

**IDENTIFIKASI WASTE PADA PROSES PRODUKSI PUPUK  
DENGAN PENDEKATAN LEAN MANUFACTURING  
(Studi Kasus : CV. TABITA JAYA MEDAN)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi dan Melengkapi Salah Satu Syarat  
Dalam Menempuh Ujian Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri  
Pada Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara

**OLEH**

**JEPRI PERNANDO MANURUNG**  
**(71210914065)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga proposal skripsi berjudul “**Identifikasi Waste Pada Proses Produksi Pupuk Dengan Pendekatan Lean Manufacturing Di CV. Tabita Jaya**” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun tujuan proposal skripsi ini adalah sebagai syarat untuk mencapai derajat Strata 1 (S1) pada program studi Teknik Industri di Universitas Islam Sumatera Utara.

Dalam Penelitian ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang Tua tersayang yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun materi, doa, dan kasih sayang. Dan kepada seluruh keluarga penulis yang telah memberi doa dan dukungan.
2. Ibu Mahrani Arfa ST, M.MT Selaku Kepala Prodi Teknik Industri Universitas Islam Sumatera Utara
3. B selaku dosen Pembimbing I penulis yang telah memberikan pengarahan serta dukungan dalam penyelesaian Proposal skripsi ini. Semoga Tuhan selalu memberikan kesehatan dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan.
4. I selaku Pembimbing II penulis yang telah memberikan pengarahan serta dukungan dalam penyelesaian karya akhir ini. Semoga Tuhan selalu memberikan kesehatan dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan.
5. Seluruh Bapak/Ibu dosen dan staf pegawai pada Universitas Islam Sumatera Utara.
6. Pihak Industri CV. Tabita Jaya yang telah memberikan kesempatan penulis sehingga Karya Akhir ini dapat selesai dengan baik.
7. Semua rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak membantu dan memberikan banyak motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis juga menyadari dalam penulisan proposal skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Penulis berharap semoga Proposal skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca.

Medan, Juni 2022

**Penulis**

**JEPRI PERNANDO MANURUNG**

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....		
Lembar Pengesahan .....		
Lembar Asistensi Bimbingan .....		
Kata Pengantar .....		
Daftar Isi.....		
Daftar Gambar.....		
Daftar Tabel .....		
Abstrak .....		
Abstract .....		
BAB I	Pendahuluan .....	I-1
	1.1. Latar Belakang Masalah.....	I-1
	1.2. Perumusan Masalah .....	I-2
	1.3. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian .....	I-2
	1.3.1. Tujuan Penelitian .....	I-2
	1.3.2. Manfaat Penelitian .....	I-2
	1.4. Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian.....	I-3
	1.4.1. Batasan Masalah.....	I-3
	1.4.2. Asumsi Penelitian .....	I-3
	1.5. Sistematika Penulisan .....	I-4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
	2.1. Landasan Teori .....	II-1
	2.2. Lean Manufacturing .....	II-1
	2.2.1. Pengertian Lean Manufacturing.....	II-1
	2.2.2. Konsep Lean Manufacturing .....	II-3
	2.3. Konsep Dasar Waster .....	II-6
	2.4. Identifikasi Aktivitas Berdasarkan Kategori .....	II-9
	2.5. Value Stream Mapping (VSM) .....	II-10
	2.5.1. <i>Value Stream Analysis Tools</i> (VALSAT).....	II-13
	2.5.2. Konsep Time Study .....	II-15
	2.5.3. Fishbone Diagram.....	II-16
	2.5.4. Keizen 5W+1H .....	II-16
	2.5.5. Uji Normalitas .....	II-17
	2.5.6. Uji Kecukupan Data .....	II-17
BAB III	METODE PENELITIAN .....	III-1
	3.1. Objek Penelitian .....	III-1
	3.2. Jenis Data .....	III-1
	3.3. Metode Pengumpulan Data .....	III-1
	3.4. Diagram Alir Penelitian .....	III-3
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	IV-1
	4.1. Pengumpulan Data .....	IV-1
	4.1.1. Operator Stasiun Kerja .....	IV-1
	4.1.2. Aktivitas Produksi .....	IV-2
	4.2. Pengolahan Data.....	IV-3

	4.2.1. Waktu Proses .....	IV-3
	4.2.2. Uji Kecukupan Data .....	IV-3
	4.2.3. Waktu Siklus.....	IV-6
	4.2.4. Perhitungan Lead Time.....	IV-7
	4.2.5. Process Activity Mapping.....	IV-8
BAB V	PEMBAHASAN .....	V-1
	5.1. Analisis Uji Kecukupan Data.....	V-1
	5.2. Analisis Waktu Siklus .....	V-1
	5.3. Analisis PAM .....	V-2
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	VI-1
	6.1. Kesimpulan.....	VI-1
	6.2. Saran.....	VI-1
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Simbol Dalam Value Stream Mapping.....	II-13
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian.....	III-3

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Hubungan Antara VALSAT dengan Waste .....	II-15
Tabel 4.1.	Data Produksi .....	IV-1
Tabel 4.2.	Operator Stasiun Kerja .....	IV-1
Tabel 4.3.	Aktivitas Proses Produksi Pupuk S-Vit Tabur GB.....	IV-2
Tabel 4.4.	Waktu Proses Pembuatan Pupuk S-Vit Tabur GB .....	IV-3
Tabel 4.5.	Uji KJEd cukupan Data .....	IV-6
Tabel 4.6.	Waktu Siklus .....	IV-7
Tabel 4.7.	Lead Time.....	IV-7
Tabel 4.8.	Process Activity Mapping .....	IV-8
Tabel 4.9.	Rekapitulasi PAM .....	IV-9
Tabel 4.10.	Rekapitulasi Aktivitas Berdasarkan Pengelompokan.....	IV-9
Tabel 4.11.	Rekapitulasi Aktivitas Berdasarkan Kategori .....	IV-9

## DAFTAR PUSTAKA

- Gasperz, V. (2007). *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries*. Jakarta PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Gasperz, V., & Fontana, A. (2011). *Lean six sigma for manufacturing and service industries:waste elimination and continuous cost reduction*. Bogor : Vinchristo Publication.
- Havi, N. F., Lubis, M. Y., & Yanuar, A. A. (2018) Penerapan metode 5s untuk meminimasi waste motion pada proses produksi kerudung instan di CV. XYZ, dengan pendekatan lean manufacturing *jurnal Integrasi Sistem Industri, 5:55-62*.
- Hines, P., & Rich, N. (1997). The seven Value stream mapping tools. *Internasional journal of operation and production management, 17:46-64*.
- Hines, P., & Taylor, D. (2000) *Going Lean*. Cardiff. Lean Enterprise Centre.
- Kang, C. W., & Kvam, P.H. (2011). *Basic statistical tools for improving quality*. NewJersey: Wiley.
- Sotohang, E. P., & Norita, D. (2015). Analisa gerak dan waktu kerja, Sampel inkubas teh botol sosro kemasan kotak. *Jurnal Pasti, 9:83-101*.
- Tishcler, L. (2006). *Lean Bringing Lean to Be office*. Houston: ASQ.
- Ristrowati, T., Muhsin, A., & Nurani, P. P. (2017). Minimasi waste pada aktivitas proses produksi dengan konsep lean manufacturing *Jurnal OPSI. 10:85-96*.



LAMPIRAN 2



Gambar Pengumpulan Bahan (A1) Gambar Pencampuran ke Mesin (A2)



Gambar Pengumpulan untuk Proses (A3)



Pengumpulan untuk Proses Penimbangan (A4)



Proses Memasukkan Pupuk Ke Kemasan (B1)



Proses Penimbangan Pupuk dan laminating (B2)



Proses memasukkan ke Kardus (B3)



Proses Laminating kardus dibawa ke stasiun packing (B4)



Pemindahan Barang ke Gudang (C1)