

TUGAS AKHIR

PERBAIKAN LEAD TIME PADA PROSES DISTRIBUSI TRUK DELIVERY KE GUDANG PRODUK JADI DENGAN MENGGUNAKAN VALUE STREAM MAPPING (VSM) DI PABRIK BAN TERINTEGRASI TERBESAR DI INDONESIA

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh:

Nama : Ade Kurnia Putra

NIM : 41620120045

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDSUTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ade Kurnia Putra
NIM : 41620120045
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : PERBAIKAN LEAD TIME PADA PROSES
DISTRIBUSI TRUK PENGIRIMAN KE
GUDANG PRODUK JADI DENGAN
MENGUNAKAN VALUE STREAM MAPPING
(VSM) DI PABRIK BAN TERINTEGRASI
TERBESAR DI INDONESIA

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis,




[Ade Kurnia Putra]

LEMBAR PENGESAHAN

**PERBAIKAN LEAD TIME PADA PROSES
DISTRIBUSI TRUK PENGIRIMAN KE GUDANG
PRODUK JADI DENGAN MENGGUNAKAN VALUE
STREAM MAPPING (VSM) DI PABRIK BAN
TERINTEGRASI TERBESAR DI INDONESIA**



Nama : Ade Kurnia Putra

NIM : 41620120045

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing,



DR. SUMARSONO SUDARTO

(Dr. Sumarsono Sudarto ST., MT., OCP)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Alfa Firdaus ST, MT.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul : PERBAIKAN LEAD TIME PADA PROSES DISTRIBUSI TRUK PENGIRIMAN KE GUDANG PRODUK JADI DENGAN MENGGUNAKAN VALUE STREAM MAPPING (VSM) DI PABRIK BAN TERINTEGRASI TERBESAR DI INDONESIA.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat guna memenuhi syarat kelulusan sarjana strata satu (S1) pada program studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Sehingga, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Sumarsono, Dr. Eng, ST, MT, OCP selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh Dosen dan Pegawai Universitas Mercubuana Jakarta terutama Dosen dan Pegawai Program Studi Teknik Industri.
4. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis yaitu Ibu Purnama Wati dan Bapak Karyono yang telah memberikan motivasi, moral dan materi serta doa kepada penulis, dan juga
5. kepada seluruh keluarga tercinta yang telah memberi dukungan kepada penulis.
6. Teman-teman seperjuangan Kelas Regular 2 Angkatan 38 di Universitas Mercu Buana Meruya yang telah membantu memberikan semangat dan kesan yang tak terlupakan selama masa perkuliahan.
7. Seluruh pihak yang telah membantu dan mendoakan penulis selama pengerjaan Tugas Akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran serta

kritik yang bersifat membangun agar dapat menjadi lebih baik kedepannya. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, perusahaan tempat penelitian penulis serta para pembacanya.

Tangerang, 23 Januari 2023

Ade Kurnia Putra



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Konsep dan Teori.....	6
2.1.1. <i>Lead Time</i>	6
2.1.2. Konsep Lean Manufacturing.....	6
2.1.3. Konsep Pemborosan dalam <i>Lean</i>	7
2.1.4. Value Stream Mapping.....	9
2.1.5. Simbol <i>Value Stream Mapping</i>	9
2.1.6. <i>Kaizen</i>	11
2.1.7 <i>Fishbone Diagram</i>	11

2.1.8 Pengukuran Waktu Kerja	12
2.1.9 Uji Statistik	13
2.2 Penelitian Terdahulu	15
2.3 Kerangka Pemikiran.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Data dan Informasi.....	20
3.3 Metode Pengumpulan Data	20
3.4 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data.....	21
3.5 Langkah-langkah Penelitian.....	22
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	23
4.1 Pengumpulan Data	23
4.1.1 Alur Proses Distribusi Truk ke Gudang Produk Jadi.....	23
4.1.2 Data Jumlah Permintaan Truk.....	26
4.1.3 Data Jumlah Pekerja dan Waktu Kerja	26
4.1.4 Tata Letak Tandon Parkir.....	28
4.2 Pengolahan Data.....	28
4.2.1 Perhitungan Uji Kecukupan dan Keseragaman Data	29
4.2.2 <i>Current Stream Mapping</i>	32
4.2.3 Identifikasi <i>Waste</i>	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
5.1 Hasil Penelitian	37
5.1.1 Analisa Hasil <i>Current Sream Mapping</i>	37
5.1.2 Analisa <i>Waste</i> Penyebab <i>Lead Time</i> Bertambah.....	38
5.2 Pembahasan.....	39
5.2.1 Rekomendasi Perbaikan	39

5.2.2 <i>Future Stream Mapping</i>	42
5.2.3 Analisa Hasil Sebelum dan Sesudah <i>Improvement</i>	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
6.1 Kesimpulan	46
6.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol yang Digunakan dalam Value Steam Mapping.....	10
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 4. 1 Data Jumlah Permintaan Truk	26
Tabel 4. 2 Data Jumlah Pekerja.....	27
Tabel 4. 3 Waktu Siklus Aktivitas di Tandon Parkir	27
Tabel 4. 4 Klasifikasi Aktifitas di Tandon Parkir	34
Tabel 5. 1 Rekapitulasi Waktu per Tipe Aktivitas	37
Tabel 5. 2 Analisa Pengaruh dan Rencana Perbaikan.....	39
Tabel 5. 3 Analisa Pengaruh Teknis Perbaikan	42
Tabel 5. 4 Klasifikasi Aktivitas Setelah Perbaikan.....	44
Tabel 5. 5 Perbandingan durasi Sebelum dan Sesudah Improvement	44
Tabel 5. 6 Perbandingan Persentase Aktivitas Sebelum dan Sesudah Improvement	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Permintaan vs Aktual Truk Datang Jam 7 Pagi.....	2
Gambar 2. 1 Proses Operasional di Tandon Parkir.....	6
Gambar 2. 2 Urutan Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian.....	22
Gambar 4. 1 Alur Proses Distribusi Truk ke Gudang Produk Jadi	24
Gambar 4. 2 Ilustrasi Tandon Parkir pada Kondisi Aktual.....	28
Gambar 4. 3 Diagram Uji Keseragaman Data Pengecekan Truk.....	31
Gambar 4. 4 Diagram Uji Keseragaman Data Pembuatan Surat Pengantar Muat	32
Gambar 4. 5 Current Stream Mapping.....	33
Gambar 4. 6 Ilustrasi Waste di Tandon Parkir.....	35
Gambar 4. 7 Fishbone Diagram	36
Gambar 5. 1 Persentase Klasifikasi Aktivitas Current Sream Mapping	38
Gambar 5. 2 Rekomendasi Perbaikan Layout Parkir.....	40
Gambar 5. 3 Rekomendasi Pedoman Kerja Masuk Kendaraan	41
Gambar 5. 4 Future Stream Mapping.....	43