

**ANALISIS PRODUKTIVITAS OPERASIONAL GUDANG  
PG MADUKISMO DI PT MADUBARU MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *LEAN WAREHOUSE***

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Program Studi S-1 Teknik Industri



Disusun oleh

**DINA KHOIRUWATI**

182105016

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### ANALISIS PRODUKTIVITAS OPERASIONAL GUDANG PG MADUKISMO DI PT MADUBARU MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN WAREHOUSE*

Diajukan oleh

**DINA KHOIRUWATI**

182105016

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 26 Agustus 2022

Mengesahkan:

**Pembimbing I**



**Ibnu Abdul Rosid, S.T., M.Sc.**

NIDN. 0510079301


**Penguji I**



**Maria Gratiana Dian J, S.T., M.Sc.**

NIDN. 0521039501

**Pembimbing II**



**Cici Finansia, S.T., M.Sc.**

NIDN. 0507129401

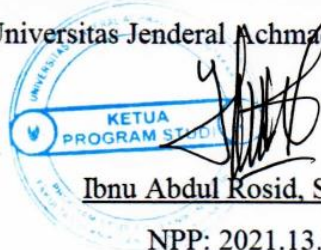
**Penguji II**



**Wahyu Widhiarso, S.T., M.T.**

NIDN. 0529038603

Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri  
Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi  
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



**Ibnu Abdul Rosid, S.T., M.Sc.**

NPP: 2021.13.0172

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Dina Khoiruwati

NPM : 182105016

Program Studi : Teknik Industri (S-1)

Judul Tugas Akhir : Analisis Produktivitas Operasional Gudang PG Madukismo Di PT Madubaru Menggunakan Pendekatan *Lean Warehouse*

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 30 Agustus 2022



*Dina Khoiruwati*  
Dina Khoiruwati

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya dan shalawat serta salam tercurahkan kepada Rasulullah SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Analisis Produktivitas Operasional Gudang PG Madukismo Di PT Madubaru Menggunakan Pendekatan *Lean Warehouse*”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Ibnu Abdul Rosid, M.Sc. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Ibnu Abdul Rosid, M.Sc. dan Ibu Cici Finansia S.T., M.Sc. selaku Pembimbing Tugas Akhir saya, atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Ungkapan terima kasih dan penghargaan yang sangat spesial saya haturkan dengan rendah hati dan rasa hormat kepada kedua orang tua saya yang tercinta, Ayahanda Murko Rusdiyanto dan Ibunda Sukini serta kakak dan adik saya dengan segala pengorbanannya tak akan pernah dilupakan atas jasa-jasa mereka. Serta doa restu, nasihat dan petunjuk dari mereka, sehingga saya dapat menyelesaikan studi;

6. Cintaku Nanang Triyanto, Linda Jayanti, Fajar Alubaidah, Dini Nur Laili, Ninik Sholekhah, Diana Agustina yang selalu memberikan semangat dan doa kepada saya;
7. Devana, Kaka, Adnan, Darrisa, Barra yang sudah memberikan motivasi dan dorongan semangat agar tugas akhir ini cepat selesai;
8. Geng Goffodku yang sudah mewarnai dan menemani perjalanan proses studi;
9. Rekan-rekan mahasiswa S-1 Teknik Industri di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 30 Agustus 2022

Dina Khoiruwati

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>xiv</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Gudang ( <i>warehouse</i> ).....	9
2.2.2 Konsep <i>Lean</i> .....	10
2.2.3 Pemborosan ( <i>waste</i> ).....	12

2.2.4	<i>Value Stream Mapping (VSM)</i> .....	14
2.2.5	<i>Root Cause Analysis (RCA)</i> .....	17
2.2.6	<i>Value Stream Analysis Tools (VALSAT)</i> .....	18
2.2.7	5W+1H.....	20
2.2.8	5S .....	21
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>		<b>23</b>
3.1	Objek Penelitian.....	23
3.2	Tahapan Penelitian.....	23
3.2.1	Mulai .....	24
3.2.2	Studi Literatur .....	24
3.2.3	Studi Lapangan.....	24
3.2.4	Identifikasi Masalah.....	24
3.2.5	Rumusan Masalah.....	25
3.2.6	Penetapan Tujuan.....	25
3.2.7	Pengumpulan Data .....	25
3.2.8	Pengolahan Data.....	25
3.2.9	Analisa Dan Pembahasan.....	26
3.2.10	Kesimpulan Dan Saran.....	27
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>28</b>
4.1	Identifikasi Objek.....	28
4.2	Proses Operasional Gudang.....	30
4.3	VSM Gudang PG Madukismo PT Madubaru.....	32
4.4	Analisis <i>Waste</i> .....	39
4.5	<i>Value Stream Analysis Tools (VALSAT)</i> .....	41
4.6	Analisis Penyebab Terjadinya <i>Waste</i> .....	43
4.7	Usulan Perbaikan.....	48
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>51</b>

5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>56</b>

Perpustakaan  
Universitas Jenderal Achmad Yani  
Yogyakarta



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
Tabel 2.1 Simbol <i>Value Stream Mapping</i> (VSM).....	16
Tabel 2.2 <i>Value Stream Analysis Tools</i> (VALSAT) .....	18
Tabel 4.1 Tabel Kode Produksi Karung Gula Pasir 50 kg.....	29
Tabel 4.2 Tabel Tanggal Kedaluarsa Karung Gula Pasir 50 kg.....	29
Tabel 4.3 Uraian Kegiatan/Aktivitas PG Madukismo .....	36
Tabel 4.4 Analisis <i>Waste</i> .....	39
Tabel 4.5 Perhitungan <i>Ranking Waste</i> .....	41
Tabel 4.6 Usulan Perbaikan .....	49

Perpustakaan  
Universitas Jenderal Achmad Yani  
Yogyakarta

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Value Stream Mapping</i> (VSM).....	15
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	23
Gambar 4.1 Gambar Kode Produksi Pada Karung Gula Pasir 50 kg.....	29
Gambar 4.2 VSM PG Madukismo PT Madubaru.....	33
Gambar 4.3 Visualisasi Perbandingan Persentase Dari VA Dan NVA .....	38
Gambar 4.4 Perbandingan Proporsi <i>Waste</i> .....	42
Gambar 4.5 Perbandingan Urutan Proporsi .....	43
Gambar 4.6 <i>Fishbone Diagram</i> Analisis <i>Waiting</i> (W) .....	44
Gambar 4.7 <i>Fishbone Diagram</i> Analisis <i>Excessive Inventory</i> (EI).....	45
Gambar 4.8 <i>Fishbone Diagram</i> Analisis <i>Inappropriate Processing</i> (IP).....	46
Gambar 4.8 <i>Fishbone Diagram</i> Analisis <i>Unnecessary Motion</i> (UM).....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	56
Lampiran 2. Responden Perhitungan Hasil Kuisisioner.....	57
Lampiran 3. Jadwal Penelitian .....	58
Lampiran 4. Lembar Bimbingan Dosen.....	59
Lampiran 5. Hasil Cek Plagiarisme .....	60

Perpustakaan  
Universitas Jenderal Achmad Yani  
Yogyakarta

## DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

FMEA	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>
Kg	<i>Kilo Gram</i>
NVA	<i>Non Value Added</i>
RCA	<i>Root Cause Analysis</i>
VA	<i>Value Added</i>
VALSAT	<i>Value Stream Mapping Analysis Tools</i>
VSM	<i>Value Stream Mapping</i>

Perpustakaan  
Universitas Jenderal Achmad Yani  
Yogyakarta