320.000
Maret 2025	Rp. 7.520.000
Total	Rp. 15.440.000

Sumber: data diolah penulis, 2025

Tabel 1.4 merupakan biaya tambahan berupa biaya *overnight* yang PT Sanggar Sarana Baja keluarkan yang terjadi di beberapa pengiriman. Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa keterlambatan keberangkatan pengiriman yang terjadi akibat adanya *waste* pada proses pengiriman *sparepart & raw material* dapat memberikan penambahan biaya operasional salah satunya yaitu biaya *overnight* pada pengiriman menggunakan moda darat.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Putri & Ernawati (2024) penerapan VSM dapat mengidentifikasi *waste* dominan yang ada pada proses pengiriman barang yaitu *waiting* dengan aktivitas menunggu kedatangan armada, pengecekan kondisi armada, admin membuat dokumen pengiriman, supir menunggu konfirmasi pengiriman, menunggu pelanggan sampai, aktivitas tersebut menghasilkan *lead time* selama 8243 menit, rekomendasi solusi perbaikan diberikan sehingga menghasilkan *lead time* menjadi 5929 menit pada kondisi *future*. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Firdaus dkk. (2023) pada pengiriman biji kakao di kabupaten Batang Jawa Tengah, penggunaan *lean distribusi* menghasilkan penemuan *waste* pada pengiriman ini yaitu *transportation, operation* dan *delay* dengan *lead time* sebesar 217 menit, perbaikan aktivitas yang apabila diterapkan didapati *lead time* sebesar 167 menit.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dengan penggunaan *lean* yang telah dijelaskan sebelumnya, diharapkan dapat mereduksi pemborosan (*waste*) yang terdapat pada proses pengiriman barang sehingga waktu pada proses dapat sesuai dan pengiriman dapat tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, mengurangi adanya biaya tambahan pada proses pengiriman barang, dan tujuan akhirnya ada pada peningkatan performa atau produktivitas dari proses pengiriman barang. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk menganalisis *waste* (pemborosan) yang ada pada proses pengiriman, serta rancangan solusi perbaikan untuk meminimalisir pemborosan tersebut. Maka dengan ini dilakukan penelitian mengenai “**Pendekatan *Lean Distribution* dalam Mereduksi *Waste* Dominan Pada Pengiriman Barang (Study Case PT Sanggar Sarana Baja Cikupa)**” sebagai fokus dalam penelitian yang akan dilakukan oleh penulis.

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini yang sesuai dengan penjabaran dari latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

- a. Terdapat keterlambatan pengiriman barang yang melebihi batas toleransi keterlambatan 5% pada PT Sanggar Sarana Baja Cikupa dengan presentase keterlambatan tertinggi yaitu sebesar 24,47% pada bulan Juli 2024 dengan rata-rata *lead time* keberangkatan pengiriman 3-5 hari dari standar yang telah ditentukan yaitu *lead time* keberangkatan pengiriman H+1 atau dua hari setelah jadwal pengiriman di tentukan.
- b. Terdapat aktivitas *Non-Value Added* (NVA) dan *Necessary But Non-Value Added* (NNVA) yang membuat pengiriman menjadi tertunda, aktivitas ini terjadi pada proses operasional pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa

1.3. Perumusan Masalah

Bedasarkan identifikasi masalah, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Pemborosan (*waste*) apa yang dominan terjadi pada aktivitas pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa?



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- b. Apa akar penyebab dari pemborosan (*waste*) dominan yang terjadi pada proses pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa?
- c. Bagaimana usulan perbaikan yang sesuai untuk mereduksi *waste* dominan dalam aktivitas pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukan penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi jenis pemborosan (*waste*) dominan pada proses pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa
- b. Mengidentifikasi akar penyebab *waste* dominan yang terjadi pada proses pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa
- c. Memberikan usulan perbaikan untuk mereduksi *waste* dominan pada proses pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu:

- a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam menjawab permasalahan yang terjadi pada proses pengiriman barang terutama pada permasalahan pemborosan pada aktivitas pengiriman barang. serta dapat memberikan landasan terkait bagaimana proses perumusan suatu metode berdasarkan teori yang ada ketika diterapkan pada suatu objek khususnya dalam bidang distribusi barang.

- b. Manfaat Praktis

Rekomendasi solusi yang diberikan pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan yang positif bagi perusahaan sebagai upaya untuk melakukan perbaikan proses pengiriman barang pada PT Sanggar Sarana Baja Cikupa dalam memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi untuk mengembangkan kemajuan Perusahaan di masa yang akan datang.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah di uraikan dapat disimpulkan:

- a. Pada proses pengiriman barang di PT Sanggar Sarana Baja Cikupa telah berjalan dengan baik, namun pada prosesnya masih terdapat pemborosan yang mengganggu proses pengiriman barang. Pemborosan yang terjadi dapat diidentifikasi menggunakan *lean distribution*. Dari hasil analisis tersebut terdapat dua pemborosan dominan yaitu pemborosan *waiting* dan *transportation*. Pada pemborosan *waiting* terdapat aktivitas yang dominan yaitu menunggu *approval* surat jalan dengan waktu 5059 detik, dan aktivitas menunggu tersedianya armada pengiriman dengan waktu 6319. Pada pemborosan *transportation* terdapat satu aktivitas yaitu penambahan rute pengiriman Cikupa – Bogor / Cikupa – Bekasi dengan waktu 5189 detik.
- b. Pemborosan yang terjadi disebabkan oleh berbagai macam faktor. Pada pemborosan *waiting* aktivitas menunggu *approval* surat jalan yaitu lambatnya pen delegasian *approver* cadangan, tidak ada pengawasan dari *top management* kondisi pekerjaan *approver* yang sibuk atau ada *meeting*, tidak ada KPI waktu *approval* surat jalan dan kurang adanya pemeliharaan sistem rutin. Pemborosan *waiting* pada aktivitas menunggu tersedianya armada pengiriman terjadi karena *driver* sedang melakukan pengiriman atau mengantar penumpang lain, keterbatasan jumlah armada internal dan adanya pemeliharaan armada. Pemborosan *transportation* pada aktivitas yaitu penambahan rute pengiriman disebabkan oleh user meminta barang dikirim karena *urgent*, tidak ada peraturan pembatasan barang setelah proses *loading*, dan terbatasnya armada
- c. Rekomendasi perbaikan yang diberikan yaitu menetapkan *key performance indicator* (KPI) yang digunakan untuk membuat standar waktu yang harus dipatuhi oleh *approver* yaitu dengan menetapkan target waktu *approval* 30 menit atau maksimal 1 jam sejak surat jalan diajukan, menentukan *approver* cadangan dengan level sejenis, melakukan sewa armada apabila kesediaan armada internal tidak mencukupi kebutuhan pengiriman, serta menetapkan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

waktu *cut off* setelah barang di muat untuk penambahan barang terutama yang memiliki tujuan berbeda dan membuat peraturan untuk mengevaluasi urgensi dari barang yang mendadak. Rekomendasi perbaikan ini dapat menurunkan proses pengiriman yang semula 34513 detik menjadi 25146 berdasarkan hasil *future state mapping*. Perbandingan antara aktivitas sebelum perbaikan dan sesudah perbaikan adalah 9.367detik.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan oleh penulis berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah:

- a. Untuk Perusahaan
 1. Perusahaan perlu menetapkan struktur delegasi yang jelas dan efektif agar proses *approval* tetap berjalan meskipun *approver* utama tidak tersedia. pengawasan berkala dari *top management* terhadap kepatuhan SLA (*Service Level Agreement*) juga harus diimplementasikan.
 2. KPI waktu *approval* surat jalan, dan *lead time* pengiriman harus di monitor secara konsisten dengan menggunakan *dashboard real-time* untuk membantu tim operasional dalam memantau kinerja harian dan mengambil tindakan korektif yang lebih cepat.
 3. Menetapkan aturan *cut-off time* yang tegas setelah proses *loading* untuk mencegah penambahan barang mendadak dan evaluasi urgensi dilakukan oleh pihak yang memiliki otoritas untuk mengatur prioritas secara efisien.
- b. Untuk Industri Sejenis

Industri sejenis disarankan untuk melakukan pemetaan alur distribusi untuk mengidentifikasi aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah dan menerapkan perbaikan berkelanjutan agar aktivitas dapat berjalan secara efektif dan efisien.
- c. Penelitian Selanjutnya
 1. Pertimbangkan perhitungan *normal time* dan *standard time* dalam menghitung waktu proses agar perhitungan *time study* lebih akurat.
 2. Penelitian selanjutnya dapat diperluas dengan mengkaji dari proses penerimaan barang hingga proses pengiriman untuk dapat mengevaluasi *waste* yang terjadi tidak hanya pada proses pengiriman saja.



DAFTAR PUSTAKA

- Arifa, A. B., & Santoso, H. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Kelompok untuk Penentuan Usulan Lokasi Pendirian Minimarket. *Jurnal Teknik Komputer AMIK*
- Arsa, I. W., Parwati, C. I., & Sodikin, I. (2023). Pendekatan *Lean Manufacturing* Dengan *Value Stream Mapping* (VSM) dan Kaizen Pada Proses Produksi Tas Kulit. *Nusantara of Engineering (NOE)*, 6(1), 74–81.
- Athaillah, M. F., & Puspitasari, N. B. (2023). Usulan Perbaikan Berdasarkan Metode 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) untuk Area Produksi Gallon pada PT Tirta Investama (Studi Kasus: Departemen Hod).
- Barry, H., Chandra, Y. E. N., Syamsurizal, S., & Rachmanisa, F. (2023, August). Analisis Lean Warehouse untuk Meminimalisir Waste dan Dampaknya pada Proses Inbound Warehouse PT XYZ. In *Seminar Nasional Inovasi Vokasi* (Vol. 2, pp. 237-247).
- Contras, O. (2022). *Untangling with Value Stream Mapping* (1 ed.). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Dissanayake, D. M. C. P. (2022). *Value Stream Mapping Path to Perfect Organization Through Practical Lean* (Vol. 1).
- Dwi Jaya, I. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Penerimaan Beasiswa PPA Menggunakan Metode Topsis dan Borda. *Teknomatika*, 13(01), 1–12.
- Dzulkifli, F., & Ernawati, D. (2021). Analisa Penerapan *Lean Warehousing* Serta 5S Pada Pergudangan Pt. Sier Untuk Meminimasi Pemborosan. *Juminten*, 2(3), 35–46.
- Fadhallah. (2020). *Wawancara* (4 ed.). UNJ Press.
- Fatima, D., & Widodo, H. (2024). *Meminimasi Waste pada Distribution Center Area Non Food dengan Pendekatan Lean Warehousing di Perusahaan Retail PT XYZ*. 8(2), 1495–1508.
- Filla, F. R. (2022). Pemilihan Moda Transportasi Darat Dalam Mendukung Efektivitas Pengiriman Barang. *Jurnal Bisnis, Logistik dan Supply Chain (BLOGCHAIN)*, 2(2), 52–57.
- Firdaus, A. R., Novirani, D., & Baisa, S. M. (2023). Usulan Penanganan *Waste* Proses Pengiriman Biji Kakao Menggunakan *Lean Distribution* pada Pengepul di Kabupaten Batang Jawa Tengah. *X(X)*, 1–12.
- Fitriani. (2020). Siklus Pdca dan Filosofi Kaizen Fitriani 1. *Manajemen*, 16(1), 625–640.
- Garside, A. K., & Restiana, F. (2014). Pengurangan *Waste* dengan Pendekatan *Lean* pada Sistem Distribusi di PT Supralita Mandiri. *Seminar Nasional IENACO*, 2(2000).
- Giachetti, R. E. (2016). *Design of Enterprise System*. CRC Press, Taylor & Francis.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Hasanah, S. Z. N., Oetomo, D. S., & Fata, A. F. I. (2023). Pemetaan Penciptaan Nilai Pada Aktivitas Pengadaan Dan Penjualan Skrap Logam Kaleng Menggunakan *Value Stream Mapping* Untuk Mengurangi *Waste* Di Pt Anisa Jaya Utama.
- Helmold, M., Kucuk, A., Flouris, T., & Dathe, T. (2022). *Lean Management, Kaizen, and Keiretsu*. Springer Nature Switzerland.
- Hia, S. W., Setiyani, A., Mulayana, J., Kifta, D. A., & Wilanto, Y. (2024). *Manajemen Kualitas Modern* (Annisa, Ed.). CV Oxy Consultant.
- Hikmawati, F. (2020). Metodologi Penelitian. Dalam *PT Raja Grafindo Persada* (Vol. 11, Nomor 1).
- Holweg, M. (2017). *“Lean Distribution” The Routledge Companion to Lean Management* (H. N. Torbjon & J. P. Daryl, Ed.; 1 ed.). Taylor & Francis.
- Ibrahim, A. S., & Abidin. (2024). Pengendalian dan Perbaikan Kualitas Pelayanan *Coating* Guna Mengurangi Keluhan Pelanggan Menggunakan Metode Six Sigma dan *Kaizen* Di Clean N Tidy Serpong. *Jurnal Teknik Industri*, 13(3), 247–265. <https://doi.org/10.25105/jti.v13i3.19149>
- Kasmi, Fauzi, & Irviani, R. (2022). Konsep & Teori Manajemen Umum. Adanu Abimata.
- King, P. L., & S.King, J. (2019). *Value Stream Mapping the Process Industries*. Dalam *Lean for the Process Industries*. <https://doi.org/10.4324/9780429400155-5>
- Krisnanti, E. D., & Garside, A. K. (2022). Penerapan *Lean Manufacturing* untuk Meminimasi *Waste* Percetakan Box. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 8(2), 99–108. <https://doi.org/10.30656/intech.v8i2.4780>
- Kurniawan, H. (2021). *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian* (8 ed.). Deepublish.
- Ledbetter, P. (2018). *The Toyota Template*. Dalam *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Nomor 1).
- Lee, Q., & Snyder, B. (2023). *The Strategos Guide to Value Stream & Process Mapping: Genesis of Manufacturing*. Enna Products Corporation.
- Manalu, R. P. (2020). Analisa *Lean manufacturing* Produksi *Thermophile* Pada Pt X. *Comasie*, 3(3), 21–30.
- Muchson. (2021). *Statistik Deskriptif* (Guepedia, Ed.). Guepedia.
- Mu'min, M. A., & Nurbani, S. N. (2022). Analisis *Lean Manufacturing* menggunakan Wam dan Valsat untuk Mengurangi *Waste* Proses Produksi Teh dalam Kemasan 300 Ml di PT. XYZ. *Rekayasa Industri dan Mesin (ReTIMS)*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.32897/retims.2022.4.1.1801>
- Nelfiyanti, N., Saputra, D., & Puteri, R. A. M. (2023). Penerapan *Value Stream Mapping Tools* dalam Meminimasi Pemborosan Proses *Packing Part Disc* di line Servis. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 10(1), 9. <https://doi.org/10.24853/jisi.10.1.9-18>
- Nufus, B. A., Wijaya, N. A. Z., & Al-Amin, M. N. F. (2024). Analisis Pengambilan Keputusan Dalam Perubahan Kurikulum 2013 Menjadi Kurikulum Merdeka



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Dengan Pendekatan *Fishbone Diagram Analysis*. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(5).
- Nugraha, R., & Adianto, R. H. (2021). Usulan Perbaikan Untuk Meminimasi *Delay* Pengiriman *Part-Part* Kendaraan Dengan Metode *Lean Distribution*. 1–11.
- Nurlaila, Q., Yuniawati, R. I., Susanti, L., & Cahyati, A. (2023). *Lean Manufacturing*. CV Tohar Media.
- Nurlina, S., & Hidayat, S. (2021). *Application Of Lean Manufacturing In The Production Process Spun Pile Using Waste Assesment Model (Wam) and Value Stream Analysts Tools (Valsat)*. *International Seminar on Industrial Engineering & Management*, 9.
- Padilah, H., & Banuaji, F. (2021). Peran PT. Ritra Cargo Indonesia Dalam Menangani Proses Penerimaan, Penyimpanan dan Pengiriman Barang. *Majalah Ilmiah Bahari Jogja*, 19(1), 113–124. <https://doi.org/10.33489/mibj.v19i1.262>
- Pical, A. J., Irawati, D. Y., & Andrian, D. (2025). *Lean Manufacturing Analysis : Using WAM and VALSAT to Reduce Waste in the Plastic Sack Finishing Process at PT Surya Plastindo*. 18, 153–162. <https://doi.org/10.4028/p-nKM8rh>
- Pohan, N., Kurnia, H., Salsabila, A. S., Abrianisyah, D. K., & Tanjung, D. (2025). *Decision Support System for Prioritizing Tourism Development Using the TOPSIS-Borda Method*. 4(1), 17–28.
- Ponda, H., Fatma, N. F., & Siswantoro, I. (2022). Usulan Penerapan *Lean Manufacturing* Dengan Metode *Value Stream Mapping (Vsm)* Dalam Meminimalkan *Waste* Pada Proses Produksi Ban Motor Pada Industri Pembuat Ban. *Heuristic*, 23–42.
- Pradana, A. Y., & Pulansari, F. (2021). Analisis Pengukuran Waktu Kerja Dengan *Stopwatch Time Study* Untuk Meningkatkan Target Produksi Di Pt. Xyz. *Juminten*, 2(1), 13–24. <https://doi.org/10.33005/juminten.v2i1.217>
- Pradhana, R. M., Suhardini, D., & Akbari, A. D. (2022). Pengembangan Model Bisnis Menggunakan *Lean Canvas* dengan Metode *Design Thinking* di Bulaf Café. *Jurnal Teknik Industri*, 12(3), 219–231. <https://doi.org/10.25105/jti.v12i3.15649>
- Pratama, R. A., & Faritsy, A. Z. Al. (2024). Optimalisasi Proses Produksi Briket dengan Metode *Lean Manufacturing*. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 3(2), 220–229. <https://doi.org/10.55826/jtmit.v3i2.349>
- Putri, A. I., & Ernawati, D. (2024). *Waste Analysis In Delivery Process Using The Lean Distribution Method*. *Indonesian Journal of Computer Science*, 13(2), 284–301.
- Rahmadani, F., Pardede, A. M. H., & Nurhayati. (2021). Jaringan Syaraf Tiruan Prediksi Jumlah Pengiriman Barang Menggunakan Metode Backpropagation. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 5(1), 100–106.
- Rahmanasari, D., Sutopo, W., & Rohani, J. M. (2021). *Implementation of Lean Manufacturing Process to Reduce Waste: A Case Study*. *IOP Conference Series: Manufacturing Process to Reduce Waste: A Case Study*. IOP Conference Series:
- Rakhmasari, A. A., & Dharmayanti, I. (2023). Integrasi *Value Stream Mapping* dengan Simulasi Kejadian Diskrit: Studi Kasus *Lean Distribution*. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 9(2), 117–126.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian* (Effendy, A). Cipta Media Nusantara. 14_5RBlaetcxnFaEW0F_A&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81.
- Rudini, A., & Azmi, R. (2023). *Metodologi Penelitian Bisnis dan Manajemen Pendekatan Kuantitatif* (IMFielda, Ed.; 1 ed.). AE Publishing.
- Rusdiana, i W., & Soediantono, D. (2022). Kaizen and Implementation Suggestion in the Defense Industry: A Literature Review. Dalam *Journal of Industrial Engineering & Management Research* (Vol. 3, Nomor 3).
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian* (T. Koryati, Ed.; 1 ed.). Penerbit KBM Indonesia.
- Sasmito Muslim, S., Wibowo, N. A., & Nofandi, F. (2021). Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen pada Kegiatan Logistik di Indonesia. *Dinamika Bahari*, 2(1), 6–12. <https://doi.org/10.46484/db.v2i1.262>
- Siagian, W. T. W., & Saifudin, J. A. (2024). Analisis Penerapan Lean Manufacturing Dengan Metode Vsm (Value Stream Mapping) Guna Mengurangi Waste Dan Cycle Time Pada Proses Produksi Keramik Di Pt Xyz. *Tekmapro*, 19(2), 242–
- Somadi. (2020). Evaluasi Keterlambatan Pengiriman Barang dengan Menggunakan Metode Six Sigma. Dalam *Jurnal Logistik Indonesia* (Vol. 4, Nomor 2).
- Sugiono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (27 ed.). Penerbit Alfabeta.
- Sulianta, F., & Widyatama, U. (2024). *Diagram Fishbone untuk Berbagai Kebutuhan*. November.
- Sulistiyo, U. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif*.
- Suradi. (2023). *Sistem Produksi*. Tohar Media.
- Suroso, H. C., & Arifin, S. (2023). Analisa Kecacatan pada Produk Koja L Menggunakan Metode Borda dan Kaizen di PT. Industri Sumber Mesin Indonesia. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 5(2),
- Syamil, A., Chatra, A., Subawa, Budaya, I., Munizu, M., Darmayanti, N. L., & Fahmi, muhammad A. (2023). *Manajemen Rantai Pasok* (Efitra, Ed.; 1 ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Wahyu, B., Pratama, N., Herlianti, R., & Ikatrinasari, F. (2024a). Perancangan Meja Kerja Ergonomis Dengan Metode *Antropometri* pada Proses *Inspection Checking Output Green Tire* di Perusahaan X. 23(2), 141–150.
- Wahyu, B., Pratama, N., Herlianti, R., & Ikatrinasari, F. (2024b). Perancangan Meja Kerja Ergonomis Dengan Metode *Antropometri* pada Proses *Inspection Checking Output Green Tire* di Perusahaan X. 23(2), 141–150.
- Widnyana, I. P., Ardiana, I. W., Wolok, E., & Lasalewo, T. (2022). Penerapan Diagram *Fishbone* dan Metode Kaizen untuk Menganalisa Gangguan pada Pelanggan PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo. *Jambura Industrial Review*, 2(1), 2022.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Wijaya, H. (2023). Analisa Area Gudang Dengan Metode Kaizen Di Pt. Indah Prakasa Sentosa Tbk. Cab Cilegon. *Journal of Industrial Engineering \&Management ...*, 4(3), 17–25.

Yudastio, & Arioen, R. (2024). Optimasi Manajemen Distribusi Melalui Penerapan Teknologi dan Prinsip *Lean*: Studi Kasus Pada Perusahaan Distribusi di Era Globalisasi. 3(2), 148–155.

Zagitha Riyadi, A., Suh Utomo, D., & Widada, D. (2024). Analisis Pengendalian Kualitas Batik Cap Menggunakan Metode Six Sigma Dan Kaizen. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 14(1), 94–100.

