



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**ANALISA PRODUKTIVITAS MESIN KERUPUK KENTANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX)**

**MIFTAKUL HUDA
NIM. 203700031**

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



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**ANALISA PRODUKTIFITAS MESIN KERUPUK
KENTANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*OBJECTIVE MATRIX (OMAX)***

**MIFTAKUL HUDA
NIM. 203700031**

**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, 12 Juli 2024

Dosen pembimbing,

Dr. Yanatra Budi.P., ST.MT.

NIDN / 0707078202

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 12 Juli 2024

Panitia Seminar :

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

Penguji I : Andarmadi Abdi Jati Wasesa, S.T., M.MT
Penguji II : Dr. Yanatra Budi P, S.T., M.T
Dosen Pembimbing



Signature

Signature



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
Program Studi Teknik Industri

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

formProTA-TI04

PENDAFTARAN SIDANG TUGAS AKHIR


Nama Mahasiswa : Miftakul Huda NIM : 203700031
Email/No. Telepon : miftakulhuda1705@gmail.com / 085645117363
Alamat : Jl.Kaliwara 1/30 Kalirungkut, Rungkut – Surabaya
Judul TA : ANALISA PRODUKTIVITAS MESIN KERUPUK KENTANG
DENGAN MENGGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX
(OMAX)
Dosen Pembimbing : Dr. Yanatra Budi Pramana, S.T.,M.T

Surabaya, 12 Juli 2024

Menyetujui
Dosen Pembimbing


Dr. Yanatra Budi Pramana, S.T.,M.T
NIDN 0702078202

Mahasiswa


Miftakul Huda
NIM 203700031

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Industri


M. Nushron Ali Mukhtar, S.T.,M.T
NIDN 0722108505

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut puji syukur kehadiran Allah SWT dengan melimpahkan rahmat dan ridhonya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“ANALISA PRODUKTIVITAS MESIN KERUPUK KENTANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE *OBJECTIVE MATRIX (OMAX)*”**.

Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik Industri universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terimakasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Tugas Akhir ini.

PERSEMBAHAN

Tidak lupa ucapan terima kasih saya sampaikan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam menjalani kehidupan ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi diri saya
3. Kedua orang tua, istri serta anak saya, mertua. Terima kasih atas dukungan moral dan materinya.
4. Ibu Yunia Dwi Nurcahyanie, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
5. Bapak M.Nusron Ali M, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
6. Bapak Dr. Yanatra Budi Pramana, ST, MT selaku dosen Pembimbing yang telah membimbing saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
7. Seluruh dosen beserta staf di program Studi Teknik Industri
8. Serta Teman-teman Prodi Teknik Industri seangkatan atas kekompakannya

Harapan penulis semoga hasil penelitian ini dapat digunakan bagi para akademis dan dimanfaatkan untuk yang membutuhkan terutama umkm.

Surabaya, 12 Juli 2024

Miftakul Huda

SURAT PERNYATAAN KARYA TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Miftakul Huda
Nim : 203700031
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : ANALISA PRODUKTIVITAS MESIN
KERUPUK KENTANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE OBJECTIVE
MATRIX (OMAX)

Dosen Pembimbing : Dr. Yanatra Budi Pramana, 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.

Surabaya, 12 Juli 2024

Dosen Pembimbing



Dr. Yanatra Budi Pramana, S.T.,M.T

Mahasiswa



Miftakul Huda

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| Halaman Judul | i |
| Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing | ii |
| Persetujuan Panitia Sidang Tugas Akhir | iii |
| MOTTO | iv |
| SURAT PERNYATAAN KARYA TUGAS AKHIR | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| Abstrak | xii |
| Abstract | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Definisi Produktivitas | 5 |
| 2.2 Bentuk Produktivitas | 6 |
| 2.3 Pengukuran Produktivitas | 7 |
| 2.4 Model Objective Matrix (OMAX) | 9 |
| 2.4.1 Kelebihan dan Kekurangan Objective Matrix | 10 |
| 2.4.2 Bentuk dan Susunan <i>Objective Matrix</i> (OMAX)..... | 11 |
| 2.5 Langkah – Langkah Metode OMAX | 13 |
| 2.6 Diagram Sebab Akibat (Fishbone Diagram) | 15 |
| 2.7 Kerangka Konseptual | 18 |
| 2.8 Penelitian Terdahulu..... | 19 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 22 |
| 3.2 Kerangka Metode Penelitian | 22 |
| 3.3 Variabel Penelitian | 23 |

| | |
|--|-----------|
| 3.4 Pengumpulan Data | 24 |
| 3.4.1 Data | 24 |
| 3.4.2 Sumber Data | 24 |
| 3.5 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data | 24 |
| 3.5.1 Menentukan Produktivitas Produksi Kerupuk Kentang di Agung Jaya | 24 |
| 3.5.2 Menentukan Penyebab Turunnya Produktivitas Produksi Kerupuk Kentang Menggunakan Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone Diagram</i>)..... | 27 |
| 3.6 Analisa Hasil..... | 28 |
| 3.7 Jadwal Penelitian..... | 28 |
| BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN | 30 |
| 4.1 Lokasi / Objek Penelitian | 30 |
| 4.1.1 Perkembangan Dari Manual Ke Mesin..... | 30 |
| 4.2 Pengumpulan Data | 33 |
| 4.3 Pengolahan Data | 38 |
| 4.3.1. Penentuan kriteria-kriteria | 39 |
| 4.3.2. Penentuan Rasio | 39 |
| 4.3.3. Pengujian Independensi Antar Kriteria | 43 |
| 4.3.4. Pengolahan Data dengan Metode OMAX | 43 |
| 4.5 Perbaikan | 55 |
| 4.5.1 Rencana Perbaikan | 55 |
| BAB V PENUTUP | 59 |
| 5.1 Kesimpulan | 59 |
| 5.2 Saran | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA | 61 |
| LAMPIRAN | 63 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian..... | 23 |
| Gambar 4. 1 Alat Pemotong Kerupuk Manual Menggunakan Pisau | 31 |
| Gambar 4. 2 Alat Pemotong Kerupuk Menggunakan Mesin | 31 |
| Gambar 4. 3 Hasil Dari Produksi Kerupuk Kentang Menggunakan Mesin | 32 |
| Gambar 4. 4 Diagram Alir Perbandingan Pemotong Kerupuk Manual Menggunakan Pisau dan Mesin | 33 |
| Gambar 4. 5 Diagram Batang Hasil Produksi Kerupuk Desember 2023 dan Januari 2024 Menggunakan Alat Pemotong Manual..... | 35 |
| Gambar 4. 6 Diagram Batang Hasil Produksi Kerupuk Kentang Desember 2023 dan Januari 2024 Menggunakan Mesin | 36 |
| Gambar 4. 7 Operation Proses Chart UKM Agung Jaya | 38 |
| Gambar 4. 8 Grafik Nilai Produktivitas Total | 50 |
| Gambar 4. 9 Diagram Fishbone Kategori Material dan Metode..... | 54 |
| Gambar 4. 10 Diagram Fishbone Kategori Manusia dan Mesin..... | 55 |
| Gambar 4.11 Benchmark alat mesin pemotong kerupuk kentang (a) dengan mesin pemotong kripik singkong dan krupuk terigu (b)..... | 58 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Struktur Model OMAX | 11 |
| Tabel 3. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian | 28 |
| Tabel 4. 1 Perbandingan Waktu Pemotongan Manual dengan Mesin..... | 34 |
| Tabel 4. 2 Data Input dan Output Produksi Kerupuk Kentang Pada Bulan Desember 2023 dan Januari 2024 Manual..... | 34 |
| Tabel 4. 3 Data Input dan Output Produksi Kerupuk Kentang Pada Bulan Desember 2023 dan Januari 2024 Menggunakan Mesin | 36 |
| Tabel 4. 4 Rasio Produksi Bahan Baku | 40 |
| Tabel 4. 5 Rasio Produktivitas Tenaga Kerja | 41 |
| Tabel 4. 6 Rasio Produktivitas Jam Mesin..... | 42 |
| Tabel 4. 7 Produktivitas Tiap Kriteria | 43 |