



**PENERAPAN *VALUE STREAM ANALYSIS TOOL (VALSAT)*
DALAM MENGURANGI PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA
PROSES BRAZING DI INDUSTRI ELEKTRONIK**

LAPORAN SKRIPSI

**WULAN YUNITA
41619310063**

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**PENERAPAN *VALUE STREAM ANALYSIS TOOL (VALSAT)*
DALAM MENGURANGI PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA
PROSES BRAZING DI INDUSTRI ELEKTRONIK**

LAPORAN SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Strata Satu (S1)**

**UNIVERSITAS
WULAN YUNITA
41619310063
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Wulan Yunita

NIM 41619310063

Jurusan : Teknik Industri

Judul Tugas Akhir : PENERAPAN *VALUE STREAM ANALYSIS TOOL*
(VALSAT) DALAM MENGURANGI PEMBOROSAN
(*WASTE*) PADA PROSES BRAZING DI INDUSTRI
ELEKTRONIK

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan laporan kerja praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian laporan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Jakarta, 15 Juni 2023



Wulan Yunita

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Wulan Yunita
NIM : 41619310063
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Tugas Akhir : PENERAPAN *VALUE STREAM ANALYSIS TOOL* (VALSAT) DALAM MENGURANGI PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA PROSES BRAZING DI INDUSTRI ELEKTRONIK

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Industr, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Novera Elisa Triana, ST.,MT ()
NIDN : 0323117402
Ketua Penguji : Dr. Alfa Firdaus, ST.,MT ()
NIDN : 0308047801
Anggota Penguji : Andary A Munita H, ST.,MT ()
NIDN : 0307128302

MERCU BUANA

Jakarta, 15 Juni 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)



(Dr. Uly Amrina, ST., MM)

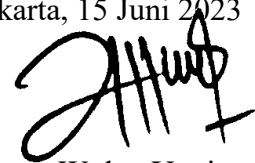
KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyusun Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “PENERAPAN *VALUE STREAM ANALYSIS TOOL (VALSAT)* DALAM MENGURANGI PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA PROSES BRAZING DI INDUSTRI ELEKTRONIK”. Tentunya dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan baik moril dan non moril serta motivasi dari banyak pihak. Maka dengan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Dr, Uly Amrina, ST., MM. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Novera Elisa Triana, ST.,MT. selaku pembimbing Tugas Akhir
5. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Universitas Mercu Buana.
6. Kedua orang tua tercinta yang selalu mendukung dan memberi nasihat.
7. Suami yang selalu memberi support dan motivasi.
8. Seluruh teman-teman mahasiswa/i Teknik Industri Universitas Mercu Buana khususnya Reguler 2 tahun 2019 yang selalu Bersama dan mendukung satu sama lain, semoga ini menjadi titik awal keberhasilan kita.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Penulis mengharapkan laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 15 Juni 2023



Wulan Yunita

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wulan Yunita
NIM : 41619310063
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Tugas Akhir : PENERAPAN *VALUE STREAM ANALYSIS TOOL (VALSAT)* DALAM MENGURANGI PEMBOROSAN (*WASTE*) PADA PROSES BRAZING DI INDUSTRI EEKTRONIK

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas.

Dengan Hak Bebas *Royalti Non-Eksklusif* ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 10 Juni 2023

Yang menyatakan,



(Wulan Yunita)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR... ..	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Konsep Dan Tori	6
2.1.1. Lean Manufacturing.....	6
2.1.2. Identifikasi Aktivitas Pada Industri	7
2.1.3. Seven Waste / Tujuh Sampah Di Industri.....	7
2.1.4. Time And Motion Study	10
2.1.5. Value Stream Analisis Tools (VALSAT).....	12
2.2. Penelitian Terdahulu	15
2.3. Kerangka Pemikiran.....	20

BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Jenis Penelitian.....	21
3.2. Jenis Data Dan Informasi.....	22
3.2.1. Jenis Data.....	22
3.2.2. Sumber Data.....	22
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	22
3.3.1. Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.3.2. Studi Pustaka.....	23
3.4. Metode Pengolahan Dan Analisa Data.....	24
3.4.1. Seven Waste Relationship.....	24
3.4.2. Value Stream Analysis Tools.....	24
3.5. Langkah-Langkah Penelitian.....	25
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 26
4.1. Pengumpulan Data.....	26
4.1.1. Alur Proses Produksi Terminal.....	26
4.1.2. Alur Proses Produksi Terminal pada Mesin <i>Brazing Auto</i>	28
4.1.3. Identifikasi Waste.....	32
4.2. Pengolahan Data.....	36
4.2.1. Pengolahan Data Hasil Identifikasi Waste.....	36
4.2.2. Pengolahan <i>Value Stream Analysis Tools</i>	37
4.2.3. <i>Process Activity Mapping</i>	39
4.2.4. <i>Improvement</i>	42
4.3. Hasil dan Pembahasan.....	44
4.3.1. Hasil Identifikasi Waste Berdasarkan Kuesioner.....	44
4.3.2. Hasil Identifikasi Waste Berdasarkan VALSAT.....	45
4.3.3. <i>Process Activity Mapping after Improvement</i>	46
4.3.4. Perbandingan Waktu Proses Produksi Setelah <i>Improvement</i>	48
4.3.5. Analisa Perbandingan Waktu Pemborosan <i>Process Activity Mapping</i>	50

4.3.6. Perbandingan Kapasitas Produksi.....	51
4.3.7. Improvement Dan Usulan Perbaikan... ..	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan... ..	54
5.2. Saran... ..	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	<i>Mapping Tool</i> VALSAT	13
Tabel 2.2.	Penelitian Terdahulu... ..	15
Tabel 4.1.	Waktu Proses Mesin Brazing Auto.....	33
Tabel 4.2.	Daftar <i>Seven Waste</i> pada Kuisisioner	34
Tabel 4.3.	Daftar Pembobotan Kuisisioner	34
Tabel 4.4.	Pengolahan Data Hasil Kuisisioner... ..	36
Tabel 4.5.	Rekapitulasi Perhitungan VALSAT.....	38
Tabel 4.6.	Data <i>Activity Mapping</i> Mesin <i>Brazing Auto</i>	40
Tabel 4.7.	Rekapitulasi PAM Berdasarkan Aktifitasnya	41
Tabel 4.8.	Hasil Skor Pemborosan Kuisisioner... ..	45
Tabel 4.9.	Hasil Nilai Perhitungan VALSAT	45
Tabel 4.10.	PAM <i>After Improvement</i>	47
Tabel 4.11.	Perbandingan Waktu Proses Mesin	49
Tabel 4.12.	Perbandingan Waktu Setelah <i>improvement</i>	50
Tabel 4.13.	Kapastitas Mesin Sebelum Perbaikan.....	51
Tabel 4.14.	Kapastitas Mesin Setelah Perbaikan	52
Tabel 4.15.	Usulan Perbaikan.....	53



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Progress Produksi Terminal Mesin Brazing	2
Gambar 2.1. Cara Pandang Lean Terhadap Pemborosan.....	6
Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3.1. Langkah-langkah Penelitian.....	25
Gambar 4.1. <i>Flow Process</i> Pembuatan Terminal.....	26
Gambar 4.2. <i>Flow Process</i> Produksi <i>Mesin Brazing Auto</i>	29
Gambar 4.3. <i>Fish Bone Diagram Analysis Waste</i>	42
Gambar 4.4. Diagram Presentase Penggolongan Aktifitas.	48
Gambar 4.5. Diagram Waktu Proses Sesudah Perbaikan.....	50



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Target Mesin <i>Brazing Auto</i>	58
Lampiran 2. Mapping Proses Mesin <i>Brazing Auto</i> Sebelum Perbaikan	59
Lampiran 3. Mapping Proses Mesin <i>Brazing Auto</i> Setelah Perbaikan.	60



UNIVERSITAS
MERCU BUANA