

# **USULAN PERBAIKAN PENATAAN GUDANG PT X UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN PRODUKSI**

## **TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri



**Chris Tomi Andrianto**

**17 06 09357**

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

**2023**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENATAAN GUDANG SEAL UNTUK MENGATASI KETERLAMBATAN PRODUKSI DI PERUSAHAAN JASA  
PERBAIKAN MESIN

yang disusun oleh

Chris Tomi Andrianto

170609357

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 30 Januari 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. A. Teguh Siswanto, M.Sc.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. A. Teguh Siswanto, M.Sc.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ratna Mustika Dewi S.Si. M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 30 Januari 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

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul :

### **USULAN PERBAIKAN PENATAAN GUDANG PT X UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN DELAY PRODUKSI**

Yang disusun oleh:

**CHRIS TOMI ANDRIANTO**

170609357

Telah dinyatakan memenuhi syarat dan siap untuk dilakukan ujian pendadaran  
tanggal 25 September 2023

Penulis,



Chris Tomi Andrianto

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1,



Dr. Ir. A. Teguh Siswanto, M.Sc, IPM

Dosen Pembimbing 2,



Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr.Eng., IPM., ASEAN Eng

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Chris Tomi Andrianto

NPM: 170609357

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang dibuat dengan judul “USULAN PERBAIKAN PENATAAN GUDANG PT X UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN DELAY PRODUKSI” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2023/202 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

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, 25 September 2023

Yang Menyatakan,



Chris Tomi Andrianto

## KATA PENGANTAR

Segala puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan pertolongannya, penulis bisa menyusun tugas akhir ini dengan terstruktur dan dapat menuntaskannya. Karena pada dasarnya, tugas akhir ini adalah syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis ucapkan banyak terima kasih kepada

1. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa, S.T., MT, IPU selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Luddy Indra Purnama, M.Sc selaku Ketua Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. Bapak Ir. Twin Yoshua Rahardjo Destyanto, S.T., M.Sc., Ph.D, IPM selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc, IPM selaku Dosen Pembimbing 1
5. Ibu Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr.Eng, IPM., ASEAN Eng. selaku Dosen Pembimbing II, atas segala ilmu dan waktu dalam membimbing tugas akhir sejak awal sampai selesai
6. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat serta motivasi
7. PT X yang memperbolehkan tempatnya untuk menjadi objek penelitian
8. Kerabat dekat yang selalu memberikan hiburan untuk meringankan pikiran penulis
9. Serta pihak yang mendukung dan berperan dalam pembuatan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 25 September 2023



Penulis

## DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	v
	Daftar Tabel	vii
	Daftar Gambar	viii
	Intisari	ix
1	Pendahuluan	
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	2
	1.3. Rumusan Masalah	2
	1.4. Tujuan Penelitian	2
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	
	2.1. Tinjauan Pustaka	3
	2.2. Dasar Teori	4
3	Identifikasi Akar Masalah dan Penentuan Alternatif Solusi	
	3.1. Identifikasi Akar Masalah	7
	3.2. Alternatif Solusi dan Pemilihan Alternatif Solusi	8
4	Metodologi Penelitian	
	4.1. Tahap <i>Emphatize</i>	11
	4.2. Tahap <i>Define</i>	11
	4.3. Tahap <i>Ideate solution</i>	13
	4.4. Tahap Perancangan Solusi	14
	4.5. Tahap Implementasi	14

5	Perancangan Solusi	
	5.1. Tahap Penerapan 5S	15
	5.2. Relayout Gudang	18
	5.3. Penataan Material	20
6	Implementasi	
	6.1. Sosialisasi 5S	23
	6.2. Implementasi 5S	24
7	Kesimpulan dan Saran	
	7.1. Kesimpulan	35
	7.2. Saran	35
	7.3. Keunikan Penelitian	35
	Daftar Pustaka	x

## DAFTAR TABEL

	JUDUL	HAL
Tabel 5.1.	Tabel 5.1. Jumlah Data jenis Material Seal	21
Tabel 6.2.	Tabel 6.1. Pembagian Tim 5S	23
Tabel 6.3.	Tabel 6.2. Data Material <i>Waste</i>	25
Tabel 6.4.	Tabel 6.3. Jadwal Kebersihan di Area Material Seal	32
Tabel 6.5.	Tabel 6.4. SOP	32

## DAFTAR GAMBAR

	JUDUL	HAL
Gambar 3.1.	Diagram <i>Fishbone</i> permasalahan keterlambatan pasokan seal dari departemen Gudang ke bagian CNC	7
Gambar 4.1.	<i>Flowchart</i> Tahap <i>Empahatize</i>	11
Gambar 4.2.	<i>Flowchart</i> Tahap <i>Define</i>	12
Gambar 4.3.	<i>Flowchart</i> Tahap <i>Ideation of Solution</i>	13
Gambar 4.4.	<i>Flowchart</i> Tahap Implementasi	14
Gambar 5.1.	Poster Sosialiasi 5S	16
Gambar 5.2.	<i>Scrap</i>	16
Gambar 5.3.	Kondisi Penataan Rak saat ini	17
Gambar 5.4.	Rencana <i>Layout</i> Rak Zona B	23
Gambar 6.1.	Implementasi Pemilihan Material Waste	28
Gambar 6.2.	Aktivitas Penataan Gudang Material Seal	29
Gambar 6.3.	Implementasi Penataan Ulang Material Seal	29
Gambar 6.4.	Implementasi Penataan Ulang Material Seal	30
Gambar 6.5.	Implementasi Penataan Ulang Material Seal	30
Gambar 6.6.	<i>Checksheet</i>	31

## INTISARI

PT X adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang *sealing elements and hydraulic*. Perusahaan ini menerima jasa perbaikan *hydraulic cylinder* dan juga memproduksi *seal custom*. Berdasarkan komplain terkait keterlambatan pasokan material yang diberikan pihak departemen *CNC Seal* kepada pihak departemen Gudang, maka diidentifikasi lebih lanjut untuk mengetahui akar permasalahannya.

Penelitian ini menggunakan diagram *fishbone* untuk mengetahui akar permasalahan yang terjadi. Dari beberapa akar permasalahan yang didapatkan, akhirnya dilakukan diskusi dengan *stakeholders* terkait penentuan akar permasalahan yang akan dipilih untuk diselesaikan. Hasil dari diskusi dengan mempertimbangkan waktu pengerjaan maka akar permasalahan yang akan diselesaikan adalah terkait jarak gudang yang terlalu jauh dan juga penataan material *seal* yang kurang baik.

Hasil diskusi dengan *stakeholders*, maka solusi yang dipilih adalah memindahkan posisi gudang yang berada di lantai 2 ke lantai 1. Dalam proses pemindahan gudang, akan diterapkan juga budaya 5S. Penempatan rak material *seal* akan digolongkan berdasarkan jenis material dan penataan material *seal* juga akan mempertimbangkan ukuran. Dimana *layer* paling atas ditempatkan material yang berdiameter besar dan *layer* paling bawah ditempatkan material yang berdiameter kecil. Penataan ini disesuaikan dengan luas gang yang tersedia dan juga material *handling* yang digunakan. Dengan penataan tersebut maka material *handling* akan bisa masuk ke dalam gang antar rak. Penerapan 5S menghasilkan penataan yang lebih baik dan juga dapat mengidentifikasi material mana yang telah masuk dalam kategori *waste* dan mana material yang masih dapat digunakan. Penerapan 5S ini diangkat juga oleh perusahaan sebagai budaya baru untuk perusahaan, bukan untuk departemen Gudang saja. Penerapan 5S pada PT X ini membantu perusahaan untuk mendapatkan *customer*. Karena dalam beberapa persyaratan kerjasama antar perusahaan, mewajibkan calon rekanan untuk menerapkan 5S di perusahaannya.

Kata kunci: keterlambatan pasokan, material *seal*, jarak, penataan material, 5S.