



PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* TERHADAP PRODUKSI HONDA PADA *LINI FILLING LITHOS-05* DI PT PERTAMINA LUBRICANTS *PRODUCTION UNIT* JAKARTA

PUTRI NABILA



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

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

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Penerapan *Lean Manufacturing* terhadap Produksi Honda pada Lini *Filling Lithos-05* di PT Pertamina Lubricants *Production Unit* Jakarta” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Laporan Proyek Akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2025

Putri Nabila
J0311211136

ABSTRAK

PUTRI NABILA. Penerapan *Lean Manufacturing* terhadap Produksi Honda pada Lini *Filling Lithos-05* di PT Pertamina Lubricants *Production Unit Jakarta*. Dibimbing oleh AGUNG PRAYUDHA HIDAYAT.

Persaingan yang kian ketat di sektor bisnis mendorong perusahaan-perusahaan manufaktur untuk terus berusaha meningkatkan performa produksi mereka. Fokus utama dari perusahaan-perusahaan ini adalah untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi agar dapat bersaing dipasar. Selama proses produksi pelumas, PT Pertamina Lubricants tidak hanya memproduksi merek sendiri, tetapi juga memproduksi produk untuk konsumen ATPM Honda, dalam proses produksi tersebut sering kali menghadapi masalah pemborosan, yang berdampak pada penurunan produktivitas. Dalam hal ini, perusahaan perlu menerapkan strategi analisis perbaikan untuk mengatasi masalah pemborosan yang muncul dalam proses produksi. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Value Stream Mapping*, *Waste Assessment Model* dan *Lean Six Sigma* dalam meminimalisir dan menghilangkan pemborosan disepanjang alur proses produksi produk Honda *Auto Oil*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Lean Manufacturing* mampu untuk meningkatkan produktivitas produksi melalui perbaikan serta peningkatan *output* produksi Honda *Auto Oil* periode April-Juli 2024 yang melebihi tingkat rencana ketepatan produksi yang sudah ditetapkan pada KPI Perusahaan.

Kata Kunci: Honda *Auto Oil*, kualitas, *output* produksi, *pemborosan*, *produktivitas*,

ABSTRACT

PUTRI NABILA. The implementation of *Lean Manufacturing* in the production of Honda on the *Lithos-05 Filling Line* at PT Pertamina Lubricants *Production Unit Jakarta*. Supervised by AGUNG PRAYUDHA HIDAYAT.

The increasing competition in the business sector pushes manufacturing companies to continuously strive to improve their production performance. The main focus of these companies is to produce high-quality products to compete in the market. During the production process of lubricants, PT Pertamina Lubricants not only manufactures its own brand but also produces products for Honda's ATPM consumers. In this production process, they often face issues related to waste, which impacts productivity. In this regard, the company needs to implement improvement analysis strategies to address the waste problems that arise during production. This research was conducted using *Value Stream Mapping*, *Waste Assessment Model*, and *Lean Six Sigma* methods to minimize and eliminate waste throughout the production process of Honda *Auto Oil*. The results of the study indicate that the implementation of *Lean Manufacturing* can enhance production productivity through improvements and increased output of Honda *Auto Oil* from April to July 2024, exceeding the planned production accuracy levels set in the company's KPIs.

Keywords : Honda *Auto Oil*, production output, productivity, quality, waste



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

© Hak Cipta milik IPB, Tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB. 13 Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

**PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* TERHADAP PRODUKSI
HONDA PADA LINI *FILLING LITHOS-05* DI PT PERTAMINA
LUBRICANTS *PRODUCTION UNIT* JAKARTA**

PUTRI NABILA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

Judul Proyek Akhir : Penerapan *Lean Manufacturing* terhadap Produksi Honda pada Lini *Filling Lithos-05* di PT Pertamina *Lubricants Production Unit* Jakarta

Nama : Putri Nabila

NIM : J0311211136

Disetujui oleh

Pembimbing:

Agung Prayudha Hidayat, S.Tr. Log., M.T.
NPI 202103199205261001



Diketahui oleh

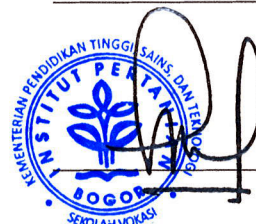
Ketua Program Studi:

Annisa Kartanawati, STP, MT.
NPI 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi IPB:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NPI 196607171992031003



Tanggal Ujian : 22 April 2025

Tanggal Lulus :

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat dan rahmatnya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini dengan sebaik-baiknya.

Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2024 hingga bulan Januari 2025 ini adalah Minimalisir *waste* dan Penciptaan Nilai Tambah Produk, dengan judul “Penerapan *Lean Manufacturing* terhadap Produksi Honda pada Lini *Filling Lithos-05* di PT Pertamina Lubricants *Production Unit* Jakarta”. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Agung Prayudha Hidayat, S.Tr.Log., M.T selaku dosen pembimbing yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, arahan dan motivasi.
2. Ibu Annisa Kartinawati, STP, MT. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri, atas kesempatan dan dukungan yang telah diberikan.
3. Seluruh Dosen Manajemen Industri, atas kesempatan dan dukungan yang telah diberikan.
4. Pembimbing lapang dan seluruh staf pada divisi *Filling Lithos* yang telah membantu memberikan informasi yang penulis butuhkan.
5. Orang tua serta keluarga yang selalu memberikan dukungan secara materi dan non-materi.
6. Seluruh rekan/teman kuliah yang selalu mendukung dan memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam hal pengetahuan, pemahaman, tata cara penulisan, maupun isinya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis butuhkan untuk perbaikan ke arah yang lebih baik. Semoga Laporan Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Bogor, Juni 2025

Putri Nabila

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa	3
1.4.2 Bagi Perusahaan	3
1.4.3 Bagi Perguruan Tinggi	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Lean Manufacturing</i>	4
2.2 <i>Waste</i>	4
2.3 <i>Value Stream Mapping</i>	5
2.3.1 Bagian Utama <i>Value Stream Mapping</i>	6
2.3.2 Simbol atau <i>Icon Value Stream Mapping</i>	7
2.4 <i>Waste Assessment Model</i>	7
2.4.1 <i>Seven Waste Relationship</i>	8
2.4.2 <i>Waste Relationship Matrix</i>	8
2.5 <i>Lean Six Sigma</i>	8
III METODE	10
3.1 Lokasi dan Waktu	10
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	10
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data	10
3.2.2 Analisis Data	11
3.3 Prosedur Kerja	15
3.4 Metode Analisis Data	17
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Produksi Area <i>Filling Lithos-05</i>	18
4.2 Jenis Hasil Produksi	19
4.3 Identifikasi Proses Produksi Produk <i>Honda Auto Oil</i>	21
4.4 <i>Value Stream Mapping</i>	24
4.4.1 Aliran Informasi	24
4.4.2 Aliran Material	25
4.4.3 Atribut Pembuatan <i>Current State Value Stream Mapping</i>	27
4.4.4 Identifikasi <i>Waste</i>	30
4.5 <i>Seven Waste Relationship</i>	34
4.6 <i>Waste Relationship Matrix</i>	35
4.6.1 Pembobotan dengan <i>Waste Relationship Matrix</i>	35
4.7 <i>Lean Six Sigma</i>	37
4.7.1 <i>Define</i>	37
4.7.2 <i>Measure</i>	42



4.7.3	<i>Analyze</i>	46
4.7.4	<i>Improvements</i>	49
4.7.5	<i>Control</i>	50
4.8	<i>Analisa Future State Value Stream Mapping</i>	56
V	SIMPULAN DAN SARAN	58
5.1	Simpulan	58
5.2	Saran	59
	DAFTAR PUSTAKA	60
	LAMPIRAN	63
	RIWAYAT HIDUP	86

DAFTAR TABEL

1	<i>Attribute Data Collection</i>	11
2	Kuisisioner Keterkaitan Antar <i>Waste</i>	12
3	Nilai Konversi Simbol Keterkaitan <i>Waste</i>	12
4	Analisis Data	17
5	Rekap <i>Change Overtime</i>	29
6	Data <i>Defect Batch</i> tertentu Honda <i>Auto Oil</i>	33
7	Konversi Skor Keterkaitan antar <i>Waste</i>	35
8	<i>Waste Relationship Matrix</i>	35
9	Konversi Simbol Huruf <i>Waste Relationship Matrix</i>	36
10	Hasil Rekapitulasi Perhitungan Bobot <i>Waste</i>	36
11	<i>Waste Matrix Value</i>	36
12	Rekapitulasi <i>Defect</i> Honda <i>Auto Oil</i> April-Juli 2021	39
13	Jenis <i>Defect Internal</i> Dus	40
14	Jenis <i>Defect Internal</i> Label	40
15	Jenis <i>Defect Internal</i> Capper	41
16	<i>Stakeholder Analysis</i>	42
17	<i>Lost Cost Opportunity</i> jenis <i>Waste to Excess Processing</i>	43
18	<i>Lost Cost Opportunity</i> jenis <i>Waste to Waiting</i>	44
19	<i>Lost Cost Opportunity</i> jenis <i>Waste to Defect</i>	45
20	Level Sigma, DPMO, <i>Yield</i>	45
21	Perhitungan <i>Baseline</i> Kinerja	46
22	<i>Risk Matrix</i>	48
23	<i>Risk Level</i>	49
24	<i>Prediction Value Creation</i>	50
25	Evaluasi QCDSM	51
26	<i>Lost Cost Opportunity</i> setelah Perbaikan	52
27	DPMO dan Level Sigma Setelah Perbaikan	53
28	Perubahan Waktu Siklus dan <i>Leadtime</i>	57

DAFTAR GAMBAR

1	Simbol atau <i>Icon Value Stream Mapping</i>	7
2	Hubungan Antar <i>Waste</i>	8
3	<i>Waste Relationship Matrix</i>	13
4	<i>Waste Matrix Value</i>	13
5	Prosedur Kerja	16
6	<i>Output Produksi Filling Lithos-05 April 2021</i>	18
7	Meditran SX 4 x 5L	19
8	Mesran SPR 4 x 5L	20
9	Rored EPA 4 x 5L	20
10	Honda <i>Auto Oil E- Pro Gold</i> 6 x 4L	21
11	<i>Output Produksi Filling Lithos</i> 05 April-Juli 2021	32
12	Perbandingan <i>Output Produksi Area Filling Lithos</i> 05 April-Juli 2021	38
13	<i>Lost Cost Opportunity</i> Tertinggi	46
14	<i>Fishbone</i> Analisa Rendahnya <i>Output Produksi</i>	47
15	<i>Lost Cost Defect</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan	52
16	<i>Lost Cost Underproduction</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan	54
17	<i>Output Produksi Honda Auto Oil</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan	55
18	Skala <i>Likert</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan	56

DAFTAR LAMPIRAN

1	Identifikasi <i>Value Added, Non Value Added</i> dan <i>Non Necessary Value Added</i>	64
2	<i>Current State Value Stream Mapping</i> Produksi Honda <i>Auto Oil</i>	65
3	Hasil Skor Pembobotan dan Konversi Skor Pembobotan	66
4	<i>Output Produksi Honda Auto Oil</i> periode April-Juli 2021	67
5	Rekapitulasi <i>Downtime</i> Produksi Honda periode April-Juli 2021	70
6	<i>Defect Internal Botol/PBK</i>	73
7	<i>Lost Cost Opportunity</i> untuk jenis <i>Waste Excess Processing</i>	74
8	Total <i>Downtime</i> Produksi April-Juli 2021	76
9	Tabel Pemilihan Solusi	79
10	Kurva S Pelaksanaan Perbaikan	80
11	<i>Lost Cost Opportunity Output</i> Produksi April-Juli 2024	82
12	<i>Future State Value Stream Mapping</i>	84
13	Surat Keterangan Praktek Kerja Lapangan	85