

**ANALISA PROSES PENERIMAAN BAHAN BAKU  
DENGAN METODE *VALUE STREAM MAPPING*  
STUDI KASUS PT. XYZ**

**SKRIPSI**

Oleh:

**MOCH. DJAFAR FIRMANSYAH**

**201910215056**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisa Proses Penerimaan Bahan Baku  
Dengan Metode *Value Stream Mapping* Studi  
Kasus PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Moch. Djafar Firmansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910215056

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 22 Juli 2023



## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Proses Penerimaan Bahan Baku  
Dengan Metode *Value Stream Mapping*  
Studi Kasus PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Moch. Djafar Firmansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910215056

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 22 Juli 2023

Bekasi, 26 Juli 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Didin Sjarifudin S.T., M.T  
0331126804

Penguji I : Rifda Ilahy Rosihan S.T., M.Sc  
0326029103

Penguji II : Daonil S.T., M.T.  
0306128308

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri

Dekan  
Fakultas Teknik

  
Ir. Zulkani Sinaga, M.T.  
NIDN 0331016905

  
Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.  
NIDN 0324047505

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

**Analisa Proses, Penerimaan Bahan Baku Dengan Metode *Value Stream Mapping* Studi Kasus PT. XYZ**

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 26 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Moch. Djafar Firmansyah

201910215056

## ABSTRAK

**Moch. Djafar Firmansyah. 201910215056.** Analisa Proses Penerimaan Bahan Baku Dengan Metode *Value Stream Mapping* Studi Kasus PT. XYZ.

PT. XYZ merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang makanan dan minuman kesehatan yang terletak di daerah Karawang, Jawa Barat. Meminimalkan pemborosan (*waste*) dilakukan dengan mengidentifikasi terhadap aktivitas yang kiranya mampu memicu pemborosan sehingga dapat ditentukan langkah yang konkret. Metode yang digunakan *value stream mapping* untuk mengetahui bahwa pemborosan (*waste*) yang terjadi pada proses penerimaan bahan baku terdapat aktivitas pemborosan transportasi dan pemborosan *delay*. *Value stream mapping* (VSM) adalah *tools* untuk mengidentifikasi aktivitas yang *Value Added* (VA), *Non Value Added* (NVA) dan *Necesarry but Non Value Added* (NNVA) pada industri manufaktur, sehingga mempermudah untuk mencari akar permasalahan pada proses. Hasil penelitian pada aktivitas *Non Value Added* (NVA) dan *Necesarry but Non Value Added* (NNVA) pada proses penerimaan bahan baku adalah dengan melakukan penataan ulang area penerimaan bahan baku, menggabungkan proses pengecekan dan penempelan label, membuat dua akses naik dan turun pada mesin *wrapping* dan menggabungkan proses pengecekan label dan *wrapping material*. Dengan demikian, hasil yang diperoleh dari waktu awal sebesar 7178,55 detik menjadi 5282,43 detik dengan persentase reduksi waktu sebesar 26%.

Kata Kunci : *Value Stream Mapping, Waste, Process Activity Mapping, Lean Manufacturing*



## ABSTRACT

**Moch Djafar Firmansyah. 201910215056. Process Analysis of Receiving Raw Materials Using the Value Stream Mapping Method Case Study of PT XYZ.**

*PT. XYZ is a manufacturing company engaged in health food and drink located in Karawang, West Java. Minimizing waste is done by identifying activities that are likely to trigger waste so that concrete steps can be determined. The method used is value stream mapping to find out that the waste that occurs in the process of receiving raw materials includes wasteful transportation activities and wasteful delays. Value stream mapping (VSM) is a tool for identifying Value Added (VA), Non Value Added (NVA) and Necessary but Non Value Added (NNVA) activities in the manufacturing industry, making it easier to find root causes in the process. The results of research on Non Value Added (NVA) and Necessary but Non Value Added (NNVA) activities in the raw material receiving process are by rearranging the raw material receiving area, combining the process of checking and affixing labels, making two accesses up and down on the wrapping machine and combining the process of checking labels and wrapping material. Thus, the results obtained from the initial time of 7178.55 seconds to 5282.43 seconds with a time reduction percentage of 26%.*

*Keywords: Value Stream Mapping, Waste, Process Activity Mapping, Lean Manufacturing*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moch. Djafar Firmansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910215056

Program Studi : Teknik Industri

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangn ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right), atas skripsi yang berjudul:

**ANALISA PROSES PENERIMAAN BAHAN BAKU  
DENGAN METODE *VALUE STREAM MAPPING*  
STUDI KASUS PT. XYZ**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebaga pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : BEKASI

Pada Tanggal : 26 Juli 2023

Yang menyatakan,



Moch. Djafar Firmansyah

## KATA PENGANTAR

Puji serta rasa syukur penulis haturkan kepada Allah Swt karena berkat limpahan rahmat dan karunianya, skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana (Strata 1) Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang banyak memberikan bantuan dan bimbingan, baik selama perkuliahan maupun pada saat menyelesaikan skripsi ini, diantaranya:

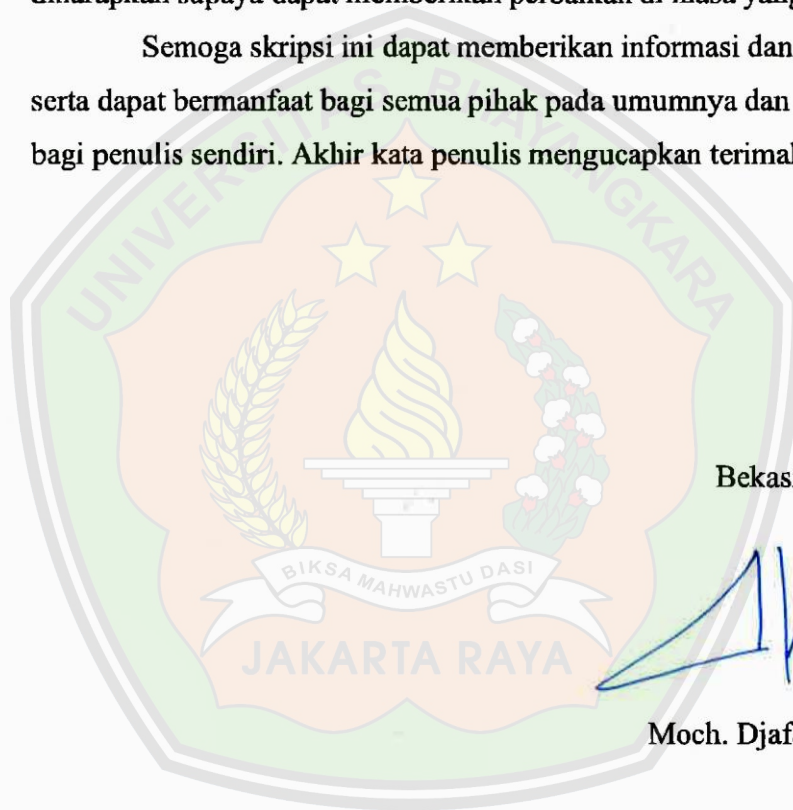
1. Bapak Irjen.(Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Daonil, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing I Skripsi.
5. Ibu Ainun Nadia, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II Skripsi.
6. Ibu Yona Sariati dan Bapak Moh Sidik yang merupakan orang tua. Terimakasih atas doa, motivasi dan dukungan yang tidak ada habisnya.
7. Adi Purwo Satriyo S.T. yang merupakan sosok pemberi doa, motivasi, dukungan dan bimbingan selama dalam pengerjaan skripsi ini
8. Adi, Syafei, Rizal dan Ari yang tergabung dalam grup Jancuk'rs yang selalu memberikan support kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Dinda Angestiana Vialni yang menjadi salah satu penyemangat dan memberi dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada teman-teman TID C1 yang selalu senantiasa memberi support satu sama lainnya.
11. Kepada teman-teman SMKN 5 Kota Bekasi Teknik Elektronika Industri yang senantiasa memberikan support dalam menyelesaikan skripsi ini.



12. Seluruh teman-teman dan sahabat yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu namun tanpa mengurangi rasa hormat dan terimakasih yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Baik dari segi pengetahuan, tata cara penulisan, maupun isinya karena keterbatasan penulis yang masih dalam tahap belajar. Oleh karena itu, kritik serta saran yang bersifat membangun sangat diharapkan supaya dapat memberikan perbaikan di masa yang akan datang.

Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan pembelajaran serta dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan secara khusus bagi penulis sendiri. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.



Bekasi, 26 Juli 2023

Moch. Djafar Firmansyah

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Batasan Masalah .....	7
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
1.7 Sistematika Penulisan .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	9
2.1 <i>Lean Manufacturing</i> .....	9
2.2 Pemborosan ( <i>Waste</i> ) .....	11
2.3 <i>Value Stream Mapping</i> .....	13
2.3.1 <i>Process Activity Mapping</i> .....	18
2.4 Pengukuran Waktu Kerja Menggunakan <i>Stopwatch Time Study</i> .....	19
2.5 Menentukan Waktu Siklus .....	20
2.6 <i>Rating Factor</i> .....	21
2.7 Kelonggaran ( <i>Allowance</i> ) .....	29
2.8 Menentukan Waktu Normal dan Waktu Baku .....	34
2.9 Uji Keseragaman Data .....	34
2.10 Sistem Manajemen Pergudangan .....	35
2.11 <i>Warehouse</i> .....	36

2.12	<i>Seven Tools</i> (Tujuh Alat Perbaikan Kualitas) .....	39
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		48
3.1	Objek Penelitian .....	48
3.2	Identifikasi Data .....	48
3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.4	Pengolahan data.....	49
3.5	<i>Flowchart</i> Alur Penelitian .....	50
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN</b> .....		53
4.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	53
4.2	Gambaran Perusahaan .....	53
4.3	<i>Flow Process Inbound Raw Material</i> .....	55
4.4	Aktivitas Proses <i>Inbound</i> (Penerimaan) .....	61
4.5	Data Waktu Proses .....	62
4.6	Perhitungan Waktu Siklus Proses.....	64
4.7	Pengolahan Data.....	65
4.7.1	Menentukan Faktor Penyesuaian Waktu Siklus Produksi .....	65
4.7.2	Menghitung Waktu Normal dan Waktu Standar.....	70
4.7.3	Uji Keseragaman Data .....	74
4.8	Pembuatan <i>Current State Mapping</i> .....	85
4.8.1	<i>Present State Value Stream Mapping</i> .....	85
4.8.2	<i>Current State value Stream Mapping</i> .....	86
4.8.3	<i>Process Activity Mapping</i> .....	87
4.9	Analisa Hasil Pengolahan Data .....	89
4.9.1	Analisa <i>Current State Value Stream Mapping</i> .....	89
4.9.2	Analisa <i>Waste</i> Menggunakan <i>Process Activity Mapping</i> .....	89
4.9.3	<i>Brainstorming</i> Analisa Pemborosan Transportasi dan <i>Delay</i> .....	91
4.9.4	Analisa Sebab-Akibat Terjadinya Pemborosan .....	92
4.10	Usulan Perbaikan.....	95
4.10.1	<i>Future State Value Stream Mapping</i> .....	99
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		101
5.1	Kesimpulan.....	101
5.2	Saran .....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		103
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Data <i>Problem Warehouse</i> RMPM .....	2
Tabel 1. 2 Jenis Kegiatan Proses Penerimaan Bahan Baku .....	4
Tabel 1. 3 Data <i>Lead Time</i> Proses <i>Inbound Raw Material</i> .....	4
Tabel 2. 1 Tabel Data Simbol VSM.....	15
Tabel 2. 2 <i>Template Process Activity Mapping</i> (PAM) .....	18
Tabel 2. 3 Jumlah VA, ENVA, dan NVA pada Setiap Aktivitas.....	19
Tabel 2. 4 Waktu total untuk VA, ENVA, dan NVA .....	19
Tabel 2. 5 Tabel Penyesuaian Untuk Metode <i>Westinghouse</i> .....	29
Tabel 2. 6 Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor Yang Berpengaruh .....	31
Tabel 2. 7 Penelitian Terdahulu .....	46
Tabel 4. 1 Aktivitas <i>inbound raw material</i> .....	61
Tabel 4. 2 Waktu Proses.....	63
Tabel 4. 3 Total Waktu.....	64
Tabel 4. 4 <i>Westinghouse Factor</i> .....	65
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Perhitungan .....	67
Tabel 4. 6 Penetapan <i>Allowance</i> .....	67
Tabel 4. 7 Rekapitulasi <i>Allowance</i> .....	69
Tabel 4. 8 Perhitungan Waktu baku.....	74
Tabel 4. 9 Data Proses Dalam Satuan Detik .....	75
Tabel 4. 10 Hasil Uji Keseragaman Data.....	82
Tabel 4. 11 Informasi Pembuatan <i>Current State Map</i> .....	85
Tabel 4. 12 <i>Process Activity Mapping</i> .....	87
Tabel 4. 13 Rekapitulasi <i>Process Activity Mapping</i> .....	88
Tabel 4. 14 Analisa <i>Process Activity Mapping</i> .....	90
Tabel 4. 15 Hasil <i>Brainstorming</i> .....	91
Tabel 4. 16 Usulan Perbaikan Pemborosan Transportasi.....	95
Tabel 4. 17 Usulan Perbaikan Pemborosan <i>Delay</i> .....	95
Tabel 4. 18 Perbandingan aktivitas <i>current process</i> dan <i>future process</i> .....	96
Tabel 4. 19 Pengurangan <i>Waste</i> Setelah Penerapan Usulan Perbaikan .....	97
Tabel 4. 20 Jumlah Waktu Tiap Aktivitas <i>Current</i> dan <i>Future</i> .....	98

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Pareto <i>Problem</i> Periode September 2022 – Februari 2023 .....	3
Gambar 1. 2 Area Penyimpanan <i>Raw Material</i> .....	5
Gambar 2. 1 Contoh <i>Check Sheet</i> .....	41
Gambar 2. 2 Contoh Stratifikasi .....	41
Gambar 2. 3 <i>Histogram</i> .....	42
Gambar 2. 4 Contoh Diagram Pareto .....	42
Gambar 2. 5 Contoh Diagram Sebab Akibat .....	44
Gambar 2. 6 Contoh Scatter Diagram Tingkat Absensi.....	44
Gambar 2. 7 Contoh <i>Control Chart</i> .....	45
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Alur Penelitian.....	50
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. XYZ.....	55
Gambar 4. 2 Tata Letak PT. XYZ.....	55
Gambar 4. 3 OPC Penerimaan Bahan Baku.....	56
Gambar 4. 4 <i>Register</i> Dokumen.....	57
Gambar 4. 5 Pengecekan Dokumen dan Fisik <i>Material</i> .....	58
Gambar 4. 6 <i>Generate</i> Dokumen .....	58
Gambar 4. 7 <i>Unloading Material</i> .....	59
Gambar 4. 8 Cek dan Tempel Label .....	59
Gambar 4. 9 <i>Wrapping Material</i> .....	60
Gambar 4. 10 Distribusi <i>Material</i> .....	61
Gambar 4. 11 Peta Kontrol Uji Keseragaman Data .....	83
Gambar 4. 12 <i>Current State Value Stream Mapping</i> .....	86
Gambar 4. 13 Diagram Sebab-Akibat Terjadinya Pemborosan Transportasi.....	94
gambar 4. 14 Diagram Sebab-Akibat Terjadinya Pemborosan <i>Delay</i> .....	94
Gambar 4. 15 Usulan <i>Future State Value Stream Mapping</i> .....	99
Gambar 4. 16 Perbandingan <i>Value Stream Mapping</i> Awal dan Usulan .....	100



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Waktu Proses

Lampiran 2. Data Waktu Jenis Kegiatan Penerimaan Bahan baku

Lampiran 3. Data Aktivitas Penerimaan Bahan Baku

Lampiran 4. Plagiarisme

Lampiran 5. Biodata Mahasiswa

Lampiran 6. kartu Bimbingan mahasiswa

