

**PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* DENGAN
MENGUNAKAN METODE VSM GUNA
MEMAKSIMALKAN PROSES *PACKING*
GARNISH MG PRODUK MIE
PADA PT. PRAKARSA ALAM SEGAR**

SKRIPSI

**Oleh:
ABDULLAH SAFI'I
201810215070**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi Penerapan *Lean Manufacturing* Dengan
Menggunakan Metode VSM Guna
Memaksimalkan Proses *Packing Garnish* MG
Produk Mie Pada PT. Prakarsa Alam Segar

Nama Mahasiswa Abdullah Safi'i

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215070

Program Studi/Fakultas Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Sidang Skripsi : 15 Juli 2022

Bekasi, 19 Juli 2022

MENYETUJUI,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Jasan Supratman, S.T., M.T.

NIDN 0316048204



Roberta Heni Anggit Tanisri S.T.M.T.

NIDN 0314078801

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan *Lean manufacturing* Dengan Menggunakan Metode VSM Guna Memaksimalkan Proses *Packing Garnish MG* Produk Mie Pada PT. Prakarsa Alam Segar

Nama Mahasiswa : Abdullah Safi'i

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215070

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Sidang Skripsi : 15 Juli 2022

Bekasi, 19 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Erwin Barita Maniur Tambunan, S.T., M.T.
NIDN. 0315127601

Penguji I : Apriyani, S.T., M.T.
NIDN. 0302048101

Penguji II : Jasan Supratman, S.T., M.T.
NIDN. 0316048204

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.
NIDN. 0309098501

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Ismaniah, S.Si., M.M.
NIDN. 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul :

Penerapan *Lean manufacturing* Dengan Menggunakan Metode VSM Guna Memaksimalkan Proses *Packing Garnish* MG Produk Mie Pada PT. Prakarsa Alam Segar.

Karya ini sebenarnya adalah penelitian saya dan tidak mengandung bahan yang ditulis oleh orang lain, kecuali kutipan dari referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah .

Jika dikemudian hari ada kecurangan dalam pekerjaan ini, saya bersedia menerima denda dari Universitas Bhayangkara Jabodetabek sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara, Jakarta Raya, saya meminjam dan menggandakan disertasi ini.

Penulis mengizinkan kuasa kepada Perpustakaan Universitas Bayangara Jakarta Raya untuk menyimpan dokumen ini dalam format digital dan mempublikasikannya di Internet jika diterbitkan melalui Portal Universitas Bayangara Jakarta Raya.

Bekasi, 19 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



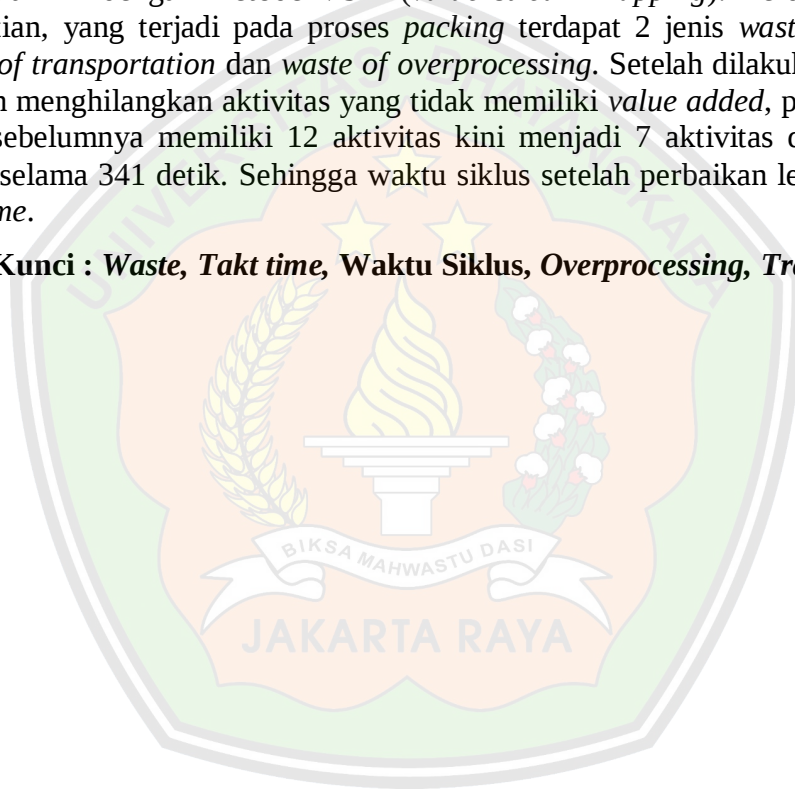
Abdullah Safi'i
201810215070

ABSTRAK

Abdullah Safi'i. 201810215070. Penerapan *Lean manufacturing* Dengan Menggunakan Metode VSM Guna Memaksimalkan Proses *Packing Garnish MG* Produk Mie Pada PT. Prakarsa Alam Segar.

PT. Prakarsa Alam Segar merupakan sebuah *company* yang memproduksi mie instan dengan *brand* mie sedaap. Pada 1 tahun terakhir proses *packing* yang dilakukan pada hasil produksi *garnish* varian MG renteng belum mencapai target dikarenakan waktu siklus yang dilakukan adalah selama 606 detik yang mana lebih lama dibandingkan *takt time* dari proses *packing* yaitu 378 detik. Untuk itu untuk meminimalisir aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah maka diperlukan penelitian ini dengan metode VSM (*value stream mapping*). Berdasarkan hasil penelitian, yang terjadi pada proses *packing* terdapat 2 jenis *waste* diantaranya *waste of transportation* dan *waste of overprocessing*. Setelah dilakukan perbaikan dengan menghilangkan aktivitas yang tidak memiliki *value added*, proses *packing* yang sebelumnya memiliki 12 aktivitas kini menjadi 7 aktivitas dengan waktu siklus selama 341 detik. Sehingga waktu siklus setelah perbaikan lebih kecil dari *takt time*.

Kata Kunci : *Waste, Takt time, Waktu Siklus, Overprocessing, Transportation*

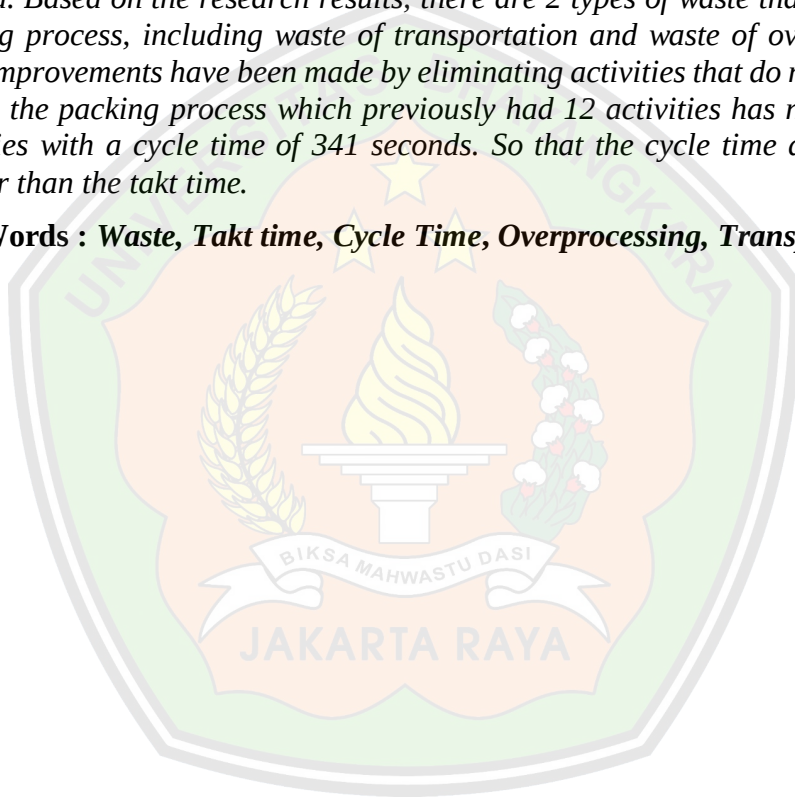


ABSTRACT

Abdullah Safi'i. 201810215070. *Application of Lean manufacturing Using the VSM Method to Maximize the Process of Packing Garnish MG Noodle Products at PT Prakarsa Alam Segar.*

PT. Prakarsa Alam Segar is a company that produces instant noodles with the Mie Sedaap brand. In the last 1 year the packing process carried out on the garnish production of the MG jointly variant has not reached the target because the cycle time carried out is 606 seconds which is longer than the no time of the packing process, which is 378 seconds. For this reason, to minimize activities that do not have added value, this research is needed using the VSM (value stream mapping) method. Based on the research results, there are 2 types of waste that occur in the packing process, including waste of transportation and waste of overprocessing. After improvements have been made by eliminating activities that do not have value added, the packing process which previously had 12 activities has now become 7 activities with a cycle time of 341 seconds. So that the cycle time after repair is smaller than the takt time.

Key Words : Waste, Takt time, Cycle Time, Overprocessing, Transportation



LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya menyatakan :

Nama : Abdullah Safi'i
NIM : 201810215070
Fakultas/Prodi : Teknik/Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Lisensi Hak Royalti Non Eksklusif Raya (*Non-Exclusif Royalty-Free Right*) kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Demi pengembangan ilmu pengetahuan, atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENERAPAN LEAN MANUFACTURING MENGGUNAKAN METODE VSM GUNA MEMAKSIMALKAN PROSES PACKING GARNISH MG PRODUK MIE PADA PT. PRAKARSA ALAM SEGAR

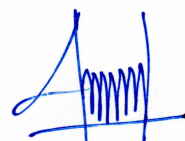
Dengan peralatan yang ada, dengan hak bebas non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak untuk menyimpan, mengirimkan, mentransmisikan dan mengirimkan database media serta media lain dan media akademik lainnya, distribusi dan perizinan penayangan / penerbitan hak. Jika berisi nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Jika ada litigasi yang timbul dari pelanggaran hak cipta dalam penelitian ini adalah tanggung jawab pribadi saya.

Saya benar-benar membuat pernyataan itu.

Bekasi, 19 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Abdullah Safi'i
201810215070

KATA PENGANTAR

Allhamdulillah saya ucapkan atas karunia dan anugrah nya yang melimpah, karena saya telah selesai membuat laporan skripsi ini tepat waktu dan tanpa halangan yang berarti.

Selama proses penyusunan penelitian ini saya dapat belajar dan memahami kegiatan logistik secara langsung dengan berdasarkan teori-teori yang didapatkan selama melakukan studi di Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Untuk itu penelitian ini penulis lakukan untuk melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1), Jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah bersedia memberikan saran dan masukan dalam penyusunan dan penyelesaian laporan disertasi ini. Peneliti sadar sepenuhnya bahwa penulis sadar betul tanpa adanya ridho dan bantuan orang lain.

Penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., M.M.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Ibu Dr. Ismaniah, S.Si., M.M.
3. Bapak Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T. Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Dosen pembimbing 1 dalam penyusunan skripsi. Bapak Jasan Supratman, S.T., M.T.
5. Dosen pembimbing 2 dalam penyusunan skripsi. Ibu Roberta Heni Anggit Tanisri, S.T., M.T.
6. Dosen pembimbing akademik. Bapak Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.
7. Semua dosen yang sudah memberikan ilmu dan pengetahuan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya fakultas Teknik Industri

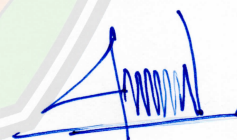
8. Supervisor *Packing Seasoning* 2 PT. PRAKARSA ALAM SEGAR.
Bapak Dani Januar
9. Seluruh Karyawan di Departemen *Seasoning* 2 PT. PRAKARSA ALAM SEGAR yang bersedia meluangkan waktu untuk berbagi informasi mengenai proses kegiatan *packing garnish*.
10. Orang tua dan kakak yang penulis cintai karena selalu memberikan doa dan dukungan sehingga memotivasi penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
11. Saudara Muhammad Nur Baits dan Andika Prayogo selaku teman seperjuangan penulis selama menempuh kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang banyak membantu dalam proses penyelesaian penelitian ini.

Selama penelitian saat ini perjalanannya masih panjang. Keritik dan saran mengarah pada pembelajaran dan kelengkapan ke arah yang lebih baik.

Pada akhirnya diharapkan penelitian ini bermanfaat secara khusus bagi penulis dan bagi khalayak umum. Amin.

Bekasi, 19 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Abdullah Safi'i
201810215070

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Batasan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Waktu dan Tempat Penelitian	8
1.8 Metode Penelitian	8
1.9 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 <i>Lean Manufacturing</i>	10
2.1.1 <i>Lean thinking</i>	10
2.1.2 <i>Lean tools</i>	11
2.2 <i>Waste</i>	13
2.2.1 <i>7 Waste</i>	13
2.2.2 <i>Non value added</i>	16
2.3 <i>Big Picture Mapping</i>	17
2.4 <i>Value Stream Mapping</i>	18
2.4.1 <i>Current mapping</i>	18

2.4.2	<i>Value stream mapping tools</i>	19
2.5	Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Jenis Penelitian	24
3.2	Teknik Pengumpulan Data	24
3.3	Teknik Pengolahan Data	25
3.3.1	Uji Kecukupan Data	25
3.3.2	Uji Normalitas Data	26
3.3.3	<i>Value Stream Mapping</i>	26
3.3.4	FMEA	27
3.3.5	<i>Future State Mapping</i>	27
3.4	KerangkPikir	28
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Sejarah Perusahaan	29
4.2	Alur Aktivitas Produksi Area <i>Packing</i>	29
4.3	Pengolahan Data	30
4.4	Analisis Data	34
4.4.1	<i>Current state value stream mapping</i>	35
4.4.2	<i>Process Actiivity Mapping Analisis</i>	36
4.4.3	Analisa FMEA	42
4.5	Rekomendasi Perbaikan	48
4.6	Pembahasan	51
4.7	Hasil Analisis	53
BAB V PENUTUP		56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

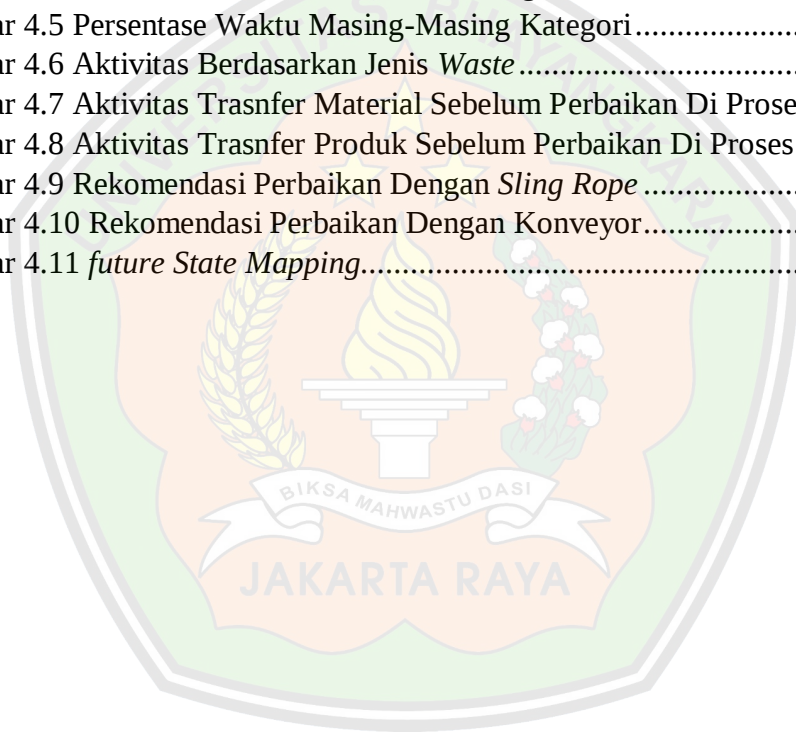
Halaman

Tabel 1.1 Data Kekurangan Target <i>Packing Garnish</i> Per-varian Tahun 2021	2
Tabel 1.2 Hasil Produksi <i>Garnish</i> Varian MG Renteng Tahun 2021.....	3
Tabel 1.3 Data Waktu Baku dan Waktu Siklus	5
Tabel 2.1 <i>Mapping Tools</i>	21
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	22
Tabel 4.1 Data Perhitungan Waktu Siklus Dengan Stopwatch	30
Tabel 4.2 Data Waktu Setiap Aktivitas <i>Packing</i> (Detik)	31
Tabel 4.3 Data Hasil Pengamatan Perbandingan Antar Kriteria Proses	37
Tabel 4.4 <i>Value Added Activity Category</i>	39
Tabel 4.5 <i>Neccasary But Non Value Added Activity Category</i>	39
Tabel 4.6 <i>Non Value Added Activity Category</i>	40
Tabel 4.7 <i>Value Ratio</i> Aktivitas <i>Packing</i>	41
Tabel 4.8 Pengelompokan Akativitas Berdasarkan Jenis 7 waste	41
Tabel 4.9 Mode Kegagalan Pada Pemborosan Waktu.....	43
Tabel 4.10 Responden Wawancara <i>Brainstorming</i>	43
Tabel 4.11 Wawancara <i>Brainstorming Severity</i>	44
Tabel 4.12 Wawancara <i>Brainstorming Occurance</i>	45
Tabel 4.13 Tabel Kombinasi Perbandingan Antar Alternatif Kriteria NBOT	46
Tabel 4.14 Perhitungan RPN.....	47
Tabel 4.15 Aktivitas Proses <i>Packing</i> Setelah Perbaikan.....	51
Tabel 4.16 Aktivitas Sebelum Perbaikan	53
Tabel 4.17 Aktivitas Setelah Perbaikan	54



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Data Kekurangan Target <i>Packing</i>	3
Gambar 1.2 Grafik Hasil Produksi <i>Garnish</i> MG Renteng Tahun 2021	4
Gambar 1.3 Grafik Waktu Siklus vs Waktu Baku.....	5
Gambar 2.1 Sistem Kanban Produksi	12
Gambar 2.2 Tujuh Pemborosan	14
Gambar 2.3 Simbol <i>Value Stream Mapping</i>	17
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir	28
Gambar 4.1 Grafik Uji Normalitas Data	34
Gambar 4.2 <i>Current State Value Mapping</i> Proses <i>Packing</i>	35
Gambar 4.3 <i>Process Activity Mapping</i> Proses <i>Packing</i>	36
Gambar 4.4 Grafik Klasifikasi Aktivitas <i>Packing</i>	38
Gambar 4.5 Persentase Waktu Masing-Masing Kategori.....	40
Gambar 4.6 Aktivitas Berdasarkan Jenis <i>Waste</i>	42
Gambar 4.7 Aktivitas Transfer Material Sebelum Perbaikan Di Proses <i>Packing</i> .	48
Gambar 4.8 Aktivitas Transfer Produk Sebelum Perbaikan Di Proses <i>Packing</i> ...	49
Gambar 4.9 Rekomendasi Perbaikan Dengan <i>Sling Rope</i>	49
Gambar 4.10 Rekomendasi Perbaikan Dengan Konveyor.....	52
Gambar 4.11 <i>future State Mapping</i>	52



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Cek Plagiasi
2. Biodata Peneliti
3. Kartu Bimbingan Mahasiswa

