



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PERCETAKAN SURAT
KABAR DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LINE BALANCING*
DI PT. TEMPRINA MEDIA GRAFIKA GRESIK

DIVA NALURITA SALSABILA
NIM. 193700064

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

TUGAS AKHIR




**PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PERCATAKAN SURAT
KABAR DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LINE BALANCING*
DI PT. TEMPRINA MEDIA GRAFIKA GRESIK**

**DIVA NALURITA SALSABILA
NIM. 193700064**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**



TUGAS AKHIR



**PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PERCATAKAN SURAT
KABAR DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LINE BALANCING*
DI PT. TEMPRINA MEDIA GRAFIKA GRESIK**



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






**DIVA NALURITA SALSABILA
NIM. 193700064**





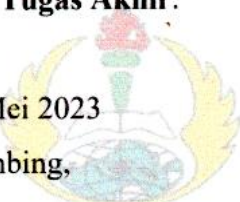

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**



Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing



Tugas Akhir ini dinyatakan cukup dan siap untuk dipresentasikan serta diujikan dalam **Sidang Tugas Akhir**.



Surabaya 31 Mei 2023

Dosen pembimbing,



Ir. Titiek Koesdijati, M.T.

NIDN : 0706115601

Persetujuan Panitia Sidang Tugas Akhir

Tugas Akhir ini telah selesai diujikan dalam Sidang Tugas Akhir dan telah dinyatakan LULUS oleh Panitia Sidang Tugas Akhir dari Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya pada tanggal 21 Juni 2023

Panitia Ujian :

Ketua

: Dr. Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T. M.T.

Dekan Fakultas Teknik

Sekretaris

: M. Nushron Ali Mukhtar, S.T. M.T.

Ketua Program Studi Teknik Industri

Anggota

: Manik Ayu Titisari, S.T., M.T.

Penguji I

: Prihono, S.T., M.T.

Penguji II

: Ir. Titiek Koesdijati, M.T.

Dosen Pembimbing



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Industri

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

FormTA-TI09a

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR (Penguji 1)

Pada hari ini,

Tanggal : 21 Juni 2023

Jam : 08.00 - selesai

Tempat : Lantai 3 Gedung Teknik

Telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir :

Nama Mahasiswa : Diva Malinta Salsabila NIM : 193700069

Dosen Pembimbing : Ir. Titiek Koerdijat, M.T.

Judul Tugas Akhir : Pengendalian Kualitas Pada Proses Percetakan Surat Kabar Dengan Menggunakan Pendekatan Line Balancing Di PT. Tempina Media Grafika Gresik.

Saran-saran perbaikan :

Penguji I

Manik Ayu Titisari, ST., MT.

Surabaya, 21 Juni 2023

Mahasiswa,

Diva Malinta Salsabila

- ✚ Jangka waktu perbaikan Tugas Akhir 2 (dua) minggu setelah ujian. Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Sidang Tugas Akhir dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang.



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Industri

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

FormTA-TI09b

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR (Penguji 2)

Pada hari ini,

Tanggal : 21 Juni 2023

Jam : 08.00 - selesai

Tempat : Lantai 3 Gedung Teknik

Telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir :

Nama Mahasiswa : Diva Natunta Salsabila NIM : 193700064

Dosen Pembimbing : Ir. Titiek Koerdijat, M.T.

Judul Tugas Akhir : Pengendalian Kualitas Pada Proses Percetakan Surat Kabar Dengan Menggunakan Pendekatan Line Balancing Di PT. Tempina Media Grafika Gresik.

Saran-saran perbaikan :

1. Flow chart
2. Sejarah singkat perusahaan tidak perlu
3. Setelah / sebelum tabel diberikan keterangan / uraian terkait tabel
4. Kesimpulan?
5. Rumus kecukupan data

Prihono, ST., MT.
Penguji II

Surabaya, 21 Juni 2023

Mahasiswa,

Dit

Diva Natunta Salsabila

- ✦ Jangka waktu perbaikan Tugas Akhir 2 (dua) minggu setelah ujian. Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Sidang Tugas Akhir dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang.

SURAT PERNYATAAN KARYA TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Diva Nalurita Salsabila
NIM : 193700064
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Pengendalian Kualitas Pada Proses Percetakan
Surat Kabar Dengan Menggunakan *Line Balancing*
Di PT. Temprina Media Grafika Gresik.

Dosen Pembimbing : Ir. Titiek Koesdijati, 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.

Surabaya, 31 Mei 2023

Dosen Pembimbing,



Ir. Titiek Koesdijati, M.T.

Mahasiswa



Diva Nalurita Salsabila

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah S.W.T yang mana telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Tugas Akhir dengan baik yang berjudul **“PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PERCETAKAN SURAT KABAR DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LINE BALANCING* DI PT. TEMPRINA MEDIA GRAFIKA GRESIK”**.

Pada penyelesaian tugas penelitian tugas akhir bukan hanya untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik, tetapi juga sebagai bentuk apresiasi dalam ilmu pengetahuan yang sudah diajarkan terutama untuk mengetahui cara pengendalian kualitas dan mengetahui hambatan pada stasiun kerja terhadap ketidakseimbangan lintasan kerja serta saran usulan perbaikan.

Sebagai wujud terima kasih dan penghargaan, penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih untuk pihak yang sudah memberikan bantuan berupa bimbingan, saran, dan dukungan penyusunan penelitian tugas akhir sejak awal hingga akhir yaitu kepada:

1. Allah SWT, yang memberikan kemampuan kepada saya untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir.
2. Kedua orang tua beserta keluarga, yang selalu memberikan dukungan kepada saya dari perkuliahan awal hingga akhir.
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 Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
5. Ibu Ir. Titiek Koesdijati, M.T. selaku Dosen Pembimbing Penelitian Tugas Akhir Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
6. Bapak Andarmadi Jati Abdhi Wasesa, S.T., M.MT. selaku Dosen Wali Kelas D Program Studi Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

7. Pihak PT. Temprina Media Grafika Gresik yang telah mendukung dan memberikan bantuan kerja sama dalam penyelesaian penelitian tugas akhir ini.
8. Serta semua teman – teman saya di angkatan 2019 Program studi Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Semoga penelitian tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Penulis juga menyadari bahwa penelitian tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu diharapkan adanya saran dan kritik yang membangun agar dapat dijadikan koreksi di kemudian hari. Sekian dan terima kasih.

Surabaya, 31 Mei 2023

Diva Nalurita Salsabila

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN TUGAS AKHIR.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kualitas	4
2.1.1 Pengertian Kualitas Produk	4
2.1.2 Dimensi Kualitas Produk.....	5
2.1.3 Pengertian dan Tujuan Pengendalian Kualitas Produk.....	6
2.1.4 Faktor – Faktor Pengendalian Kualitas Produk.....	7
2.1.5 Jenis dan Tahapan Pengendalian Kualitas Produk	8
2.2 Pengujian Data.....	9
2.2.1 Uji Kecukupan Data	9
2.2.2 Uji Keseragaman Data	10
2.3 Alat Bantu Pengendalian Kualitas Produk atau <i>Seven Tools</i>	11
2.4 Keseimbangan Lintasan (<i>Line Balancing</i>).....	16
2.4.1 Terminologi Keseimbangan Lintasan.....	17
2.5 Metode Heuristik Keseimbangan Lintasan atau <i>Ranked Positional Weight</i> (RPW).....	20

2.5 Penelitian Terdahulu.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Diagram Alir Langkah Penelitian.....	24
3.2 Variabel Penelitian.....	25
3.3 Populasi dan Sampel.....	25
3.4 Pengumpulan Data.....	25
3.5 Pengolahan Data.....	26
3.5.1 Pengujian Data.....	26
3.5.2 <i>Seven Tools</i>	27
3.5.3 <i>Line Balancing</i>	27
3.5.4 <i>Ranked Positional Weight (RPW)</i>	29
3.6 Analisa Hasil.....	29
BAB IV. HASIL ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Pengumpulan Data.....	30
4.1.1 Proses Produksi.....	30
4.1.3 Stasiun, Elemen, dan Waktu Kerja.....	33
4.1.4 Waktu Proses Produksi.....	33
4.1.5 Output Hasil Produksi dan Jumlah Kecacatan.....	39
4.2 Pengolahan Data.....	39
4.2.1 Uji Kecukupan Data Proses Produksi.....	40
4.2.2 Uji Keseragaman Data Proses Produksi.....	40
4.2.3 <i>Check Sheet</i>	42
4.2.4 Stratifikasi.....	47
4.2.5 Histogram.....	47
4.2.6 Diagram Pareto.....	48
4.2.7 <i>Scatter Diagram</i>	49
4.2.8 <i>Control Chart</i>	49
4.2.9 <i>Fishbone Diagram</i>	50
4.2.10 Uji Kecukupan Data Waktu Proses Produksi.....	51
4.2.11 Uji Keseragaman Data Waktu Proses Produksi.....	53
4.2.12 Menentukan Lintasan.....	55

4.2.13 Menentukan Bobot Posisi	58
4.3 Hasil Analisa Data.....	61
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Check Sheet</i>	11
Gambar 2.2 Stratifikasi	12
Gambar 2.3 Histogram	12
Gambar 2.4 Diagram Pareto.....	13
Gambar 2.5 <i>Control Chart</i>	15
Gambar 2.6 Scatter Diagram.....	15
Gambar 2.7 <i>Fishbone Diagram</i>	16
Gambar 3.1 Diagram Alir Langkah Penelitian	24
Gambar 4.1 Peta Aliran Proses	30
Gambar 4.2 Keseragaman Data Selama 6 Bulan	41
Gambar 4.3 Histogram	47
Gambar 4.4 Diagram Pareto.....	48
Gambar 4.5 <i>Scatter Diagram</i>	49
Gambar 4.6 <i>Control Chart</i>	50
Gambar 4.7 <i>Fishbone Diagram</i>	51
Gambar 4.8 Uji Keseragaman Data Waktu Proses Produksi	54
Gambar 4.9 <i>Precedence Diagram</i>	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 4.1 Uraian Peta Aliran Proses	33
Tabel 4.2 Data Waktu Proses Produksi Bulan Agustus 2022	33
Tabel 4.3 Data Waktu Proses Produksi Bulan September 2022	34
Tabel 4.4 Data Waktu Proses Produksi Bulan Oktober 2022	35
Tabel 4.5 Data Waktu Proses Produksi Bulan November 2022	36
Tabel 4.6 Data Waktu Proses Produksi Bulan Desember 2022	37
Tabel 4.7 Data Waktu Proses Produksi Bulan Januari 2023.....	38
Tabel 4.8 Data Produksi Surat Kabar.....	39
Tabel 4.9 Uji Kecukupan Data Proses Produksi	40
Tabel 4.10 Uji Keseragaman Data Proses Produksi.....	41
Tabel 4.11 <i>Check Sheet</i> Bulan Agustus 2022	42
Tabel 4.12 <i>Check Sheet</i> Bulan September 2022	42
Tabel 4.13 <i>Check Sheet</i> Bulan Oktober 2022	43
Tabel 4.14 <i>Check Sheet</i> Bulan November 2022.....	44
Tabel 4.15 <i>Check Sheet</i> Bulan Desember 2022	45
Tabel 4.16 <i>Check Sheet</i> Bulan Januari 2023	46
Tabel 4.17 Stratifikasi	47
Tabel 4.18 Data Persentase Kecacatan.....	48
Tabel 4.19 Perhitungan <i>Control Chart</i>	50
Tabel 4.20 Uji Kecukupan Data Waktu Proses Produksi	52
Tabel 4.21 Uji Keseragaman Data Waktu Proses Produksi	54
Tabel 4.22 Perhitungan Waktu Operasi Kondisi Awal	55
Tabel 4.23 Perhitungan Lanjutan	57
Tabel 4.24 Perhitungan Bobot Posisi	58
Tabel 4.25 Perhitungan Setelah <i>Balancing</i>	59
Tabel 4.26 Efisiensi Setelah <i>Balancing</i>	61