

Analisis Kelayakan Investasi pada Peternakan Ayam Broiler Sistem *Open* dan Sistem *Semi Close*

Afrido¹, Agus Darmawan²

^{1,2}Universitas Gadjah Mada

Info Artikel

Article history:

Received Juli, 2025

Revised Juli, 2025

Accepted Juli, 2025

Kata Kunci:

Ayam broiler, Open house, Semi-close house, Kelayakan ekonomi

Keywords:

Broiler chickens, , Open house, Semi-close house, Economic feasibility

ABSTRAK

Industri peternakan ayam broiler di Indonesia merupakan sektor utama dalam penyediaan protein hewani bagi masyarakat. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, populasi ayam broiler nasional mengalami peningkatan pada tahun 2022 dibandingkan 2021, didorong oleh tingginya konsumsi masyarakat terhadap daging ayam. Penelitian ini bertujuan membandingkan dua sistem pemeliharaan ayam broiler, yaitu open house dan semi-close house, dari sisi kelayakan ekonomi. Metode yang digunakan Cost Benefit Analysis (CBA) melalui indikator biaya, penerimaan, R/C ratio, B/C ratio, BEP, dan ROI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari sisi ekonomi, sistem semi-close menghasilkan pendapatan lebih tinggi, namun disertai biaya tetap dan variabel yang besar, dengan ROI hanya sebesar 2% dan R/C ratio < 1. Sebaliknya, sistem open house menunjukkan performa ekonomi lebih baik dengan ROI sebesar 11,03% dan R/C ratio > 1. Dengan demikian, sistem open house dinilai lebih layak secara finansial.

ABSTRACT

The broiler chicken farming industry in Indonesia is a key sector in providing animal protein for the community. According to data from the Directorate General of Animal Husbandry and Animal Health, the national broiler population increased in 2022 compared to 2021, driven by high public consumption of chicken meat. This study aims to compare two broiler chicken rearing systems, namely open house and semi-closed house, in terms of economic feasibility. The Cost Benefit Analysis (CBA) method used through indicators of cost, revenue, R/C ratio, B/C ratio, BEP, and ROI. The results show that from an economic perspective, the semi-closed system generates higher revenues, but is accompanied by large fixed and variable costs, with an ROI of only 2% and an R/C ratio <1. In contrast, the open house system demonstrates better economic performance with an ROI of 11.03% and an R/C ratio >1. Therefore, the open house system is considered more financially viable.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Name: Afrido

Institution: Universitas Gadjah Mada

Email: afrido2000@mail.ugm.ac.id

1. PENDAHULUAN

Industri peternakan ayam broiler di Indonesia merupakan sektor utama dalam penyediaan protein hewani bagi masyarakat Indonesia khususnya para konsumen. Berdasarkan data yang didapat dari Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan mengenai populasi ternak unggas secara nasional, pada tahun 2022 mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan populasi pada tahun 2021, kecuali pada ayam ras petelur dengan rincian untuk ayam buras 308,6 juta ekor atau naik 0,72 persen, ayam ras petelur 379,3 juta ekor atau turun 1,77 persen, ayam ras pedaging 3,1 miliar ekor atau naik 7,78 persen, itik 48,4 juta ekor atau naik 0,12 persen, dan itik manila 8,3 juta ekor atau naik 1,22 persen.

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa populasi pada ayam ras pedaging (broiler) menempati posisi terbanyak dalam kurun waktu 2018-2022. Hal ini terjadi karena tingkat konsumsi masyarakat terhadap daging ayam tergolong tinggi menjadikan berternak ayam adalah suatu peluang. Pada kutipan yang telah dipaparkan oleh [1] adi ahdiat (2023) menurut Badan Pangan Nasional (Bapanas) rata-rata masyarakat Indonesia mengkonsumsi daging ayam 7,46 kilogram / kapita/tahun, angka tersebut meningkat secara signifikan dari tahun 2019.

Saat ini, terdapat dua sistem utama yang banyak digunakan dalam peternakan ayam broiler, yaitu sistem open dan semi close. Sistem open masih bergantung pada ventilasi alami dan sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca, sedangkan sistem semi-close telah dilengkapi dengan teknologi seperti blower dan cooling pad untuk membantu pengaturan suhu dan kelembaban secara lebih stabil dan terkendali. Kedua sistem ini memiliki perbedaan yang signifikan dalam hal konsumsi sumber daya dan dampak lingkungan. Sistem open cenderung menghasilkan emisi bau lebih tinggi dan lebih rentan terhadap gangguan dari lingkungan sekitar. Sementara itu, sistem semi close memberikan pengendalian yang lebih baik terhadap lingkungan internal, tetapi membutuhkan tambahan energi dan peralatan [2] (Zainurrohim, 2025).

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut penelitian [3] (eboigbe, et al., 2024) cost benefit analisis (CBA) adalah proses membandingkan biaya dan manfaat (atau peluang) yang diproyeksikan atau diperkirakan yang terkait dengan keputusan proyek untuk menentukan apakah keputusan tersebut masuk akal dari sudut pandang bisnis (eboigbe, et al., 2024)

2.1 Biaya Produksi (Total Cost)

Menurut [4] (Rozaki, et al., 2025) rumus persamaan pendapatan sebagai berikut:

$$TC = FC + VC \quad \text{..... (2)}$$

Keterangan:

TC = Total cost

FC = Fixed cost

VC = Variable cost

2.2 Pendapatan / Penerimaan

Menurut [4] Rozaki, et al. (2025) rumus perhitungan pendapatan sebagai berikut:

$$TR = Y \times P_y \quad \text{..... (3)}$$

Keterangan :

TR = Total Pendapatan

Y = Produksi yang di peroleh

P_y = Harga satuan produk

2.3 Keuntungan

Menurut [4] Rozaki, et al. (2025) rumus perhitungan keuntungan sebagai berikut:

$$R = TR - TC \quad \text{..... (4)}$$

Keterangan :

R = keuntungan

TR = Total keuntungan

Tc = Total biaya

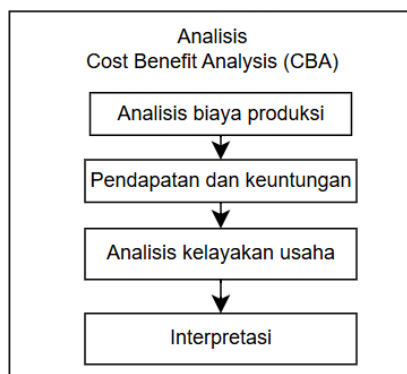
2.4 Analisis Return On Investment (ROI)

Menurut [5] Sudiyono, R. N., Oktarina, T., & Hartati, R. (2025) return on investment (ROI) merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur tingkat pengembalian yang dihasilkan perusahaan dari keseluruhan aset yang dimiliki. Rasio ini memberikan gambaran mengenai seberapa besar hasil (return) yang diperoleh atas penggunaan total, serta mencerminkan tingkat efisiensi manajemen dalam mengelola sumber daya perusahaan untuk menghasilkan laba.

Adapun rumus perhitungan return on investment (ROI) sebagai berikut :

$$\text{Return On Investment (ROI)} = \text{Net Profit Margin} \times \text{Total Aset Turnover} \quad \text{.....(5)}$$

3. METODE PENELITIAN



Proses analisis Cost Benefit Analysis (CBA) dalam gambar tersebut dimulai dari tahapan analisis biaya produksi, yaitu identifikasi dan perhitungan seluruh biaya yang terlibat dalam proses usaha. Biaya ini meliputi biaya tetap seperti investasi kandang, peralatan, serta biaya variabel seperti pakan, tenaga kerja, DOC, obat-obatan, dan listrik. Setelah biaya dihitung secara menyeluruh, langkah berikutnya adalah menghitung pendapatan dan keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan produk, dalam hal ini ayam broiler. Keuntungan diperoleh dari selisih antara pendapatan dan total biaya yang telah dihitung sebelumnya. Selanjutnya, dilakukan analisis kelayakan usaha dengan menggunakan indikator ekonomi seperti net present value (NPV), internal rate of return (IRR), benefit cost ratio (B/C Ratio), dan payback period (PP). Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menilai apakah usaha layak dijalankan secara finansial dan apakah investasi yang dilakukan dapat memberikan hasil yang menguntungkan dalam jangka waktu tertentu. Tahap terakhir adalah interpretasi, di mana hasil-hasil dari perhitungan sebelumnya dianalisis dan ditarik kesimpulan yang menjadi dasar dalam pengambilan keputusan. Interpretasi ini sangat penting untuk merumuskan langkah strategis selanjutnya, serta dapat menjadi dasar dalam perbandingan antar sistem usaha, seperti sistem open house dan semi closed house yang tengah diteliti.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Biaya Produksi

Analisis biaya produksi dilakukan untuk membandingkan efisiensi antara sistem kandang semi-close dan open house dalam usaha peternakan ayam broiler. Biaya produksi terdiri dari dua komponen utama, yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

Pada sistem semi close, total biaya produksi per ekor ayam adalah sebesar Rp 49.738, dengan rincian biaya tetap sebesar Rp3.697 dan biaya variabel sebesar Rp46.041. Biaya variabel mendominasi total pengeluaran, mencapai sekitar 92,6%, dengan pakan sebagai komponen terbesar (Rp30.027 per ekor). Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi pengelolaan pakan sangat menentukan keberhasilan sistem ini.

Sementara itu, pada sistem open, total biaya produksi per ekor lebih tinggi, yaitu Rp52.566, terdiri dari biaya tetap sebesar Rp4.253 dan biaya variabel sebesar Rp48.313. Komposisi biaya variabel mencapai 91,9% dari total biaya, dengan pakan juga menjadi beban utama (Rp36.895 per ekor).

Perbandingan ini menunjukkan bahwa sistem semi-close house memiliki efisiensi biaya yang lebih baik, terutama dalam pengelolaan pakan dan utilitas lainnya. Perbedaan signifikan dalam biaya tetap dan variabel juga menunjukkan bahwa desain kandang dan sistem manajemen pemeliharaan berpengaruh besar terhadap struktur biaya. Oleh karena itu, optimalisasi biaya, khususnya pada komponen variabel, sangat penting untuk meningkatkan profitabilitas peternakan.

4.2 Pendapatan Dan Keuntungan

Pendapatan dan keuntungan merupakan indikator utama dalam menilai keberlanjutan dan kelayakan finansial usaha peternakan ayam broiler. Berdasarkan data tahun 2024–2025, sistem semi-close house menghasilkan total pendapatan sebesar Rp50.489 per ekor, sedangkan total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp49.738 per ekor, sehingga menghasilkan keuntungan bersih sebesar Rp751 per ekor. Meskipun margin keuntungan tergolong tipis, hasil ini menunjukkan bahwa usaha masih berada dalam kondisi impas atau sedikit menguntungkan.

Sebaliknya, sistem open house menghasilkan pendapatan yang lebih rendah, yaitu Rp46.441 per ekor, sementara total biaya mencapai Rp52.566 per ekor. Hal ini menyebabkan usaha mengalami kerugian sebesar Rp6.124 per ekor. Rendahnya pendapatan pada sistem open house dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti harga jual yang tidak kompetitif, performa produksi yang belum optimal, atau biaya operasional yang masih tinggi.

Perbandingan ini menunjukkan bahwa meskipun sistem semi-close memiliki biaya operasional yang cukup besar, potensi pendapatannya juga lebih tinggi sehingga masih memungkinkan menghasilkan keuntungan. Sebaliknya, sistem open house memerlukan evaluasi lebih lanjut untuk menekan biaya dan meningkatkan produktivitas agar dapat mencapai kondisi usaha yang menguntungkan dan berkelanjutan.

4.3 Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha bertujuan untuk mengevaluasi apakah suatu kegiatan peternakan ayam broiler layak dijalankan secara ekonomi. Dalam penelitian ini, kelayakan usaha dianalisis menggunakan beberapa indikator, yaitu R/C Ratio, B/C Ratio, Break Even Point (BEP), dan Return on Investment (ROI).

Pada sistem semi close, diperoleh nilai R/C Ratio sebesar 1,0 yang menunjukkan bahwa setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan menghasilkan satu rupiah pendapatan. Hal ini menandakan bahwa usaha berada pada titik impas, belum memberikan keuntungan yang signifikan, namun juga tidak mengalami kerugian. Nilai B/C Ratio sebesar 0,02 menunjukkan bahwa keuntungan bersih hanya 2 persen dari biaya yang dikeluarkan. Meskipun tipis, usaha masih menunjukkan profitabilitas. ROI yang dihasilkan sebesar 1,51 persen menandakan bahwa setiap Rp100 modal hanya menghasilkan keuntungan sebesar Rp1,51.

Sementara itu, pada sistem open house, nilai R/C Ratio hanya 0,88 yang berarti bahwa usaha belum mampu menutup seluruh biaya produksi. B/C Ratio yang negatif dan ROI sebesar minus 11,65 persen mengindikasikan bahwa usaha berada dalam kondisi merugi secara finansial. Hal ini memperkuat kesimpulan bahwa sistem open belum layak dijalankan tanpa adanya perbaikan efisiensi.

Secara keseluruhan, sistem semi-close house lebih layak secara ekonomi dibandingkan sistem open house. Namun, usaha ini masih berada pada batas bawah kelayakan sehingga diperlukan strategi peningkatan efisiensi biaya dan pendapatan agar lebih kompetitif dan menguntungkan.

4.4 Perbandingan Penerapan Cost Benefit Analysis (CBA)

Bagian ini menyajikan perbandingan hasil analisis finansial antara sistem open house dan semi-close house untuk menilai kelayakan usaha peternakan ayam broiler berdasarkan pendekatan Cost Benefit Analysis (CBA).

Tabel 1. Perbandingan Penerapan Cost Benefit Analysis (CBA)

Uraian	Peternakan Sistem Semi Close (Rp)	Peternakan Sistem <i>Open</i> (Rp)
Biaya Tetap	3.697	4.253
Biaya Variabel	46.041	48.313
Total Biaya	49.738	52.566
Total Penerimaan	50.489	46.441
Total Keuntungan	751	-6.124
R/C Ratio	1.0	0.88
B/C Ratio	0.02	0.11
BEP Produksi	2.11	2.53
BEP Harga	23.206	26.283
ROI (%)	2%	-11.05%

5. KESIMPULAN

Pada peternakan sistem semi close menghasilkan pendapatan nominal lebih tinggi, biaya tetap dan variabelnya sangat besar, sehingga ROI hanya 2%, sedangkan peternakan sistem open mencapai -11,65% R/C ratio, diduga karena terdapat pada 2 siklus panen tidak mencapai target (ayam mati) sehingga pihak peternakan mengalami kerugian.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini ditemukan bahwa pada pengukuran CBA sistem semi close juga lebih baik. Kedua hal ini megindikasikan bahwa peternakan yang lebih baik adalah sistem semi close, dengan begitu dari segi peternak yang masih menggunakan sistem open harus mulai belajar mengadopsi sistem semi close, dari pemerintah mungkin bisa membantu peternak yang ada di indonesia agar mulai beralih ke sistem semi close mulai dari kebijakan, dan edukasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/04/22/konsumsi-daging-ayam-per-kapita-indonesia-meningkat-pada-2023>
- [2] Zainurrohman, M. (2025, Januari 24). *Kandang Closed , Semi closed , dan Open : Perbedaan dan Fungsinya*. BroilerX. <https://broilerx.com/blog/kandang-closed--semi-closed--dan-open--perbedaan-dan-fungsinya/>
- [3] Eboigbe, C. I., & Jemiriyigbe, G. O. (2024). Cost-Benefit Analysis of Propane-fueled Portable Generator Conversion Kit in Warri, Nigeria. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 28(11), 3559-3563.
- [4] ROZAKI, Z., AL HADI, S. S., RAHMAWATI, N., TRIYONO, T., ARDILA, R. A., PAMUNGKAS, H. W., & FATHURROHMAN, Y. E. (2025). The feasibility insights of organic rice farming from Central Java and Yogyakarta, Indonesia. *Asian Journal of Agriculture*, 9(1).
- [5] Sudiyono, R. N., Oktarina, T., & Hartati, R. (2025). ANALISIS DU PONT SYSTEM UNTUK MENILAI KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN PADA SEKTOR FARMASI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA. *JUBISMA*, 7(1), 61-68.