

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI KONVEKSI
PAKAIAN MENGGUNAKAN METODE MARVIN E. MUNDEL**



Disusun Oleh :

FEBRIARDIANSYAH

NBI : 1411800009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2023

TUGAS AKHIR

ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI KONVEKSI PAKAIAN MENGGUNAKAN METODE MARVIN E. MUNDEL



Oleh :

FEBRI ARDIANSYAH

NBI: 1411800009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2023

TUGAS AKHIR

ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI KONVEKSI PAKAIAN MENGGUNAKAN METODE MARVIN E. MUNDEL

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri
pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh :

FEBRI ARDIANSYAH

NBI: 1411800009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Febri Ardiansyah
NBI : 1411800009
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI KONVEKSI
PAKAIAN MENGGUNAKAN METODE MARVIN E.
MUNDEL

Tugas akhir ini telah disetujui

Tanggal 15 Desember 2023

Oleh

Pembimbing



Erni Puspanantasari Putri, ST.,M.Eng.,Ph.D

NIP : 20410.96.0479

Dekan

Fakultas Teknik



Dr. Ir. Sajyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng.

NIP : 20410.90.0197

Kaprodi
Teknik Industri



Hery Murnawan, ST., MT., CSCA

NIP : 20410.94.0378

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Febri Ardiansyah
NBI : 1411800009
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI KONVEKSI
PAKAIAN MENGGUNAKAN METODE MARVIN E.
MUNDEL

Tugas akhir ini telah diuji, Tanggal 15 Desember 2023

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Erni Puspanantasari Putri, ST., M.Eng., Ph.D	NPP : 20410.96.0479
Anggota	Ir. Asmungi, MT	NPP : 20410.96.0442
	Herlina, ST., MT	NPP : 20410.15.0679

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febri Ardiansyah

NBI : 1411800009

Program Studi : Teknik Industri

menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul

**“ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI KONVEKSI PAKAIAN
MENGUNAKAN METODE MARVIN E. MUNDEL”**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 15 Desember 2023

Pernyataan



Febri Ardiansyah



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Febri Ardiansyah
NBI : 1411800009
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, **Hak Bebas Royalti** (*Non-Exclusive Royalty-free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA INDUSTRI KONVEKSI PAKAIAN MENGUNAKAN METODE MARVIN E. MUNDEL"

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-Exclusive Royalty-free Right*), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada tanggal : 15 Desember 2023

Surabaya, 15 Desember 2023



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat laporan tugas akhir berjudul “Analisis Produktivitas Pada Industri Konveksi Pakaian Menggunakan Metode Marvin E. Mundel”. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Sajiyo. M.kes., IPU., ASEAN Eng. sebagai Dekan Fakultas Teknik.
2. Bapak Hery Murnawan, ST., MT., CSCA sebagai Kaprodi Teknik Industri.
3. Ibu Erni Puspanantasari Putri, ST., M.Eng., Ph.D sebagai Dosen Pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dan memberikan dukungan, motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu Dosen Penguji seminar proposal dan sidang skripsi.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya.

Saya berharap semoga Allah SWT mengaruniakan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surabaya, 15 Desember 2023



Febri Ardiansyah

ABSTRAK

Perkembangan dunia industri yang sangat pesat telah mendorong perusahaan untuk terus meningkatkan kemampuan mereka dalam bersaing. Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk terus meningkatkan kinerja dan produktivitasnya secara efektif dan efisien agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Penelitian ini difokuskan pada Muji Konveksi, sebuah usaha mikro kecil menengah yang bergerak di bidang konveksi dengan tujuan utama untuk mengukur nilai produktivitasnya. Penelitian ini menggunakan bulan Mei 2023 sebagai periode dasar dan mengadopsi metode Marvin E. Mundel. Dari pengukuran produktivitas didapatkan Indeks produktivitas parsial tertinggi dicapai pada bulan agustus sebesar 143,73% dan nilai indeks terendah pada bulan mei sebesar 89,31% untuk tenaga kerja. Pada aspek bahan baku, indeks produktivitas tertinggi tercatat pada bulan Mei yang mencapai 109,80%, sementara terendah terjadi pada bulan tertentu dengan angka 87,59%. Indeks produktivitas tertinggi tercatat pada bulan Mei dengan angka mencapai 123,30%, sementara terendah terjadi pada bulan Juni dengan angka sebesar 66,21% untuk perawatan mesin. Lalu, untuk indeks produktivitas untuk energi tercatat tertinggi terjadi pada bulan Juli, mencapai 112,37%, sementara catatan terendah terjadi pada bulan Mei dengan angka 89,31%. Indeks produktivitas total tertinggi dicapai pada bulan Agustus, mencapai angka 123,21%, sementara tercatat juga bahwa terdapat penurunan terendah pada bulan Juni, dengan angka sebesar 95,49%. Berdasarkan evaluasi faktor-faktor yang memengaruhi penurunan produktivitas di Muji Konveksi, teridentifikasi tiga aspek utama yang memerlukan perhatian mendesak. Aspek-aspek tersebut mencakup manajemen stok bahan baku, tenaga kerja, dan penggunaan listrik. Oleh karena itu, upaya terfokus pada pengaturan stok bahan baku, efisiensi kerja, dan optimalisasi penggunaan energi akan menjadi faktor penting.

Kata kunci: Produktivitas, Konveksi, Marvin E. Mundel

ABSTRACT

The rapid development of the industrial world, businesses must continue to improve their ability to compete. As a result, companies must continue to improve their performance and productivity in order to achieve the desired results. The study focuses on Muji Konveksi, a small and medium-sized micro-enterprise in the field of convection, with the primary goal of determining its productivity value. The Marvin E. Mundel method is used in the study. The highest index value for the labor force was 143.73% in August, and the lowest index value was 89.31% in May. In terms of raw materials, the highest productivity index was achieved in May, reaching 109.80%, while the lowest was recorded in a single month, at 87.59%. The greatest output index, 123.30%, was recorded in May, while the lowest, 66.21%, was recorded in June for machinery maintenance. Then, the highest partial production index for energy was recorded in July, reaching 112.37%, while the lowest was recorded in May, at 89.31%. The highest total production index was attained in August, at 123.21%, with the lowest fall in June, at 95.49%. Based on an evaluation of the variables influencing the loss in productivity at Muji Konveksi, there are three major issues that require immediate solution have been discovered. Raw material stock management, labor, and electricity utilization are examples of these factors. As a result, concentrated efforts on raw material inventory management, work efficiency, and energy usage optimization will be critical to enhancing overall business efficiency.

Keyword: Productivity, Convection, Marvin E. Mundel

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Konveksi	8
2.3 Teori Produktivitas	8
2.3.1 Definisi Produktivitas.....	8
2.3.2 Jenis Produktivitas.....	9
2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas	10
2.3.4 Manfaat Produktivitas	11
2.3.5 Perilaku Produsen.....	12
2.3.6 Faktor-faktor Produksi	12

2.3.7	Fungsi Produksi.....	13
2.4	Siklus Produktivitas.....	13
2.5	Model Marvin E. Mundel.....	14
2.6	<i>Fishbone Diagram</i>	16
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		19
3.1	Penjelasan Metode Penelitian.....	19
3.1.1	Identifikasi Masalah	19
3.1.2	Studi Lapangan.....	19
3.1.3	Studi Literatur	19
3.1.4	Pengolahan Data.....	19
3.1.5	Analisa Hasil dan Pembahasan.....	20
3.1.6	Kesimpulan dan Saran.....	21
3.2	Diagram Alur Penelitian.....	21
3.3	Jadwal Penelitian.....	22
3.3.1	Tempat & Waktu Penelitian.....	22
3.3.2	Jadwal Penelitian.....	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Deskripsi Objek Penelitian.....	23
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan	23
4.1.2	Tahapan Proses Produksi	23
4.1.3	Produk yang Dihasilkan	24
4.2	Pengumpulan Data	24
4.2.1	Perawatan Mesin	25
4.2.2	Biaya Energi Listrik	26
4.2.3	Tenaga Kerja Produksi	29
4.2.4	Bahan Baku	31
4.2.5	Produk Repair dan Produk Cacat	33
4.2.6	Biaya Input Muji Konveksi	34

4.3	Pengolahan Data.....	34
4.3.1	Perhitungan Deflator	35
4.3.2	Perhitungan Harga Konstan.....	36
4.3.3	Perhitungan Total Resource Input Parsial (RIP).....	36
4.3.4	Perhitungan Agregat Output.....	37
4.3.5	Perhitungan Indeks Produktivitas Parsial.....	38
4.3.6	Perhitungan Indeks Produktivitas Total.....	39
4.4	Evaluasi Tingkat Produktivitas.....	40
4.4.1	Analisis Indeks Produktivitas Parsial.....	40
4.4.1.1	Indeks Produktivitas Tenaga Kerja.....	40
4.4.1.2	Indeks Produktivitas Bahan Baku	41
4.4.1.3	Indeks produktivitas Perawatan Mesin.....	42
4.4.1.4	Indeks Produktivitas Energi Listrik.....	43
4.4.2	Analisis Indeks Produktivitas Total.....	44
4.4.3	Analisis Fishbone Diagram	46
4.5	Rekomendasi Perbaikan	47
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN.....		55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Produktivitas.....	14
Gambar 2.2 Struktur <i>Fishbone Diagram</i> (Murnawan, 2014).....	16
Gambar 4.1 Grafik Indeks Produktivitas Parsial Tenaga Kerja.....	41
Gambar 4.2 Grafik Indeks Produktivitas Parsial Bahan Baku	42
Gambar 4.3 Grafik Indeks Produktivitas Parsial Perawatan Mesin	43
Gambar 4.4 Grafik Indeks Produktivitas Parsial Energi Listrik.....	44
Gambar 4.5 Grafik Indeks Produktivitas Total.....	45
Gambar 4.6 <i>Fishbone Diagram</i>	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Produksi Muji Konveksi Bulan April – Agustus Tahun 2023	1
Tabel 1.2 Alat Produksi Muji Konveksi	2
Tabel 1.3 Tenaga Kerja Produksi Muji Konveksi.....	2
Tabel 1.4 Produk Repair dan Cacat Muji Konveksi Bulan April – Agustus Tahun 2023	2
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	22
Tabel 4.1 Perawatan Mesin Muji Konveksi Bulan April – Agustus Tahun 2023	25
Tabel 4.2 Data Mesin dan Daya Energi Muji Konevksi.....	26
Tabel 4.3 Biaya Energi Listrik	27
Tabel 4.4 Data mesin yang menggunakan Daya energi listrik/hari pada bulan April	27
Tabel 4.5 Data Total Jam Operasional Mesin Bekerja/hari pada bulan April	28
Tabel 4.6 Data Tenaga Kerja dan Gaji Karyawan Muji Konveksi Bulan April – Agustus Tahun 2023	29
Tabel 4.7 Bahan Baku dan Harga Produk Muji Konveksi Bulan April – Agustus Tahun 2023	31
Tabel 4.8 Produk Repair dan Cacat Muji Konveksi Bulan April – Agustus Tahun 2023	33
Tabel 4.9 Data Input Muji Konveksi Muji Konveksi Bulan April – Agustus Tahun 2023	34
Tabel 4.10 Deflator.....	35
Tabel 4.11 Harga Konstan	36
Tabel 4.12 RIP Total.....	37
Tabel 4.13 Agregat Output (AOP).....	38
Tabel 4.14 Indeks Produktivitas Parsial	39
Tabel 4.15 Indeks Produktivitas Total	39