

**MINIMASI *WASTE* PRODUKSI *SIDE CHAIR* DENGAN *LEAN*
MANUFACTURING DI UD MUSTIKA AGUNG MAGETAN**

SKRIPSI



Oleh:

BIMA TRIAJI WARDANA

NIM. 2105103013

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

2025

**MINIMASI *WASTE* PRODUKSI *SIDE CHAIR* DENGAN *LEAN*
MANUFACTURING DI UD MUSTIKA AGUNG MAGETAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Sastra Satu
Teknik Industri

Oleh:

BIMA TRIAJI WARDANA

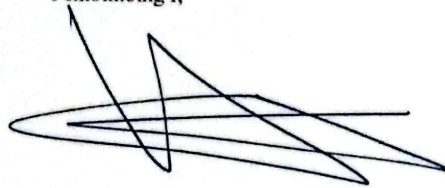
NIM. 2105103013

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2025**

LEMBAR PERSETUJUN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Bima Triaji Wardana telah diperiksa dan disetujui untuk diuji :

Madiun, 21 Juli 2025
Pembimbing I,



Aloysius Tommy Hendrawan, ST., MT.,
NIDN. 0701017405

Madiun, 21 Juli 2025
Pembimbing II,

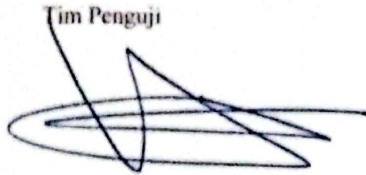


Halwa Annisa Khoiri, S.Si., M.Si
NIDN. 0706079204

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Bima Triaji Wardana telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Rabu tanggal 23 Juli 2025

Tim Penguji



Penguji I

Aloysius Tommy Hendrawan, ST., MT
NIDN. 0701017405



Penguji II

Halwa Annisa Khairi, S.Si., M.Si
NIDN. 0706079204

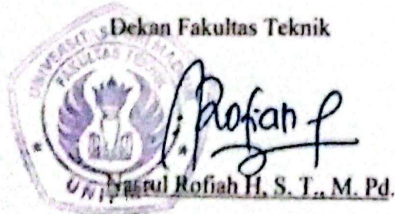


Penguji III

Doni Susanto, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0713079201

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik


Prof. Rofiah H. S. T., M. Pd.

NIDN. 0706108202

Menyetujui,

Kaprodi Teknik Industri


Aan Zainal Muttaqin, ST., MT., JPP

NIDN. 0719088504

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bima Triaji Wardana
NIM : 2105103013
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat berjudul “Minimasi *Waste* Produksi *Side Chair* Dengan *Lean Manufacturing* Di Ud Mustika Agung Magctan” ini adalah sepenuhnya karya saya sendiri, dan bukan merupakan pengambilan tulisan atau ide dari orang lain yang saya klaim sebagai hasil karya atau pikiran saya. Jika kalau dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini mengandung plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi atas tindakan tersebut.

Madiun, 23 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Bima Triaji Wardana

NIM. 2105103013

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa terima kasih dan penghormatan, saya dedikasikan skripsi ini kepada :

1. Bapak dan Ibu Dosen, yang mana telah menjadi pemandu dan inspirasi sepanjang perjalanan akademik saya. Saya menyampaikan rasa ucap terima kasih atas pengetahuan, arahan dan dorongan semangat yang anda berikan. Setiap nasihat dan arahan Anda telah membantu saya mengembangkan pemahaman yang lebih dalam serta keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia penelitian. Keterbukaan dan kesabaran Anda dalam mendampingi proses belajar saya sangat berarti, dan saya berharap dapat mengimplementasikan seluruh pengetahuan yang telah saya peroleh dalam perjalanan karir saya di masa depan.
2. Kepada orang tua tersayang, yang senantiasa menjadi pilar kekuatan dan dukungan yang tak pernah berhenti. Terima kasih atas cinta dan perhatian yang diberikan. yang tulus pengorbanan, dan doa-doa yang senantiasa menyertai langkah saya. Anda telah memberikan saya fondasi yang kuat untuk mengejar impian dan tujuan hidup saya. Setiap usaha yang saya lakukan adalah wujud dari harapan dan cinta yang telah saya tanamkan. Semoga skripsi ini dapat menjadi kebanggaan bagi saya.
3. Teman-teman, yang telah setia mendampingi saya dalam setiap suka maupun duka sepanjang penulisan skripsi ini. Terim kasih atas kerjasama, dukungan moral, dan momen-momen berharga yang kita lewati bersama. Saya sangat menghargai setiap bantuan dan Atas segala dukungan yang anda sampaikan, baik secara saran maupun semangat.

Diharapkan karya ini mampu memberikan nilai guna dan turut adil atau sumbangsih bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi inspirasi bagi orang lain.

MOTTO

“ Jangan berkecil hati jika jawaban doamu tidak segera datang. Pelajarilah, renungkan, dan tetap berdoa, memiliki iman yang tulus, dan menjalankan perintah-perintah Nya”. – Joseph B. Wirthlin

"Orang yang meraih kesuksesan tidak selalu orang yang pintar. Orang yang selalu meraih kesuksesan adalah orang yang gigih dan pantang menyerah". – Susi Pudjiastuti

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji dan syukur saya haturkan kepada Allah SWT atas rahmat, karunia, dan Petunjuk-Nya yang senantiasa mengiringi langkah saya, sehingga akhirnya skripsi yang judul **MINIMASI WASTE PRODUKSI SIDE CHAIR DENGAN LEAN MANUFACTURING DI UD MUSTIKA AGUNG MAGETAN** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Saya menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan serta dukungan banyak pihak. Oleh sebab itu dengan penuh penghormatan dan terima kasih, saya sampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Dr. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. Selaku Rektor Universitas PGRI Madiun
2. Nasrul Rofiah H, S. T., M. Pd. Sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun
3. Yth. Bpk Aan Zainal Muttaqin, ST., MT., IPP Sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas PGRI Madiun
4. Yth. Bpk Aloysius Tommy Hendrawan, ST., MT., sebagai dosen pembimbing satu saya yang telah mendampingi dengan penuh komitmen dan ketabahan, serta memberikan saran yang sangat bermanfaat dalam proses penulisan karya ilmiah.
5. Yth Ibu Halwa Annisa Khoiri, S.Si.,M.Si sebagai pembimbing akademik dua saya yang senantiasa sabar dan berdedikasi tanpa henti yang telah membimbing dan memberikan masukan berharga dalam penulisan skripsi ini.

6. Seluruh Dosen dan Staf Bagian Akademik Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun, yang telah memberikan bantuan dalam segala urusan perkuliahan dan administrasi.
7. Kedua orang tua saya, Drs. Samirin, dan Ibu Karni, yang selalu memberika doa, cinta, dan dukungan tanpa henti.
8. Seluruh sahabat seperjuangan saya yang telah memberikan dukungan sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan

Semoga Allah senantiasa memberikan keberkahan, kebahagiaan, serta keselamatan di dunia dan di akhirat kepada kita semua. Dengan penuh kesadaran, penulis mengakui bahwa penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini masih terdapat sejumlah kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat berharap adanya saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. perbaikan ke depannya.

Wasalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Teoritis	5
2.1.1 <i>Side Chair</i>	5
2.1.2 <i>Lean Manufacturing</i>	6
2.1.3. <i>Value Stream Mapping (VSM)</i>	6
2.1.4 <i>Current State Mapping</i>	9
2.1.5 <i>Value State Mapping</i>	10
2.1.7 <i>Waste Relationship Matrix</i>	13
2.1.8 <i>Seven Waste Relationship</i>	13
2.1.9 <i>Fishbone Diagram</i>	21
2.2 Kajian Empiris	23

2.3 Kerangka Berpikir Studi	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2 Waktu Penelitian	30
3.3 Alat Penelitian/Instrumen Penelitian	30
3.4 Tahap Penelitian	31
3.5 Identifikasi Masalah	32
3.6 Teknik Pengumpulan Data	33
3.7 Pengolahan Data	34
3.8 Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASI; PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Proses Produksi <i>Side Chair</i>	37
4.1.1 Bahan mentah yang masih berbentuk log kayu	38
4.1.2 Pemotongan Kayu	39
4.1.3 Pengovenan Kayu	39
4.1.4 Penyerutan kayu (Planer)	40
4.1.5 Poses penyambungan papan kayu	41
4.1.6 Proses pemotongan kayu (<i>Table Saw</i>)	42
4.1.7 Proses perakitan	42
4.1.8 Proses Penghalusan (Gerinda)	43
4.1.9 Proses Finishing	44
4.1.10 Packaging	45
4.2 Analisis Data	46
4.2.1 <i>Current Stream Mapping</i>	46
4.2.2 <i>Flow Procces Chart (FPC)</i>	49
4.2.3 <i>Waste Relationship Matrix</i>	52
4.2.3 <i>Fishbone Diagram</i>	60
BAB V PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	76
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Pemetaan Aliran Proses Produksi VSM.....	8
Tabel 2. 2 Simbol Pembuatan <i>Flow Procces Chart</i>	12
Tabel 2. 3 Jenis Hubungan Antar 7 <i>Waste</i> Kepala Perusahaan	15
Tabel 2. 4 Keterkaitan tujuh jenis pemborosan <i>Quality Management</i>	16
Tabel 2. 5 Keterkaitan tujuh jenis pemborosan Departemen Pemasaran.....	18
Tabel 2. 6 Kuesioner Hubungan Antar <i>Waste</i>	19
Tabel 2. 7 Konversi Bobot Nilai Keterkaitan Antara <i>Waste</i>	20
Tabel 2. 8 Contoh <i>Waste Relationship Matrix</i> (WRM).....	20
Tabel 2. 9 Contoh <i>Waste Matrix Value</i>	21
Tabel 2. 10 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	30
Tabel 4. 1 <i>Flow Process Chart</i> Sebelum.....	50
Tabel 4. 2 pertanyaan kuesioner <i>seven waste relationship</i>	53
Tabel 4. 3 konversi nilai <i>seven waste relationship</i>	54
Tabel 4. 4 Hasil Kuesioner <i>Seven Waste Relationship</i>	55
Tabel 4. 5 Hasil <i>Waste Relationship Matrix</i>	56
Tabel 4. 6 Tabel 4.6 <i>Flow Process Chart</i> Sesudah Perbaikan	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Contoh <i>Current State Mapping</i>	10
Gambar 2. 3 Contoh <i>Value State Mapping</i>	10
Gambar 2. 4 <i>Seven Waste Relationsip</i>	14
Gambar 2. 5 Contoh <i>Fishbone Diagram</i>	22
Gambar 3. 1 UD. Mustika Agung.....	29
Gambar 3. 2 <i>Flow Chart</i> Penelitian	32
Gambar 4. 1 Data Produksi Kursi.....	37
Gambar 4. 2 proses pemotongan kayu	39
Gambar 4. 3 Proses Pengovenan Kayu	40
Gambar 4. 4 Proses Penyerutan Kayu	41
Gambar 4. 5 Proses Penyambungan Kayu	41
Gambar 4. 6 Proses Pemotongan	42
Gambar 4. 7 Proses Perakitan Kursi <i>Side Chair</i>	43
Gambar 4. 8 Proses Penghalusan <i>Side Chair</i>	44
Gambar 4. 9 Proses Finishing <i>Side Chair</i>	45
Gambar 4. 10 Proses Packaging <i>Side Chair</i>	45
Gambar 4. 11 <i>Current State Mapping</i> Sebelum Perbaikan	48
Gambar 4. 12 <i>Defact Keretakan Side Chair</i>	58
Gambar 4. 13 Penumpukan <i>Side Chair</i>	59
Gambar 4. 14 <i>Diagram Fishbone Defect (side chair)</i>	61
Gambar 4. 15 <i>Diagram Fishbone inventory</i>	62
Gambar 4. 16 <i>Value Steram Mapping</i> Sesudah Perbaikan	63
Gambar 4. 17 Diagram Perbandingan VSM	64
Gambar 4. 19 Sebelum Dan Sesudah Perbaikan VSM	68

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1 Kuesioner Kepala Perusahaan	76
lampiran 2 Kuesioner <i>Quality Management</i>	77
lampiran 3 Kuesioner Departemen Pemasaran	78