

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI ALAT *ROLL*
STREAPING GUNA MEMPERCEPAT PROSES
PEMOTONGAN TALI *STREAPING* PADA UKM “MEKAR
HANDCRAFT”**



Disusun Oleh :

AHMAD ZAINI
NBI : 1411900124

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

2023

TUGAS AKHIR
ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI ALAT *ROLL*
***STREAPING* GUNA MEMPERCEPAT PROSES**
PEMOTONGAN TALI *STREAPING* PADA UKM “MEKAR
***HANDCRAFT*”**



Disusun oleh :

Nama : AHMAD ZAINI

Nbi : 1411900124

PROGRAM STUDY TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023

TUGAS AKHIR
ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI ALAT *ROLL*
***STREAPING* GUNA MEMPERCEPAT PROSES**
PEMOTONGAN TALI *STREAPING* PADA UKM “MEKAR
***HANDCRAFT*”**

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

Oleh :

AHMAD ZAINI
NBI : 1411900124

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

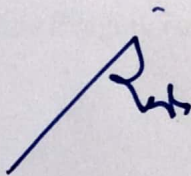
**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Ahmad Zaini
Nbi : 1411900124
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Kelayakan Investasi Alat Roll Streaping guna Mempercepat Proses Pemotongan Tali Streaping pada UKM "Mekar Handcraft"

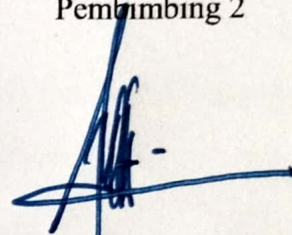
Tugas akhir ini telah disetujui pada
Tanggal 8 Juni 2023
Oleh:

Pembimbing 1



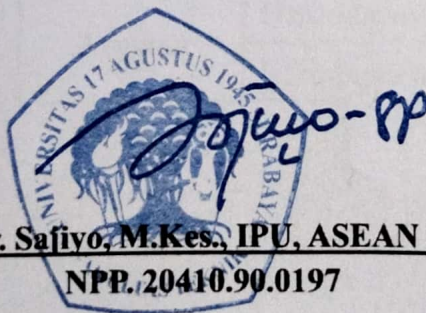
Prof. Dr. Slamet Riyadi, M.Si, Ak, CA
NPP. 20220.930319

Pembimbing 2



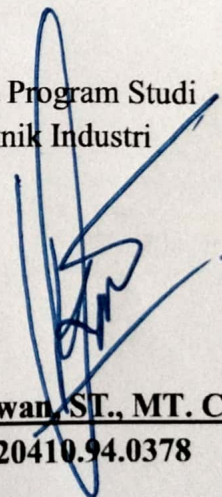
Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT, CSCA
NPP. 20410.17.0742

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Ir. Safiyono, M.Kes., IPU, ASEAN Eng
NPP. 20410.90.0197

Kepala Program Studi
Teknik Industri



Hery Murnawan, ST., MT, CSCA
NPP. 20410.94.0378

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

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Ahmad Zaini
NBI : 1411900124
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Kelayakan Investasi Alat Roll Streaping guna Mempercepat Proses Pemotongan Tali Streaping pada UKM “Mekar Handcraft”

Tugas akhir ini telah diuji pada tanggal 7 Juni 2023

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

Ketua	Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT.	NPP : 20410.17.0742
Anggota	Hery Murnawan, ST., MT	NPP : 20410.94.0378
	Ir. Setiajanen Djoko Harijanto, MM	NPP : 20410.90.0204

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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Zaini
Nbi : 1411900124
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Kelayakan Investasi Alat Roll Streaping guna Mempercepat Proses Pemotongan Tali Streaping pada UKM “Mekar Handcraft”

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

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI ALAT *ROLL STREAPING* GUNA
MEMPERCEPAT PROSES PEMOTONGAN TALI STREAPING PADA
UKM “MEKAR *HANDCRAFT*”**

Penelitian ini adalah hasil karya intelektual mandiri bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 30 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Ahmad Zaini

NBI: 1411900124



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. Semolowaru 45 Surabaya
Tlp. 031 593 1800 (ex.311)
Email : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Zaini
NBI : 1411900124
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI ALAT *ROLL STREAPING* GUNA
MEMPERCEPAT PROSES PEMOTONGAN TALI *STREAPING* PADA
UKM “MEKAR *HANDCRAFT*”**

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneksekutif (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 : 30 Mei 2023

Surabaya, 30 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Ahmad Zaini
NBI: 1411900124

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, Berkat limpahan rahmat, dan karunia-Nya, laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan derajat kesarjanaan S-1 Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945.

Peneliti menyadari bahwa tugas akhir yang disusun ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Dalam menyelesaikan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua dan Kakak pempuan atas segala doa, motivasi, dan dukungan untuk peneliti sehingga tugas akhir ini terselesaikan dengan baik.
2. Dr. Ir. H. *Sajiyo*, M.Kes, IPU.,ASEAN Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Hery Murnawan, S.T., M.T., selaku Ketua Progam Studi Teknik Industri.
4. Putu Eka Dewi Karunia Wati, S.T.,M.T selaku pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bantuan sejak awal sampai akhir masa penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Para dosen serta staf karyawan Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya atas bantuan, dukungan dan kerjasamanya.
6. Untuk ibu sri wahyuni selaku ketua UKM “Mekar Handcraft yang telah memberikan izin dan bantuan kepada peneliti selama penelitian dilakukan.
7. Seluruh anggota grup SEPELE atas bantuan, dukungan, dan kerjasamanya.
8. Kepada semua pihak, pribadi maupun badan usaha yang tak tertulis dalam ucapan terima kasih ini, atas bantuan pikiran maupun tenaga hingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Peneliti berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi yang memerlukannya serta dapat menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, 8 Juni 2023

Peneliti

Ahmad Zaini

NBI : 1411900124

ABSTRAK

UKM “ mekar *Handcraft*” adalah salah satu usaha kecil menengah yang memproduksi tas anyaman. Awal proses produksi tas anyaman pada proses pemotongan *tali streaping* ini masih menggunakan alat manual dari sebatang balok kayu yang ditancapi paku. Kemudian produksi tas anyaman menggunakan Alat tetapi roll streaping ini memiliki kendala yaitu ada bahan baku yang tidak bisa menggunakan alat pemintal sehingga pekerja menggunakan alat manual dan bagian roll bahan baku sama tempat roll terlalu dekat sehingga menyebabkan tali streaping sering pecah. Dengan adanya alat streaping baru ini di harapkan dapat mempercepat proses produksi pada UKM. Dengan adanya alat *roll streaping* baru perlu adanya analisis studi kelayakan investasi untuk mengetahui apakah alat roll streaping ini layak atau tidak layaknya investasi. Berdasarkan penelitian ini mendapatkan perhitungan NPV positif sebesar (Rp.212.450) $NPV > 0$ maka investasi alat layak. Dari hasil perhitungan IRR mendapatkan nilai $11.29\% >$ suku bunga (MAAR) 9% yang di gunakan maka investasi ini layak. Dari hasil perhitungan *Payback periode* mendapatkan 10.78 bulan atau 324 hari dan diketahui umur ekonomis mesin roll streaping 10 tahun maka investasi alat *roll streaping* layak untuk dilaksanakan. Dari hasil perhitungan $PI = 1.11$ lebih besar dari nilai 1 maka investasi pembelian mesin layak untuk dijalankan.

Kata Kunci : Analisis Kelayakan, NPV, IRR, *payback periode*, PI

ABSTRAK

UKM "Mekar Handcraft" is one of the small and medium enterprises that produces woven bags. In the initial process of producing woven bags, the manual tool used for cutting the strapping rope is a wooden block with nails. Later on, the production of woven bags switched to using a tool called a roll strapping gun. However, the roll strapping gun encountered some challenges, such as the inability to use certain raw materials with the spinning tool, leading to manual use by workers. Additionally, the position of the raw material roll was too close to the roll, causing frequent breakage of the strapping rope. The introduction of the new strapping tool is expected to accelerate the production process in the SME. Therefore, a feasibility study analysis is necessary to determine the viability of investing in the roll strapping tool. Based on this research, a positive Net Present Value (NPV) calculation of (Rp.212,450) was obtained, indicating that the investment is feasible ($NPV > 0$). The Internal Rate of Return (IRR) was calculated to be 11.29%, which is higher than the interest rate (MAAR) of 9% used, indicating the feasibility of the investment. The Payback Period calculation resulted in 10.78 months or 324 days, and considering the economic lifespan of the roll strapping machine as 10 years, the investment in the roll strapping tool is deemed feasible. Furthermore, the Profitability Index (PI) calculation yielded a value of 1.11, which is greater than 1, confirming the feasibility of the machine purchase investment.

Keywords : *Feasibility Analysis, NPV, IRR, payback periode, PI*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	4
1.3 Tujuan penelitian	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.5.1 Batasan Masalah	4
1.5.2 Asumsi Penelitian	4
1.5 Manfaat	4
1.5.1 Bagi mahasiswa	4
1.5.2 Bagi UKM	4
1.5.3 Bagi universitas	5
BAB 2	7
TINJAUAN PUSTAKA	7

2.1	Pengertian Studi Kelayakan	7
2.2	Investasi	7
2.3	Macam-macam usulan investasi	8
2.4	Jenis investasi	8
2.5	Faktor-faktor yang Memengaruhi Investasi Faktor-faktor	9
2.6	Pihak pihak yang memerlukan studi kelayakan	10
2.7	Aspek – Aspek Kelayakan Investasi	11
2.8	Bentuk-Bentuk Investasi	13
2.9	Tahapan-tahapan dalam studi kelayakan	14
2.10	Ekonomi teknik	15
2.11	Konsep ongkos dalam ekonomi teknik	16
2.12	Depresiasi	18
2.13	Metode-Metode Depresiasi	19
2.14	Cash flow (Arus kas)	20
2.15	<i>Minimum Attractive Rate OF Return (MAAR)</i>	21
2.16	Cost Of Capital	22
2.17	Metode Analisis Investasi	24
2.14.1	Period Payback	24
2.14.2	Metode Profitability Index (PI)	25
2.14.3	Metode Net Present Value (NPV)	25
2.14.4	Metode Internal Rate of Return (IRR)	26
2.15	Penelitian Terdahulu	27
BAB 3		33
METODOLOGI PENELITIAN		33
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	33
3.2	Tahapan Penelitian	34
3.2.1	Alur Penelitian	34

3.3	Tempat dan waktu penelitian.....	34
3.3.1	<i>Tempat</i>	34
3.3.2	<i>Waktu penelitian</i>	34
3.4	Jadwal Penelitian	35
BAB IV.....		37
PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA.....		37
4.1	Data produk.....	37
4.2	Data beroperasi mesin.....	38
4.3	Spesifikasi produk tas	39
4.4	Pembuatan mesin	40
4.5	Kapasitas produksi.....	41
4.6	Analisis perhitungan investasi mesin roll streaping	42
4.6.1	Biaya investasi.....	42
4.6.2	Biaya bahan baku.....	43
4.6.3	Biaya tenaga kerja	44
4.6.4	Biaya overhead	45
4.6.5	Biaya operasional	45
4.6.6	Depresiasi	46
4.6.7	HPP (Harga pokok produksi)	47
4.6.7	Proyeksi arus / aliran kas	47
4.6.8	Proyeksi laba rugi	48
4.6.9	Cash flow	48
4.7	Kriteria penilaian investasi	49
4.7.1	NPV (net present value)	49
4.7.2	IRR (<i>internal rate of return</i>).....	50
4.7.3	PP (<i>Payback period</i>).....	51
4.7.4	PI (profitability indeks).....	52

BAB V	53
KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
LAMPIRAN	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 awal proses produksi alat manual sampai menggunakan alat roll streaping	1
GAMBAR 1. 2 tahapan dalam studi kelayakan bisnis	15
Gambar 3. 1flow chart penelitian	33

DAFTAR TABEL

TABEL 4. 1 Data permintaan produk tahun 2020 - 2023	37
TABEL 4. 2 data avarage demand 2023	38
TABEL 4. 3 data operasi mesin	38
TABEL 4. 4 spesifikasi produk tas	39
TABEL 4. 5 bahan-bahan pembuatan mesin roll streaping	41
TABEL 4. 6 kapasitas produksi	42
TABEL 4. 7 biaya bahan baku	43
TABEL 4. 8 Biaya tenaga kerja	44
TABEL 4. 9 Biaya overhead	45
TABEL 4. 10 Biaya listrik roll streaping	45
TABEL 4. 11 harga pokok produksi	47
TABEL 4. 12 arus kas masuk tahun 2023.....	47
TABEL 4. 13 Arus kas keluar tahun 2023	47
TABEL 4. 14 Proyeksi laba rugi tahun 2023	48

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 mesin roll streaping lama.....	57
LAMPIRAN 2 Mesin roll streaping baru.....	57
LAMPIRAN 3 Produk tas anyaman.....	59
LAMPIRAN 4 Perhitungan biaya material	65
LAMPIRAN 5 Perhitungan laba rugi.....	66
LAMPIRAN 6 Perbandingan waktu mesin lama dan baru	67
LAMPIRAN 7 Perhitungan tenaga kerja	68
LAMPIRAN 8 Lembar bimbingan	69
LAMPIRAN 9 Lembar revisi.....	70
LAMPIRAN 10 Surat Ijin Penelitian	71
LAMPIRAN 11 lembar bimbingan 2.....	72
LAMPIRAN 12 Biodata penulis	73