



ANALISIS KELAYAKAN USAHA PETERNAKAN AYAM PETELUR *CLOSED HOUSE*

Oleh

Lambok Rommy Sulaeman<sup>1</sup>, Ade Oki Pebiansyah<sup>2</sup>, Deni Utama<sup>3</sup>, Berliana<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Bisnis Digital, Politeknik Takumi

Email: <sup>1</sup>[lambok.lrs@takumi.ac.id](mailto:lambok.lrs@takumi.ac.id); <sup>2</sup>[ade.oki@takumi.ac.id](mailto:ade.oki@takumi.ac.id); <sup>3</sup>[deni.utama@takumi.ac.id](mailto:deni.utama@takumi.ac.id);  
<sup>4</sup>[effendyberliana@gmail.com](mailto:effendyberliana@gmail.com)

*Abstract*

*This study aims to analyse the business feasibility of closed house layer farmers. The business feasibility criteria used are: Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Periods. The results of the analysis can be stated that the business of laying hens is feasible or recommended "GO" to be cultivated/developed on a larger scale. This refers to the results of the financial analysis obtained in this study, which has a level of ability to return investment costs (IRR) above the discount factor value, meaning that the closed house layer farming business that is cultivated by farmers is able to provide a large level of profit so that the time to return investment costs can be done in a relatively fast time, so that the remaining revenue from the laying hen farming business activities is entirely a profit for farmers.*

**Keywords:** *Business Feasibility Analysis, Layer Chicken Farming, Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Periods*

**PENDAHULUAN**

Industri peternakan unggas di Indonesia akan terus mengalami pertumbuhan sejalan dengan kemajuan global atau modernisasi untuk mencapai tingkat efisiensi usaha yang optimal. Tujuannya adalah agar dapat bersaing dengan produk-produk unggas dari luar negeri. Oleh karena itu, upaya untuk membangun industri peternakan unggas yang memiliki daya saing tinggi harus terus dilakukan secara bersamaan dan berkelanjutan. Salah satu kunci penting dalam pencapaian ini adalah mewujudkan harmonisasi kebijakan lintas sektoral atau lintas institusi. (Kementerian Pertanian, 2019).

Telur, yang merupakan salah satu komoditas peternakan unggas, memiliki kekayaan protein hewani dan potensi bisnis yang menjanjikan. Hal ini disebabkan oleh prospek pasar yang baik, ketersediaan yang luas, kemudahan pengolahan, harga yang terjangkau, serta tingginya permintaan dari masyarakat. Sebagai hasilnya, telur menjadi faktor penting dalam menyediakan protein

hewani secara nasional. (Kementerian Pertanian, 2019).

Permintaan akan protein hewani di masyarakat terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi, peningkatan tingkat pendidikan, dan kesadaran akan gizi dan kesehatan yang meningkat. Telur, sebagai salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi, menjadi perhatian utama dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Dengan permintaan yang terus meningkat dan stabilitas harga di pasar, industri telur menunjukkan potensi yang menarik untuk pengembangan lebih lanjut (Kementerian Pertanian, 2019).

Telur memiliki nilai gizi yang tinggi dan harganya relatif terjangkau dibandingkan dengan sumber protein lainnya, membuatnya menjadi pilihan yang mudah diakses oleh masyarakat. Setiap 100gram telur mengandung sekitar 162 kalori, 12,8gram lemak, dan 11,5gram protein (Sediaoetama & Jaelani, 2020). Ketersediaan dan kemudahan dalam pengolahan telur menjadikannya sebagai



pilihan makanan yang populer dan sering dikonsumsi oleh masyarakat. Permintaan terhadap telur ayam ras di Indonesia terus meningkat dari waktu ke waktu. Rincian proyeksi penawaran dan permintaan telur ayam ras di Indonesia antara tahun 2018 hingga 2023 dapat ditemukan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Proyeksi penawaran dan permintaan telur ayam ras di Indonesia tahun 2018-2023

Tahun	Penawaran (ton)	Permintaan (ton)	Surplus/Defisit (ton)
2018	4.688.120	4.673.019	15.101
2019	4.764.151	4.726.393	37.758
2020	4.856.359	4.778.827	77.532
2021	4.950.390	4.830.539	119.851
2022	5.046.281	4.881.737	164.544
2023	5.144.066	4.932.367	211.699

Sumber: Kementerian Pertanian

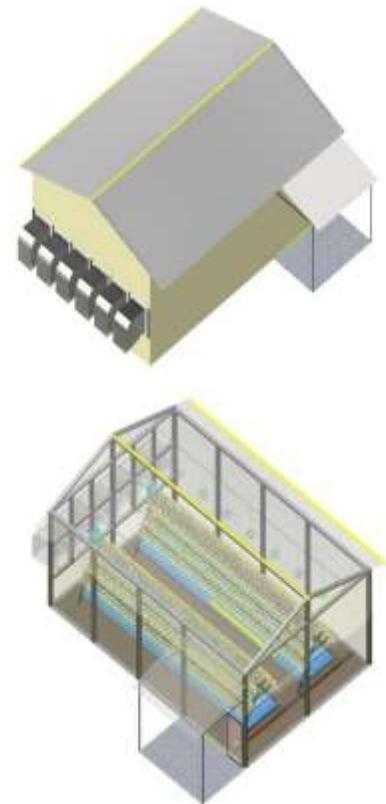
Pembuatan kandang ayam model *closed house* merupakan solusi modern yang menawarkan lingkungan yang terkontrol dengan ketat bagi produksi ayam yang lebih efisien dan sehat. Tradisionalnya, peternakan ayam dilakukan secara terbuka, tetapi dengan meningkatnya kesadaran akan kesejahteraan hewan dan keamanan pangan, serta tantangan baru seperti penyakit hewan menular, model *closed house* menjadi pilihan yang lebih disukai (Anshori, 2021).

Kandang ayam *closed house* menyediakan lingkungan terkontrol yang dapat mengatur suhu, kelembaban, dan ventilasi dengan lebih efektif. Ini membantu mengurangi risiko penularan penyakit, meningkatkan kesehatan ayam, dan hasil produksi yang lebih baik. Selain itu, kandang *closed house* juga memungkinkan peternak untuk lebih mudah memantau dan mengelola kondisi lingkungan dan kesehatan ayam secara keseluruhan (Sujana, 2019).

Kandang *closed house* adalah jenis kandang yang tertutup dan memiliki sistem ventilasi udara yang optimal yang diatur secara otomatis melalui kontrol panel. Kandang ini menekankan pada investasi awal seperti konstruksi kandang, pembelian kontrol panel, dan peralatan lain yang diperlukan untuk

mendukung operasionalnya (Ramadhani, 2020). Dengan kemajuan teknologi dan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan ayam, serta peningkatan permintaan akan produk peternakan yang lebih berkualitas, kandang ayam *closed house* menjadi pilihan yang semakin populer di kalangan peternak modern.

**Gambar 1.** Model 3D Kandang Ayam *Closed House*



Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha Peternakan Ayam Petelur *closed house* dari segi finansial dan nonfinansial, dengan demikian penelitian ini memberikan manfaat bagi pengusaha untuk bahan acuan dalam menjalankan dan mengembangkan usaha peternakan ayam kedepannya, manfaat bagi pembaca yaitu sebagai tambahan informasi tentang pengetahuan mengenai studi kelayakan bisnis atau usaha sedangkan manfaat bagi peneliti



sebagai tambahan wawasan mengenai analisis studi kelayakan usaha atau bisnis.

## LANDASAN TEORI

### Studi Kelayakan Usaha

Menurut Kasmir dan Jakfar (2022:7), studi kelayakan usaha merujuk pada proses analisis yang mendalam terhadap suatu usaha atau bisnis yang akan dilaksanakan, dengan tujuan menilai apakah usaha tersebut layak untuk dijalankan atau tidak. Konsep kelayakan ini menekankan pada penelitian yang cermat untuk menentukan apakah manfaat yang diperoleh dari menjalankan usaha tersebut lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan.

Usaha dalam pengertian umum, adalah kegiatan yang dilakukan dengan tujuan utama untuk mendapatkan keuntungan. Keuntungan yang dimaksud dalam konteks perusahaan bisnis biasanya bersifat finansial. Namun, bahkan pada perusahaan nirlaba, penting untuk melakukan studi kelayakan usaha, karena keuntungan yang dikejar tidak selalu terbatas pada aspek finansial, melainkan juga meliputi aspek nonfinansial.

Menurut Sudrajat (2019:70), keberhasilan suatu usaha dapat dinilai dari beberapa aspek, seperti kelayakan pasar dan pemasaran, aspek teknis, dan aspek finansial. Khususnya, aspek finansial menjadi hal utama yang perlu diperhatikan. Suryana (2020:184) menggambarkan bahwa studi kelayakan usaha, atau yang sering disebut sebagai analisis proyek bisnis, adalah penelitian yang bertujuan untuk menentukan apakah suatu bisnis dapat memberikan keuntungan secara berkelanjutan. Studi ini membahas berbagai konsep dasar yang berkaitan dengan proses pengambilan keputusan dalam memilih proyek bisnis untuk memastikan manfaat ekonomis dan sosial yang berkelanjutan.

### ASPEK-ASPEK PENILAIAN BISNIS

Suliyanto (2020:9) menekankan bahwa untuk membuat keputusan yang kuat mengenai pelaksanaan suatu ide bisnis, diperlukan studi

kelayakan yang mencakup beberapa aspek. Ini termasuk aspek hukum, lingkungan, pasar dan pemasaran, teknis dan teknologi, manajemen dan sumber daya manusia, serta aspek keuangan. Secara serupa, Kasmir dan Jakfar (2022:16) menjelaskan bahwa secara umum, prioritas aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam studi kelayakan adalah sebagai berikut:

1. Aspek pasar dan pemasaran merupakan evaluasi terhadap potensi pasar dan strategi pemasaran yang diperlukan bagi perusahaan yang akan berinvestasi. Pertimbangan ini meliputi penilaian terhadap seberapa besar pasar yang tersedia untuk produk yang akan ditawarkan, tingkat persaingan di pasar, serta strategi pemasaran yang akan diterapkan untuk menjangkau target pasar. Analisis pasar ini memerlukan riset yang mendalam, baik melalui survei langsung maupun pengumpulan data dari berbagai sumber, untuk memahami pasar yang sebenarnya serta potensinya. Setelah memahami pasar secara menyeluruh, strategi pemasaran dapat disusun dengan lebih tepat dan efektif.
2. Aspek lingkungan merupakan evaluasi terhadap kesesuaian lingkungan sekitar dengan rencana bisnis yang akan dijalankan, termasuk lingkungan operasional, lingkungan lokal, dan lingkungan yang lebih luas. Dalam analisis ini, juga dipertimbangkan dampak dari operasi bisnis terhadap lingkungan sekitarnya. Suatu ide bisnis dianggap layak dari segi lingkungan jika kondisi lingkungan mendukung keberlangsungan ide bisnis tersebut dan jika manfaat yang dihasilkan oleh bisnis tersebut lebih besar daripada dampak negatifnya. Beberapa contoh dampak negatif yang mungkin terjadi pada lingkungan termasuk pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah, dan pencemaran suara.



3. Aspek manajemen atau organisasi melibatkan penilaian terhadap manajemen bisnis dan struktur organisasi yang telah ditetapkan. Kesuksesan suatu proyek bergantung pada kemampuan individu yang mengelolanya, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan, serta kemampuan untuk mengendalikan proyek jika terjadi perubahan atau penyimpangan. Selain itu, pemilihan struktur organisasi juga sangat penting, karena harus sesuai dengan jenis dan tujuan bisnis yang dijalankan.
4. Aspek ekonomi dan sosial bertujuan untuk mengevaluasi dampak yang mungkin timbul jika proyek ini dilaksanakan, terutama dalam konteks ekonomi secara keseluruhan. Dampak ekonomi tersebut mencakup peningkatan pendapatan bagi masyarakat yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam proyek tersebut.
5. Aspek Teknis/Operasional merupakan bagian yang menitikberatkan pada penentuan tata letak gudang, mesin, peralatan, serta tata letak ruangan untuk keperluan ekspansi masa depan. Penelitian mengenai lokasi mencakup berbagai pertimbangan, seperti ketersediaan pasar, akses ke bahan baku, tenaga kerja, pemerintahan, institusi keuangan, pelabuhan, dan faktor-faktor lainnya. Selain itu, juga diperlukan penilaian terhadap penggunaan teknologi, apakah lebih mengandalkan tenaga kerja atau modal. Misalnya, pilihan teknologi padat kerja dapat memberikan peluang kerja lebih banyak, sementara teknologi padat modal mungkin memiliki implikasi yang berbeda.
6. Aspek Finansial adalah bagian yang memeriksa secara menyeluruh mengenai semua biaya yang terlibat dalam proyek, serta seberapa besar pengeluaran yang diperlukan. Selain itu, juga mengevaluasi perkiraan pendapatan yang mungkin dihasilkan jika proyek dilaksanakan. Penelitian ini mencakup estimasi waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian

investasi, sumber-sumber pendanaan yang tersedia, dan tingkat suku bunga yang berlaku. Dengan demikian, analisis ini bertujuan untuk menentukan keuntungan finansial yang diharapkan dari proyek tersebut, sehingga bisa dievaluasi melalui rumus investasi yang tepat.

### Analisis Kelayakan Usaha

#### 1. Analisis *Net Present Value (NPV)*

*Net Present Value* merupakan metode evaluasi investasi yang membandingkan nilai manfaat dengan biaya yang telah dipresentasikan dalam nilai kini. Rumus untuk menghitung NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=n} (B_t - C_t) (DF)$$

Keterangan:

$B_t$  = Benefit pada tahun ke – t

$C_t$  = Biaya pada tahun ke – t

DF = *Discount Factor* (Tingkat Bunga yang berlaku)

n = Lamanya periode waktu

Jika hasil perhitungan menggunakan metode ini melebihi nol, itu menandakan bahwa usaha atau kegiatan yang dilakukan layak untuk diteruskan atau dijalankan (Muljadi, 1995).

#### 2. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR adalah tingkat bunga yang menunjukkan bahwa hasil (penerimaan) yang telah di-present value-kan dan biaya (pengeluaran) yang telah di-present value-kan seimbang, atau sama dengan nol. Besar IRR ini tidak dapat ditentukan secara langsung, tetapi harus dicari melalui pendekatan percobaan. Pertama-tama, digunakan Faktor Diskonto yang diperkirakan mendekati IRR. Jika perhitungan ini menghasilkan NPV positif, maka perlu mencoba Faktor Diskonto yang lebih tinggi hingga mendapatkan NPV yang mendekati nol. Setelah itu, dilakukan interpolasi antara Faktor Diskonto tertinggi (i1) yang menghasilkan NPV positif dan



Faktor Diskonto terendah ( $i_2$ ) yang menghasilkan NPV negatif. Dengan demikian, diperoleh NPV sebesar nol (0). Secara terstruktur, rumus IRR dapat dirumuskan sebagai berikut.:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV +}{(NPV (+) - NPV (-))} \cdot (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

$i_1$  = DF (Tingkat Bunga) pertama dimana diperoleh NPV (+)

$i_2$  = DF (Tingkat Bunga) Pertama dimana diperoleh NPV (-)

Kriteria investasi IRR memberikan arahan bahwa suatu proyek akan dianggap layak jika nilai IRR lebih besar daripada *Social Discount Factor*. Sebaliknya, jika nilai IRR lebih kecil daripada *Social Discount Factor*, disarankan untuk tidak melanjutkan proyek tersebut.

### 3. Payback Periods

*Payback Periods* merujuk pada periode waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi awal dengan menggunakan keuntungan yang diperoleh dari suatu proyek. Kecepatan pengembalian investasi menjadi prioritas, meskipun konsep ini tidak mempertimbangkan nilai uang pada waktu sekarang (*Present Value*) (Ibrahim, 1998). Rumus yang digunakan untuk menghitung Payback Periods adalah sebagai berikut:

$$Payback\ Periods = \frac{Investasi}{Net\ Benefit\ kumulatif}$$

Dalam studi ini, kecenderungan lebih kepada menggunakan analisis Kumulatif *Net Benefit* daripada *Net Benefit* rata-rata per tahun. Hal ini didasarkan pada logika bahwa peternak cenderung memprioritaskan pengembalian modal secara cepat daripada menunggu akumulasi keuntungan setiap tahunnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Biaya Usaha Ayam Petelur

#### 1. Fixed Cost (Biaya Tetap)

Biaya tetap merujuk pada biaya yang tidak berubah, tidak terpengaruh oleh jumlah ayam yang diusahakan atau skala produksi. Biaya tetap ini meliputi semua komponen biaya kandang, pekerja, listrik dan ATK.

**Tabel 2.** Biaya Tetap Usaha Peternakan Ayam Petelur 1000 ekor

Peralatan	Total
CH Tipe A 3 tier 2 row	Rp. 198.500.000
Kandang dan Ruang Kontrol + Pakan	Rp. 277.336.617
Drinking, Feeding System	Rp. 19.534.250
Cooling, Heating, dan Ventilation System	Rp. 51.599.000

Besarnya pembelian peralatan untuk usaha peternakan ayam petelur yang menggunakan luas bangunan 132 M<sup>2</sup> adalah sebesar Rp. 277.336.617, yang mana peralatan ini diasumsikan memiliki umur ekonomis lebih lama daripada umur proyek kelayakan usaha ayam petelur yang diteliti.

#### 2. Variable Cost (Biaya Variabel)

Biaya variabel adalah biaya yang fluktuatif sesuai dengan luas kandang yang digunakan, jumlah ayam yang dipelihara, dan skala usaha yang diukur dalam bentuk uang. Biaya ini dapat meningkat atau menurun tergantung pada faktor-faktor tersebut.

**Tabel 3.** Biaya Variabel Usaha Peternakan Ayam Petelur 1000 ekor

Biaya Variabel	Harga	Unit	Rata-rata per tahun
Bibit ayam	Rp. 80.000	1000	Rp. 80.000.000
Repack 500gr BR-1 W Pur Pakan Awal Ayam Pedaging Crumble BR1 WONOKOYO	Rp. 9.000	3360	Rp. 31.050.000



Mix hope feed	Rp. 8.431	43.200	Rp. 364.207.536
VAKSIN MEDIVAC ND AI KILLED	Rp. 113.000	2	Rp. 226.000
Vaksinasi Vaksin Ayam ND IB Dosis untuk 1000 ekor ayam - Dosis 1000	Rp. 70.000	12	Rp. 840.000

### 3. Pendapatan dan Total Biaya Produksi

Total biaya produksi merupakan penjumlahan dari biaya tetap yang dengan biaya variable dimana hasilnya akan dikurang oleh penerimaan dan setelah mendapatkan hasilnya maka akan dikurang Kembali oleh pajak sebesar 10%. Secara rinci disajikan pada Tabel 4

**Tabel 4.** Pendapatan Usaha Peternakan Ayam Petelur 1000 ekor

No	Keterangan	Jumlah	
1	Penerimaan	647.500.000	
2	Biaya		
3	a. Variabel	476.323.536	
4	b. Tetap	78.100.000	
5	Total Biaya	554.423.536	
6	Pendapatan sebelum pajak	93.076.464	
7	pajak 10%	9.307.646	Per bulan
8	Pendapatan setelah pajak	83.768.818	6.980.735

### Analisis Kelayakan Finansial Usaha Ayam Petelur

Evaluasi kelayakan investasi untuk usaha peternakan ayam petelur telah dilakukan menggunakan berbagai kriteria investasi, termasuk *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Payback Period (PP)*. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, hasil analisis kriteria investasi ini merupakan alat penting dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan apakah proyek investasi dalam usaha peternakan ayam tersebut layak untuk diterima atau ditolak. Hasil perhitungan kriteria investasi dan keputusan yang diambil disajikan dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Nilai NPV, IRR, dan *Payback Periods* pada Usaha Peternakan ayam petelur

No	Analisis	Hasil	Yang diisyaratkan	Rekomendasi	Keterangan
1	NPV	Rp. 18.583.094	NPV>0 (positif)	Layak/Go	Luas Kandang 132 M <sup>2</sup> dan jumlah ayam 1000 ekor
2	IRR	21.38%	nilai IRR lebih besar daripada <i>Social Discount Factor</i>	Layak/Go	
3	PBP	4 tahun 2 bulan	Semakin cepat semakin baik	Layak/Go	

Berdasarkan hasil analisis finansial yang tercantum dalam tabel di atas, penjelasannya adalah sebagai berikut:

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

Nilai *Present Value* adalah perbedaan antara nilai sekarang dari pendapatan rata-rata dan biaya total rata-rata, dengan tingkat *discount factor* sebesar 10% atau *present value* sebesar 0.467%. *Discount factor* ini mencerminkan tingkat bunga yang berlaku pada saat penelitian dilakukan. Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa *Net Present Value (NPV)* untuk usaha peternakan ayam ras petelur adalah sebesar Rp. 18.583.094. Ini menandakan bahwa usaha tersebut menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 18.583.094, dimana nilai NPV yang lebih besar dari 0 menunjukkan bahwa pendapatan melebihi pengeluaran. Oleh karena itu, usaha peternakan ayam petelur closed house ini dianggap layak untuk diteruskan karena mampu menutupi semua biaya yang dikeluarkan oleh peternak. Nilai-nilai ini mewakili jumlah nilai sekarang dari pendapatan bersih selama umur proyek. Seluruh kategori luas lahan yang diteliti dalam penelitian ini menunjukkan NPV yang lebih besar dari 0, menyarankan bahwa usaha peternakan ayam petelur closed house ini layak untuk diteruskan dan dikembangkan.



## 2. *Internal Rate of Return (IRR)*

Berdasarkan hasil *Net Present Value* yang positif untuk penggunaan luas kandang sebesar 132 M2 dan jumlah ayam sebanyak 1000 ekor, *Internal Rate of Return (IRR)* dari usaha peternakan ayam petelur *closed house* telah dihitung menggunakan program MS-Excel dengan *discount factor* sebesar 21.38%. Nilai IRR, atau tingkat pengembalian internal dari kegiatan usaha peternakan ayam ras petelur, mencapai 21.38%. Hal ini menunjukkan bahwa usaha peternakan ayam petelur *closed house* dinyatakan layak, karena mampu mengembalikan biaya investasi yang telah dikeluarkan.

## 3. *Payback Period (PP)*

Dalam penelitian ini, analisis *Payback Period* menggunakan pendekatan analisis net benefit kumulatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa usaha peternakan ayam petelur *closed house*, dengan luas kandang 132 M2 dan kapasitas ayam 1000 ekor, memiliki *Payback Period* selama 4 tahun 2 bulan, yang lebih pendek dari umur proyek kegiatan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pengembalian biaya investasi atau total biaya proyek terjadi dengan cepat, kurang dari 5 tahun. Dalam konteks ini, analisis menggunakan *net benefit* kumulatif lebih dipilih daripada *net benefit* rata-rata, karena peternak cenderung memprioritaskan pengembalian modal secepat mungkin daripada menunggu akumulasi keuntungan selama satu tahun berikutnya. Dengan menggunakan pendekatan *net benefit* kumulatif, pengembalian modal investasi dapat lebih efektif dan lebih cepat terjadi dibandingkan dengan menggunakan net benefit rata-rata.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Dari hasil analisis ketiga alat evaluasi proyek secara finansial, dapat disimpulkan

bahwa usaha peternakan ayam petelur *closed house* layak untuk dikelola dan diperluas, dengan memberikan rekomendasi "GO" untuk pengembangan pada skala yang lebih besar. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil analisis finansial dalam penelitian ini, yang menunjukkan bahwa tingkat pengembalian investasi (IRR) melebihi nilai *discount factor*. Hal ini mengindikasikan bahwa usaha peternakan ayam petelur *closed house* mampu memberikan keuntungan yang signifikan, memungkinkan pengembalian investasi dilakukan dengan cepat. Sebagai hasilnya, seluruh penerimaan dari kegiatan usaha peternakan ayam petelur *closed house* tersebut dianggap sebagai keuntungan bagi peternak.

### Saran

Perlu dilakukan pengembangan usaha peternakan ayam petelur *closed house* secara intensif oleh peternak, dengan memperhitungkan pemanfaatan optimal dari lahan yang tersedia dan peningkatan kapasitas ayam yang dipelihara. Dengan demikian, diharapkan hasil yang diperoleh dapat lebih optimal seiring dengan peningkatan luas kandang yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anshori, S. (2021). Perbandingan Hasil Produksi Telur dengan Penggunaan Kandang Open dan Closed house Semi Otomatis di Prayogo Farm Kecamatan Kendat Kabupaten Kediri. Simki Techsain, 01.
- [2] Ibrahim, Y. (1998). Studi Kelayakan Bisnis. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- [3] Kasmir & Jakfar. (2022) Studi Kelayakan Bisnis. Rev.ed. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [4] Kementrian Pertanian. (2019). Kementan dan FAO Dorong Peternak Unggas Terapkan Biosecurity 3 Zona. Ditjenpkh: Jakarta.
- [5] Muljadi. (1995). Evaluasi Proyek. Liberty, Yogyakarta.



- 
- [6] Ramadhani, R. D. (2020). Analisa Usaha Peternakan Ayam Petelur Sistem Closed house di Rossa Farm Desa Kendal Rejo Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar. Aves.
- [7] Sediaotama, & Djaeni, A. (2020). Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi. Jakarta: Dian Rakyat.
- [8] Sudrajat, Agus Yuniawan Isyanto. (2019) "Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Pendapatan Usaha Ternak Ayam Sentul di Kabupaten Ciamis," Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Argibisnis. Hal 70-83.
- [9] Sujana, E. (2019). Implementasi Teknologi Semi Closed-House System pada Performa Ayam Broiler di Test Farm Sustainable Livestock Techno Park. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bandung: Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- [10] Suliyanto. (2020) Studi Kelayakan Bisnis Pendekatan Praktis. Yogyakarta: Andi.
- [11] Suryana. (2020) Kewirausahaan Pedoman Praktis Kiat dan Proses Menuju Sukses. Jakarta: Salemba Empat.