



**ANALISA PERBAIKAN WAKTU SETUP PADA MESIN PRESS  
SEYI 110T MENGGUNAKAN METODE SINGLE MINUTE  
EXCHANGE OF DIE (SMED) DI PT. EUREKA**

**LAPORAN SKRIPSI**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**WIHARTI  
41616320018**

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



**ANALISA PERBAIKAN WAKTU SETUP PADA MESIN PRESS  
SEYI 110T MENGGUNAKAN METODE SINGLE MINUTE  
EXCHANGE OF DIE (SMED) DI PT. EUREKA**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**WIHARTI  
41616320018**

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

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiharti  
NIM : 41616320018  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisa Perbaikan Waktu Setup Pada Mesin *Press SEYI 110T* Menggunakan Metode *Single Minute Exchange of Die (SMED)* di *PT. Eureka*

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 31 Mei 2023



Wiharti

UNIVERSI  
MERCU BUANA




## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Wiharti  
NIM : 41616320018  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisa Perbaikan Waktu Setup Pada Mesin *Press* SEYI 110T Menggunakan Metode *Single Minute Exchange of Die (SMED)* di PT. Eureka

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 Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Alif Cholisana S.T., M.T. (  )  
NIDN : 0311087805  
Ketua Penguji : Jakfat Haekal S.T., M.T., Ph.D (  )  
NIDN : 0308079302  
Anggota Penguji : Edwar, Ir., M.T. (  )  
NIDN : 0315056702

MERCU BUANA

Jakarta, 20 Juni 2023

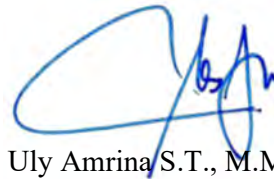
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Industri



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.



Dr. Uly Amrina S.T., M.M.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan 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/Direktur Fakultas Teknik
3. Ibu Dr. Uly Amrina S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
4. Bapak Alif Cholisana S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak Jakfat Haekal S.T., M.T., Ph.D dan Bapak Edwar, Ir., M.T. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Seluruh Dosen Pengajar program studi Teknik Industri yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh Pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
7. Ibu Penulis dan Kakak tercinta, yang selalu memberikan dukungan, doa, nasihat, serta atas kesabaran dan perjuangannya yang luar biasa disetiap langkah hidup penulis.
8. Manajemen dan seluruh karyawan PT. Eureka yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 31 Mei 2023

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Wiharti  
NIM : 41616320018  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisa Perbaikan Waktu Setup Pada Mesin *Press* SEYI 110T Menggunakan Metode *Single Minute Exchange of Die (SMED)* di *PT. Eureka*

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 beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi 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, 20 Juni 2023

Yang menyatakan,



Wiharti

## 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
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Konsep dan Teori .....	5
2.1.1. <i>Lean Manufacture</i> .....	5
2.1.2. <i>Waste</i> (pemborosan).....	5
2.1.3. Waktu <i>Setup</i> .....	7
2.1.4. Manfaat Penyederhanaan Prosedur Mesin .....	8
2.1.5. Langkah-Langkah Dasar Prosedur <i>Setup</i> .....	9
2.1.6. Single Minute Exchange of Die (SMED).....	10
2.1.7. Manfaat SMED.....	11

2.1.8. Implementasi SMED .....	12
2.2. Penelitian Terdahulu .....	13
2.3. Kerangka Pemikiran .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1. Jenis Penelitian .....	20
3.1.1. Objek Penelitian .....	20
3.1.2. Jenis Penelitian Kuantitatif .....	20
3.2. Jenis Data dan Informasi .....	20
3.2.2. Data Sekunder .....	21
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	21
3.4. Metode Pengolahan Data dan Analisa Data .....	22
3.4. Langkah-Langkah Penelitian .....	23
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1. Pengumpulan Data .....	25
4.1.1. Data Varian Produk & Proses yang di Produksi di Mesin Press SEYI 110T .....	25
4.1.2. Flow Proses Produksi .....	28
4.1.3. Flow Proses Changeover Dies di Mesin Press SEYI 110 Ton .....	30
4.1.4. Layout Mesin Press SEYI 110 Ton .....	32
4.1.5. Waktu Changeover Dies Progressive di Mesin SEYI 110T Per Aktivitas .....	33
4.2. Pengolahan Data .....	36
4.2.1. Uji Kecukupan Data .....	36
4.2.2. Uji Keseragaman Data .....	37
4.2.3. Implementasi Langkah SMED .....	39
4.3. Hasil .....	57
4.3.1. Pengaruh Metode SMED terhadap Proses Changeover di Mesin Press SEYI 110T .....	57
4.3.2. Pengaruh Metode SMED terhadap Produktivitas Mesin Seyi Press 110T .....	58



<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Langkah-Langkah Prosedur Setup .....	9
Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu .....	14
Tabel 4.1. Data Varian Produk & Proses di mesin Press SEYI 110 Ton.....	27
Tabel 4.2. Data Aktivitas Changeover Sebelum Perbaikan .....	33
Tabel 4.3. Data waktu Changeover Untuk Perhitungan Uji Kecukupan Data.....	37
Tabel 4.4. Identifikasi Aktivitas Internal & Eksternal .....	40
Tabel 4.5. Data Aktivitas Changeover yang Dirubah Menjadi Aktivitas Eksternal .....	42
Tabel 4.6. Data Persentase Aktivitas Changeover yang Memiliki Waktu Proses Paling Tinggi.....	46
Tabel 4.7. Summary Masalah Atau Kendala Proses .....	49
Tabel 4.8. Tabel 5W1H Perbaikan 1 .....	50
Tabel 4.9. Tabel 5W1H Perbaikan 2 .....	51
Tabel 4.10. Tabel 5W1H Perbaikan 3 .....	52
Tabel 4.11. Tabel 5W1H Perbaikan 4 .....	53
Tabel 4.12. Tabel 5W1H Perbaikan 5 .....	55
Tabel 4.13. Tabel Analisa Kenaikan Produktivitas Mesin.....	59

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Grafik Pencapaian Output Produksi Mesin Seyi 110T bulan Jan-22 s/d Agustus-22 .....	2
Gambar 2.1. Tahapan Konseptual dan Teknik Praktis SMED (Shingo, 1985).....	12
Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 3.1. Flow Chart Langkah-Langkah Penelitian .....	24
Gambar 4.1. Contoh Tipe Dies Tandem & Hasil Prosesnya.....	25
Gambar 4.2. Contoh Tipe Dies Progressive & Hasil Prosesnya.....	26
Gambar 4.3. Flow Chart Proses Produksi di PT. Eureka .....	28
Gambar 4.4. Flow Chart Proses Changeover Dies Progressive di Mesin Press Seyi 110T .....	30
Gambar 4.5. Layout Line Produksi dan Jalur yang Dilalui Handlift Saat Proses Changeover .....	32
Gambar 4.6. Grafik Uji Keseragaman Data .....	39
Gambar 4.7. Diagram Pareto Aktivitas Changeover.....	45
Gambar 4.8. Analisa Fishbone Diagram Aktivitas Menempatkan Material Pada Uncoiler.....	47
Gambar 4.9. Analisa Fishbone Diagram Aktivitas Mengambil Material Dari Rak .....	47
Gambar 4.10. Analisa Fishbone Diagram Membersihkan Scrap Sisa Produksi .....	47
Gambar 4.11. Analisa Fishbone Diagram aktivitas Setting Kelurusan Dies Terhadap Material .....	48
Gambar 4.12. Analisa Fishbone Diagram Aktivitas Mengambil Dies Baru.....	48
Gambar 4.13. Ilustrasi Penggunaan Stopper Sebagai Acuan Positioning Dies...	54
Gambar 4.14. Ukuran Stopper & Pin pada Mesin .....	54
Gambar 4.15. Layout Setelah Perbaikan.....	56
Gambar 4.16. Grafik Waktu Changeover Sebelum dan Sesudah Penerapan Metode SMED.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SOP Pelaksanaan Proses Produksi Sebelum Penerapan SMED .....	65
Lampiran 2. SOP Pelaksanaan Proses Produksi Setelah Penerapan SMED .....	66

