

# **TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI MESIN PENCETAK ADONAN  
GUNA MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI PADA UMKM NEK  
WIK DI BAWEAN**



**Disusun Oleh :**

**SYAMSUL BAHRI**  
**NBI : 1411900121**

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

**2023**

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI MESIN PENCETAK ADONAN**  
**GUNA MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI PADA UMKM**  
**NEK WIK DI BAWEAN**



**Disusun Oleh:**

**SYAMSUL BAHRI**

**NBI: 1411900121**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2023**

## **TUGAS AKHIR**

### **ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI MESIN PENCETAK ADONAN GUNA MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI PADA UMKM NEK WIK DI BAWEAN**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

**Disusun Oleh:**  
**Syamsul Bahri**  
**NBI: 1411900121**

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

**2023**

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

---

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Syamsul Bahri  
NBI : 1411900121  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Analisis Kelayakan Investasi Mesin Pencetak Adonan Guna Meningkatkan Kapasitas Produksi pada Umkm Nek Wik di Bawean

Tugas Akhir ini telah disetujui pada  
Tanggal 30 November 2023  
Mengetahui/Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT., CSCA  
NPP. 20410.17.0742

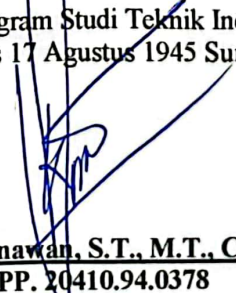


Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



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

Ketua Program Studi Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA  
NPP. 20410.94.0378

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

---

---

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

Nama : Syamsul Bahri  
NBI : 1411900121  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Analisis Kelayakan Investasi Mesin Pencetak Adonan guna Meningkatkan Kapasitas Produksi pada Umkm Nek Wik di Bawean

Tugas Akhir telah diuji pada: 22 Desember 2023

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

<b>Ketua</b>	<b>Putu Eka Dewi Karunia Wati, S.T., M.T., CSCA</b>	<b>NPP: 20410.17.0742</b>
<b>Anggota</b>	<b>Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA</b>	<b>NPP: 20410.94.0378</b>
<b>Anggota</b>	<b>Siti Muhimatul Khoiroh, S.T., M.T</b>	<b>NPP: 20410.16.0723</b>

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

---

---

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syamsul Bahri  
NBI : 1411900121  
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa ini sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul  
**“ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI MESIN PENCETAK ADONAN  
GUNA MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI PADA UMKM NEK  
WIK DI BAWEAN”**

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

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah tertulis secara lengkap pada daftar Pustaka.

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

Surabaya, 22 Desember 2023

Yang membuat pernyataan


Syamsul Bahri  
NBI: 1411900121



**UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA**

**BADAN PERPUSTAKAAN**  
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TELP.031 593 1800 (Ext.311)  
E-mail : [perpus@untag-oby.ac.id](mailto:perpus@untag-oby.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 : Syamsul Bahri  
NBI : 1411900121  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Industri  
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

“Analisis Kelayakan Investasi Mesin Pemotong Kerupuk Ikan di UMKM Dua Putri Bawean Sangkapura”

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Nonexclusive Royalti – Free Right*)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasi karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat Di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 22 Desember 2023

Yang Menyatakan,



(Syamsul Bahri)

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta kesehatan kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Analisis Kelayakan Investasi Mesin Pencetak Adonan Guna Meningkatkan Kapasitas Produksi Pada UMKM Nek Wik Di Bawean”** dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan sebagai syarat kelulusan program studi strata 1 pada jurusan Teknik Industri di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Selain itu tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai penerapan penulis terhadap pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh selama dibangku perkuliahan terhadap kenyataan yang ada di lingkungan kerja industry yang sesungguhnya, dari penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya dan jauh dari kata sempurna.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mau menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan kerunia-Nya serta kesehatan terhadap penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya Bapak Badri dan Ibu Samnah serta adik saya Mohammad Syabrin yang selalu mendo'akan, memberikan kasih sayang, dukungan, nasehat-nasehat serta motivasi kepada penulis sehingga membuat semangat dalam menyelesaikan penelitian serta pendidikan saya.
3. Ibu Putu Eka Dewi Karunia Wati, S.T., M.T.,CSCA selaku dosen pembimbing saya yang selalu memberikan pengarahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Hery Murnawan, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
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 dan menerima saya untuk menuntut ilmu dan menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Teknik Industri di Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
7. Pemilik usaha dan karyawan UMKM Nek Wik yang telah memberi izin penulis dalam penelitian skripsi.
8. Keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan saat pulang ke kampung halaman.

9. Teman-teman seperjuangan group PHK (Pemuda Harapan Keluarga) dan Naim Pride yang memberikan motivasi dan dukungan dalam pengerjaan laporan Tugas Akhir serta selalu memberi hiburan dalam perkuliahan atau di luar perkuliahan.
10. Teruntuk semua pihak yang telah membantu kelancaran pengerjaan skripsi yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Dengan segala kekurangan serta kelebihan, saya menyadari bahwa dalam laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu saya terbuka menerima saran serta kritikan untuk perbaikan. Akhir kata saya ucapkan, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi saya serta pembaca. Terimakasih kami sampaikan.

Surabaya, 27 November 2023

Syamsul Bahri

## ABSTRAK

UMKM Nek wik merupakan UMKM yang bergerak dibidang makanan yaitu memproduksi posot-posot yang merupakan kerupuk khas Pulau Bawean. Dalam proses produksinya terdapat proses yang masih dikerjakan secara manual yaitu proses pencetakan adonan dimana dalam proses tersebut membutuhkan waktu yang panjang sehingga membuat produksi menjadi lambat dan target produksi seta permintaan terkadang tidak terpenuhi, oleh karena itu dibutuhkan pengadaan mesin pencetak adonan untuk mempercepat proses produksi dan memenuhi target serta permintaan konsumen. Dengan adanya penambahan mesin cetak adonan ini diperlukan adanya analisis kelayakan investasi guna mengetahui apakah mesin cetak adonan ini layak atau tidak untuk diinvestasikan. Berdasarkan hasil analisis kelayakan investasi mesin cetak adonan pada UMKM Nek Wik sehingga diperoleh kesimpulan sebagai berikut: dari perhitungan terhadap *Net Present Value* (NPV) diperoleh hasil positif sebesar Rp. 6.188.290, yang artinya  $NPV > 0$  artinya layak untuk dilakukan investasi. Dari hasil perhitungan *Internal Rate Of Return* diperoleh hasil sejumlah 43,45% dimana hasil tersebut lebih besar dari nilai MARR dengan nilai 11,75% maka investasi layak dilaksanakan. Dari hasil perhitungan *Payback Period* diperoleh nilai investasi mesin selama 8,36 bulan atau 251 hari, artinya karena lama pengembalian kurang dari umur ekonomis yaitu 5 tahun maka investasi layak untuk dilaksanakan. Dari hasil perhitungan *Profitability Index* adalah sebesar 1,43 yang artinya nilai  $PI > 1$  maka investasi pembelian mesin cetak adonan layak untuk dilakukan.

**Kata Kunci :** Analisis Kelayakan, *NPV*, *IRR*, *PP*, *PI*

## ABSTRACT

*UMKM Nek Wik is an UMKM that operates in the food sector, namely producing posot-posot which is a typical cracker from Bawean Island. In the production process, there is a process that is still done manually, namely the dough molding process, which takes a long time, making production slow and production targets and demand are sometimes not met, therefore it is necessary to procure a dough molding machine to speed up the production process and meet targets and consumer demands. With the addition of this dough molding machine, an investment feasibility analysis is needed to find out whether this dough molding machine is worth investing in or not. Based on the results of the analysis of the feasibility of investing in a dough molding machine at Nek Wik MSMEs, the following conclusion was obtained: from the calculation of the Net Present Value (NPV) a positive result of IDR was obtained. 5,671,716, which means  $NPV > 0$  so it is worth investing. From the results of the Internal Rate of Return calculation, a result of 43.45% was obtained, where this result was greater than the initial interest rate, namely 9.08%, so the investment was worth implementing. From the results of the Payback Period calculation, the investment value for the machine is 8.36 months or 251 days, meaning that because the payback period is less than the economic life of 5 years, the investment is feasible. From the results of the Profitability Index calculation, it is 1.43, which means the PI value is  $> 1$ , so the investment in purchasing a dough molding machine is feasible.*

**Keywords:** Feasibility Analisis, NPV, IRR, PP, PI

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	<b>vi</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 TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Batasan dan Asumsi .....	5
1.4.1 Batasan Penelitian .....	5
1.4.2 Asumsi Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Pengertian Investasi.....	9
2.2 Analisis Kelayakan Investasi .....	11

2.3 Tujuan kelayakan Investasi.....	12
2.4 Macam – macam usulan Investasi.....	13
2.5 Aspek – Aspek Kelayakan Investasi .....	14
2.6 Langkah Penyusunan Awal Studi kelayakan Bisnis.....	16
2.7 Biaya.....	18
2.8 Klasifikasi Biaya .....	19
2.9 Biaya Kebutuhan Investasi .....	21
2.10 <i>Cash Flow</i> (Arus Kas) .....	22
2.11 Metode Analisis Kelayakan Investasi.....	24
a. <i>Metode Net Present Value (NPV)</i> .....	24
b. <i>Metode Internal Rate Of Return (IRR)</i> .....	26
c. <i>Payback Period (PP)</i> .....	27
d. <i>Profitability Index (PI)</i> .....	28
2.12 Metode- Metode Depresiasi.....	29
2.13 Penelitian Terdahulu.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1 Alur Penelitian .....	37
3.2 Diagram Alir Penelitian ( <i>Flowchart</i> ) .....	40
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
3.3.1 Tempat Penelitian.....	41
3.3.2 Waktu Penelitian .....	41
3.4 Jadwal Penelitian.....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	43
4.1.1 Aspek Pasar.....	43
4.1.2 Permintaan Pasar .....	43

4.1.3 Strategi Pasar.....	43
4.2 Aspek Teknis .....	43
4.2.1 Kebutuhan Bahan Baku .....	43
4.2.2 Lokasi Penelitian .....	44
4.2.3 Spesifikasi Mesin Pencetak Adonan.....	44
4.3 Aspek Finansial.....	45
4.3.1 Variabel Pendapatan .....	45
4.3.2 Variabel Pengeluaran.....	46
4.4 Analisa Data .....	51
4.4.1 <i>Minimum Atractive Rate of Return (MAAR)</i> .....	51
4.4.2 Depresiasi atau penyusutan .....	52
4.4.3 <i>Net Present Value (NPV)</i> .....	54
4.4.4 <i>Internal Rate of Return (IRR)</i> .....	55
4.4.5 <i>Payback Period (PP)</i> .....	57
4.4.6 <i>Profitability Indexs (PI)</i> .....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
5.1 Kesimpulan .....	59
5.2 Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Harga Produk .....	3
Tabel 1. 2 Data permintaan dan kapasitas produksi.....	4
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	31
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	41
Tabel 4. 1 Tabel spesifikasi mesin pencetak adonan .....	45
Tabel 4. 2 Data pendapatan UMKM selama setahun.....	46
Tabel 4. 3 Data biaya bahan baku.....	47
Tabel 4. 4 Data biaya tenaga kerja.....	48
Tabel 4. 5 Data biaya perawatan mesin.....	49
Tabel 4. 6 Data arus kas masuk .....	50
Tabel 4. 7 Data arus kas keluar.....	50
Tabel 4. 8 Data depresiasi harga mesin.....	53
Tabel 4. 9 Hasil perhitungan NPV .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Posot-Posot Original 250g.....	2
Gambar 1. 2 Posot-Posot Varian Rasa 70g .....	2
Gambar 1. 3 Flow Process Chart .....	3
Gambar 1. 4 Proses pencetakan posot-posot .....	4

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Mesin Cetak Adonan .....	63
Lampiran 1. 2 Gambar Produk Posot-Posot .....	63
Lampiran 1. 3 Foto wawancara bersama karyawan bagian pencetakan .....	65
Lampiran 1. 4 Foto Bersama Dosen Pembimbing .....	66
Lampiran 1. 5 perhitungan penjualan atau pendapatan .....	68
Lampiran 1. 6 Biaya bahan baku .....	69
Lampiran 1. 7 Perhitungan NPV.....	69
Lampiran 1. 8 Biaya tenaga kerja .....	70
Lampiran 1. 9 Trial error IRR .....	70
Lampiran 1. 10 Lembar Bimbingan.....	71
Lampiran 1. 11 Lembar revisi sempro .....	72
Lampiran 1. 12 Lembar revisi sidang .....	73