

SKRIPSI
ANALISIS EVALUASI INVESTASI PABRIK GENTENG PRES
BERDASARKAN ASPEK TEKNIS DAN FINANSIAL DI DESA
PEJATEN

Studi Kasus : Pergantian Mesin Pres Konvensional ke Mesin Pres Hidraulis pada
Pabrik Genteng UD. Trisna Bali, Banjar Dukuh, Desa Pejaten.



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh :

I PUTU TRISNA WIDIARSA KUSUMA

NIM. 2115124073

KEMENTRIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI
2025

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
Telp. (0361) 701981 | Fax. 701128 | Laman. <https://www.pnb.ac.id> | Email. poltek@pnb.ac.id

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 1 Skripsi Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Putu Trisna Widiarsa Kusuma
NIM : 2115124073
Program Studi : Manajemen Proyek Konstruksi
Judul Skripsi : ANALISIS EVALUASI INVESTASI PABRIK GENTENG PRES DI
DESA PEJATEN

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Skripsi Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 08 Juli 2025

Dosen Pembimbing 1



Ir. I Wayan Sudiasa, MT.

NIP. 196506241991031002

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
Telp. (0361) 701981 | Fax. 701128 | Laman. <https://www.pnb.ac.id> | Email. poltek@pnb.ac.id

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 2 Skripsi Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Putu Trisna Widiarsa Kusuma
NIM : 2115124073
Program Studi : Manajemen Proyek Konstruksi
Judul Skripsi : ANALISIS EVALUASI INVESTASI PABRIK GENTENG PRES DI
DESA PEJATEN

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Skripsi Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 08 Juli 2025

Dosen Pembimbing 2



I Made Budiadi, ST, MT

NIP. 197109231995121001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali –80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS EVALUASI INVESTASI PABRIK GENTENG PRES
BERDASARKAN ASPEK TEKNIS DAN FINANSIAL DI DESA
PEJATEN**

Oleh:

I PUTU TRISNA WIDIARSA KUSUMA

2115124073

**Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan Manajemen Proyek
Konstruksi Pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali**

Disetujui oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil,

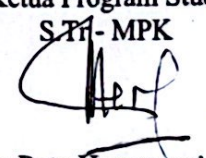


Ir. I Nyoman Suardika, MT.
NIP. 196510261994031001

Bukit Jimbaran, 26 Agustus 2025

Ketua Program Studi

S.Ti - MPK



Dr. Ir. Putu Hermawati, MT.
NIP. 196604231995122001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : I Putu Trisna Widiarsa Kusuma
N I M : 2115124073
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / Sarjana Terapan Manajemen Proyek
Konstruksi
Tahun Akademik : 2024/2025
Judul : Analisis Evaluasi Investasi Pabrik Genteng Pres Di
Desa Pejaten
(Studi Kasus : Pergantian Mesin Pres Tenaga
Konvensional ke Mesin Pres Tanaga Hidraulis pada
Pabrik Gentang UD. Trisna Bali, Banjar Dukuh,
Desa Pejaten.)

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan hasil karya Asli/Original.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkannya.

Bukit Jimbaran. 10 Juli 2025



I Putu Trisna Widiarsa Kusuma

SKRIPSI
ANALISIS EVALUASI INVESTASI PABRIK GENTENG PRES
BERDASARKAN ASPEK TEKNIS DAN FINANSIAL DI DESA
PEJATEN

(Studi Kasus : Pergantian Mesin Pres Konvensional ke Mesin Pres Hidraulis
pada Pabrik Genteng UD. Trisna Bali, Banjar Dukuh, Desa Pejaten)

I Putu Trisna Widiarsa Kusuma¹, Ir. I Wayan Sudiasa, MT², I Made Budiadi,
S.T, M.T³.

Jurusan Teknik Sipil, Program Studi Str. Manajemen Proyek Konstruksi

Politeknik Negeri Bali Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta

Selatan, Kabupaten Badung, Bali 80364

E-mail : trisnawidiarsa03@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi investasi penggantian mesin pres genteng konvensional menjadi hidraulis di pabrik UD. Trisna Bali. Latar belakangnya adalah kebutuhan analisis keuntungan dan risiko investasi teknologi baru. Tujuan utamanya adalah menilai kelayakan finansial penggantian mesin, menghitung Break Even Point (BEP), dan melakukan analisis sensitivitas selama 10 tahun. Saat ini, pabrik menggunakan tiga mesin konvensional, dan diusulkan penggantian dua di antaranya dengan satu mesin hidraulis. Metode penelitian melibatkan analisis finansial menggunakan Discounted Cash Flow (DCF) dengan indikator NPV, AE, BCR, IRR, dan PBP, serta analisis sensitivitas. Aspek non-finansial juga dipertimbangkan. Mesin konvensional berkapasitas 800 genteng/hari dengan dua pekerja, sedangkan mesin hidraulis (kapasitas hingga 1.250 genteng/hari) lebih efisien meski harga lebih tinggi. Hasilnya, investasi ini layak secara finansial untuk kedua jenis mesin. NPV mesin konvensional adalah Rp 450.496.924,60 dan mesin hidraulis Rp 564.686.902,33 (dengan suku bunga 6%). Analisis sensitivitas (pendapatan turun 10%, biaya naik 10%, $i=12\%$) juga menunjukkan kelayakan: NPV konvensional Rp 38.928.018 dan hidraulis Rp 105.405.103. BEP tercapai dalam 2,5 tahun.

Kata Kunci: Evaluasi Investasi, Mesin Pres Genteng, Hidraulis, Konvensional, Kelayakan Finansial, BEP, NPV, BCR, AE, IRR, Analisis Sensitivitas.

ABSTRACT

This study evaluates the investment of replacing conventional roof tile pressing machines with hydraulic ones at the UD. Trisna Bali factory. The background for this research is the need to analyze the profitability and risks of investing in new technology. The main objective is to assess the financial feasibility of the machine replacement, calculate the Break-Even Point (BEP), and conduct a sensitivity analysis over a 10-year period. Currently, the factory uses three conventional machines, and it is proposed to replace two of them with one hydraulic machine. The research method involves financial analysis using the Discounted Cash Flow (DCF) approach with indicators such as NPV, AE, BCR, IRR, and PBP, as well as a sensitivity analysis. Non-financial aspects are also considered. The conventional machine has a capacity of 800 rooftiles/day with two workers, while the hydraulic machine (with a capacity of up to 1,250 rooftiles/day) is more efficient despite its higher price. The results show that the investment is financially feasible for both types of machines. The NPV for the conventional machine is Rp 450,496,924.60 and for the hydraulic machine is Rp 564,686,902.33 (at a 6% interest rate). The sensitivity analysis (with a 10% decrease in revenue and a 10% increase in costs, $i=12\%$) also indicates feasibility, with the conventional NPV at Rp 38,928,018 and the hydraulic NPV at Rp 105,405,103. The BEP is reached in 2.5 years.

Keywords: Investment Evaluation, Roof Tile Press Machine, Hydraulic, Conventional, Financial Feasibility, BEP, NPV, BCR, AE, IRR, Sensitivity Analysis

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan dihadapan Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan- Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Analisis Evaluasi Investasi Pabrik Genteng Pres Berdasarkan Aspek Teknis dan Finansial Di Desa Pejaten”**, dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Laporan Magang Industri ini, yaitu kepada:

1. I Nyoman Abdi, SE,.MECom. selaku Direkturr Politeknik Negeri Bali.
2. Ir. I Nyoman Suardika, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Kadek Adi Suryawan, S.MT.,M.si. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil.
4. Dr. Ir. Putu Hermawati, M.T. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Proyek Konstruksi Politeknik Negeri Bali.
5. Ir. I Wayan Sudiasa, MT. selaku dosen pembimbing 1 yang selalu memberikan arahan dan bimbingan untuk menyelesaikan proposal ini.
6. I Made Budiadi, S.T, M.T. selaku doseem pembimbing 2 yang selalu membantu dan mem nerikan arahan untuk penyelesaian proposal ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas dan dapat memberikan dampak positif bagi para pembacanya.

Jimbaran, 14 Juli 2025



Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIARAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pabrik.....	5
2.1.1 Definisi Pabrik	5
2.1.2 Fungsi Pabrik	5
2.2 Genteng	5
2.2.1 Pengertian Genteng.....	5
2.2.2 Fungsi Genteng	6
2.2.3 Jenis-jenis Genteng	6
2.3 Mesin Pres Genteng.....	10
2.3.1 Pengertian Mesin Pres Genteng	10
2.3.2 Jenis-jenis Mesin Pres Genteng	10
2.4 Usaha Genteng di Desa Pejaten.....	11
2.5 Investasi	14
2.5.1 Pengertian Investasi	14
2.5.2 Jenis-jenis Investasi	15
2.6 Analisis Biaya dan Manfaat.....	16
2.7 Analisis Cash Flow	17

2.8 Analisis Kelayakan Investasi.....	18
2.8.1 Aspek Teknis.....	18
2.8.2 Aspek Finansial.....	19
2.9 Review Jurnal.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Rancangan Penelitian	25
3.2 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	25
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	25
3.2.2 Waktu Pelaksanaan	26
3.3 Variabel Penelitian.....	26
3.3.1 Variabel Bebas :	26
3.3.2 Variabel Terikat :	26
3.4 Jenis Data	26
3.4.1 Data Primer.....	27
3.4.2 Data Sekunder.....	27
3.5 Instrumen Penelitian.....	27
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.7 Analisis Data.....	28
3.7.1 Analisis Lokasi.....	28
3.7.2 Analisis Bahan Baku.....	28
3.7.3 <i>Net Present Value</i> (NPV)	28
3.7.4 <i>Annual Equivalen</i> (AE).....	29
3.7.5 <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR)	29
3.7.6 <i>Annual Equivalen</i> (AE).....	29
3.7.7 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	29
3.7.8 <i>Discounted Payback Period</i> (PBP).....	29
3.7.9 Analisis Sensitivitas	30
3.8 Tahap dan Prosedur Penelitian	30
3.9 Bagan Alir Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Umum.....	33

4.2 Pabrik Genteng	33
4.3 Mesin Pres Genteng.....	34
4.3.1 Mesin pres genteng konvensional.....	34
4.3.2 Mesin pres genteng hidrolik	34
4.4 Perolehan Data	35
4.5 Proses Produksi Genteng.....	36
4.5.1 Proses produksi genteng menggunakan mesin pres konvensional	36
4.5.2 Proses produksi genteng menggunakan mesin pres hidrolik.....	37
4.6 Pengolahan Data.....	38
4.6.1 Biaya awal investasi.....	38
4.6.2 Biaya pengeluaran setahun	40
4.6.3 Pendapatan pertahun	45
4.6.4 Biaya sisa	47
4.6.5 Biaya tidak terduga	48
4.6.6 Rekapitulasi data.....	48
4.6.7 Diagram <i>Cash Flow</i> Evaluasi Investasi	52
4.7 Analisis Evaluasi Investasi	54
4.7.1 Analisis Lokasi.....	54
4.7.2 Analisis Bahan Baku.....	55
4.7.3 <i>Net Present Value</i> (NPV)	55
4.7.4 <i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR)	57
4.7.5 <i>Annual Equivalen</i> (AE).....	59
4.7.6 <i>Interest Rate Of Return</i> (IRR).....	60
4.7.7 <i>Discounted Payback Period</i> (PBP).....	62
4.7.8 Analisis Sensitivitas	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Genteng Tanah Liat (Sumber : UD. Trisna Bali).....	7
Gambar 2. 2 Genteng Aspal (Sumber : Prima Beton).....	7
Gambar 2. 3 Genteng Beton (Sumber : FJ Beton, 2024)	8
Gambar 2. 4 Genteng Kaca (Sumber : griyapropertindo.com)	8
Gambar 2. 5 Genteng Seng (Sumber : gocement).....	8
Gambar 2. 6 Genteng Metal Pasir (Sumber : Toko Ananta Poleng)	9
Gambar 2. 7 Genteng Kersmik (Sumber : Pinterest/Guenteng.com).....	9
Gambar 2. 8 Genteng Kayu Ulin (Sirap) (Sumber : Rakayu).....	10
Gambar 2. 9 Genteng PVC (Sumber : Sinar Maju)	10
Gambar 2. 10 Mesin Pres Konvensional (Sumber : UD. Trisna Bali)	11
Gambar 2. 11 Mesin Pres Hidraulis (Sumber : PT. Genteng Pres Kluntung)	11
Gambar 2. 12 Proses Pencetakan Genteng (Sumber : UD. Trisna Bali).....	13
Gambar 2. 13 Penempatan Genteng Setelah dicetak (Sumber : UD. Trisna Bali)	13
Gambar 2. 14 Penempatan Genteng Pada Tungku (Sumber : UD. Trisna Bali) ...	14
Gambar 2. 15 Genteng Siap Dipasarkan (Sumber : UD. Trisna Bali)	14
Gambar 2. 16 Grafik Cash Flow (Sumber : Peneliti).....	18
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian (Sumber : Google Earth)	25
Gambar 4. 1 Diagram Cash Flow Pabrik Genteng UD. Trisna Bali Selama 10 Tahun Sebelum Pergantian Mesin (Sumber : Peneliti)	52
Gambar 4. 2 Diagram Cash Flow Pabrik Genteng UD. Trisna Bali Selama 10 Tahun Setelah Pergantian Mesin (Sumber : Peneliti).....	53
Gambar 4. 3 Akses Jalan dan Lokasi Pabrik genteng UD. Trisna Bali	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Pelaksanaan Skripsi.....	26
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara UD. Trisna Bali.....	35
Tabel 4. 2 Hasil Wawancara PT. Genteng Pres Kluntung Dua Wanokoto	36
Tabel 4. 3 Nilai Modal Awal Investasi Pabrik Genteng Mesin Pres konvensional	39
Tabel 4. 4 Nilai Modal Awal Investasi Pabrik Genteng Mesin Pres Hidraulis	40
Tabel 4. 5 Nilai Pengeluaran Pertama Tahun Pabrik Genteng Mesin Pres Konvensional	42
Tabel 4. 6 Harga Sewa Tanah Setiap Tahun	42
Tabel 4. 7 Nilai Pengeluaran Pertama Tahun Pabrik Genteng Mesin Pres Hidraulis	45
Tabel 4. 8 Harga Sewa Tanah Setiap Tahun	45
Tabel 4. 9 Rata-Rata Pendapatan Per Hari Mesin Pres Konvensional	46
Tabel 4. 10 Perkiraan Penjualan selama 2 Kali Pembakaran Mesin Pres Konvensional	46
Tabel 4. 11 Rata-Rata Pendapatan Per Hari Mesin Pres Hidraulis	47
Tabel 4. 12 Perkiraan Penjualan selama 2 Kali Pembakaran Mesin Pres Hidraulis	47
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Data Pabrik Genteng Dengan Mesin Konvensional.....	48
Tabel 4. 14 Pendapatan Setelah Mengalami Kenaikan Selama 10 Tahun Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Konvensional.....	49
Tabel 4. 15 Pengeluaran setelah mengalami Kenaikan selama 10 Tahun Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Konvensional.....	49
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Data Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Hidraulis	50
Tabel 4. 17 Pendapatan Setelah Mengalami Kenaikan Selama 10 Tahun Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Hidraulis	50
Tabel 4. 18 Pengeluaran Setelah Mengalami Kenaikan Selama 10 Tahun Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Hidraulis	51
Tabel 4. 19 Perhitungan NPV Sebelum Pergantian Mesin.....	56
Tabel 4. 20 Perhitungan NPV Setelah Pergantian Mesin.....	57
Tabel 4. 21 Perhitungan BCR Sebelum Pergantian Mesin.....	58
Tabel 4. 22 Perhitungan BCR Setelah Pergantian mesin	58
Tabel 4. 23 Perhitungan AE Sebelum Pergantian Mesin	59
Tabel 4. 24 Perhitungan AE Setelah Pergantian Mesin.....	60
Tabel 4. 25 Hasil Perhitungan NPV Sebelum Pergantian Mesin Dengan i Yang Berbeda	60
Tabel 4. 26 Hasil Perhitungan NPV Setelah Pergantian Mesin Dengan i Yang Berbeda	61
Tabel 4. 27 Hasil Perhitungan NPV Sebelum Pergantian Mesin Dengan n Yang Berbeda	62
Tabel 4. 28 Hasil Perhitungan NPV Setelah Pergantian Mesin Dengan n Yang Berbeda	63
Tabel 4. 29 NPV Sensitivitas Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Konvensional Kasus 1	64

Tabel 4. 30 NPV Sensitivitas Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Hidraulis Kasus 1	65
Tabel 4. 31 Pendapatan Tetap dan Biaya Naik 10% Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Konvensional.....	66
Tabel 4. 32 NPV Sensitivitas Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Konvensional Kasus 2	66
Tabel 4. 33 Pendapatan Tetap dan Biaya Naik 10% Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Hidraulis	67
Tabel 4. 34 NPV Sensitivitas Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Hidraulis Kasus 2.....	68
Tabel 4.35 Pendapatan Turun 10 % dan Biaya Naik 10%, $i = 12\%$ Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Konvensional	69
Tabel 4. 36 NPV Sensitivitas Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Konvensional Kasus 3	69
Tabel 4. 37 Pendapatan Turun 10% dan Biaya Naik 10%, $i = 12\%$ Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Hidraulis	70
Tabel 4. 38 NPV Sensitivitas Pabrik Genteng Dengan Mesin Pres Hidraulis Kasus 3.....	71

DAFTAR LAMPIARAN

LAMPIRAN 1 Surat Keterangan Pembimbing.....	
LAMPIRAN 2 Berita Acara.....	
LAMPIRAN 3 Lembar Pengesahan.....	
LAMPIRAN 4 Surat Pernyataan Bebas Plagiasi.....	
LAMPIRAN 5 Lembar Asistensi.....	
LAMPIRAN 6 Formulir Wawancara.....	
LAMPIRAN 7 Tabel Perhitungan IRR dan PBP.....	
LAMPIRAN 8 Tebl Suku Bunga Majemuk.....	
LAMPIRAN 9 Surat Ijin Usaha.....	
LAMPIRAN 10 Dokumentasi.....	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Bali tidak hanya dikenal sebagai salah satu tempat wisata terpopuler di dunia, tetapi juga memiliki bidang bisnis yang berkembang yang mendorong pertumbuhan ekonomi lokal. Bali memiliki banyak potensi di bidang industri kreatif dan manufaktur, yang dapat membantu meningkatkan keberagaman ekonominya, meskipun fokus utamanya adalah pariwisata, banyak desa di Bali telah lama dikenal sebagai pusat produksi kerajinan tradisional, di mana masyarakat setempat menggabungkan teknik tradisional dengan inovasi modern untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi. Sektor industri Bali mencakup berbagai macam produk, mulai dari kerajinan tangan, tekstil, hingga produk berbahan dasar tanah liat dan batu.

Salah satu bidang industri kreatif yang dilakukan oleh masyarakat Desa Pejaten di Kabupaten Tabanan adalah sentra industri genteng dan kerajinan tanah liat. Di Desa Pejaten, Tabanan, Bali terdapat 8 banjar adat, dari 8 banjar tersebut terdapat 484 UMKM yang terdaftar pada web Desa Pejaten dan 47.3% atau 229 UMKM nya adalah pabrik genteng [1]. Genteng khas pejaten dikenal sampai masyarakat luar Bali, produksi genteng di Desa Pejaten tidak terlepas dari sejarah nenek moyang di desa setempat yang dahulu kala sudah membuat genteng sehingga tidak mengherankan bahwa warga masyarakat Desa Pejaten menggeluti industri kerajinan genteng. Genteng dari Desa Pejaten sudah memiliki kekayaan intelektual yaitu berupa hak paten yang sudah didaftarkan di Kementerian Perindustrian dan Perdagangan RI [2].

Dengan perkembangan teknologi, perubahan pasar, dan persaingan global, diperlukan kajian mendalam untuk menilai potensi keuntungan dan risiko investasi. Evaluasi ini memastikan pembangunan atau pengembangan pabrik genteng di Desa Pejaten memiliki prospek jangka panjang yang menguntungkan dan sesuai dengan kondisi lokal.

Pabrik genteng UD. Trisna Bali yang bertempat di Banjar Dukuh, Desa Pejaten berdiri sejak tahun 2016, dalam produksi genteng pabrik ini masih menggunakan mesin pres genteng dengan konvensional. Maka untuk melakukan suatu perubahan, penulis berinisiatif untuk membantu pabrik ini untuk melakukan analisis evaluasi investasi dengan pergantian alat cetak genteng yang awalnya menggunakan mesin pres konvensional menjadi mesin pres hidrolik. Analisis evaluasi investasi akan ditinjau selama 10 tahun kedepan dengan memperhitungkan data pendapatan, dan pengeluaran berdasarkan tahun sebelumnya dengan memodifikasi alat cetak genteng.

Analisis evaluasi investasi pabrik genteng UD. Trisna Bali akan ditinjau dari aspek finansial dan non finansial. Untuk meninjau aspek finansial peneliti menggunakan metode *Discounted Cash flow* (DCF) yang menggunakan indikator *Net Present Value* (NPV), *Annual Equivalen* (AE), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Discounted Payback Period* (PBP) [3, Ch. 4, pp. 89-104], dan melakukan analisis sensitivitas. Dalam aspek non finansial peneliti meninjau dari segi lokasi dan bahan baku produk.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk meneliti lebih lanjut mengenai evaluasi investasi pabrik genteng di Desa Pejaten, khususnya terkait penggantian alat cetak dari mesin pres konvensional menjadi mesin pres hidrolik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pabrik tersebut masih layak dijadikan sebagai lahan investasi setelah dilakukan pergantian alat tersebut..

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang akan diulas seperti penjelasan dibawah ini :

1. Berapa nilai investasi terhadap penggantian mesin pres konvensional dengan mesin pres hidrolik?
2. Berapa lama terjadinya *Break Event Point* (BEP) pada investasi pabrik genteng tersebut ?
3. Bagaimana analisis sensitivitas dari pabrik genteng UD. Trisna Bali yang ditinjau selama 10 tahun kedepan??

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengevaluasi berapa nilai investasi terhadap penggantian mesin pres konvensional dengan mesin pres hidrolik.
2. Untuk menentukan berapa lama terjadinya pengembalian modal (BEP) pada pabrik genteng UD. Trisna Bali di Desa Pejaten.
3. Menganalisis sensitivitas terhadap investasi pabrik genteng UD. Trisna Bali yang ditinjau selama 10 tahun kedepan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis dan teoritis. Berikut adalah beberapa manfaat yang diharapkan oleh peneliti :

1. Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan akan membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir dan memperdalam ilmu dalam perhitungan analisis kelayakan investasi.

2. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini akan memberikan informasi tambahan tentang analisis evaluasi investasi pada mahasiswa, khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.

3. Manfaat Bagi Pemilik Pabrik

Diharapkan hasil dari penelitian ini akan menjadi bahan evaluasi bagi pemilik pabrik untuk keberlanjutan investasi pembangunan pabrik genteng UD. Trisna Bali di Desa Pejaten.

4. Manfaat Bagi Masyarakat

Diharapkan dengan melakukan penelitian ini masyarakat awam akan lebih tahu dan mengerti tentang pentingnya melakukan analisis kelayakan investasi agar tidak salah dalam mengambil keputusan untuk melakukan investasi, khususnya masyarakat di Desa Pejaten karena penelitian ini dilakukan di Desa Pejaten.

1.5 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan-batasan yang diteliti oleh peneliti :

1. Tempat penelitian analisis kelayakan investasi pembangunan pabrik genteng di Desa Pejaten dilakukan di pabrik genteng UD. Trisna Bali
2. Studi evaluasi investasi dilakukan hanya dengan pergantian 3 mesin pres konvensional menjadi 2 mesin pres hidrolik
3. Umur rencana investasi yaitu selama 10 tahun.
4. Perhitungan analisis kelayakan finansial dihitung menggunakan metode *Discounted Cash flow* (DCF) yang menggunakan indikator NPV, BCR, AE, dan PBP.
5. Analisis sensitivitas menggunakan indikator NPV dan BCR.
6. Penelitian ini menggunakan tingkat penjualan dan pertumbuhan ekonomi dalam kondisi normal, bukan dalam kondisi pandemi.
7. Data-data nilai investasi, pengeluaran, pendapatan, dan biaya lain-lain didapatkan dari wawancara secara langsung dengan pemilik pabrik genteng UD. Trisna Bali.
8. Inflasi pada tahun berikutnya diasumsikan sebesar 4%.
9. Suku bunga bank yang digunakan adalah suku bunga kredit usaha mikro (KUR) pada bank BRI, suku bunga bank yang ditetapkan sebesar 6% per tahun.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis evaluasi investasi pergantian mesin pres konvensional menjadi mesin pres hidrolik pada pabrik genteng UD. Trisna Bali di Desa Pejaten, Kediri, Tabanan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis evaluasi investasi untuk pabrik genteng dengan mesin pres konvensional nilai NPV = Rp. 450.496.924,60 > 0 (**LAYAK**), BCR = 1.17 ≥ 1 (**LAYAK**), AE = Rp. 107.900.881,11 ≥ 1 (**LAYAK**), dan IRR = 72,071% > MARR = 6% (**LAYAK**). Sedangkan untuk pabrik genteng dengan mesin pres hidrolik konvensional nilai NPV = Rp. 564.686.902,33 > 0 (**LAYAK**), BCR = 1.22 ≥ 1 (**LAYAK**), AE = Rp. 120.149.201,33 ≥ 1 (**LAYAK**), dan IRR = 65,978% > MARR = 6% (**LAYAK**). dilihat dari nilai evaluasi investasi pabrik genteng dengan mesin pres hidrolik lebih besar, maka pergantian mesin pres genteng konvensional dengan mesin pres genteng hidrolik pada pabrik genteng UD. Trisna Bali layak untuk dilakukan.
2. Titik *Break Event Point* untuk pabrik genteng dengan mesin pres konvensional adalah di 2 tahun 6 bulan < n = 10 tahun (**LAYAK**), dan untuk pabrik genteng dengan mesin pres hidrolik adalah di 2 tahun 4 bulan < n = 10 tahun (**LAYAK**).
3. Dari analisis sensitivitas yang dilakukan untuk kasus bunga naik 12% pabrik genteng dengan mesin pres konvensional nilai NPV = Rp. 329.140.865 > 0 (**LAYAK**), BCR = 1.17 ≥ 1 (**LAYAK**), dan pabrik genteng dengan mesin pres hidrolik nilai NPV = Rp. 405.334.921 > 0 (**LAYAK**), BCR = 1.20 ≥ 1 (**LAYAK**). Untuk kasus pendapatan tetap dan biaya naik 10 %, i = 12% pabrik genteng dengan mesin pres konvensional nilai NPV = Rp. 236.620.739 > 0 (**LAYAK**), BCR = 1.12 ≥ 1 (**LAYAK**), dan pabrik genteng dengan mesin pres hidrolik nilai NPV = Rp. 312.860.428 > 0 (**LAYAK**), BCR = 1.15 ≥ 1 (**LAYAK**). Dan untuk kasus yang terakhir pendapatan turun 10% dan biaya

naik 10 %, $i = 12\%$ pabrik genteng dengan mesin pres konvensional nilai NPV = Rp. 38.928.018 > 0 (**LAYAK**), BCR = 1.02 ≥ 1 (**LAYAK**), dan pabrik genteng dengan mesin pres hidrolik nilai NPV = Rp. 105,405,103 > 0 (**LAYAK**), BCR = 1.05 ≥ 1 (**LAYAK**).

5.2 Saran

Adapun saran yang ingin disampaikan penulis yaitu sebagai berikut :

1. Dalam suatu kegiatan investasi kita perlu untuk melakukan pengevaluasian kembali terhadap suatu investasi yang kita jalankan agar investasi yang kita jalankan mendapatkan hasil yang paling maksimal dengan penyesuaian terhadap alat, metode kerja, serta bahan yang akan digunakan.
2. Dalam analisis *Break Even Point* pada pabrik genteng UD . Trisna Bali diketahui BEP terjadi di 2,5 tahun dengan meninjau investasi selama 10 tahun, waktu tersebut tergolong begitu cepat, dari hal itu saran peneliti yaitu untuk melakukan pengembangan terhadap lokasi pabrik dan jumlah mesin pres genteng yang digunakan agar kuantitas produk yang dihasilkan lebih meningkat.
3. Untuk penelitian berikutnya diharapkan melakukan evaluasi dari suatu investasi dengan meninjau lebih kompleks terhadap aspek pasar dan metode kerja agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Admin, “Umkm Desa Pejaten,” Desa Pejaten. [Online]. Available: <https://pejaten.desaindustri.id/umkm?page=1>
- [2] I. Gusti Ayu Athina WULANDARI, N. Made Intan PRILIANDANI, F. Ekonomi dan Bisnis, and U. Warmadewa, “Pemberdayaan Umkm Pengrajin Genteng Tanah Liat Di Desa Pejaten,” vol. 1, no. 2, pp. 78–81, 2022, [Online]. Available: https://karya.brin.go.id/id/eprint/14987/1/Jurnal_I_Gusti_Ayu_Athina_Wulandari_Universitas_Marwadewa_2022-5.pdf
- [3] K. B. Syariah and G. Ilmu, *Ekonomi Teknik*, 1st ed. Padang: CV. Jasa Surya, 2021.
- [4] A. Indonesia, “Gudang atau Pabrik? Kenali Perbedaan dan Pengertian dari Sudut Ahli,” Sustainability (Switzerland). [Online]. Available: <https://www.aaindonesia.co.id/gudang-atau-pabrik/>
- [5] M. S. Ummah, “Genteng Atap,” Sustainability (Switzerland). Accessed: Oct. 26, 2024. [Online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/Genteng_atap
- [6] Asiva Noor Rachmayani, “Beragam Jenis Genteng Serta Kelebihan dan Kekurangan,” Lalamove Indonesia. [Online]. Available: <https://www.lalamove.com/id/blog/beragam-jenis-genteng-rumah/>
- [7] A. B. Putri, “Jenis-Jenis Genteng Lengkap dengan Kelebihan, Kekurangan dan Harga.” Accessed: Aug. 11, 2024. [Online]. Available: <https://www.detik.com/properti/tips-dan-panduan/d-7015342/jenis-jenis-genteng-lengkap-dengan-kelebihan-kekurangan-dan-harga>
- [8] Yudhistira, “8 Jenis Genteng Rumah yang Bagus Beserta Kelebihannya.” Accessed: Aug. 24, 2011. [Online]. Available: <https://www.bhinneka.com/blog/jenis-genteng-rumah/>
- [9] Asiva Noor Rachmayani, “Daftar 10 Jenis Atap Rumah Berdasarkan Materialnya.” Accessed: Aug. 11, 2024. [Online]. Available: <https://www.dekoruma.com/artikel/70838/jenis-material-atap-rumah-terpopuler?srsId=AfmBOoonuMhFvGjV3WUyMMV3tHAUueKRf5XpQ16E3Ce5f1fCeffwgOaX>
- [10] R. Adolph, “Jejak Genteng di Tanah pejaten.” [Online]. Available: <https://tatkala.co/2017/05/05/jejak-genteng-di-tanah-pejaten-dari-era-barter-hingga-zaman-pariwisata/>
- [11] Rosyda, “Pengertian Investasi, Jenis, dan Resikonya,” Gramedia Blog. [Online]. Available: <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-investasi/>

- [12] Irfan Bayu, “6 Jenis Instrumen Investasi yang Cocok Bagi Generasi Muda,” Sustainability (Switzerland). [Online]. Available: <https://mediakeuangan.kemenkeu.go.id/article/show/6-jenis-instrumen-investasi-yang-cocok-bagi-generasi-muda>
- [13] M. Lutfie, *Ekonomi Teknik : Analisis Perbandingan Sistem Konvensional dan Syariah Serta Aplikasinya*. 2021.
- [14] T. Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, *Ekonomi Teknik*, vol. 7, no. 2. 2020.
- [15] R. N. Ichsan, L. Nasution, and D. S. Sinaga, *Studi Kelayakan Bisnis*, 1st ed. Medan: CV. Manhaji, 2019.
- [16] M. Drs. M. Giatman, *Ekonomi teknik*, 1st–3rd ed. Jakarta, 2011. [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- [17] dan F. Suhartati, “ANALISIS KELAYAKAN USAHA BATU BATA (Studi Kasus : Desa Tanjung Mulia , Kecamatan Pagar Merbau),” 2021.
- [18] M. S. A. Mukhamad Abduh, “View of Analisis Kelayakan Investasi Me...si Bata Ringan (Studi Kasus Di PT XYZ),” 2023.
- [19] G. Citrasari and S. Imam, “Analisa Kelayakan Investasi Penggantian Mesin Bag Making Di PT X,” *J. Print. Packag. Technol.*, vol. 2, no. 1, 2021.
- [20] I. N. Widiyawan, “Analisis Kelayakan Investasi Pada Pembangunan Villa Maharaja Pererenan, Badung,” 2023, [Online]. Available: https://repository.pnb.ac.id/7545/3/RAMA_22302_1915124076_0007059001_0012019003_part.pdf