



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

ANALISIS PENINGKATAN EFISIENSI LINTASAN KERJA DENGAN
METODE *LINE BALANCING* DI PT SWTS INDONESIA

NIKO PRATAMA
NIM. 163700060

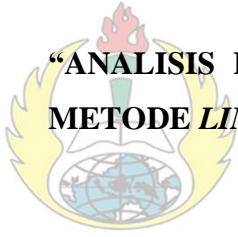
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2020



Tugas Akhir



**“ANALISIS PENINGKATAN EFISIENSI LINTASAN KERJA DENGAN
METODE *LINE BALANCING* DI PT. SWTS INDONESIA”**



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



NIKO PRATAMA

NIM. 16370006



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2020**





Lembar Persetujuan Pembimbing



**Tugas Akhir ini Dinyatakan Siap diujikan
Surabaya, 24 Juli 2020
Pembimbing,**




(Ir. Titik Koesdijati, M.T.)

Lembar Persetujuan Panitia Ujian

**Tugas Akhir ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Tugas Akhir
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Pada tanggal 29 Juli 2020**

Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
Dekan

Sekretaris : M, Nushron Ali M, ST., MT.
Ketua Jurusan/Prodi

Anggota : Drs. H. Djoko Adi Waluyo, ST., MM, DBA.

Penguji I

: Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
Penguji II

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Niko Pratama

NIM : 163700060

Program Studi : Teknik Industri

Judul Tugas Akhir : “Analisis Peningkatan Efisiensi Lintasan Kerja Dengan Metode *Line Balancing* di PT Swts Indonesia”

Dosen Pembimbing : Ir. Titik koedijati, M.T.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 24 Juli 2020

Dosen Pembimbing



(Ir. Titik koedijati, M.T.)



(Niko Pratama)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas ridhoNYA penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Peningkatan Efisiensi Lintasan Kerja Dengan Metode *Line Balancing* di PT Swts Indonesia” ini berhasil diselesaikan. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan Terima Kasih ditujukan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan bimbingan, arahan, saran, dan dukungan dari mulai awal hingga akhir dari penulisan Tugas akhir. Tidak lupa ucapan terima kasih di sampaikan kepada :

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan materi
2. PT SWTS Indonesia yang telah memberi tempat melakukan penelitian
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
4. Ketua Program Studi Teknik Industri
5. Dosen Pembimbing Tugas Akhir
6. Seluruh dosen beserta staf di program studi teknik industri
7. Teman-teman Program Studi Teknik iIdustri

Surabaya, 24 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengajuan Tugas Akhir	ii
Halaman Persetujuan Pembimbing	iii
Halaman Pengesahan Berita Acara Ujian	iv
Surat Pernyataan Keaslian Tulisan.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran.....	xi
Abstrak	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keseimbangan Lintasan Kerja	4
2.1.1 <i>Line Balancing</i>	4
2.1.2 Terminologi Keseimbangan Lintasan Kerja.....	5
2.1.3 Indikator Keseimbangan Lintasan	16
2.1.4 Manfaat Analisis Keseimbangan Lintasan	16
2.1.5 Sasaran Penelitian, Lokasi Penelitian dan Pengertian <i>Fiter</i> , <i>Rewending</i> dan <i>Tester</i> dan Alasan Memilih Bagian <i>Fiter</i> , <i>Rewending</i> dan <i>Tester</i>	17
2.2 Penelitian Terdahulu	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	21
3.2 Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	22
3.3 Populasi dan Penentuan Sample.....	24

3.4 Metode Pengumpulan Data	24
3.5 Pengolahan Data.....	25
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Obyek Penelitian	27
4.1.1 PT. SWTS INDONESIA.....	27
4.1.2 <i>Time Study</i> di Proses <i>Service</i> Dinamo	27
4.1.3 Elemen Kerja Setiap Mesin.....	28
4.1.4 Data Pengukuran Waktu Kerja untuk Setiap Stasiun Kerja	28
4.2 Pengolahan Data.....	29
4.2.1 Uji Kecukupan Data.....	29
4.2.2 Uji Keseragaman Data	31
4.2.3 Penetapan Waktu Siklus, Waktu Normal dan Waktu Baku	37
4.2.4 Perhitungan Waktu Optimal Pada Stasiun Kerja di PT.SWTS Indonesia	41
4.2.5 Perhitungan Efisiensi waktu kerja keseluruhan lintasan di PT. SWTS Indonesia.....	43
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A Simpulan	44
B Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penyesuaian Menurut <i>Westinghouse</i>	8
Tabel 2.2 Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor-Faktor Yang Berpengaruh...	10
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 4.1 Urutan Proses Produksi	27
Tabel 4.2 Daftar Elemen Kerja.....	28
Tabel 4.3 Data Waktu Kerja untuk Setiap Stasiun Kerja	29
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Waktu Siklus Pada Proses <i>Service</i> Dinamo.....	29
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Uji Kecukupan Data	31
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Uji Keseragaman Data Setiap Stasiun Kerja	34
Tabel 4.7 Perhitungan Waktu Siklus	38
Tabel 4.8 Faktor Penyesuaian.....	38
Tabel 4.9 Tabel Faktor Kelonggaran Proses <i>Service</i> Dinamo	39
Tabel 4.10 Hasil Waktu Baku Proses <i>Service</i> Dinamo.....	40
Tabel 4.11 Hasil Waktu Siklus, Waktu Normal dan Waktu Baku Proses <i>Service</i> Dinamo	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	22
Gambar 4.1 <i>Precedence</i> Diagram Proses Produksi.....	27
Gambar 4.2 Grafik <i>Fiter</i> 1 Pada Proses <i>Service</i> Dinamo	34
Gambar 4.3 Grafik <i>Tester</i> 1 Pada Proses <i>Service</i> Dinamo	35
Gambar 4.4 Grafik <i>Rewending</i> Pada Proses <i>Service</i> Dinamo.....	35
Gambar 4.5 Grafik <i>Fiter</i> 2 Pada Proses <i>Service</i> Dinamo	36
Gambar 4.6 Grafik <i>Tester</i> 2 Pada Proses <i>Service</i> Dinamo	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Pengukuran Waktu Kerja Untuk Setiap Elemen	56
Lampiran 2 Perhitungan Uji Kecukupan Data	56