

1. Ergonomics and Human Factors
2. *Safety*

PERBAIKAN LINGKUNGAN KERJA CV. TUNAS JAYA ABADI PADA PROSES PRODUKSI DENGAN METODE 6S

TUGAS AKHIR

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



THEODORUS FAJAR NURWINANTORO

18 06 09674

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERBAIKAN LINGKUNGAN KERJA CV TUNAS JAYA ABADI PADA PROSES PRODUKSI DENGAN METODE 6S

yang disusun oleh

Theodorus Fajar Nurwinantoro

180609674

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 13 Agustus 2024

Dosen Pembimbing 1	: DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.	Keterangan Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Dr. Ir. A. Teguh Siswanto, M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 13 Agustus 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Theodorus Fajar Nurwinantoro

NPM : 18 06 09674

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perbaikan Lingkungan Kerja CV. Tunas Jaya Abadi pada Proses Produksi dengan Metode 6S" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2023/2024 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian 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, 12 Juli 2024

Yang menyatakan,



Theodorus Fajar Nurwinantoro

SURAT PERNYATAAN PERUSAHAAN



CV. TUNAS JAYA ABADI

WOODEN LUNCH BOX

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 03/TJA/SK/IV/2024

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Nur Chasanah

Jabatan : Direktur CV.TUNAS JAYA ABADI

Menerangkan bahwa mahasiswa yang bernama ;

Nama : Theodorus Fajar Nurwinantoro

NIM : 180609674

Program studi : Teknologi Industri

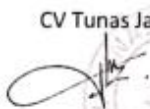
Perguruan Tinggi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Nama tersebut telah melakukan penelitian dan penerapan tugas akhir di CV.TUNAS JAYA ABADI, yang mana penerapan dilakukan di tanggal 11 Januari 2024 s/d 18 Januari 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 April 2024

CV Tunas Jaya Abadi


Nur Chasanah
Direktur



Paryanti

HRD

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Bersukacitalah dalam pengharapan, sabaralah dalam kesesakan dan bertekunlah dalam doa!”

(Roma 12:12)

“Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan Syukur.”

(Filipi 4:6)

“TUHAN adalah kekuatanku dan perisaiku; kepada-Nya hatiku percaya. Aku tertolong sebab itu beria-ria hatiku, dan dengan nyanyianku aku bersyukur kepada-Nya.”

(Mazmur 28:7)

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada Bapak dan Ibu yang telah berjuang mencai nafkah untuk membiayai dan selalu menyemangati saya dalam perjalanan studi.

Terima kasih kepada adik Angger yang telah menemani dan menghibur saya ketika berproses dan melengkapi kebahagiaan saya.

Terima kasih juga kepada teman-teman yang selalu mendukung dan menemani saya dalam proses menjalankan studi.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perbaikan Lingkungan Kerja CV. Tunas Jaya Abadi pada Proses Produksi dengan Metode 6S” dengan baik. Tugas Akhir ini digunakan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Teknik Industri.

Tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih atas bimbingan, dukungan dan kerjasama yang diberikan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Parama Kertika Dewa SP.,S.T.,M.T.IPU selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra P, M.Sc.IPU selaku Kepala Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Twin Yoshua R. Destyanto, S.T.,M.Sc., Ph. D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan pengarahan dan perbaikan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Ibu Nur Chasanah selaku pemilik perusahaan CV. Tunas Jaya Abadi yang telah memberikan izin sehingga penyusun dapat melakukan penelitian dan bersedia perusahaannya digunakan sebagai objek penelitian.
6. Ibu Paryanti selaku HRD di perusahaan CV. Tunas Jaya Abadi yang telah mendampingi penyusun selama melakukan penelitian
7. Seluruh pekerja CV. Tunas Jaya Abadi yang turut serta dalam proses pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian Tugas Akhir.
8. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doa untuk kelancaran penyusunan Tugas Akhir.

Akhir kata, penyusun telah berusaha semaksimal mungkin, walaupun demikian masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penyusun memohon maaf apabila terdapat kekurangan, kritikan serta masukan yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar kedepannya dapat lebih baik lagi. Penyusun berharap agar laporan Tugas Akhir ini dapat digunakan dengan semestinya.

Yogyakarta, Juli 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

BAB	HAL
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
SURAT PERNYATAAN PERUSAHAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
2. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	3
2.1. Tinjauan Pustaka.....	3
2.2. Dasar teori.....	7
2.2.1. Pengertian K3.....	7
2.2.2. Bahaya	8
2.2.3. Pemborosan	9
2.2.4. Lingkungan Kerja.....	10
2.2.5. Metode <i>Kaizen</i>	12
2.2.6. Metode 6S	14
2.2.7. Metode PDCA.....	21

3.	METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1.	Menentukan Lokasi Penelitian	24
3.2.	Observasi Awal.....	25
3.3.	Identifikasi dan Perumusan Masalah	25
3.4.	Penyusunan Tujuan dan Batasan Masalah.....	26
3.5.	Menentukan Pendekatan atau Metode Penelitian	27
3.6.	Observasi Lanjutan.....	27
3.7.	Analisis Data.....	28
3.8.	Penyusunan Usulan Penyelesaian Masalah	29
3.9.	Implementasi	29
3.10.	Evaluasi Hasil Implementasi	30
3.11.	Kesimpulan dan Saran	30
4.	PROFIL PERUSAHAAN.....	31
4.1.	Profil Perusahaan	31
4.1.1.	Sejarah Perusahaan	31
4.1.2.	Produk CV. Tunas Jaya Abadi.....	31
4.1.3.	Proses Produksi	33
4.1.4.	Kode Etik dan Standar	43
5.	ANALISIS PERMASALAHAN.....	44
5.1.	Kondisi Perusahaan.....	44
5.2.	Identifikasi Penyebab Masalah	51
5.3.	Alternatif Solusi dan Pemilihan Metode.....	54
5.4.	<i>Critical Success Factor</i>	55
6.	PENGEMBANGAN ALTERNATIF DAN PERANCANGAN SOLUSI	57
6.1.	Penilaian Kondisi Kerja dengan Cheklist 6S	57
6.1.1.	Audit 6s Sebelum Implementasi.....	57
6.1.2.	Analisis dan Pembahasan Sebelum Penerapan 6S.....	65
6.1.3.	Usulan Perbaikan Sebelum Implementasi 6S	70
6.2.	Hasil Audit 6S Area Produk Setelah Implementasi.....	72
6.2.1.	Kegiatan <i>Seiri</i> Setelah Implementasi	73

6.2.2. Kegiatan <i>Seiton</i> setelah implementasi1	76
6.2.3. Kegiatan <i>Seiso</i> Sesudah Implementasi.....	78
6.2.4. Kegiatan <i>Seiketsu</i> Sesudah Implementasi.....	82
6.2.5. Kegiatan <i>Shitsuke</i> Sesudah Implementasi.....	85
6.2.6. Kegiatan <i>Safety</i> Sesudah Implementasi	87
6.2.7. Hasil Audit 6S Setelah Implementasi	92
6.3. Usulan Perbaikan Setelah Implementasi 6S	92
KESIMPULAN1 1DAN 1SARAN	94
7.1. Kesimpulan.....	94
7.2. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Checklist <i>Seiri</i>	16
Tabel 2. 2. Checklist <i>Seiton</i>	16
Tabel 2. 3. Checklist <i>Seiso</i>	17
Tabel 2. 4. Checklist <i>Seiketsu</i>	17
Tabel 2. 5. Checklist <i>Shitsuke</i>	18
Tabel 2. 6. Checklist <i>Safety</i>	18
Tabel 2. 7. Kategori Skor Penilaian Audit 6S	20
Tabel 6. 1. Ceklis 6S Sebelum implementasi	58
Tabel 6. 2. Data kegiatan <i>Seiri</i> setelah implementasi 6S	73
Tabel 6. 3. Data kegiatan <i>Seiton</i> setelah implementasi 6S	76
Tabel 6. 4. Data kegiatan <i>Seiso</i> setelah implementasi 6S.....	79
Tabel 6. 5. Data kegiatan <i>Seiketsu</i> setelah implementasi 6S.....	82
Tabel 6. 6. Data kegiatan <i>Shitsuke</i> setelah implementasi 6S.....	86
Tabel 6. 7. Data kegiatan <i>Safety</i> setelah implementasi 6S	88
Tabel 6. 8. Data kegiatan <i>Safety</i> setelah implementasi 6S	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Penta Diagram Hasil Audit 6S	19
Gambar 3. 1. Emphatize	24
Gambar 3. 2. Define Problem	25
Gambar 3. 3. Ideate.....	26
Gambar 3. 4. Prototype.....	28
Gambar 3. 5. Test.....	29
Gambar 3. 6. Flowchart Tahap Akhir	30
Gambar 4. 1. Produk 1 165 x 118 x 30 mm.....	32
Gambar 4. 2. Produk 2 193 x 118 x 30 mm.....	32
Gambar 4. 3. Produk 3 195 x 145 x 30mm.....	33
Gambar 4. 4. Cutting Bahan Baku	34
Gambar 4. 5. Mesin Rotary	34
Gambar 4. 6. Mesin Cutting Barang WIP	35
Gambar 4. 7. Proses Penataan Barang WIP.....	35
Gambar 4. 8. Mesin Oven.....	36
Gambar 4. 9. Pembongkaran WIP	37
Gambar 4. 10. Conditioning	37
Gambar 4. 11. Mesin Shanding	38
Gambar 4. 12. Banding.....	39
Gambar 4. 13. Sleding	40
Gambar 4. 14. Skily	41
Gambar 4. 15. Perakitan Setengah Jadi	41
Gambar 4. 16. Perakitan Akhir.....	42
Gambar 4. 17. Packing	42
Gambar 5. 1. Kondisi Departemen Cutting RW.....	44
Gambar 5. 2. Kondisi Departemen Rotary	45
Gambar 5. 3. Kondisi Departemen Cutting.....	46
Gambar 5. 4. Kondisi Departemen Penataan.....	46
Gambar 5. 5. Kondisi Departemen Oven	47
Gambar 5. 6. Kondisi Departemen Pembongkaran.....	47
Gambar 5. 7. Kondisi Departemen Conditioning	47
Gambar 5. 8. Kondisi Departemen Shanding.....	48
Gambar 5. 9. Kondisi Departemen Banding.....	48
Gambar 5. 10. Kondisi Departemen Sleding	49

Gambar 5. 11. Kondisi Departemen Skilly	50
Gambar 5. 12. Kondisi Departemen Perakitan Setengah Jadi	50
Gambar 5. 13. Kondisi Departemen Perakitan Akhir	51
Gambar 5. 14. Kondisi Departemen Packing	51
Gambar 6. 1. Pentadiagram 6S sebelum implementasi	64
Gambar 6. 2. Area Produksi Sebelum Implementasi.....	65
Gambar 6. 3. Sebelum Penataan dan Pemberian Garis Batas	66
Gambar 6. 4. Scrap area Produksi.....	67
Gambar 6. 5. Pintu Masuk dan Tempat Istirahat Karyawan	68
Gambar 6. 6. Pekerja Area Bongkar Barang WIP	69
Gambar 6. 7. Pekerja Area Penyerutan	70
Gambar 6. 8. Pekerja Melakukan Pendataan Peralatan.....	75
Gambar 6. 9. Garis Batas Lantai Produksi.....	77
Gambar 6. 10. Tempat Penyimpanan	78
Gambar 6. 11. Pembuatan Tempat Sampah.....	81
Gambar 6. 12. Banner 6S	84
Gambar 6. 13. Sosialisai.....	87
Gambar 6. 14. Petunjuk Arah Jalur Evakuasi.....	90
Gambar 6. 15. Petunjuk Penggunaan APAR	90
Gambar 6. 16. Penggunaan Alat Pelindung Diri.....	91
Gambar 6. 17. Pentadiagram 6S Setelah implementasi.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Perusahaan	98
Lampiran 2 SOP Departemen Rotary	99
Lampiran 3 Departemen Cut Off	101
Lampiran 4 Departemen Penataan	103
Lampiran 5 Departemen Oven.....	105
Lampiran 6 Bongkar	107
Lampiran 7 Shanding.....	109
Lampiran 8 Banding.....	111
Lampiran 9 Skily	113
Lampiran 10 Kliper.....	115
Lampiran 11 Perakitan Setengah Jadi / QC Setengah Jadi	117
Lampiran 12 Perakitan / QC Rakit	119
Lampiran 13 Packing	121

INTISARI

CV. TUNAS JAYA ABADI yang merupakan perusahaan manufaktur masih terdapat permasalahan terkait lingkungan kerja fisik dan resiko bahaya. Untuk lingkungan kerja yang difokuskan dalam penelitian ini meliputi kondisi area produksi yang belum tertata dengan baik seperti peletakan mesin, bahan baku, *scrap* atau sampah produksi, dan jalur produksi. Temuan yang didapatkan seperti pekerja dalam melakukan pekerjaan masih mengutamakan kenyamanan daripada keamanan dalam bekerja, seperti tidak menggunakan alat pelindung diri. Peraturan perusahaan yang dibuat masih sebatas cara penggunaan mesin pabrik ketika melakukan produksi. Ketika pekerja melakukan pelanggaran, sanksi yang diberikan berupa teguran dan belum ada sanksi yang tegas mengenai pekerja yang tidak disiplin. Peletakan barang dan peralatan pabrik juga belum sepenuhnya dikembalikan ke tempat semula. Belum adanya tempat dan pengelompokan sampah maupun *scrap* produksi untuk setiap departemen sehingga masih terdapat penumpukan sampah atau *scrap* di area produksi. Tidak terdapat garis pembatas *material handling* sehingga penempatan barang produksi yang sembarangan menutupi jalur.

Penelitian diawali dengan melakukan observasi secara langsung di perusahaan dengan melibatkan tiga stakeholder yaitu HRD, kepala produksi, dan pekerja. Dari permasalahan yang didapat kemudian disusun alternatif Solusi dan pemilihan metode penelitian. Penyelesaian masalah dilakukan dengan menggunakan metode 6S yang dinilai relevan dengan permasalahan yang ada. Dilakukan ceklist untuk setiap pilar 6S meliputi *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu*, *Shitsuke*, dan *Safety*. Untuk penilaian ceklist setiap pilar yang dilakukan disesuaikan dengan kondisi di perusahaan dan elemen yang terkandung di setiap pilar tersebut. Ceklist dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan penerapan di area produksi.

Penerapan sebelum implementasi 6S didapatkan nilai 1,2 untuk setiap pilar dimana *minimum acceptable level* adalah 3. Untuk penerapan setelah implementasi didapatkan pilar *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, dan *Seiketsu* sudah mencapai nilai *minimum acceptable level*, sedangkan untuk pilar *Shitsuke* dan *Safety* belum mencapai. Pilar *Shitsuke* mendapat nilai rendah karena tingkat konsistensi secara berkala belum tercapai dan masih ditemukan barang produksi yang ditinggal di jalur produksi. Sedangkan pilar *Safety* disebabkan belum ada realisasi pengadaan peralatan pelindung diri yang mencukupi. Untuk saran yang diberikan adalah melakukan konsistensi terhadap penerapan metode 6S dan pengadaan alat yang dinilai dapat mendukung pekerja dalam melakukan pekerjaan serta melakukan checklist 6S secara berkala dengan kurun waktu satu bulan sekali.

Kata kunci : lingkungan fisik, stakeholder, area produksi, resiko bahaya, 6S