

# **TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI MESIN GRINDER KOPI  
UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PENGGILINGAN KOPI  
PADA CV. OYITOK COMPANY**



**Disusun Oleh :**

**MOHAMMAD DZAKY ARRAFFII**  
**NBI : 1411900057**

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

**2023**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI MESIN GRINDER KOPI  
UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PENGGILINGAN KOPI  
PADA CV. OYITOK COMPANY**



**Disusun oleh :**

**MOHAMMAD DZAKY ARRAFFII**

**NBI : 1411900057**

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

**2023**

## **TUGAS AKHIR**

### **ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI MESIN GRINDER KOPI UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PENGGILINGAN KOPI PADA CV. OYITOK COMPANY**

**Untuk memperoleh gelar sarjana Strata satu (S1) dalam ilmu Teknik Industri  
pada program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

**Disusun oleh :**

**MOHAMMAD DZAKY ARRAFFII**

**NBI : 1411900057**

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

**2023**

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


**HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Mohammad Dzaky Arraffii  
NBI : 1411900057  
Prodi : Teknik Industri  
Judul TA : Analisis Kelayakan Investasi Mesin Grinder Kopi Untuk Meningkatkan Kapasitas Penggilingan Kopi Pada CV. Oyitok Company

Tugas Akhir ini telah disetujui

Tanggal 6 Desember 2023


Mengetahui/Menyetujui  
Dosen Pembimbing

  
Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA  
NPP : 20410.94.00178

Dekan  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

  
Dr. Ir. H. Sajiyo M.Kes., IPU, ASEAN Eng.  
NPP : 20410.90.0197

Kaprosdi  
Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

  
Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA  
NPP : 20410.94.00178

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

---

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

Nama : Mohammad Dzaky Arraffii  
NBI : 1411900057  
Prodi : Teknik Industri  
Judul TA : Analisis Kelayakan Investasi Mesin Grinder Kopi Untuk Meningkatkan Kapasitas Penggilingan Kopi Pada CV. Oyitok Company

Tugas Akhir ini Telah di Uji pada : 07 Desember 2023

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

<b>Ketua</b>	<b>Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA</b>	<b>NPP. 20410.94.0378</b>
<b>Anggota</b>	<b>Herlina, S.T., M.T.</b>	<b>NPP. 20410.15.0679</b>
	<b>Putu Eka Dewi Karunia Wati, S.T., M.T., CSCA</b>	<b>NPP. 20410.17.0742</b>



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

---

**SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS**

Nama : Mohammad Dzaky Arraffii  
NBI : 1411900057  
Prodi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“Analisis Kelayakan Investasi Mesin Grinder Kopi Untuk Meningkatkan Kapasitas Penggilingan Kopi Pada CV. Oyitok Company”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpamenggunakan 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, 2 Desember 2023  
Yang membuat pernyataan



**Mohammad Dzaky Arraffii**

## LEMBAR PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Mohammad Dzaky Arraffii  
NBI : 1411900057  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Industri  
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty – Free Right*)**, atas karya saya yang berjudul:

**“Analisis Kelayakan Investasi Mesin Grinder Kopi Untuk Meningkatkan Kapasitas Penggilingan Kopi Pada CV. Oyitok Company”**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive 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 : 08 - 01 - 2029

Yang membuat pernyataan



**Mohammad Dzaky Arraffii**

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah yang telah memberikan tahmat serta karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Analisis Kelayakan Investasi Mesin Grinder Kopi Untuk Meningkatkan Kapasitas Penggilingan Kopi Pada CV. Oyitok Company”** dengan baik.

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan program studi strata 1 pada jurusan Teknik Industri di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Selain itu penulis juga mencoba menerapkan pengetahuan serta keterampilan yang didapatkan dibangku perkuliahan dengan kenyataan yang ada di lingkungan kerja industri yang sesungguhnya, penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir masih jauh dari kata sempurna serta masih banyak kekurangan

Dalam penulisan laporan ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan rahmat serta karunia-Nya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Almarhumah ibunda saya Ani Kusri, yang telah mendidik saya dan memberikan motivasi agar semangat dalam menjalani kehidupan
3. Ayah saya Mohamad Fadheli dan ketiga adik saya M Rizky Arraffii, M Rozy Arraffii, dan M Rayhan Arraffii yang selalu memberi dukungan serta motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dan pendidikan saya.
4. Bapak Hery Murnawan, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Industri dan Dosen Pembimbing saya yang selalu memberikan masukan dan pengarahan dalam menyelesaikan penelitian ini
5. Bapak Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., IPU selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Prof. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPA. Selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menuntut ilmu dan menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Teknik di Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
7. Pemilik UMKM CV. Oyitok Company dan berbagai pihak yang telah membantu dan mengizinkan dalam penelitian skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri Angkatan 2019 yang telah memberikan semangat dan cerita selama perkuliahan.
9. Sahabat saya, Rahmat Ihsanul Ubaidillah, Abid Nurkhoirudin, dan sahabat-sahabat lainnya yang telah memberikan saya semangat dan motivasi agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini.



Sebagai manusia biasa, penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritik yang membangun.

Terakhir, harapan Penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Surabaya, 2 Desember 2023



Penyusun,

**Mohammad Dzaky Arraffii**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan menganalisis kelayakan investasi dalam mesin grinder kopi untuk meningkatkan kapasitas penggilingan kopi di CV. OYITOK COMPANY, perusahaan kopi robusta dan arabika di Kabupaten Malang, Jawa Timur. Sebagai pemain utama di industri ini, Oyitok Coffee menargetkan pemenuhan permintaan pasar yang terus meningkat, tanpa mengorbankan standar kualitas dan konsistensi produk kopi. Hasil analisis kelayakan menunjukkan: NPV sebesar Rp. 66.595.806, memberikan indikasi positif untuk kelayakan investasi. IRR mencapai 61%, mencerminkan tingkat pengembalian investasi yang luar biasa, memperkuat keputusan investasi. Payback Period hanya dalam 41 hari kerja atau 2 bulan, menegaskan pengembalian modal yang cepat. Dengan hasil analisis kelayakan investasi mesin grinder kopi pada CV. OYITOK COMPANY, dapat disimpulkan bahwa investasi ini memiliki potensi keuntungan yang signifikan. Dengan nilai NPV positif, IRR yang tinggi, dan indikator kelayakan lainnya yang mendukung, mesin grinder kopi menjadi pilihan investasi yang cerdas. Keputusan untuk meningkatkan kapasitas penggilingan kopi diharapkan tidak hanya memenuhi kebutuhan pasar yang meningkat tetapi juga meningkatkan daya saing Oyitok Coffee dalam industri kopi. Dengan demikian, investasi ini tidak hanya memberikan keuntungan finansial tetapi juga berkontribusi pada pertumbuhan berkelanjutan perusahaan.

**Kata Kunci** : Investasi, Kelayakan Investasi, Mesin Grinder Kopi, NPV, IRR, PP,

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze the feasibility of investing in a coffee grinder machine to increase coffee milling capacity at CV. OYITOK COMPANY, a robusta and arabica coffee company in Malang Regency, East Java. As a major player in the industry, Oyitok Coffee targets meeting the continuously rising market demand without compromising the standards of coffee product quality and consistency. The feasibility analysis results indicate: NPV of Rp. 66.595.806, providing a positive indication for investment feasibility. IRR reaching 61%, reflecting an outstanding investment return rate, reinforcing the investment decision. Payback Period within only 41 working days or 2 months, affirming a quick return on investment. Based on the feasibility analysis results of the coffee grinder machine investment at CV. OYITOK COMPANY, it can be concluded that this investment has significant profit potential. With a positive NPV, high IRR, and other supporting feasibility indicators, the coffee grinder machine becomes a smart investment choice. The decision to increase coffee milling capacity is expected to not only meet the growing market demand but also enhance Oyitok Coffee's competitiveness in the coffee industry. Thus, this investment not only provides financial benefits but also contributes to the sustainable growth of the company.

**Keywords:** Investment, Investment Feasibility, Coffee Grinder Machine, NPV, IRR, Payback Period.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Batasan dan Asumsi.....	6
1.4.1. Batasan .....	6
1.4.2. Asumsi.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1. Manfaat Penelitian Bagi Perusahaan.....	6
1.5.2. Manfaat Penelitian Bagi Mahasiswa.....	6
1.5.3. Manfaat Penelitian Bagi Universitas.....	6
<b>BAB II.....</b>	<b>7</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1. Pengertian Investasi.....	7
2.2. Pengertian Biaya.....	7
2.2.1. Jenis-jenis biaya.....	8
2.2.2. Klasifikasi Biaya Berdasarkan Fungsi .....	9

2.2.3.	Analisis Biaya.....	9
2.3.	Metode Peramalan .....	10
2.3.1.	Model Rata-Rata Bergerak ( <i>Moving Averages Model</i> ) .....	10
2.3.2.	Model Rata-Rata Terbobot ( <i>Weight Moving Averages</i> ) .....	10
2.3.3.	Model Pemulusan Exponensial ( <i>Exponensial Smoothing Model</i> ) ....	11
2.3.4.	Model Analisis Garis Kecenderungan ( <i>Trend Line Analysis Model</i> ).11	
2.4.	Kopi.....	12
2.4.1.	Kopi Robusta.....	12
2.4.2.	Kopi Arabika .....	12
2.5.	Mesin Penggiling Kopi ( <i>Grinder</i> ).....	13
2.5.1.	Tipe Mesin Penggiling Kopi.....	13
2.5.2.	Komponen Mesin .....	15
2.5.3.	Suhu Penggilingan Kopi.....	16
2.5.4.	Jenis Output Penggilingan .....	16
2.6.	Analisis Kelayakan Investasi.....	18
2.6.1.	Pentingnya Analisis Kelayakan Investasi.....	18
2.6.2.	Langkah-langkah Analisis Kelayakan Investasi.....	19
2.7.	Depresiasi .....	21
2.7.1.	Metode Depresiasi .....	21
2.8.	Metode Net Present Value (NPV).....	22
2.9.	Metode Internal Rate of Return (IRR).....	23
2.10.	Metode Payback Period (PP).....	23
2.11.	Minimum Attractive Rate of Return (MARR).....	24
2.12.	Penelitian Terdahulu .....	25
<b>BAB III.....</b>		<b>31</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>31</b>
3.1.	Flowchart Penelitian.....	31
3.2.	Tahapan Penelitian.....	32
3.2.1.	Alur Penelitian.....	32
3.2.2.	Tempat Penelitian .....	37



3.2.3.	Waktu Penelitian .....	37
3.2.4.	Jadwal Penelitian .....	37
<b>BAB IV .....</b>		<b>39</b>
<b>PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>		<b>39</b>
4.1.	Pengumpulan Data .....	39
4.1.1.	Aspek Kelayakan Investasi .....	39
4.1.2.	Data Produk .....	46
4.1.3.	Data Operasi Mesin .....	52
4.1.4.	Data Pembuatan Mesin .....	53
4.1.5.	Rekap Data Produksi .....	55
4.2.	Pengolahan Data .....	56
4.2.1.	Depresiasi .....	56
4.2.2.	Proyeksi Aliran Kas .....	57
4.2.3.	Proyeksi Laba Rugi .....	61
4.2.4.	Cash Flow .....	61
4.3.	Analisis dan Penerapan Penilaian Investasi .....	62
4.3.1.	Metode NPV ( <i>Net Present Value</i> ) .....	62
4.3.2.	Metode IRR ( <i>Internal Rate of Return</i> ) .....	63
4.3.3.	Perhitungan MARR .....	64
4.3.4.	Metode PP ( <i>Payback Period</i> ) .....	65
<b>BAB V .....</b>		<b>67</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>67</b>
5.1.	Kesimpulan .....	67
5.2.	Saran .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>69</b>
<b>BIOGRAFI .....</b>		<b>85</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Alur Proses Produksi Kopi.....	1
Gambar 1. 2 Lahan Produksi Oyitok Coffee .....	2
Gambar 1. 3 Mesin Grinder Lama.....	2
Gambar 1. 4 Mesin Grinder Baru .....	4
Gambar 2. 1 Burr Grinder .....	14
Gambar 2. 2 Motor Listrik .....	15
Gambar 2. 3 Grinder Kopi.....	15
Gambar 2. 4 Peningkatan suhu grinder.....	16
Gambar 2. 5 Tingkat Grindsize Kopi.....	17
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	31
Gambar 4. 1 Trend permintaan 3 tahun .....	47
Gambar 4. 2 Mesin Grinder Baru .....	53
Gambar 4. 3 Desain Mesin Grinder Baru .....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Spesifikasi Mesin Grinder Lama .....	3
Tabel 1. 2 Permintaan Kopi Bubuk .....	3
Tabel 1. 3 Spesifikasi Mesin Grinder Baru .....	5
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	25
Tabel 3. 1 Data Permintaan Produk .....	33
Tabel 3. 2 Data Operasi Mesin .....	34
Tabel 3. 3 Data Produksi Mingguan .....	34
Tabel 3. 4 Data biaya pekerja .....	35
Tabel 3. 5 Data biaya perawatan.....	35
Tabel 3. 6 Data biaya operasional.....	35
Tabel 3. 7 Data biaya operasional tahunan .....	35
Tabel 3. 8 Data harga pokok produksi .....	36
Tabel 3. 9 Jadwal Penelitian .....	37
Tabel 4. 1 Spesifikasi Mesin Baru .....	41
Tabel 4. 2 Perbandingan Waktu Proses.....	42
Tabel 4. 3 Perbandingan Spesifikasi .....	42
Tabel 4. 4 Biaya Bahan Baku .....	43
Tabel 4. 5 Biaya Pekerja 2023 .....	44
Tabel 4. 6 Biaya pekerja tahun berikutnya .....	44
Tabel 4. 7 Biaya Perawatan .....	44
Tabel 4. 8 Biaya BBM.....	45
Tabel 4. 9 Biaya Listrik Grinder Lama.....	45
Tabel 4. 10 Biaya Listrik Grinder Baru .....	46
Tabel 4. 11 Biaya operasional.....	46
Tabel 4. 12 Data Produksi .....	46
Tabel 4. 13 Peramalan produk houseblend .....	48
Tabel 4. 14 Hasil peramalan produk houseblend .....	48
Tabel 4. 15 Peramalan produk kopi dampit .....	48
Tabel 4. 16 Hasil peramalan produk dampit .....	49
Tabel 4. 17 Peramalan produk kopi arjuno .....	49
Tabel 4. 18 Hasil peramalan produk kopi arjuno .....	50
Tabel 4. 19 Peramalan produk kopi java robusta .....	50
Tabel 4. 20 Hasil peramalan produk kopi java robusta .....	50
Tabel 4. 21 Peramalan produk jasa giling.....	51
Tabel 4. 22 Hasil peramalan produk jasa giling.....	51
Tabel 4. 23 Tabel Permintaan Tahunan.....	51
Tabel 4. 24 Waktu proses grinding sebelum redesain .....	52
Tabel 4. 25 Waktu proses grinder setelah redesain .....	52

Tabel 4. 26 Spesifikasi Mesin Grinder Baru .....	54
Tabel 4. 27 RAB Pembuatan Mesin Grinder Baru.....	55
Tabel 4. 28 Tabel Rekap Produksi .....	56
Tabel 4. 29 Tabel Kas Masuk Tahun 2023 .....	57
Tabel 4. 30 Pendapatan tahun mendatang.....	58
Tabel 4. 31 Tabel PPN 2023 .....	58
Tabel 4. 32 PPN tahun mendatang.....	59
Tabel 4. 33 Total PPN.....	60
Tabel 4. 34 Tabel Kas Keluar .....	60
Tabel 4. 35 Proyeksi Laba Rugi .....	61
Tabel 4. 36 Cash flow.....	62
Tabel 4. 37 Bunga Bank .....	62
Tabel 4. 38 Hasil perhitungan NPV .....	63