



© 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PERANCANGAN *LAYOUT AREA INCOMING* UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS
PENYIMPANAN SEMENTARA DI PT
AUTOPLASTIK INDONESIA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh:

**Muhammad Fadillah
NIM. 210231120**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
AGUSTUS, 2024**



© 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PERANCANGAN *LAYOUT AREA INCOMING* UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS
PENYIMPANAN SEMENTARA DI PT
AUTOPLASTIK INDONESIA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Diploma III Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh:

Muhammad Fadillah

NIM. 2102311120

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

AGUSTUS, 2024



“Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk Papa, mama, kaka, bangsa, dan almamater”

© 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 mengumumkan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *LAYOUT AREA INCOMING* UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS PENYIMPANAN
SEMENTARA DI PT AUTOPLASTIK INDONESIA

Oleh :

Muhammad Fadillah

NIM. 2102311120

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Laporan Tugas Akhir telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Budi Yuwono, S.T.
NIP. 196004041984031002

Drs. Darius Yuhas, S.T., M.T.
NIP. 196002271986031003

Kepala Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Budi Yuwono, S.T.
NIP. 196306191990031002



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

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *LAYOUT AREA INCOMING* UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS PENYIMPANAN
SEMENTARA DI PT AUTOPLASTIK INDONESIA**

Oleh :

Muhammad Fadillah

NIM. 2102311120

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang Tugas Akhir di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 6 Agustus 2024 dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma 3 pada Program Studi D3 Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI

No.	Nama	Posisi Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Budi Yuwono, S.T.	Ketua		6 Agustus 2024
2.	Drs., Nugroho Eko Setijogiarto, Dipl.Ing., M.T	Anggota		6 Agustus 2024
3.	Drs., Almahdi, M.T.	Anggota		6 Agustus 2024

Depok, 6 Agustus 2024

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE

NIP. 197707142008121005



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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Fadillah

Nim : 2102311120

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Menyatakan bahwa yang dituliskan di dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri bukan jiplakan (plagiasi) karya orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan atau temuan orang lain yang terdapat dalam Laporan Tugas Akhir ini telah saya kutip dan saya rujuk sesuai etika ilmiah. Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 6 Agustus 2024



Muhammad Fadillah
NIM. 2102311120



PERANCANGAN *LAYOUT* AREA *INCOMING* UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS PENYIMPANAN SEMENTARA DI PT AUTOPLASTIK INDONESIA

Muhammad Fadillah¹⁾, Budi Yuwono²⁾, Darius Yuhus³⁾

Program Studi DIII Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof. Dr.
G.A. Siwabessy, Kampus Baru UI, Beji, Kukusan, Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16424

Email: muhammaddfadillah@gmail.com

ABSTRAK

PT Autoplastik Indonesia memiliki area *incoming* untuk mengelola kedatangan *part* dan komponen dari supplier. Area ini mengalami masalah seperti penumpukan barang karena *layout* yang tidak terencana. Penyimpanan sementara, penting untuk menampung barang sebelum proses *Operpack*, sering kali tidak teratur, menghambat proses identifikasi dan pemindahan barang. Perancangan ini bertujuan untuk merancang ulang *layout* area *incoming* guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Metode yang digunakan adalah salah satu metode *5S* yaitu *Seiton* dan *FIFO* (*First In, First Out*), dengan fokus pada perhitungan luas area yang dibutuhkan dan tersedia. Hasil perancangan menunjukkan perbaikan pada penyimpanan sementara, penambahan area khusus untuk *Operpack*, perubahan posisi *unloading*, pembuatan area parkir forklift, dan penambahan area tunggu barang dengan urgensi rendah. Metode *Seiton* membagi penyimpanan sementara menjadi empat bagian, sedangkan *FIFO* mencegah penumpukan barang yang tidak terencana. Perancangan ulang *layout* ini meningkatkan efisiensi sebesar 40,41% dengan mengurangi waktu proses pada area *incoming* serta meningkatkan efektivitas dengan mengeliminasi tiga proses yang tidak diperlukan.

Kata Kunci: Perancangan Tata Letak, Area *Incoming*, *First In First Out*, Metode *5S*, *Seiton*

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



PERANCANGAN *LAYOUT AREA INCOMING* UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS PENYIMPANAN SEMENTARA DI PT AUTOPLASTIK INDONESIA

Muhammad Fadillah¹⁾, Budi Yuwono²⁾, Darius Yuhus³⁾

Program Studi DIII Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof. Dr.
G.A. Siwabessy, Kampus Baru UI, Beji, Kukusan, Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16424

Email: muhammaddfadillah@gmail.com

ABSTRACT

PT Autoplastik Indonesia has an incoming area to manage the arrival of parts and components from suppliers. This area faces issues such as the accumulation of goods due to an unplanned layout. The temporary storage, which is crucial for holding goods before the Operpack process, is often disorganized, hindering the identification and transfer of goods. This design aims to redesign the layout of the incoming area to improve operational efficiency and effectiveness. The methods used include one of the 5S methods, Seiton, and FIFO, focusing on calculating the required and available area. The design results show improvements in temporary storage, the addition of a dedicated area for Operpack, changes in the unloading position, creation of a forklift parking area, and the addition of a waiting area for low-urgency goods. The Seiton method divides temporary storage into four sections, while FIFO prevents unplanned accumulation of goods. This layout redesign improves efficiency by 40.41% by reducing process time in the incoming area and enhances effectiveness by eliminating three unnecessary processes.

Keyword: Layout Design, Incoming Area, First In First Out, Metode 5S, Seiton

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas anugerah, kesehatan, serta rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga, penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul **“Perancangan Layout Area Incoming untuk Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Penyimpanan Sementara di PT Autoplastik Indonesia”**

Dalam pembuatan laporan ini, penulis menghadapi beberapa kesulitan. Namun, berkat bantuan dari berbagai pihak, laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.:

1. Bapak Dr. Ir., Eng. Muslimin, S.T, M.T., IWE. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Budi Yuwono, S.T., Ketua Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta sekaligus dosen pembimbing, yang telah membimbing dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Darius Yuhas, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Teman-teman Rumsa dan Keluarga M21, yang selalu memberikan dukungan dan semangat tanpa henti dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan praktik kerja lapangan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Depok, 27 Juli 2024

Muhammad Fadillah
NIM. 2102311120

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



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

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penulisan.....	3
1.5. Manfaat Penulisan	4
1.6. Metode Penulisan	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Area <i>Incoming</i> (Area Kedatangan)	6
2.1.1. Proses penerimaan barang.....	7
2.1.2. Tempat yang ada di area <i>Incoming</i>	8
2.2. Tata Letak (<i>Layout</i>).....	10
2.2.1. Prinsip – Prinsip Umum Tata Letak	11
2.3. Perancangan Tata Letak.....	13
2.3.1. Tipe Tipe Tata Letak.....	13
2.3.2. Perhitungan Luas Area Yang Dibutuhkan	16
2.4. <i>Forecast</i>	20
2.5. Metode <i>Fifo (First In, First Out)</i>	22
2.6. Metode 5S	22
BAB III METODE PENULISAN PERANCANGAN.....	24
3.1. Diagram Alir Pengerjaan Perancangan	24



3.2.	Penjelasan Diagram Alir	24
3.2.1.	Identifikasi Masalah	25
3.2.2.	Studi Lapangan.....	25
3.2.3.	Studi Literatur	25
3.2.4.	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	26
3.2.5.	Proses Perancangan <i>Layout</i>	27
3.3.	Metode Penyelesaian Masalah	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1.	Data Observasi	29
4.1.1	Hasil Perhitungan Luas Area Yang Dibutuhkan.....	29
4.1.2	Hasil Pengumpulan data dan Perhitungan Luas Area Yang Tersedia	31
4.2.	Perancangan <i>Layout Area Incoming</i>	32
4.2.1.	<i>Layout</i> Awal.....	32
4.2.2.	Rancangan <i>Layout</i> Baru	33
4.2.3.	Penerapan Metode <i>Seiton</i>	35
4.2.4.	Penerapan Metode Fifo	35
4.3.	Perencanaan Alur Barang Pada Rancangan <i>Layout</i> Baru	36
4.3.1.	Proses di Area <i>incoming</i> Sebelum perancangan <i>Layout</i>	37
4.3.2.	Proses di Area <i>Incoming</i> Setelah Perancangan <i>Layout</i>	38
4.4.	Efisiensi Perancangan Tata Letak	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		40
5.1.	Kesimpulan.....	40
5.2.	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....		42
LAMPIRAN.....		44

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



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tumpukan Barang di Area Incoming	2
Gambar 1. 2 Mobilisasi Alat Angkut Terhambat.....	2
Gambar 2. 1 Gambar area <i>incoming</i>	6
Gambar 2. 2 Proses kedatangan di PT Autoplastik Indonesia	7
Gambar 2. 3 Contoh Gambar Tata Letak	11
Gambar 2. 4 Model Layout Produk	14
Gambar 2. 5 Model Layout Proses.....	15
Gambar 2. 6 Model Layout Seluler.....	16
Gambar 2. 7 tumpukan Palet.....	18
Gambar 2. 8 Sketsa Tumpukan Palet	18
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pengerjaan Perancangan	24
Gambar 4. 1 Diagram Jumlah Barang Yang Akan Datang Bulan Juni 2024	29
Gambar 4. 2 Diagram Jumlah Barang Yang Akan Datang Bulan Juli 2024	30
Gambar 4. 3 Diagram Jumlah Barang Yang Akan Datang Bulan Agustus 2024 ..	30
Gambar 4. 4 Diagram Jumlah Barang Yang Akan Datang Bulan September 2024	31
Gambar 4. 5 <i>Layout</i> Awal Area <i>Incoming</i>	33
Gambar 4. 6 Hasil Perancangan Layout Baru Area Incoming	33
Gambar 4. 7 Alur Proses di Area <i>incoming</i> Sebelum perancangan <i>Layout</i>	37
Gambar 4. 8 Alur Proses di Area <i>Incoming</i> Setelah Perancangan <i>Layout</i>	38

**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Proses di Area incoming Sebelum perancangan Layout	37
Tabel 4. 2 Proses di Area incoming Setelah perancangan Layout	39





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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Pengukuran Box	44
Lampiran 2 Dokumentasi Pengukuran Box (2)	45
Lampiran 3 Dokumentasi Pengukuran dan Analisis Area Incoming	46
Lampiran 4 Denah Incoming AFTER	47
Lampiran 5 Denah Incoming BEFORE	49





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

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Autoplastik Indonesia berfokus pada pembuatan komponen injeksi plastik dengan finishing untuk industri otomotif. Untuk mengelola kedatangan *part* dan komponen dari supplier, PT Autoplastik Indonesia memiliki area khusus bernama *Incoming* untuk mengelola kedatangan *part* dan komponen dari supplier. Di area ini, barang-barang diperiksa dan diuji untuk memastikan kualitasnya sebelum digunakan dalam produksi, guna memenuhi standar kualitas dan kebutuhan pelanggan dengan efisien. Namun, area *incoming* menghadapi berbagai permasalahan yang berdampak pada operasional perusahaan.

Meskipun telah memiliki tata *layout*, penerapannya tidak berjalan dengan baik. Bahkan, bisa dikatakan bahwa area *incoming* belum memiliki tata letak atau layout yang terencana dengan baik. Hal ini terlihat dari barang-barang yang tertumpuk dan tidak beraturan di area tersebut. Salah satu elemen penting di area *incoming* adalah bagian penyimpanan sementara. Bagian ini berfungsi untuk menyimpan barang-barang yang telah melalui proses *unloading* dan sedang menunggu untuk diproses lebih lanjut dalam kegiatan *Operpack*. *Operpack* adalah proses pemindahan barang dari box yang dikirimkan oleh supplier ke box milik perusahaan. Bagian penyimpanan sementara sangat penting karena menyediakan tempat yang terorganisir untuk menampung barang-barang sebelum dilakukan pemindahan. Dengan adanya penyimpanan sementara yang terstruktur dengan baik, alur kerja dapat berjalan lebih lancar dan efisien. Sayangnya, ketidakadaan tata letak yang terencana, serta tidak adanya metode yang jelas pada alur barang saat kedatangan dan konsep peletakkan barang yang teratur, mengakibatkan barang-barang di penyimpanan sementara sering

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

kali tertumpuk dan tidak teratur. Hal ini memperlambat proses identifikasi dan pemindahan barang.



Gambar 1. 1 Tumpukan Barang di Area *Incoming*

(Sumber : Dokumentasi Perusahaan)



Gambar 1. 2 Mobilisasi Alat Angkut Terhambat

(Sumber : Dokumentasi Perusahaan)

Untuk mengatasi permasalahan ini, perancangan ulang *layout* area *incoming* menjadi solusi yang krusial. Dengan merancang ulang *layout*, PT Autoplastik Indonesia dapat memanfaatkan ruang yang ada dengan lebih

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

efektif, mengurangi penumpukan barang, dan meningkatkan efisiensi proses. *Layout* yang dirancang dengan baik akan menyediakan area yang jelas untuk berbagai aktivitas seperti truk *unloading*, pemindahan barang, dan penyimpanan sementara sebelum barang masuk ke *warehouse* (Sihombing, Manik, and Siboro 2021). Selain itu, *layout* yang terstruktur akan mengurangi gangguan pada lajur mobilisasi alat angkut dan mempercepat seluruh proses penerimaan barang (Kebela, Suhardi, and Rosyidi 2020).

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah disampaikan, berikut adalah rumusan masalah yang dapat diidentifikasi:

1. Bagaimana rancangan tata letak yang dapat menyelesaikan permasalahan di area *incoming*?
2. Bagaimana mengelola alur barang saat kedatangan dan peletakkan barang di area *incoming* agar efektif?
3. Bagaimana perhitungan dalam peningkatan efisiensi tempat penyimpanan sementara dengan berlandaskan pada waktu proses kegiatan di area *incoming*?

1.3. Batasan Masalah

Pembahasan tulisan ini difokuskan pada tata letak, metode *FIFO* dan salah satu metode 5S yaitu *Seiton*.

1.4. Tujuan Penulisan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan, berikut adalah tujuan penulisan laporan tugas akhir:

1. Merancang tata letak yang dapat menyelesaikan permasalahan di area *incoming*
2. Menentukan metode – metode yang sesuai agar pengelolaan alur saat kedatangan barang lebih efektif



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

3. Melakukan perhitungan efisiensi waktu proses pada kegiatan di area *incoming*

1.5. Manfaat Penulisan

Manfaat penulisan dari laporan tugas akhir ini adalah:

1. Memperoleh rancangan tata letak yang dapat menyelesaikan permasalahan di area *incoming*
2. Memperoleh metode – metode yang tepat pada pengelolaan alur barang yang efektif
3. Memperoleh perhitungan Efisiensi waktu proses kegiatan di area *incoming*

1.6. Metode Penulisan

Metode yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir ini, sebagai berikut:

1. Studi literatur akan menelusuri berbagai sumber referensi relevan, termasuk jurnal ilmiah, buku, artikel, dan dokumen terkait, untuk mendukung pembahasan Tugas Akhir dalam konteks perusahaan manufaktur.
2. Menyusun konsep perancangan tata letak area *incoming* serta perhitungan luas area yang di butuhkan dan luas area yang tersedia pada tempat penyimpanan sementara di area *incoming*.
3. Melakukan proses perancangan tata letak pada area *incoming*
4. Menerapkan metode *5S (Seiton)* dan *FIFO* pada perancangan *layout*
5. Melakukan penyusunan laporan tugas akhir

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas akhir dengan judul “Perancangan *Layout Area Incoming* untuk Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Penyimpanan Sementara di PT Autoplastik Indonesia” sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan : Pada bab ini berisikan Latar belakang, Rumusan masalah, Batasan Masalah, Tujuan penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan
2. BAB II Tinjauan Pustaka : Pada bab ini membahas tentang penjelasan *area incoming*, *layout pada incoming*, dan terkait perancangan *layout incoming*.
3. BAB III Metode Penelitian : Pada Bab ini berisikan Studi Pustaka, Studi lapangan, Analisis data, Pemodelan atau simulasi.
4. BAB IV Hasil dan Pembahasan : Pada bab ini membahas analisa data yang didapatkan, solusi yang di hasilkan untuk perusahaan, rekomendasi rancangan *layout area incoming*.
5. BAB V Kesimpulan dan Saran : Pada bab ini membahas kesimpulan pada hasil rancangan yang diusulkan serta saran untuk pengembangan lanjutan.



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 mengumumkan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Hasil perancangan tata letak baru membawa beberapa perubahan terhadap *layout* awal, meliputi beberapa elemen penting:
 - 1) Pengaturan ulang tempat penyimpanan sementara, meningkatkan pengelolaan barang dengan cara yang lebih rapi.
 - 2) Penambahan tempat khusus untuk kegiatan *operpack* membuat pemindahan barang lebih terorganisir dan mengurangi hambatan operasional.
 - 3) Perubahan posisi tempat *unloading* mempermudah mobilisasi alat angkut dan meningkatkan kelancaran proses.
 - 4) Area parkir forklift yang baru memudahkan akses dan penggunaan alat, sementara penambahan area tunggu barang dengan urgensi rendah membantu mengatur prioritas dan mencegah penumpukan.
2. Dalam penelitian ini, penerapan metode *5S (Seiton)* dan *FIFO* pada tata letak area *incoming* dapat ditingkatkan efektivitasnya hanya dengan urutan Proses *Unloading*, Proses *Operpack*, Proses Pengecekan *QC*, dan Proses *Warehouse*.
3. Perancangan ini berhasil meningkatkan efisiensi waktu proses di area *incoming*, sesuai dengan tujuan penelitian. Perancangan tata letak baru, yang mencakup penerapan metode *FIFO* dan *5S (Seiton)*, mengurangi waktu proses dari 8 jam 57 menit menjadi 5 jam 20 menit. Perhitungan efisiensi menunjukkan peningkatan sebesar 40,41%, menandakan bahwa tata letak baru secara signifikan memangkas waktu proses dan meningkatkan efisiensi operasional. Dengan demikian, perancangan *layout* ini telah efektif dalam mengoptimalkan proses di area *incoming*.



5.2. Saran

1. Disarankan untuk menyusun SOP terkait kegiatan di area *incoming* dan sistem penyimpanan sementara untuk memastikan prosedur operasional yang konsisten dan efisien.
2. Pada kajian selanjutnya, dianjurkan untuk menganalisis kedatangan truk, termasuk jadwal dan waktu proses dari supplier, guna meningkatkan efisiensi operasional.

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





DAFTAR PUSTAKA

- ABDILAH, I. (2019). USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS DENGAN METODE BLOCPLAN & CORELAP UNTUK MEMINIMUMKAN JARAK MATERIAL HANDLING (Studi Kasus Divisi Produksi Suku Cadang PT. Slamet Sumbing Semarang) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung).
- Anbumalar, V, R Mayandy, K. A. Prasath, and M. R. C. Sekar. 2014. "Implementation of Cellular Manufacturing in Process Industry- A Case Study." *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology* 3(3): 1144–49.
- Arnold, J. R. T., Chapman, S. N., & Clive, L. M. (2008). *Introduction to Materials Management*.
- Budi Harsanto, *Dasar Ilmu Manajemen Operasi*, (Sumedang: UNPADPRESS, 2017), hlm. 45
- Donald J. Bowersox. 1981. "The McGraw-Hill Irwin Series Operations and Decision Sciences Operations Management Bowersox." : 5–6.
- Gu, J., Goetschalckx, M., & McGinnis, L. F. (2007). *Warehousing and Distribution Logistics*.
- Kebela, Fuji Tori, Bambang Suhardi, and Cucuk Nur Rosyidi. 2020. "Perbaikan Tata Letak Fasilitas Produksi Incoming Material Menggunakan Systematic Layout Planning Di PT. Pan Brothers Tbk Boyolali." *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri* 19(1). doi:10.20961/performa.19.1.40093.
- Lambert, D., Stock, J. R., & Ellram, L. M. (1998). *Fundamentals of logistics management*. McGraw-Hill.
- Martin, C. 2011. MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. *Supply Chain - PepsiCo Supply Chain*. <https://pepsisupplychain.weebly.com/supply-chain.html>.

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

- Nguyen, Duc Huy, and Haoxun Chen. 2019. "Optimization of a Perishable Inventory System with Both Stochastic Demand and Supply: Comparison of Two Scenario Approaches." *Croatian Operational Research Review* 10(1): 175–85. doi:10.17535/crorr.2019.0016.
- Pérez-Gosende, Pablo, Josefa Mula, and Manuel Díaz-Madroñero. 2021. "Facility Layout Planning. An Extended Literature Review." *International Journal of Production Research* 59(12): 3777–3816. doi:10.1080/00207543.2021.1897176.
- Richards, G. (2014). *Warehouse Management: A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse*.
- Rusdiana, Dr. H.A. 2014. *Penerbit CV Pustaka Setia Bandung*.
[http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku Manajemen Operasi.pdf](http://digilib.uinsgd.ac.id/8788/1/Buku_Manajemen_Operasi.pdf).
- Setiawan, Hendry Sugianto, Tanti Octavia, and Stanley Surya Jaya. 2016. "Perbandingan Product Layout Dan Process Layout Dalam Perbaikan Tata Letak PT." *Almicos Pratama dengan Metode Simulasi / Jurnal Titra* 4(1): 33–38.
- Sihombing, El Isma Naomi Thorndike, Yosef Manik, and Benedikta Anna Haulian Siboro. 2021. "Perancangan Tata Letak Fasilitas Pada Rumah Produksi Taman Eden 100." *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri* 8(2): 77. doi:10.24853/jisi.8.2.77-86.
- Widodo, K. H., Jaya, A. R., & Ramdani, F. (2022). *Logistik Indonesia: Teori, Kebijakan, dan Praktik*. Deepublish.

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

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Pengukuran Box



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

LAMPIRAN 2

Lampiran 2 Dokumentasi Pengukuran Box (2)



© 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 satu 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





LAMPIRAN 3

Lampiran 3 Dokumentasi Pengukuran dan Analisis Area *Incoming*



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 satu 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

LAMPIRAN 4

Lampiran 1 Denah *Incoming BEFORE*

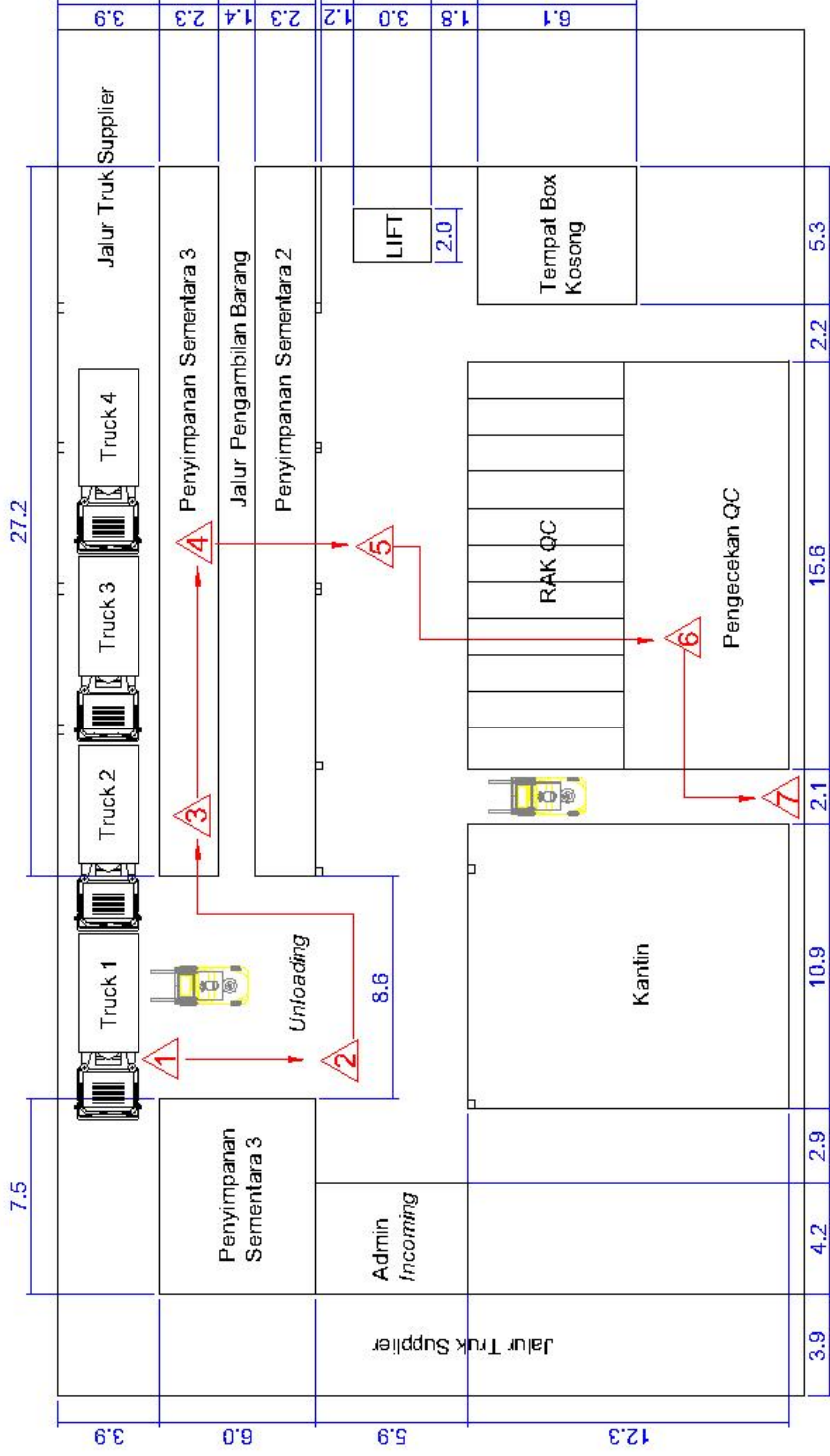


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Keterangan Alur Proses:

- 1 Proses Unloading
- 2 Peletakkan Barang Sementara Area Unloading
- 3 Penataan Barang Pada Area Penyimpanan Sementara
- 4 Pencarian Barang Yang Dibutuhkan
- 5 Proses Operpack
- 6 Proses Pengecekan QC
- 7 Proses Warehouse

Jumlah	Nama Bagian	No.Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan
III	I Perubahan				
					Skala Digambar: 100:1
					Fadil
					Diperiksa
					No. A4

LAYOUT BEFORE INCOMING

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

LAMPIRAN 5

Lampiran 2 Denah *Incoming AFTER*

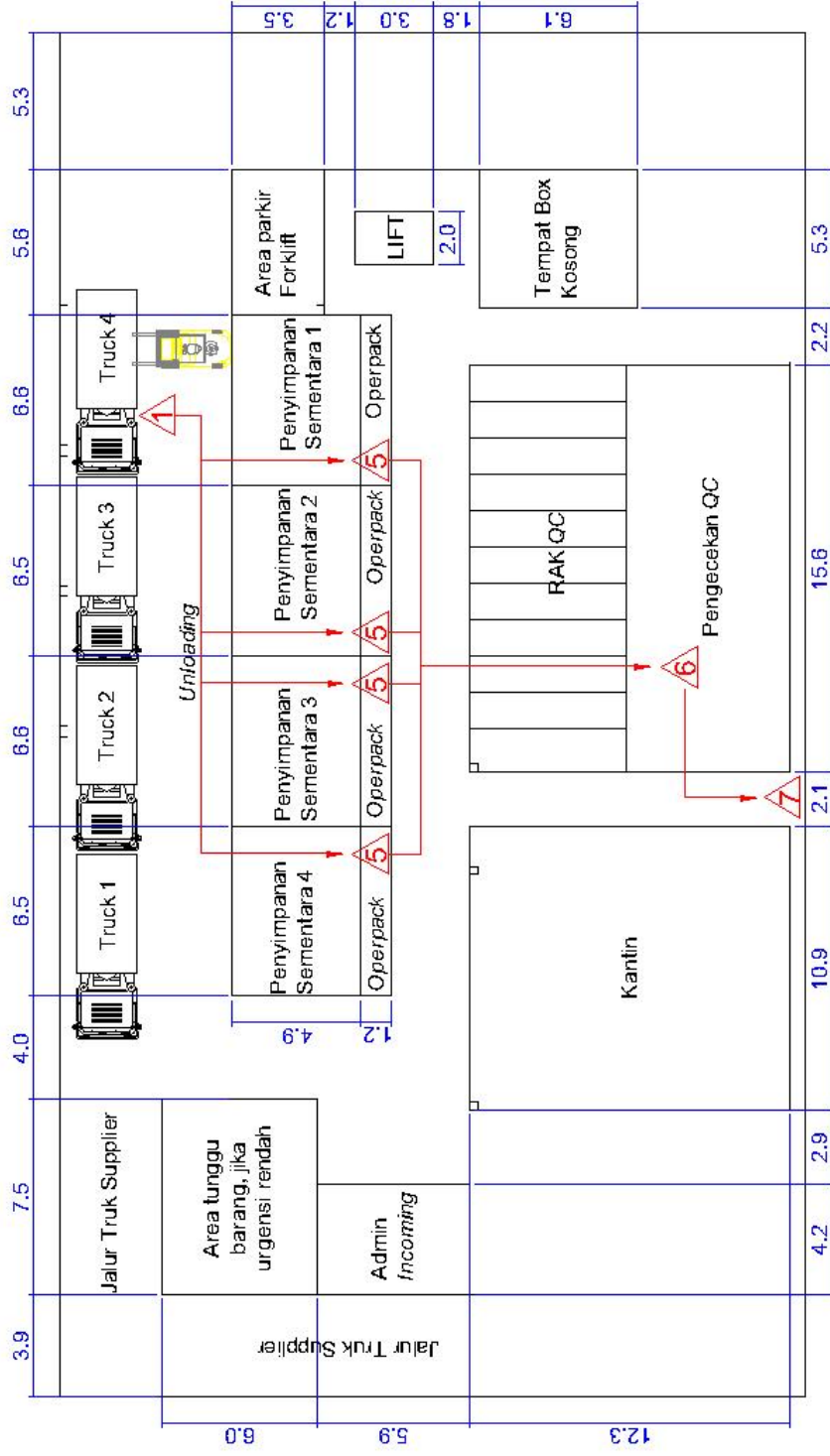


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta


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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Keterangan Alur Proses:

-  Proses Unloading
-  Proses Operpack
-  Proses Pengecekan QC
-  Proses Warehouse

Jumlah	Nama Bagian	No.Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan	
III	I	Perubahan				
					Skala Digambar: 00-24, Fadil	
					100:1 Diperiksa	
LAYOUT AFTER INCOMING						
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA					No.	
					A4	