



## Analisis Kelayakan Investasi Usaha Peternakan Ayam Guna Memenuhi Kebutuhan Telur di UD. Hadhita Jaya Makmur

Putra Mahendra Afied<sup>1✉</sup>, Herry Murnawan<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya<sup>(1,2)</sup>

DOI: 10.31004/jutin.v7i2.27933

✉ Corresponding author:

[pm435165@gmail.com], [herymurnawan@untag-sby.ac.id]

### Article Info

### Abstrak

*Kata kunci:*

*Kelayakan Usaha ;*

*RAB;*

*IRR;*

*NPV;*

*PP*

Analisis Kelayakan Investasi Usaha Peternakan Ayam Guna Memenuhi Kebutuhan Telur yang bertujuan untuk melakukan penentuan kelayakan sebuah usaha. Dalam sebuah analisis kelayakan mendirikan sebuah usaha dapat dilaksanakan melalui beberapa aspek, yakni sudut pandang moneter, perspektif khusus, sudut pandang pasar dengan menggunakan beberapa metode yaitu Rancangan Anggaran Biaya (RAB), Net Present Value (NPV), Net Benefit Ratio (NET B/C) Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PP) dan). Analisis ini menghasilkan data yang menunjukkan jika RAB dari kelayakan investasi usaha UD. Hadhita Jaya Makmur sebesar Rp. 1.470.669.000, dengan hasil NPV sebesar Rp. 347.561.231 IRR sebesar 43% kemudian PP usaha tersebut adalah selama 2 tahun, dan NET B/C sebesar 3. Menurut analisis yang ada terkait kelayakan disini bisa diambil kesimpulan jika investasi pada usaha UD.Hadhita Jaya Makmur telah memenuhi kelayakan investasi usaha, karena memiliki nilai NPV yang positif, IRR yang lebih tinggi pada biaya pendanaan, PP yang relatif pendek, dan NET B/C yang lebih besar dan secara finansial menguntungkan bagi usaha ini.

### Abstract

*Keywords:*

*Feasibility;*

*RAB;*

*IRR;*

*NPV;*

*PP*

Feasibility Analysis of Investing in a Chicken Farming Business to Meet the Need for Eggs which aims to determine the feasibility of a business. In an analysis of the feasibility of establishing a business, it can be carried out through several aspects, namely a monetary perspective, a special perspective, a market perspective using several methods, namely Draft Budget (RAB), Net Present Value (NPV), Net Benefit Ratio (NET B/C) Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PP) and). This analysis produces data that shows the RAB of the feasibility of UD's business investment. Hadhita Jaya Makmur amounting to Rp. 1,470,669,000, with an NPV of Rp. 347,561,231 IRR is 43%, then the business PP is for 2 years, and the NET B/C is 3. According to the existing analysis regarding feasibility here it can be concluded that investment in the UD.Hadhita Jaya Makmur business has met the

feasibility of business investment, because has a positive NPV value, higher IRR on funding costs, relatively short PP, and larger NET B/C and is financially profitable for this business.

## 1. INTRODUCTION

Sektor pertanian di Indonesia meliputi sub sektor tanaman pangan, hortikultura, perikanan, peternakan, dan kehutanan. Peternakan merupakan sebagai salah satu sub sektor dari sektor pertanian menyimpan potensi bisnis dan prospek yang menjanjikan. Cabang usaha sektor peternakan sangat beragam, mulai dari ternak besar seperti usaha sapi potong, sapi perah, kerbau, kuda, dan lainnya. Kemudian ternak berukuran sedang seperti usaha ternak kambing, domba, dan lainnya. Lalu ternak kecil yang termasuk golongan unggas seperti usaha ayam ras, ayam buras, itik, dan sebagainya.

(Saragih, 2010) menyatakan bahwa peternakan sebagai salah satu bagian dari pertanian merupakan bidang usaha yang sangat penting dalam kehidupan umat manusia. Kegiatan subsektor peternakan dapat menyediakan bahan pangan hewani masyarakat untuk perkembangan dan pertumbuhan. Pembangunan subsektor peternakan harus dilaksanakan serta bertahap dan berencana untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Peternakan produksi ternak dapat meningkatkan pendapatan masyarakat peternak dari waktu ke waktu dengan cara mendorong peternak agar mampu bersaing secara lokal, regional, nasional, internasional. Pembangunan peternakan di Indonesia memiliki prospek yang cerah di masa

yang akan datang, hal ini disebabkan karena besarnya jumlah penduduk sehingga secara matematis permintaan akan produk peternakan seperti daging, telur dan susu akan semakin meningkat pula. Salah satu sub sektor peternakan yang berperan dalam penyediaan protein hewani adalah di bidang perunggasan.

Tingkat konsumsi akan telur ayam di prediksi akan terus meningkat setiap tahun, hal ini karena karakteristik harga nya cukup terjangkau oleh masyarakat luas dan memiliki kualitas gizi yang padat sebagai asupan protein hewani, disukai oleh konsumen segala umur. Selain itu, telur dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan yang lezat.

Menurut data yang dihimpun oleh Badan Pusat Statistik, salah satu jenis ternak yang diusahakan di Jawa Timur berupa ternak unggas. Unggas yang dipelihara adalah jenis ayam kampung, ayam petelur dan itik. Jumlah populasi unggas di tahun 2021 angkanya mencapai 53.112.512 ekor ayam petelur, 36.830.950 ekor ayam kampung dan 6.973.701,87 ekor itik.

## 2. METHODS

Selain itu, kelayakan pendirian didasarkan pada elemen yang relevan. Faktor-faktor seperti finansial, teknis, pasar, dan marketing memainkan peran penting dalam menentukan apakah investasi tersebut menguntungkan atau tidak. Analisis kelayakan usaha adalah upaya untuk menentukan apakah suatu bisnis atau proyek layak secara finansial berdasarkan sejumlah standar. Dua strategi—strategi tradisional dan teknik pendapatan terbatas—digunakan untuk menghitung nilai investasi berdasarkan standar

### a. *Rencana Anggaran Biaya*

RAB merupakan suatu acuan atau metode penyajian rencana biaya yang harus dikeluarkan dari awal pekerjaan dimulai hingga pekerjaan selesai dikerjakan. Rencana biaya harus mencakup dari keseluruhan kebutuhan pekerjaan tersebut, baik itu biaya material atau bahan yang diperlukan, biaya alat (sewa atau beli), upah pekerja, dan biaya lainnya yang diperlukan. Secara garis besar RAB terdiri dari dua komponen utama yaitu, volume pekerjaan dan harga satuan pekerja.

### Laporan Laba – Rugi

Laporan laba-rugi adalah perhitungan hasil kegiatan operasi organisasi bisnis yang terdiri dari pendapatan dan beban-beban. Laporan ini menggambarkan kemampuan manajemen dalam memperoleh laba. Analisis laba rugi digunakan untuk mengetahui perkembangan usaha dalam kurun waktu tertentu. Komponen laba rugi terdiri dari penerimaan, biaya operasional, penyusutan, dan biaya lain di luar usaha dan pajak penghasilan.

### b. *Net Present Value (NPV)*

Suatu bisnis dapat dikatakan layak jika jumlah seluruh manfaat yang diterimanya melebihi biaya yang dikeluarkan. Selisih antara manfaat dan biaya disebut dengan manfaat bersih atau arus kas bersih *NPV* atau nilai kini manfaat bersih adalah selisih antara total present value biaya atau jumlah present value dari manfaat bersih tambahan selama umur bisnis. secara sistematis rumus yang digunakan dalam perhitungan *NPV* adalah sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \quad \text{Atau}$$

$$NPV = \left( \frac{NCF_1}{(1+i)^1} + \frac{NCF_2}{(1+i)^2} + \dots \right) - project\ cost$$

Keterangan :

NCF (Net Cash Flow) = Aliran kas

n = Umur proyek (tahun)

i = Discount Factor/rete (%)

Bt = Manfaat pada tahun ke-t

Ct = Biaya (cost) pada tahun ke

t = Periode (1 2 3 ...)

c. *Net Benefit – Cost Rasio (Net B/C)*

Net B/C adalah ratio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negatif. Secara matematis Net B/C dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$NBC = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}} \quad \text{dimana} \quad \frac{[B_t - C_t > 0]}{[B_t - C_t < 0]} \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :

Bt = Manfaat pada tahun t

Ct = Biaya pada tahun t

i = Discount factor/rate (%)

t = Tahun

n = Umur Bisnis

d. *Internal Rate Of Return (IRR)*

Kelayakan bisnis juga dinilai dari seberapa besar pengembalian bisnis terhadap investasi yang ditanamkan. Hal ini dapat ditunjukkan dengan mengukur besaran *IRR*. *IRR* adalah tingkat *discount rate* yang menghasilkan *NPV* sama dengan 0. Besaran yang dihasilkan dari perhitungan ini adalah dalam satuan persentase (%). Sebuah bisnis dikatakan layak apabila *IRR*-nya lebih besar dari *Opportunity Cost of Capital*-nya. Perhitungan *IRR* umumnya dilakukan dengan menggunakan metode interpolasi di antara tingkat *discount rate* yang lebih rendah (yang menghasilkan *NPV* positif) dengan tingkat *discount* yang lebih tinggi (yang menghasilkan *NPV* negatif).

Berikut rumus *IRR* :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} x (i_2 - i_1)$$

Keterangan :

i1= Discount factor/rate yang menghasilkan *NPV* positif

i2 = Discount factor/rate yang menghasilkan *NPV* negati

NPV1 = Nilai *NPV* positif

NPV2 = Nilai *NPV* negative

e. *Payback Periode*

*Payback Period* (PP) atau analisis waktu pengembalian investasi merupakan perhitungan terhadap lamanya periode waktu yang diperlukan oleh suatu usaha untuk dapat mengembalikan biaya investasi. Perhitungan dilakukan dengan cara nilai manfaat bersih yang terdapat pada cashflow didiskontokan dan dikumulatifkan. Semakin kecil angka yang dihasilkan, semakin cepat tingkat pengembalian suatu investasi, sehingga usaha yang dijalankan semakin baik untuk dikembangkan. Menurut Nurmalina et al. (2009) secara matematis rumus yang digunakan dalam perhitungan PP adalah sebagai berikut :

$$payback\ period = \frac{I}{Ab} \times 1\ periode = periode$$

Perhitungan *Payback period* (PP) :

$$Payback\ period = \frac{211.152.000}{726.273.322} \times 1\ periode = 0,2\ Periode$$

Keterangan :

I = Besarnya biaya investasi yang diperlukan

Ab = Manfaat bersih yang dapat diperoleh pada setiap tahunnya

### 3. RESULT AND DISCUSSION

Hasil dan Pembahasan Kelayakan Investasi Usaha Peternakan ayam di UD.Hadhita Jaya Makmur Dalam bab ini, kita akan membahas hasil analisis kelayakan investasi usaha peternakan ayam petelur dengan proses pengumpulan data, dapat dilihat sebagai berikut:

#### 1.Rincian Anggaran Biaya

RAB merupakan suatu acuan atau metode penyajian rencana biaya yang harus dikeluarkan dari awal pekerjaan dimulai hingga pekerjaan selesai dikerjakan. Rencana biaya harus mencakup dari keseluruhan kebutuhan pekerjaan tersebut, baik itu biaya material atau bahan yang diperlukan, biaya alat (sewa atau beli), upah pekerja, dan biaya lainnya yang diperlukan. Secara garis besar RAB terdiri dari dua komponen utama yaitu, volume pekerjaan dan harga satuan pekerja.

**Tabel 1 Rencana Anggaran Biaya Usaha dan Analisis Usaha Peternakan Ayam Petelur Periode Pertama dengan Kapasitas Ayam 3.000**

No	Komponen Biaya	Volume	Harga	Jumlah Harga
<b>Biaya Tetap (Perlengkapan Kandang)</b>				
1	Kandang Ayam	15 x 50 m	Rp 120.000.000	Rp 120.000.000
2	Pemasangan PDAM	2 Unit (M <sup>3</sup> )	Rp 1.750.000	Rp 1.750.000
3	Pemasangan Listrik	2.200 VA	Rp 2.062.000	Rp 2.062.000
4	Sepeda Motor	1 Unit	Rp 9.500.000	Rp 9.500.000
5	Mobil Pick Up	1 Unit	Rp 65.000.000	Rp 65.000.000
6	Tempat Makan (Talang)	45 m	Rp 36.000	Rp 1.620.000
7	Tempat Minum (Talang)	45 m	Rp 36.000	Rp 1.620.000
8	Alat Pendingin Kipas	8 Unit	Rp 1.200.000	Rp 9.600.000
9	Pajak Bumi dan Bangunan	1 Tahun	Rp 63.000	Rp 63.000

10	Pajak Motor	1 Tahun	Rp 190.000	Rp 190.000
11	Pajak Mobil	1 Tahun	Rp 1.150.000	Rp 1.150.000
12	Biaya Perawatan Kandang	1 Unit	Rp 850.000	Rp 850.000
13	Biaya Perawatan Motor	1 Unit	Rp 150.000	Rp 1.800.000
14	Biaya Perawatan Mobil	1 Unit	Rp 350.000	Rp 4.200.000
15	Biaya Pegawai Ternak	4 Orang	Rp 2.500.000	Rp 120.000.000
<b>Jumlah Biaya Tetap</b>				<b>Rp 339.405.000</b>
<b>Biaya Variabel</b>				
1	Ayam Usia 18 Minggu	3000 Ekor	Rp 80.000	Rp 240.000.000
2	Pakan Ayam	180 Sak	Rp 408.000	Rp 881.280.000
3	Obat - Obatan dan Vitamin	200 ml	Rp 44.000	Rp 528.000
4	Listrik Token	1 Lot	Rp 150.000	Rp 1.800.000
5	PDAM	1 Lot	Rp 150.000	Rp 1.800.000
6	Bahan Bakar Sepeda Motor	25 Liter	Rp 10.000	Rp 3.000.000
7	Bahan Bakar Mobil	35 Liter	Rp 6.800	Rp 2.856.000
<b>Jumlah Biaya Variabel</b>				<b>Rp 1.131.264.000</b>
<b>TOTAL BIAYA</b>				<b>Rp 1.470.669.000</b>

**Analisis Usaha :**

- 1. Mortalitas : 3 %
- 2. Jumlah Ayam Hidup : 2.910 Ekor
- 3. Berat Rata – Rata Per Telur : 60 Gram
- 4. Total Berat Per Panen : 5.000 Kg = 54.000 Kg/Tahun
- 5. Harga Jual : 28.000/ Kg
- 6. Jumlah Penjualan : total berat per panen x harga jual  
: 5.4000 Kg x 28.000  
: 1.512.000.000
- 7. Keuntungan : 1.512.000.000 – 1.470.669.000  
: 41.331.000

**3.1 Perhitungan Analisa Raba Rugi**

Perhitungan laba rugi adalah perhitungan hasil kegiatan operasi organisasi bisnis yang terdiri dari pebdapatan dan beban.Komponen laba rugi terdiri dari penerimaan ,biaya operasional,penyusutan, dan biaya lain dari luar usaha dan pajak penghasilan.Rincian laba rugi akan berpengaruh terhadap pajak penghasilan usaha yang akan mempengaruhi cashflow.

**Tabel 2 Proyeksi Laba Rugi Peternakan Ayam Petelur**

<b>Uraian</b>	<b>Biaya</b>
---------------	--------------

<b>Penerimaan</b>	
Penjualan Telur	Rp 1.612.800.000
Penjualan Limbah Kotoran Ayam	Rp 11.700.000
Penjualan Afkiran Ayam	Rp 130.950.000,00
<b>Total Penerimaan</b>	<b>Rp 1.755.450.000</b>
<b>Biaya Operasional</b>	
<b>Biaya Variabel</b>	
Ayam Usia 18 Minggu	Rp 240.000.000
Pakan Ayam	Rp 881.280.000
Obat - Obatan dan Vitamin	Rp 528.000
Listrik Token	Rp 1.800.000
PDAM	Rp 1.800.000
Bahan Bakar Sepeda Motor	Rp 3.000.000
Bahan Bakar Mobil	Rp 2.856.000
<b>Total Biaya Variabel</b>	<b>Rp 1.131.264.000</b>
<b>Biaya Tetap</b>	
<b>Pajak</b>	
Pajak Bumi dan Bangunan	Rp 63.000
Pajak Motor	Rp 190.000
Pajak Mobil	Rp 1.150.000
Biaya Perawatan Kandang	Rp 850.000
Biaya Perawatan Motor	Rp 1.800.000
Biaya Perawatan Mobil	Rp 4.200.000
Biaya Pegawai Ternak	Rp 120.000.000
Biaya Penyusutan	Rp 1.873.000
<b>Total Biaya Tetap</b>	<b>Rp 130.126.000</b>
<b>Total Biaya Operasional</b>	<b>Rp 1.261.390.000</b>
<b>Labah Bersih</b>	<b>Rp 494.060.000</b>

### 3.2 Perhitungan *Cashflow* Pada Peternakan Ayam Petelur

Proyeksi arus kas merupakan laporan aliran kas yang memperlihatkan gambaran penerimaan pengeluaran (*outflow*). Berikut adalah data yang dihasilkan.

**Tabel 3 Cashflow Pada Peternakan Ayam Petelur**

Uraian	Biaya
--------	-------

Tahun	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
<b>Pemasukan (InFlow)</b>					
Penjualan Telur	Rp 1.612.800.000	Rp 1.693.440.000	Rp 1.778.112.000	Rp 1.867.017.600	Rp 1.960.368.480
Penjualan Limbah Kotoran Ayam	Rp 11.700.000	Rp 12.285.000	Rp 12.899.250	Rp 13.544.212,50	Rp 14.221.423,13
Penjualan Afkiran Ayam	Rp 130.950.000,00	Rp 137.497.500,00	Rp 144.372.375	Rp 151.590.994	Rp 159.170.543
<b>Total Pemasukan (InFlow)</b>	<b>Rp 1.579.905.000</b>	<b>Rp 1.658.900.250</b>	<b>Rp 1.741.845.263</b>	<b>Rp 1.828.937.526</b>	<b>Rp 1.920.384.402</b>
<b>Pengeluaran (OutFlow)</b>					
<b>Biaya Investasi</b>					
Kandang Ayam	Rp 120.000.000				
Pemasangan PDAM	Rp 1.750.000				
Pemasangan Listrik	Rp 2.062.000				
Sepeda Motor	Rp 9.500.000				
Mobil Pick Up	Rp 65.000.000				
Tempat Makan (Talang)	Rp 1.620.000				
Tempat Minum (Talang)	Rp 1.620.000				
Alat Pendingin Kipas	Rp 9.600.000				
<b>Total Biaya Investasi</b>	<b>Rp 211.152.000</b>				
<b>Pengembalian Investasi</b>	<b>Rp 42.230.400</b>	<b>Rp 42.230.400</b>	<b>Rp 42.230.400</b>	<b>Rp 42.230.400</b>	<b>Rp 42.230.400</b>
<b>Biaya Operasional</b>					
<b>Biaya Variabel</b>					
Ayam Usia 18 Minggu	Rp 240.000.000	Rp 244.800.000	Rp 249.696.000	Rp 254.689.920	Rp 259.783.718,40
Pakan Ayam	Rp 881.280.000	Rp 898.905.600	Rp 916.883.712	Rp 935.221.386	Rp 953.925.813,96
Obat - Obatan dan Vitamin	Rp 528.000	Rp 538.560	Rp 549.331,20	Rp 560.317,82	Rp 571.524,18
Listrik Token	Rp 1.800.000	Rp 1.836.000	Rp 1.872.720	Rp 1.910.174,40	Rp 1.948.377,89
PDAM	Rp 1.800.000	Rp 1.836.000	Rp 1.836.000	Rp 1.836.000,00	Rp 1.836.000,00
Bahan Bakar Sepeda Motor	Rp 3.000.000	Rp 3.060.000	Rp 3.121.200	Rp 3.183.624	Rp 3.247.296,48
Bahan Bakar Mobil	Rp 2.856.000	Rp 2.913.120	Rp 2.971.382,40	Rp 3.030.810,05	Rp 3.091.426,25
<b>Total Biaya Variabel</b>	<b>Rp 1.131.264.000</b>	<b>Rp 1.153.889.280</b>	<b>Rp 1.176.930.346</b>	<b>Rp 1.200.432.233</b>	<b>Rp 1.224.404.157</b>
<b>Biaya Tetap</b>					
<b>Pajak</b>					

Pajak Bumi dan Bangunan	Rp 63.000	Rp 64.260	Rp 65.545,20	Rp 66.856,10	Rp 68.193,23
Pajak Motor	Rp 190.000	Rp 193.800	Rp 197.676	Rp 201.629,52	Rp 205.662,11
Pajak Mobil	Rp 1.150.000	Rp 1.173.000	Rp 1.196.460	Rp 1.220.389,20	Rp 1.244.796,98
Biaya Perawatan Kandang	Rp 850.000	Rp 867.000	Rp 884.340	Rp 902.026,80	Rp 920.067,34
Biaya Perawatan Motor	Rp 1.800.000	Rp 1.836.000	Rp 1.872.720	Rp 1.910.174,40	Rp 1.948.377,89
Biaya Perawatan Mobil	Rp 4.200.000	Rp 4.284.000	Rp 4.369.680	Rp 4.457.073,60	Rp 4.546.215,07
Biaya Pegawai Ternak	Rp 120.000.000	Rp 122.400.000	Rp 124.848.000	Rp 127.344.960	Rp 129.891.859,20
Biaya Penyusutan	Rp 1.873.000	Rp 1.910.460	Rp 1.948.669,20	Rp 1.987.642,58	Rp 2.027.395,44
<b>Total Biaya Tetap</b>	<b>Rp 130.126.000</b>	<b>Rp 132.728.520</b>	<b>Rp 135.383.090</b>	<b>Rp 138.090.752</b>	<b>Rp 140.852.567</b>
<b>Total Out Flow</b>	<b>Rp 1.303.620.400</b>	<b>Rp 1.328.848.200</b>	<b>Rp 1.354.543.836</b>	<b>Rp 1.380.753.385</b>	<b>Rp 1.407.487.124</b>
<b>Net Cash Flow</b>	<b>Rp 276.284.600</b>	<b>Rp 330.052.050</b>	<b>Rp 387.301.427</b>	<b>Rp 448.184.141</b>	<b>Rp 512.897.277</b>

### 3.3 Perhitungan Cashflow Analisis Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) merupakan manfaat bersih yang diterima perusahaan selama umur usaha pada tingkat diskonto tertentu. Suatu usaha dikatakan layak jika jumlah seluruh manfaat biaya yang diterima melebihi biaya yang dikeluarkan, atau jika NPV lebih besar dari pada nol. Nilai yang dihasilkan pada NPV adalah mata uang rupiah.

Menurut Nurmanila et al. (2009), secara sistematis rumus yang digunakan dalam perhitungan NPV adalah sebagai berikut:

$i$  = Besar presentase bunga = 4,5% = 0,045 (Dari suku bunga deposito Bank BRI karena pemilik menggunakan modal sendiri)

$i$  = Besar presentase bunga = 30% = 0,3

Rumus:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Perhitungan NPV dari diskonto 4,5%:

$$\begin{aligned} NPV &= \sum_{t=1}^n \frac{1.755.450.000 - 1.303.620.400}{(1+4,5\%)^1} = \frac{451.829.600}{1,045} = 432.372.823 \\ &= \sum_{t=2}^n \frac{1.843.222.500 - 1.328.848.200}{(1+4,5\%)^2} = \frac{514.374.300}{1,092} = 471.038.736 \\ &= \sum_{t=3}^n \frac{1.935.383.625 - 1.354.543.836}{(1+4,5\%)^3} = \frac{580.839.789}{1,141} = 509.062.041 \\ &= \sum_{t=4}^n \frac{2.032.152.806 - 1.308.753.385}{(1+4,5\%)^4} = \frac{651.399.422}{1,192} = 546.476.025 \\ &= \sum_{t=5}^n \frac{2.133.760.447 - 1.407.487.124}{(1+4,5\%)^5} = \frac{726.273.322}{1,246} = 582.883.886 \end{aligned}$$

Perhitungan NPV dari diskonto 30%:

$$\begin{aligned} NPV &= \sum_{t=1}^n \frac{1.755.450.000 - 1.303.620.400}{(1+30\%)^1} = \frac{451.829.600}{1,3} = 347.561.231 \\ &= \sum_{t=2}^n \frac{1.843.222.500 - 1.328.848.200}{(1+30\%)^2} = \frac{514.374.300}{1,69} = 304.363.491 \\ &= \sum_{t=3}^n \frac{1.935.383.625 - 1.354.543.836}{(1+30\%)^3} = \frac{580.839.789}{2,197} = 264.378.602 \\ &= \sum_{t=4}^n \frac{2.032.152.806 - 1.308.753.385}{(1+30\%)^4} = \frac{651.399.422}{2,856} = 228.081.030 \end{aligned}$$

### Perhitungan Analisis Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C adalah ratio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negatif (Nurmalina et al 2009) Secara matematis Net B/C dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$NBC = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}} \quad \text{dimana} \quad \frac{[B_t - C_t > 0]}{[B_t - C_t < 0]}$$

$$NBC = \frac{582.883.886}{195.655.529} = 3 \%$$

### 3.4 Perhitungan Analisis Internal Rate of Return (IRR)

Kelayakan investasi juga dinilai dari seberapa besar pengembalian bisnis terhadap investasi yang ditanamkan. Perhitungan IRR umumnya dilakukan dengan menggunakan metode interpolasi di antara tingkat discount factor/rate yang lebih rendah (yang menghasilkan NPV positif) dengan tingkat discount yang lebih tinggi (yang menghasilkan NPV negatif) (Nurmalina et al 2009).

MARR adalah Minimum Atractif Rate of Retrun atau tingkat pengembalian suku bunga yang menarik. Dalam kasus ini karena pemilik peternakan menggunakan modal sendiri MARR = 7% yang di ambil dari discounted suku bunga pinjaman bank BRI.

Berikut rumus IRR:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} x (i_2 - i_1)$$

Atau

$$IRR = \text{Bunga Rendah} + \frac{NPV \text{ pada bunga rendah}}{NPV \text{ pada Bunga Rendah} - NPV \text{ pada Bunga Tinggi}} x (\text{Bunga Tinggi} - \text{Bunga Rendah})$$

$$\begin{aligned} IRR &= 4,5\% + \frac{582.883.886}{582.883.886 - 195.655.529} x (30\% - 4,5\%) \\ &= 4,5\% + \frac{582.883.886}{387.228.357} x 25.5\% = 0,045 + 1,505 x 0,255 = 0,43 = \mathbf{43\%} \end{aligned}$$

### 3.5 Perhitungan Analisis Payback Period

Payback Period (PP) atau analisis waktu pengembalian investasi merupakan perhitungan terhadap lamanya periode waktu yang diperlukan oleh suatu usaha untuk dapat mengembalikan biaya investasi. Perhitungan dilakukan dengan cara nilai manfaat bersih yang terdapat pada cashflow didiskontokan dan dikumulatifkan. Semakin kecil angka yang dihasilkan, semakin cepat tingkat pengembalian suatu investasi, sehingga usaha yang dijalankan semakin baik untuk dikembangkan. Menurut Nurmalina et al. (2009) secara matematis rumus yang digunakan dalam perhitungan PP adalah sebagai berikut :

$$\text{payback period} = \frac{I}{Ab} x 1 \text{ periode} = \text{periode}$$

Perhitungan Payback period (PP) :

$$\text{Payback period} = \frac{211.152.000}{726.273.322} x 1 \text{ periode} = 0,2 \text{ Periode}$$

#### 4. CONCLUSION

Kesimpulan penelitian analisis kelayakan investasi usaha peternakan ayam UD. Hadhita Jaya Makmur berdasarkan kelima aspek tersebut adalah sebagai berikut:

Aspek pasar dan pemasaran, investasi usaha peternakan ayam UD. Hadhita Jaya Makmur dinyatakan layak didirikan untuk 5 tahun kedepan. Hal ini didasarkan pada tersedianya peluang pasar dari hasil peramalan data permintaan, dan adanya strategi pemasaran yang dapat direalisasikan, Aspek teknis, investasi usaha pada UD. Hadhita Jaya Makmur dinyatakan layak didirikan. Hal ini didasarkan pada perencanaan fasilitas berupa fasilitas penunjang yang meliputi sarana dan prasarana yang digunakan untuk sebuah peternakan ayam sudah memadai. Aspek finansial, investasi usaha UD. Hadhita Jaya Makmur layak didirikan karena waktu pengembalian investasi (Payback Periode) kurang dari 5 tahun, nilai Net Present Value (NPV) lebih besar dari pada nol, nilai dari Interest Rate of Return (IRR) lebih besar dari pada nilai Minimum Attractive Rate of Return (MARR). Dan nilai NET (B/C) lebih besar dari 1.

#### 5. REFERENCES

- A.S. Sudarmono. (2003). edoman Pemeliharaan Ayam Ras Petelur. Kanisius.
- Abidin, Z. (2003). Meningkatkan Produktivitas Ayam Pedaging. Agromedia Pustaka.
- Ginting. (2007). Sistem Produksi. Graha Ilmu.
- Husnan, S dan Muhammad, S. (2000). Studi Kelayakan Proyek.
- Kasmir, S., & Jakfar, A. (2015). Studi Kelayakan Bisnis Edisi Revisi buku ke-11 (Dr Kasmir; Jakfar; M.M.; S.E.; SE. (Ed.); REVISI). KENCANA PRENADA MEDIA GRUP.
- Khairuddin, ), & Murnawan, H. (2023). 219,486,340 and Semi Intensive Shrimp Ponds of Rp. 339,274,084, IRR for Extensive Shrimp Ponds of Rp. 6.01% and Semi-Intensive Shrimp Ponds of Rp. 6.82%, PP Shrimp Ponds Extensive 3 months 41 days and PP Shrimp Ponds Extensive 3 months 52 days. *Teknika*, 1(1), 42.
- Pasaribu, P. (2012). Analisis Perbandingan Usaha Tani Padi Organik pada Kelompok yang Mendapatkan Fasilitas Alat Pengomposan dari Pemerintah dengan Kelompok yang Tidak Mendapatkan Alat Pengomposan. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Rangkuti, F. (2012). Study Kelayakan Bisnis Dan Investasi. : PT; Gramedia Pustaka Utama.
- Rasyaf, M. (2005). Beternak Ayam Petelur. Cetakan ke XX. Penebar Swadaya.
- Salang et al. (2015). Kapasitas Ovarium Ayam Petelur Aktif.
- Salehani, N., & Pabendon, T. (2022). ANALISIS KELAYAKAN USAHA PETERNAKAN AYAM Kata Kunci: Analisis Kelayakan Usaha , Triangulasi Sumber , Benefit Cost Ratio . *Jurnal Ecogen*, 6(2), 201–226.
- Saragih. (2010). Pengembangan Agribisnis Ayam dalam MEA. t Permata Wancana Lestari.
- Soeparno. (2005). Ilmu dan Teknologi Daging. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1992.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Susilorini, Tri Eko, D. (2011). Budidaya 22 Ternak Potensial. Penebar Swadaya.
- Umar, H. (2001). Metode Penelitian dan Aplikasi Dalam Pemasaran. PT Gramedia Pustaka Umum.
- Virnanda, V., Sonia, N., Murnawan, H., & Harijanto, S. D. (2023). Analisis Kelayakan Investasi Alat Bioreaktor Anaerob Sebagai Reaktor Proses Fermentasi Nutrisi Organik. *Industrika: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 7(3), 216–224. <https://doi.org/10.37090/indstrk.v7i3.989>
- Yuwanta, T. (2004). Dasar ternak Unggas. Kanisius.