



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI METODE *LINE BALANCING* GUNA PERBAIKAN
PROSES PRODUKSI DI PT. SOL SEPATU DI SIDOARJO

SHILFIRA NOVA PRATIWI
NIM. 203700047

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2024



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA



TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

**IMPLEMENTASI METODE *LINE BALANCING* GUNA PERBAIKAN
PROSES PRODUKI DI PT. SOL SEPATU DI SIDOARJO**

UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA



**SHILFIRA NOVA PRATIWI
NIM. 203700047**



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2024**



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA

UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA



TUGAS AKHIR



IMPLEMENTASI METODE *LINE BALANCING* GUNA PERBAIKAN PROSES PRODUKSI DI PT. SOL SEPATU DI SIDOARJO



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya



SHILFIRA NOVA PRATIWI
NIM. 203700047



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2024





Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing

Tugas Akhir ini dinyatakan cukup dan siap untuk dipresentasikan sertadidjikan dalam Sidang Tugas Akhir.



Surabaya, 24 Juni 2024

Dosen pembimbing,


M. Abdul Jumali S. T., M.T.
NIDN : 0725078001



PERSETUJUAN PANITIA SIDANG TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini telah selesai diujikan dalam Sidang Tugas Akhir dan telah dinyatakan LULUS oleh Panitia Sidang Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya pada tanggal 18 Juli 2024.

Panitia Ujian :

Ketua : Dr. Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T., IPU
Dekan Fakultas Teknik

Sekretaris : M. Nushron Ali Mukhtar, S.T., M.T.
Ketua Program Studi Teknik Industri

Anggota : Dr. Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T., IPU
Penguji I

: Yitno Utomo, S.T., M.T.
Penguji II

: M. Abdul Jumali, S.T., M.T.
Desen Pembimbing

The image shows a large, circular official stamp of Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. The stamp contains the text 'UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA' and 'FAKULTAS TEKNIK'. Overlaid on the stamp are several handwritten signatures in black ink, corresponding to the names listed in the list of the examination panel.



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro – PVKK
KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234
Website : www.ft.unigsby.ac.id E-mail : ft@unigsby.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada

Hari, tanggal : Kamis, 18 Juli 2024
Jam : Aula Fakultas Teknik
Tempat : 08.00 - selesai

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : Shilfira Nova Pratiwi
NIM : 203700047
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Implementasi Metode Line Blancing Guna Perbaikan Proses
Produksi Di PT. Sol Sepatu Di Sidoarjo
Bidang Keahlian : Teknik
Tanda Tangan :

Saran-saran perbaikan :

- Format tabel
- format gambar
- Abstrak
- kata kunci

Tim Penguji

Nama
1. Janita Daria H
2. _____

(Tanda tangan)

*) Jangka waktu perbaikan Skripsi dua minggu setelah ujian.
Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Ujian Skripsi dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang Ujian lisan



Unipa Surabaya

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : www.ft.unipasby.ac.id E-mail : ft@unipasby.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada

Hari, tanggal : Kamis, 18 Juli 2024
Jam : 10 Juli 2024
Tempat : U.S. Guru Saraji f. Teknik

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : Shiffira Nova Pratiwi
NIM : 203700047
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Implementasi Metode Line Blancing Guna Perbaikan Proses
Produksi Di PT. Sol Sepatu Di Sidoarjo
Bidang Keahlian : Teknik
Tanda Tangan :

Saran-saran perbaikan :

- Deskripsi variabel Core Jelas
- Deskripsi Range + populasi Jelas
- Kuantifikasi Hipotesis dan Kesimpulan
- Abstrak
- Penyebutan (Hunan, Machine, Metode) → Mekan. Industri

Tim Penguji

Nama (Tanda tangan)

1.
2. Ylha Utama

*) Jangka waktu perbaikan Skripsi dua minggu setelah ujian.

Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Ujian Skripsi dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang Ujian lisan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat, kemurahan kasih-Nya dan perlindungan-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul “IMPLEMENTASI METODE LINE BALANCING GUNA PERBAIKAN PROSES PRODUKSI DI PT. SOL SEPATU DI SIDOARJO”.

Dalam menyusun tugas akhir ini, peneliti sebagai manusia biasa dengan segala kekurangan dan keterbatasan. Sepenuhnya tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang peneliti temukan dalam penyusunannya.

Akan tetapi berkat pertolongan, bantuan, bimbingan dan petunjuk yang diperoleh dari berbagai pihak maka segala kesulitan dan hambatan tersebut dapat teratasi dan peneliti dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang sudah membantu menyelesaikan ini. Yakni antara lain yaitu:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat, ridho, dan hidayat-Nya.
2. Bapak Sugiat Prawoto dan Ibu Siti Muawanah selaku kedua orang tua penulis yang telah memberikan semangat, finansial, dan doa yang tiada henti.
3. Ibu Dr. Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Bapak M. Nushron Ali Mukhtar, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
5. Bapak Muhamad Abdul Jumali, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing tugas akhir.
6. Dan seluruh teman-teman Program Studi S1 Teknik Industri angkatan 2020 yang senantiasa memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

7. Serta diri saya sendiri yang selalu tetap semangat dan tidak menyerah dalam situasi apapun. Terima kasih Shilfira sudah berjuang sekuat tenaga dalam **menghadapi** berbagai halang rintang.

Penulis menyadari tugas akhir ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis memohon maaf apabila dalam penyusunan dan penulisan hasil tugas akhir ini kurang baik dan kurang sempurna. Untuk itu penulis memohon kritik yang membangun serta saran demi perbaikan dimasa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir ini diterima dan memberi manfaat kepada berbagai pihak.

Surabaya, 24 Juni 2024

Shilfira Nova Pratiwi

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Shilfira Nova Pratiwi

NIM : 203700047

Program Studi : Teknik

IndustriFakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode Line Balancing Guna Perbaikan
ProsesProduksi Di PT. Sol Sepatu Di Sidoarjo

Dosen Pembimbing : M. Abdul Jumali, S.T., M.T.

Menyatakan bahwa Karya Tugas Akhir saya ini sebagian maupun keseluruhan adalah bukan hasil menjiplak, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Sumbaya, 24 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



M. Abdul Jumali, S.T., M.T.

Mahasiswa,



Shilfira Nova Pratiwi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing	iii
Persetujuan Panitia Seminar Tugas Akhir	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah	4
Batasan Masalah.....	4
Tujuan Penelitian.....	4
Manfaat Penelitian.....	5
Bagi Perusahaan.....	5
Bagi Mahasiswa.....	5
Bagi Universitas.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
Keseimbangan Lintasan (<i>Line Balancing</i>).....	6

Terminologi Lintasan	7
Manufaktur (<i>manufacturing</i>).....	10
Sistem Produksi	10
Pengukuran Waktu Kerja	12
2.5 Penelitian Terdahulu	13
BAB 3 METODE PENELITIAN	17
Alir Langkah Penelitian	17
Variabel Penelitian	18
Populasi dan Sampel	18
Pengumpulan Data	19
Pengolahan Data	19
Analisa Hasil	20
BAB 4 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	21
Obyek Penelitian	21
Pengumpulan Data	22
pengolahan data	22
flow chart proses produksi	23
operasi proses produksi	23
precedence diagram proses perakitan	25
Menyajikan kedalam <i>precedence matrix</i>	25
Menghitung <i>Position Weight</i> Dan Merangkai Berdasarkan bobot yang terbesar	27
Menentukan waktu siklus (<i>cycle time</i>).....	28
kelompok station kerja dan efisiensinya PT. Sol Sepatu Di Sidoarjo....	

Melakukan Kembali pengelompokkan ke dalam station kerja dan hitung efesiensinya	31
Perbandingan sebelum dan sesudah dilakukan Kembali pengelompokan dengan menghitung efesiensinya.....	33
Membuat lintasan	35
BAB 5 PENUTUP.....	36
Kesimpulan.....	36
Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Presidence Diagram	9
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian	17
Gambar 4. 1 Flowchart Proses Produksi.....	23
Gambar 4. 2 Presedence Diagram.....	25
Gambar 4. 3 Pengelompokan Stasiun Kerja Di PT. Sol Sepatu Di Sidoarjo	29
Gambar 4. 4 Pengelompokan Presedence Diagram	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Operasi Waktu.....	13
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 4. 1 Deskripsi Operasi.....	23
Tabel 4. 2 Waktu Operasi Produksi.....	24
Tabel 4. 3 Presedence Diagram.....	25
Tabel 4. 4 Position Weight.....	27
Tabel 4. 5 Position Weight After Ranking	30
Tabel 4. 6 Presentase Efisiensi.....	30
Tabel 4. 7 Pengelompokan Operasi	31
Tabel 4. 8 Sebelum Perhitungan Efisiensi	33
Tabel 4. 9 Sesudah Perhitungan Efisiensi	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir	40
Lampiran 2. Berita Acara Ujian Tugas Akhir Penguji I.....	41
Lampiran 3. Berita Acara Ujian Tugas Akhir Penguji II.....	42
Lampiran 4. Form Revisi Ujian Tugas Akhir Penguji I.....	43
Lampiran 5. Form Revisi Ujian Tugas Akhir Penguji I.....	44