

1. Work Design & Measurement
2. Engineering Management

USULAN IMPLEMENTASI 6S DI CV. SALIM SILVER UNTUK MENGURANGI WASTE PADA LANTAI PRODUKSI

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



Indra Tirta Wijaya

16 06 08985

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**USULAN IMPLEMENTASI 6S DI CV. SALIM SILVER UNTUK MENGURANGI
WASTE PADA LANTAI PRODUKSI**

yang disusun oleh
Indra Tirta Wijaya
16 06 08985

dinyatakan telah memenuhi syarat pada 21 Juli 2021

	Keterangan
Dosen Pembimbing 1 : Yosef D., S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2 : Yosef D., S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah menyetujui
Tim Penguji	
Penguji 1 : Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T.	Telah menyetujui
Penguji 2 : DM. Ratna Tungga Dewa, S.Si., M.T.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 21 Juli 2021
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indra Tirta Wijaya

NPM : 16 06 08985

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Usulan Implementasi 6S di CV. Salim Silver untuk Mengurangi Waste Pada Lantai Produksi” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2020/2021 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya mana pun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, Juli 2021

Yang menyatakan,



Indra Tirta Wijaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat, rahmat, perlindungan dan kasih-Nya yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Teknik Industri pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar tanpa adanya bantuan dari orang-orang terdekat. Maka pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng., selaku Ketua Departemen Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Lenny Halim, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan serta arahan dalam penulisan dan penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Ibu Sri Mardiyanti dan Bapak Priyo Salim selaku pemilik dari CV. Salim Silver yang telah memberikan izin dan bantuannya kepada penulis untuk melakukan penelitian di CV. Salim Silver.
6. Bapak, Ibu, Adik dan seluruh keluarga penulis yang telah senantiasa memberikan semangat dan doa tanpa henti.
7. Viola Ananditha selaku teman baik yang selalu menemani dan selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Serta teman-teman lainnya yang telah membantu dan memberikan semangat selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis mengakui bahwa dalam laporan ini masih terdapat kekurangan baik dari segi teori maupun penulisan. Hal ini dikarenakan keterbatasan penulis dalam hal

pengetahuan teoritis maupun pengalaman. Maka dari itu penulis akan menerima kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun untuk hal yang lebih baik. Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, Juli 2021



Indra Tirta Wijaya



DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	vi
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	xi
	Daftar Lampiran	xiii
	Intisari	xiv
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang Masalah	1
	1.2. Perumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan Penelitian	3
	1.4. Batasan Masalah	3
2	Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Landasan Teori	5
3	Metodologi Penelitian	16
	3.1. Pemilihan Metode	16
	3.2. Tahapan Penelitian	16
4	Profil Perusahaan dan Data	20

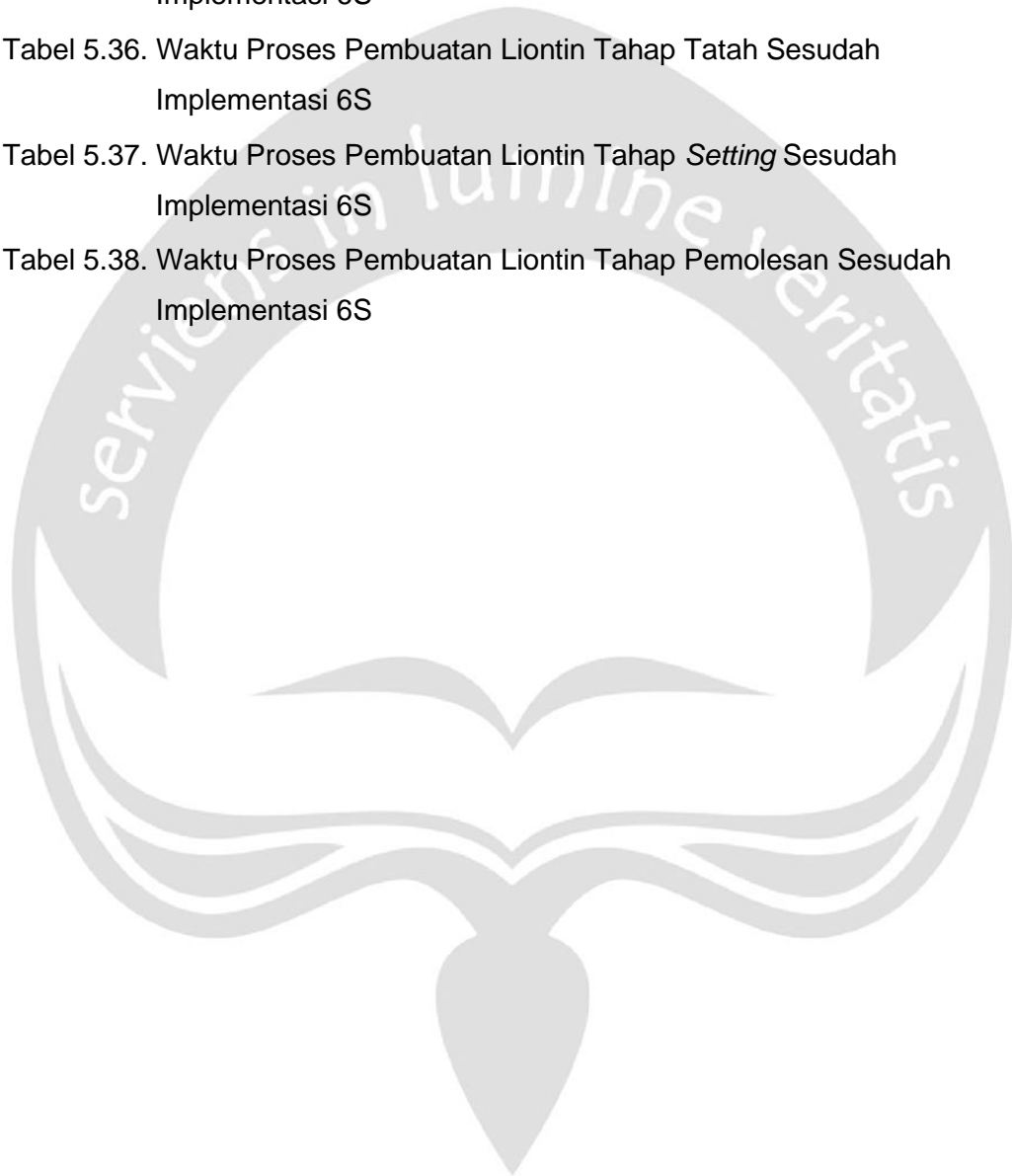
4.1. Profil Perusahaan	20
4.2. Data	21
5 Analisis Data dan Implementasi 6S	43
5.1. Analisis Hasil <i>Checklist</i> 6S Sebelum Implementasi	43
5.2. Usulan Implementasi Perbaikan 6S	46
5.3. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi 6S	81
5.4. Analisis Hasil <i>Checklist</i> 6S Sesudah Implementasi	99
5.5. Perbandingan Waktu Sebelum dan Sesudah Implementasi 6S	106
6 Kesimpulan dan Saran	110
6.1. Kesimpulan	110
6.2. Saran	111
Daftar Pustaka	112
Lampiran	113

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kategori Penilaian 6S	10
Tabel 2.2. <i>Checklist</i> 6S	11
Tabel 4.1. Hasil Penilaian <i>Checklist</i> 6S Sebelum Implementasi	22
Tabel 4.2. Total Waktu Proses Pembuatan Lontin Sebelum Implementasi 6S	38
Tabel 4.3. Waktu Proses Pembuatan Lontin Tahap Peleburan Sebelum Implementasi 6S	39
Tabel 4.4. Waktu Proses Pembuatan Lontin Tahap Tatah Sebelum Implementasi 6S	40
Tabel 4.5. Waktu Proses Pembuatan Lontin Tahap <i>Setting</i> Sebelum Implementasi 6S	41
Tabel 4.6. Waktu Proses Pembuatan Lontin Tahap Pemolesan Sebelum Implementasi 6S	42
Tabel 5.1. Hasil <i>Checklist</i> 6S Sebelum Implementasi 6S	43
Tabel 5.2. Peralatan Yang Dibutuhkan	50
Tabel 5.3. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Menyiapkan Kawat dan Lontin Setengah Jadi Sebelum Implementasi	55
Tabel 5.4. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Proses Amplas 1 Sebelum Implementasi	56
Tabel 5.5. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Memotong Kawat dan Lembaran Perak Kemudian Dipanaskan Sebelum Implementasi	57
Tabel 5.6. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Mematri Liointin Dengan Kawat Perak Sebelum Implementasi	58
Tabel 5.7. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Merendam Lontin Dengan Air Swapel dan Dicuci Sebelum Implementasi	59
Tabel 5.8. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Proses Amplas 2 Sebelum Implementasi	60
Tabel 5.9. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Membuat Dudukan Batu Sebelum Implementasi	61
Tabel 5.10. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Proses Amplas 3 Sebelum Implementasi	62

Tabel 5.11. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Merakit Dudukan Batu Dengan Liontin Sebelum Implementasi	63
Tabel 5.12. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Merendam Liontin Dengan Air Swapel dan Dicuci Sebelum Implementasi	64
Tabel 5.13. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Menyiapkan Kawat dan Liontin Setengah Jadi Sesudah Implementasi	65
Tabel 5.14. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Proses Amplas 1 Sesudah Implementasi	66
Tabel 5.15. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Memotong Kawat dan Lembaran Perak Kemudian Dipanaskan Sesudah Implementasi	67
Tabel 5.16. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Mematri Kawat Dengan Kawat Perak Sesudah Implementasi	68
Tabel 5.17. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Merendam Liontin Dengan Air Swapel dan Dicuci Sesudah Implementasi	69
Tabel 5.18. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Proses Amplas 2 Sesudah Implementasi	70
Tabel 5.19. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Membuat Dudukan Batu Sesudah Implementasi	71
Tabel 5.20. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Proses Amplas 3 Sesudah Implementasi	72
Tabel 5.21. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Merakit Dudukan Batu Dengan Liontin Sesudah Implementasi	73
Tabel 5.22. Peta Kerja Tangan Kanan dan Tangan Kiri Aktivitas Merendam Liontin Dengan Air Swapel dan Dicuci Sesudah Implementasi	74
Tabel 5.23. Desain Jadwal Piket Kebersihan	76
Tabel 5.24. Tabel Catatan Perawatan dan Perbaikan	78
Tabel 5.25. Lembar Periksa 6S	81
Tabel 5.26. Lembar Pemeriksaan	83
Tabel 5.27. Perbandingan Kegiatan <i>Siri/Sort</i>	85
Tabel 5.28. Perbandingan Kegiatan <i>Seiton/Set In Order</i>	88
Tabel 5.29. Perbandingan Kegiatan <i>Seiso/Shine</i>	90
Tabel 5.30. Perbandingan Kegiatan <i>Seiketsu/Standardize</i>	93

Tabel 5.31. Perbandingan Kegiatan <i>Shitsuke/Sustain</i>	95
Tabel 5.32. Perbandingan Kegiatan <i>Safety</i>	96
Tabel 5.33. Hasil <i>Checklist</i> 6S Sesudah Implementasi 6S	102
Tabel 5.34. Total Waktu Proses Pembuatan Sesudah Implementasi 6S	104
Tabel 5.35. Waktu Proses Pembuatan Lontin Tahap Peleburan Sesudah Implementasi 6S	105
Tabel 5.36. Waktu Proses Pembuatan Lontin Tahap Tatah Sesudah Implementasi 6S	106
Tabel 5.37. Waktu Proses Pembuatan Lontin Tahap <i>Setting</i> Sesudah Implementasi 6S	107
Tabel 5.38. Waktu Proses Pembuatan Lontin Tahap Pemolesan Sesudah Implementasi 6S	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Heksadiagram Hasil Penilaian dengan <i>Checklist</i> 6S	15
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 5.1. Heksadiagram Penilaian dengan <i>Checklist</i> 6S Sebelum Implementasi 6S	45
Gambar 5.2. Analisis <i>Fishbone</i> Diagram Pilar <i>Seiri</i>	46
Gambar 5.3. Analisis <i>Fishbone</i> Diagram Pilar <i>Seiton</i>	46
Gambar 5.4. Analisis <i>Fishbone</i> Diagram Pilar <i>Seiso</i>	47
Gambar 5.5. Analisis <i>Fishbone</i> Diagram Pilar <i>Seiketsu</i>	48
Gambar 5.6. Analisis <i>Fishbone</i> Diagram Pilar <i>Shitsuke</i>	48
Gambar 5.7. Analisis <i>Fishbone</i> Diagram Pilar <i>Safety</i>	49
Gambar 5.8. Kondisi Peralatan	51
Gambar 5.9. Kondisi Perlengkapan	51
Gambar 5.10. Kondisi Perabotan	52
Gambar 5.11. Kondisi Penataan Cetakan Logam	53
Gambar 5.12. Kondisi Penataan Peralatan dan Perlengkapan	54
Gambar 5.13. Kondisi Meja Kerja	74
Gambar 5.14. Kondisi Lantai Pada Area Kerja	75
Gambar 5.15. Kondisi Dinding dan Langit-langit	75
Gambar 5.16. Poster Mengembalikan Peralatan dan Perlengkapan Ke Tempatnya	77
Gambar 5.17. Kondisi Peralatan dan Perlengkapan	77
Gambar 5.18. Hasil Implementasi Catatan Perawatan dan Perbaikan	78
Gambar 5.19. Poster Penerapan 5 Menit 6S	79
Gambar 5.20. Tempat Limbah Produk	79
Gambar 5.21. Modul 6S	80
Gambar 5.22. Kondisi Alat Pemadam Kebakaran	84
Gambar 5.23. Kondisi Penempatan Selang Gas	84
Gambar 5.24. Heksadiagram Penilaian dengan <i>Checklist</i> 6S Sesudah Implementasi 6S	103

Gambar 5.25. Grafik Uji Normalitas Data Waktu Proses Pembuatan Lontin Sebelum Implementasi 6S	110
Gambar 5.26. Grafik Uji Normalitas Data Waktu Proses Produksi Lontin Sesudah Implementasi 6S	111
Gambar 5.27. Hasil Uji <i>T-Paired</i>	112



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form <i>Checklist</i> 6S	116
Lampiran 2. Modul 6S	119
Lampiran 3. Surat Keterangan Selesai Penelitian	124



INTISARI

CV. Salim Silver merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang pembuatan aksesoris dan perhiasan berbahan dasar perak. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan ditemukan beberapa permasalahan di rantai produksi antara lain pekerja dari bagian *setting* harus mencari bahan baku yang akan digunakan di area peleburan terlebih dahulu, pekerja yang akan menggabungkan batu harus mencari alat pemasang batu terlebih dahulu karena tidak ada tempat khusus untuk meletakkan alat tersebut dan area kerja yang kurang rapi dan kurang bersih. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi *waste*, memberikan usulan perbaikan 6S untuk mengurangi *waste* dan menciptakan lingkungan kerja yang bersih dan rapi dengan melakukan penilaian menggunakan *checklist* 6S yang dikembangkan oleh Todd MacAdam pada kondisi sebelum dan sesudah implementasi perbaikan 6S.

Berdasarkan hasil penilaian 6S, kategori *waste* yang ditemukan pada proses produksi di CV. Salim Silver adalah *waste of motion*. *Waste of motion* ini terjadi karena adanya kegiatan atau gerakan tambahan yang tidak diperlukan sehingga mengakibatkan pemborosan waktu. Kegiatan tambahan tersebut meliputi mencari peralatan atau pelengkapan yang ingin digunakan, menyingkirkan benda yang mengganggu dan tidak diperlukan di area kerja. Usulan perbaikan 6S yang telah diimplementasikan berdampak pada penurunan rata-rata total waktu proses pembuatan liontin sebesar 19819 detik dari sebelum perbaikan 6S sebesar 20154 detik (penurunan 1,66%) dan terjadi peningkatan nilai minimal penerimaan dengan rata-rata sebesar 3,3 pada kondisi sesudah perbaikan 6S dari kondisi sebelum perbaikan 6S dengan rata-rata sebesar 1,6.

Kata Kunci : Konsep 6S (*seiri, seiton, seiso, shitsuke, seiketsu, safety*), *checklist* 6S, waktu proses, *waste of motion*.