



**PENERAPAN *LEAN WAREHOUSING* DALAM
BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT UNTUK
MENINGKATKAN EFEKTIVITAS OPERASIONAL
PADA DEPARTEMEN *FINISHED GOODS* PT. XYZ**

SKRIPSI

BUNGA HARDIYANA PUTRI

2210312035

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2026



**PENERAPAN *LEAN WAREHOUSING* DALAM
BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT UNTUK
MENINGKATKAN EFEKTIVITAS OPERASIONAL
PADA DEPARTEMEN *FINISHED GOODS* PT. XYZ**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

BUNGA HARDIYANA PUTRI

2210312035

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

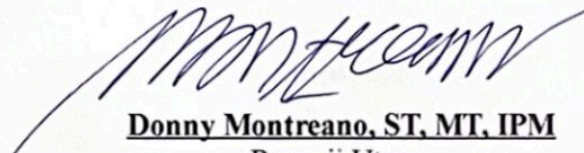
2026

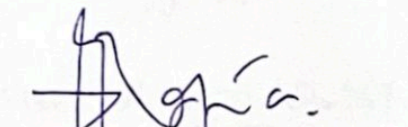
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

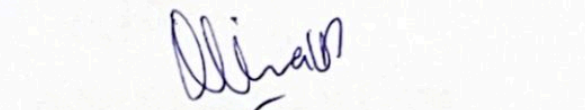
Skripsi diajukan oleh:

Nama : Bunga Hardiyana Putri
NIM : 2210312035
Program Studi : S1 Teknik Industri
Judul Skripsi : Penerapan *Lean Warehousing* dalam *Business Process Improvement* untuk Meningkatkan Efektivitas Operasional Departemen Finished Goods PT. XYZ

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.


Donny Montreano, ST, MT, IPM
Penguji Utama


Ir. Sifi Rohana Nasution, M.T.
Penguji I


Dr. Alina Cynthia Dewi, S.Si., M.T., CSCA
Penguji II


Dr. Eng. Ir. Teguh Firmansyah, S.T., M.T., IPM
Dekan Fakultas Teknik UPNVJ


Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM
Kepala Program Studi Teknik Industri
UPNVJ

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 7 Juli 2026

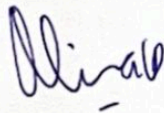
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

PENERAPAN *LEAN WAREHOUSING* DALAM *BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT* UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS OPERASIONAL
PADA DEPARTEMEN FINISHED GOODS PT. XYZ

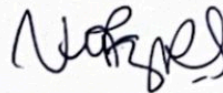
Disusun Oleh:

Bunga Hardiyana Putri
2210312035

Menyetujui,

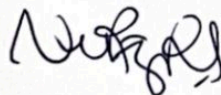


Dr. Alina Cynthia Dewi, S.Si., M.T., CSCA
Pembimbing I



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM
Pembimbing II

Mengetahui,



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM
Kepala Program Studi Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Bunga Hardiyana Putri

NIM : 2210312035

Program Studi : SI Teknik Industri

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 7 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Bunga Hardiyana Putri)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bunga Hardiyana Putri

NIM : 2210312035

Program Studi : S1 Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berikut ini yang berjudul:

“Penerapan *Lean Warehousing* dalam *Business Process Improvement* untuk Meningkatkan Efektivitas Operasional Departemen Finished Goods PT. XYZ”

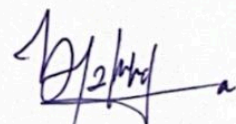
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 7 Juli 2026

Yang Menyatakan,



(Bunga Hardiyana Putri)

**PENERAPAN *LEAN WAREHOUSING* DALAM *BUSINESS*
PROCESS IMPROVEMENT UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS OPERASIONAL PADA DEPARTEMEN
FINISHED GOODS PT. XYZ**

Bunga Hardiyana Putri

ABSTRAK

Departemen Finished Goods PT XYZ masih menghadapi berbagai pemborosan yang menyebabkan proses operasional kurang efisien, seperti waktu tunggu, aktivitas pemeriksaan berulang, dan pencatatan stok secara manual. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pemborosan, menganalisis akar penyebabnya, serta menyusun usulan perbaikan proses bisnis melalui penerapan konsep Lean Warehousing. Metode yang digunakan meliputi Value Stream Mapping (VSM), Waste Relationship Matrix (WRM), Value Stream Analysis Tools (VALSAT), Process Activity Mapping (PAM), dan Fault Tree Analysis (FTA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa process waste merupakan pemborosan yang paling dominan dengan skor WRM sebesar 40 (17.09%). Analisis PAM mengidentifikasi 14 aktivitas yang terdiri atas 9 value added, 2 necessary non-value added, dan 3 non-value added, dengan aktivitas waiting supervisor check, supervisor check, dan product checking sebagai aktivitas yang dieliminasi. Perbaikan menghasilkan penyederhanaan business process, rancangan Kanban, serta pengembangan web reporting untuk mendukung pengendalian operasional. Berdasarkan validasi bersama manajemen, usulan perbaikan dinilai sesuai dengan kebutuhan operasional. Usulan tersebut mampu meningkatkan efisiensi proses sebesar 16,94% peningkatan value added, mengurangi aktivitas yang tidak bernilai tambah, serta mendukung pengelolaan gudang yang lebih efektif.

Kata kunci: *Lean Warehousing, Business Process Improvement, Waste, Continuous Improvement, Finished Goods.*

IMPLEMENTATION OF LEAN WAREHOUSING IN BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT TO ENHANCE OPERATIONAL EFFECTIVENESS IN THE FINISHED GOODS DEPARTMENT OF PT XYZ

Bunga Hardiyana Putri

ABSTRACT

The Finished Goods Department of PT XYZ continues to experience various forms of waste that reduce operational efficiency, including waiting time, repetitive inspection activities, and manual inventory recording. This study aims to identify waste, analyze its root causes, and develop business process improvement proposals through the implementation of the Lean Warehousing concept. The research employed Value Stream Mapping (VSM), Waste Relationship Matrix (WRM), Value Stream Analysis Tools (VALSAT), Process Activity Mapping (PAM), and Fault Tree Analysis (FTA). The results indicate that process waste is the most dominant type of waste, with a WRM score of 40 (17.09%). PAM analysis identified 14 activities, consisting of 9 value-added activities, 2 necessary non-value-added activities, and 3 non-value-added activities. The eliminated activities were waiting for supervisor approval, supervisor inspection, and product checking. The proposed improvements include business process simplification, the design of a Kanban system, and the development of a web-based reporting system to support operational control. Based on validation with the company's management, the proposed improvements were considered appropriate for operational requirements. The implementation of these proposals is expected to improve process efficiency by increasing value-added activities by 16.94%, reducing non-value-added activities, and supporting more effective warehouse management.

Keywords: *Lean Warehousing, Business Process Improvement, Waste, Continuous Improvement, Finished Goods.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Lean Warehousing dalam Business Process Improvement untuk Meningkatkan Efektivitas Operasional pada Departemen Finished Goods PT XYZ" dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, bimbingan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan adik terkasih, yang senantiasa memberikan serta membersamai doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat kepada penulis tanpa putus, menjadi tempat penulis pulang, dan menjadi alasan untuk terus bertahan hingga pada titik ini.
2. Ibu Nur Fajriah, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UPN Veteran Jakarta, yang telah memberikan kesempatan dan pengalaman berharga selama penulis menjalani perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Dr. Alina Cynthia Dewi, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing 1, yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, masukan, ilmu, dan motivasi secara material maupun spiritual selama proses penyusunan skripsi, serta menjadi inspirator dan motivator penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Ibu Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 2, yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.
5. Bapak Donny Montreano. ST, MT, IPM dan Ibu Ir. Siti Rohana Nasution, M.T., selaku dosen Penguji, yang telah meluangkan waktu untuk menguji, menyalurkan ilmu dan pengalaman, memberikan evaluasi, serta menyampaikan kritik dan saran yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan output skripsi

6. Pihak PT XYZ, khususnya Direktur Operasional, Pak Tio, yang banyak memberikan penulis kesempatan untuk belajar memahami perusahaan, memberikan input, dan banyak membimbing penulis dalam merumuskan penelitian.
7. Mas Satria, Mas Difa, serta seluruh karyawan Departemen Finished Goods, yang telah memberikan kesempatan, bantuan, ilmu, dan informasi selama pelaksanaan penelitian, serta memberikan peluang yang sangat besar untuk berkembang.
8. Primel, Naila, Siva, dan Suci, teman belajar, teman tumbuh, teman berbagi cerita, teman berjuang, yang telah menemani penulis dalam pembelajaran kuliah selama 4 tahun sejak penulis berada di semester 1 hingga akhirnya penulis dapat menulis penelitian ini yang tidak luput juga dari semangat, motivasi, dan perjuangan bersama.
9. Najma, Aya, dan Nesya, yang menemani penulis dan memberikan pelajaran dalam hidup mandiri selama kos di Limo, Depok dan menjadi saksi penulis selama 4 tahun kuliah di FT UPNVJ, Limo, Depok, sehingga penulis tidak merasa sendiri saat jauh dari rumah.
10. Widya dan Primel, selaku teman penulis dalam perjuangan meneliti dan pengambilan data sekaligus intern di PT XYZ, yang menemani penulis selama 6 bulan sampai akhirnya penulis berhasil menuntaskan penelitian.
11. Teman-teman Departemen Adkesma BEM FT UPNVJ periode 2024/2025, terutama Bang Bayu, Naila, Bitu, Zefanya, Royyan, Abe, dan Nara, yang banyak memberikan support kepada penulis dalam masa perkembangan, memberikan pelajaran, warna, dan pengalaman berharga di luar dunia akademik.
12. Teman-teman angkatan 22 Teknik Industri UPNVJ yang telah memberikan penulis banyak pelajaran, kesempatan berkembang, dan belajar serta berjuang bersama untuk menuntaskan pendidikan Teknik Industri.

13. Taylor Swift dan The 1975 yang menjadi teman penulis di banyak hari, termasuk hari-hari yang melelahkan, dan menjadi salah satu sumber semangat bagi penulis untuk terus melangkah sejak pra kuliah - masa orientasi - proses berkembang - hingga lulus melalui karya-karyanya.
14. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, the best chapter of my life, yang telah menjadi tempat penulis belajar, berkembang, menemukan banyak kesempatan, dan bertemu dengan orang-orang yang memberikan warna dalam perjalanan selama empat tahun. Penulis datang dengan banyak ketidaktahuan dan pulang dengan ilmu, pengalaman, serta begitu banyak cerita yang akan selalu penulis bawa ke perjalanan selanjutnya.

Jakarta, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	10
1.3. Tujuan Penelitian.....	11
1.4. Manfaat Penelitian.....	12
1.5. Batasan Masalah.....	13
1.6. Sistematika Penulisan.....	14
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1. Penelitian Terdahulu.....	16
2.2. Lean Manufacturing.....	22
2.3. Lean Warehouse.....	25
2.4. Business Process Improvement.....	26
2.5. Efektivitas.....	28
2.6. Waste.....	31
2.7. Time Study.....	33
2.7.1. Cycle Time.....	33
2.7.2. Rating Factor.....	34
2.7.3. Waktu Normal.....	35
2.7.4. Allowance.....	36

2.7.5. Waktu Baku.....	36
2.7.6. Uji Keseragaman.....	36
2.7.7. Uji Kecukupan.....	37
2.8. Value Stream Mapping.....	38
2.8.1. Manfaat Value Stream Mapping.....	39
2.8.2. Bagian-Bagian Value Stream Mapping.....	40
2.8.3. Value Stream Mapping Process Symbols.....	42
2.8.4. Current State Map.....	45
2.8.5. Future State Map.....	46
2.8.6. Langkah-Langkah Pembuatan Value Stream Mapping.....	46
2.9. Waste Relationship Matrix (WRM).....	49
2.10. Value Stream Analysis Tools (VALSAT).....	51
2.11. Fault Tree Analysis.....	54
2.12. Kanban.....	57
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	60
3.1. Flowchart Penelitian.....	60
3.2. Tahap Awal Penelitian.....	62
3.2.1. Objek Penelitian.....	62
3.2.2. Waktu Penelitian.....	62
3.3. Tahap Pengumpulan Data.....	63
3.3.1. Jenis Penelitian.....	63
3.3.2. Jenis Data.....	63
3.3.2.1 Data Primer.....	63
3.3.2.2. Data Sekunder.....	64
3.3.3. Metode Pengumpulan Data.....	64
3.4. Tahap Pengolahan Data.....	65
3.5. Tahap Analisis dan Hasil Pembahasan.....	66
3.5.1. Pengukuran Waste.....	66
3.5.2. Identifikasi Waste Dominan.....	66
3.5.3. Analisis Penyebab Waste.....	66
3.6. Tahap Improvement.....	66
3.7. Tahap Akhir.....	67
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	68
4.1. Alur Proses Finished Goods PT XYZ.....	68
4.2. Data Time Study Eksisting.....	75

4.3. Uji Keseragaman Data Time Study Eksisting.....	77
4.3.1. Penerimaan SO.....	79
4.3.2. FG Preparation.....	80
4.3.3. Picking.....	80
4.3.4. Loading.....	81
4.3.5. Delivery.....	82
4.4. Uji Kecukupan Data Time Study Eksisting.....	83
4.5. Perhitungan Waktu Baku Business Process Eksisting.....	84
4.6. Current State Map.....	88
4.7. Waste Relationship Matrix (WRM).....	89
4.8. Value Stream Analysis Tools (VALSAT).....	97
4.9. Fault Tree Analysis (FTA).....	100
4.10. Usulan Perbaikan.....	104
4.10.1. Business Process To-Be.....	104
4.10.2. Reporting System.....	107
4.10.3. Kanban.....	111
4.11. Data Time Study Perbaikan.....	113
4.12. Uji Keseragaman Data Time Study Perbaikan.....	115
4.12.1. Penerimaan SO.....	117
4.12.2. FG Preparation.....	118
4.12.3. Picking.....	119
4.12.4. Loading.....	120
4.12.5. Delivery.....	121
4.13. Uji Kecukupan Data Time Study Perbaikan.....	121
4.14. Perhitungan Waktu Baku Business Process Perbaikan.....	122
4.15. Future State Map.....	126
4.16. Perbandingan Current State dengan Future State.....	127
4.17. Continuous Improvement.....	128
4.18. Analisis dan Implikasi Praktis.....	130
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	133
5.1. Kesimpulan.....	133
5.2. Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Sumber Pertumbuhan Ekonomi RI 2024.....	1
Gambar 1.2	Alur Umum Proses Produksi PT. XYZ.....	4
Gambar 1.3	Business Process As-Is Departemen Finished Goods PT. XYZ.....	5
Gambar 1.4	Persentase Picking Error Tiap Bulan di Gudang Finished Goods.....	7
Gambar 1.6	Workflow Finished Goods Penelitian Terdahulu.....	8
Gambar 2.1	Kegiatan Lean.....	24
Gambar 2.2	Lima Fase Business Process Improvement.....	27
Gambar 2.4	Contoh Current State Map.....	46
Gambar 2.5	Production Process Matrix.....	47
Gambar 2.6	Diagonal Matriks WRM.....	50
Gambar 2.7	Konversi Bobot WRM.....	51
Gambar 2.8	Matriks VALSAT.....	53
Gambar 2.9	Pembobotan Tiap Jenis Waste.....	54
Gambar 2.10	Contoh Fault Tree Analysis.....	57
Gambar 2.11	Rancangan Pos Kanban.....	59
Gambar 3.1	Flowchart Penelitian.....	61
Gambar 4.1	Alur Proses Bisnis As-Is Departemen Finished Goods.....	69
Gambar 4.2	Hasil Uji Keseragaman Penerimaan SO As-Is.....	79
Gambar 4.3	Hasil Uji Keseragaman FG Preparation As-Is.....	80
Gambar 4.4	Hasil Uji Keseragaman Picking As-Is.....	81
Gambar 4.5	Hasil Uji Keseragaman Loading As-Is.....	82
Gambar 4.6	Hasil Uji Keseragaman Delivery As-Is.....	83
Gambar 4.7	Current State Map.....	89
Gambar 4.8	Waste Relationship Matrix Process.....	93
Gambar 4.9	Waste Relationship Matrix Overproduction.....	94
Gambar 4.10	Waste Relationship Matrix Transportation.....	95
Gambar 4.11	Waste Relationship Matrix Defect.....	96
Gambar 4.12	Waste Relationship Matrix Inventory.....	96
Gambar 4.13	Waste Relationship Matrix Motion.....	97
Gambar 4.14	Waste Relationship Matrix Waiting.....	98
Gambar 4.15	Fault Tree Analysis Waiting Supervisor Check.....	102
Gambar 4.16	Fault Tree Analysis Supervisor Checking.....	103

Gambar 4.17 Fault Tree Analysis Update Stock.....	103
Gambar 4.18 Fault Tree Analysis Product Checking.....	104
Gambar 4.19 Fault Tree Analysis Checking Nomor Lot.....	104
Gambar 4.20 Business Process To-Be Usulan Finished Goods PT XYZ.....	106
Gambar 4.21 Business Process To-Be Finished Goods PT. XYZ.....	107
Gambar 4.22 Reporting System As-Is Minor Kategori.....	109
Gambar 4.23 Reporting System As-Is Major Kategori.....	109
Gambar 4.24 Model Reporting System To-Be PT XYZ.....	110
Gambar 4.25 Rancangan Web Reporting System.....	111
Gambar 4.26 Rancangan Web Reporting System (2).....	112
Gambar 4.27 Rancangan Web Reporting System (3).....	112
Gambar 4.28 Rancangan Kanban.....	113
Gambar 4.29 Uji Keseragaman Penerimaan SO Perbaikan.....	118
Gambar 4.30 Uji Keseragaman FG Preparation Perbaikan.....	119
Gambar 4.31 Uji Keseragaman Picking Perbaikan.....	120
Gambar 4.32 Uji Keseragaman Loading Perbaikan.....	121
Gambar 4.33 Uji Keseragaman Delivery Perbaikan.....	122
Gambar 4.34 Future State Map.....	127
Gambar 4.35 Grafik Perbandingan Current State dengan Future State.....	129

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	18
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	19
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	20
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	21
Tabel 2.7 Tingkat Ketelitian.....	38
Tabel 2.8 Tingkat Kepercayaan.....	38
Tabel 2.9 Simbol-Simbol VSM.....	42
Tabel 2.10 Simbol-Simbol VSM (Lanjutan).....	43
Tabel 2.11 Simbol-Simbol VSM (Lanjutan).....	44
Tabel 2.12 Simbol-Simbol VSM (Lanjutan).....	45
Tabel 2.13 Keterangan Hubungan Waste Relationship Matrix.....	50
Tabel 2.14 Simbol-Simbol dalam FTA.....	55
Tabel 2.15 Simbol-Simbol dalam FTA (Lanjutan).....	56
Tabel 4.1 Klasifikasi Aktivitas Proses Finished Goods.....	75
Tabel 4.2 Time Study Kondisi Eksisting Finished Goods PT XYZ.....	76
Tabel 4.3 Time Study Kondisi Eksisting Finished Goods PT XYZ (Lanjutan)....	77
Tabel 4.4 Rekapitulasi Perhitungan Uji Keseragaman Data Time Study Eksisting.. 79	
Tabel 4.5 Rekapitulasi Uji Kecukupan Data Eksisting.....	84
Tabel 4.6 Rekapitulasi Perhitungan Waktu Baku Eksisting.....	86
Tabel 4.7 Rekapitulasi Perhitungan Waktu Baku Eksisting (Lanjutan).....	87
Tabel 4.8 Rekapitulasi Waktu Siklus, Waktu Normal, Waktu Baku Proses As-Is.88	
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Kuesioner WRM oleh Operator.....	90
Tabel 4.10 Konversi Nilai Rata-Rata Kuesioner WRM.....	91
Tabel 4.11 Hasil Akhir Waste Relationship Matrix.....	91
Tabel 4.12 Kategori Pemilihan Tools VALSAT.....	97
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Tools VALSAT.....	98
Tabel 4.14 Perhitungan Menggunakan Process Activity Mapping.....	98
Tabel 4.15 Perhitungan Menggunakan Process Activity Mapping (Lanjutan).....	99
Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil Process Activity Mapping.....	99
Tabel 4.17 Tanggapan Manajemen terkait Rancangan Kanban.....	113

Tabel 4.18 Data Time Study Perbaikan.....	114
Tabel 4.19 Data Time Study Perbaikan (Lanjutan).....	115
Tabel 4.20 Rekapitulasi Perhitungan Uji Keseragaman Data Time Study To-Be.....	116
Tabel 4.21 Rekapitulasi Uji Kecukupan Data Proses To-Be.....	122
Tabel 4.22 Rekapitulasi Waktu Baku Proses Perbaikan.....	124
Tabel 4.23 Rekapitulasi Waktu Baku Proses Perbaikan (Lanjutan).....	125
Tabel 4.24 Rekapitulasi Waktu Siklus, Waktu Normal, Waktu Baku To-Be.....	126
Tabel 4.25 Perbandingan Cycle Time Current State dengan Future State.....	127

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Aktivitas Bisnis Finished Goods PT. XYZ

Lampiran 2. Kondisi Gudang Finished Goods PT. XYZ

Lampiran 3. Kuesioner Waste Relationship Matrix (WRM)

Lampiran 4. Hasil Kuesioner Waste Relationship Matrix (WRM)

Lampiran 5. Form Bimbingan Dosen Pembimbing 1

Lampiran 6. Form Bimbingan Dosen Pembimbing 2