Analsis Kelayakan Finansial Pembangunan Peternakan Studi Kasus : Desa Purworejo, Kecamatan Sanankulon, Kota Blitar

Khoirun Nisa[1], Mila K. Wardani[2], dan Felicia T. Nuciferani[3]
Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya[1,2,3]
e-mail: khoirunnisarn07@gmail.com

ABSTRACT

Sanankulon District has an area of 33.33 km2 with the largest livestock population, reaching 1,242,520 head in 2020. In Purworejo Village there is 1,700 m2 of empty land. This creates opportunities for investment in a farm. An investment will require quite large investment capital to implement. Apart from that, when making an investment you have to consider two things, namely costs and benefits. Based on these considerations, it is hoped that the costs will match or exceed the benefits. So, before an investment is made, an evaluation of financial feasibility will be carried out. Evaluation is carried out using the NPV, BCR, Payback Period and IRR methods. The feasibility analysis calculation is carried out with an interest rate of 9.43% over the investment life of 6 years. The results obtained from these 4 methods meet the feasibility requirements with a positive NPV value of IDR 2,717,781,696 so they are declared feasible. Based on the BCR method, it is obtained that it is 1.12 > 1 with a Payback Period value of 6 years and an IRR value of 32.58%, which is more than the interest rate, namely 9.43%.

Keyword: *Feasibility analysis, Financial Aspects, Livestock*.

ABSTRAK

Kecamatan Sanankulon memiliki luas wilayah 33,33 km^2 dengan populasi peternakan terbesar yakni mencapai 1.242.520 ekor di tahun 2020. Di Desa Purworejo terdapat lahan kosong seluas 1.700 m^2. Hal ini menciptakan peluang untuk investasi sebuah peternakan. Sebuah investasi akan memerlukan modal investasi yang cukup besar dalam pelaksanaannya. Selain itu, dalam melakukan investasi harus melakukan pertimbangan terhadap dua hal yakni biaya pengeluaran dan manfaat. Dalam pertimbangan tersebut diharapkan biaya pengeluaran akan sesuai atau melebihi manfaat. Sehingga, sebelum dilakukan investasi akan dilakukan evaluasi kelyakan finansial. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan metode NPV, BCR, *Payback Periode* dan IRR. Perhitungan analisis kelayakan dilakukan dengan suku bunga 9,43% selama umur investasi yaitu 6 tahun. Hasil yang didapatkan dari 4 metode tersebut memenuhi syarat kelayakan dengan nilai NPV positif sebesar Rp 2.717.781.696 sehingga dinyatakan layak. Berdasarkan metode BCR didapatkan sebesar 1,12 > 1 dengan nilai *Payback Periode* selama 6 tahun dan nilai IRR sebesar 32,58% dimana nilai tersebut lebih dari suku bunga yaitu 9,43%.

Kata kunci: Analisis kelayakan, Aspek Finansial, Peternakan.

PENDAHULUAN

Kecamatan Sanankulon memiliki luas wilayah 33,33 km^2 dengan populasi peternakan ayam ras sebanyak 986.500 ekor. Sedangkan, peternakan sapi hanya 8.470 ekor di tahun 2020[1]. Hasil dari peternakan didistribusikan ke beberapa daerah di Jawa Timur seperti Surabaya, Sidoarjo, Tulungagung, Gresik, Jember dan Pasuruan. Hal ini, menciptakan peluang untuk meningkatkan ekonomi dan populasi peternakan sapi di Desa Purworejo.

Lahan kosong seluas 1.700 m^2 akan dilakukan pembangunan sebuah peternakan sapi jenis penggemukan. Pembangunan memiliki hubungan erat dengan investasi karena memerlukan modal yang cukup besar dalam pelaksanaannya[2]. Suatu proyek juga harus melakukan pertimbangan dua hal yakni biaya pengeluaran dan manfaat, yang diharapkan biaya pengeluaran akan sesuai atau melebihi manfaat[3]. Apabila proyek tersebut menghasilkan nilai pengeluaran yang sesuai dengan manfaat maka, dapat dikatakan layak untuk dilaksanakan.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan pembangunan peternakan secara ekonomi dengan menilai potensi keberhasilan suatu proyek investasi. Analisis akan dilakukan menggunakan metode *Net Present Value*, *Benefit Cost Ratio*, *Payback Period*, dan *Internal Rate of Return*. Analisis kelayakan Metode *Net Present Value* adalah metode yang menghitung *cash flow* investasi antara nilai bersih (*netto)* pada waktu awal perhitungan proyek akan dilaksanakan. Sedangkan, metode *Benefit Cost Ratio* yaitu metode yang digunakan dalam tahap-tahap evaluasi awal perencanaan dengan menekankan nilai perbandingan antara manfaat (*benefit*) yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan (*cost*). Metode *Payback Period* yaitu metode yang digunakan untuk mengetahui seberapa lama invetasi dapat dikembalikan berdasarkan biaya yang dikeluarkan. Metode *Internal Rate of Return* adalah metode yang akan menghasilkan informasi terkait dengan tingkat kemampuan *cash flow* dalam mengembalikan modal yang dikeluarkan pada pelaksanaan proyek.

Menurut studi [4], penelitian kelayakan finansial peternakan sapi perah dilakukan dengan teknik pengambilan data secara wawancara dan observasi secara langsung. Pada studinya investasi layak untuk dilaksanakan dengan pengelompokan data menjadi tiga (3) skala yaitu skala kecil, skala menengah, dan skala besar. Berdasarkan skala kecil didapatkan nilai NPV positif sebesar Rp 3.709.643, BCR 1,06, PP selama 2,65 tahun dan IRR sebesar 9,09% lebih dari nilai MARR 6%. Pada skala menengah didapatkan nilai NPV Rp 39.842.186, BCR 1,34, PP 2,08 tahun, dan IRR 19,98%. Pada skala besar nilai NPV dihasilkan positif sebesar Rp 144.265.184, BCR 1,64, PP 1,7 tahun dan IRR 38,44%.

TINJAUAN PUSTAKA

Studi Kelayakan

Studi kelayakan merupakan penelitian yang mengevaluasi terkait kelebihan dan kekurangan dalam suatu rencana investasi yang akan dilaksanakan. Pada umumnya studi kelayakan memiliki tujuan untuk menghindari terjadinya kegagalan dalam menjalankan sebuah investasi [6].Tujuan dari studi kelayakan yaitu untuk mengetahui layak atau tidak investasi tersebut dilaksanakan[7]. Investasi dikatakan layak secara finansial apabila rencana investasi memberi manfaat yang lebih besar dari biaya yang telah dikeluarkan[8]. Studi kelayakan pada umumnya dilakukan dengan metode *Net Present Value*, *Benefit Cost Ratio*, *Payback Period*, dan *Internal Rate of Return*.

1. Metode *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value adalah metode yang menghitung nilai bersih (*netto)* pada waktu sekarang (*present*). Asumsi *present* yaitu menjelaskan waktu awal perhitungan bertepatan dengan saat evaluasi dilakukan atau pada periode proyek akan dilaksanakan dalam perhitungan *cash flow* investasi[9]. Untuk menentukan nilai NPV tersebut, dapat dilakukan analisis dengan persamaan (1).

$$\text{NPV} = \sum_{t=0}^{n} CF_i(FBP) \quad \ldots\ldots\ldots (1)$$

Keterangan :
CF_i = *cash flow* utuh
FBP = Faktor Bunga Present
t = periode waktu
n = umur investasi
Dengan kriteria :
Jika, NPV > 0 artinya investasi akan menguntungkan/layak
Jika, NPV < 0 artinya investasi tidak menguntungkan/tidak layak

2. Metode *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Metode ini merupakan metode dengan perbandingan antara manfaat yang diperoleh dari suatu investasi dengan biaya yang dikeluarkan dalam proses investasi[5]. Untuk menentukan nilai BCR dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (2).

$$\text{BCR} = \frac{PWB}{PWC} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

Keterangan :
PWB = *Present Worth of Benefit*
PWC = *Present Worth of Cost*
Dengan kriteria keputusan , jika :
BCR ≥ 1 artinya investasi layak
BCR < 1 artinya investasi tidak layak

3. Metode *Payback Period* (PP)

Menurut [3], metode *Payback Period* merupakan metode yang digunakan untuk menetukan waktu yang diperlukan dalam pengembalian biaya yang diperlukan dalam proses investasi. Semakin pendek waktu yang dibutuhkan dalam mengembalikan nilai investasi maka, investasi akan semakin layak untuk dilanjutkan[4]. Sebaliknya, jika waktu pengembalian nilai investasi dalam waktu yang lama dan melebihi umur investasi, maka investasi tidak layak untuk dilaksanakan. Apabila hasil analisis didapatkan dengan waktu pengembalian yang cepat maka, resiko yang dihadapi akan semakin kecil [10]. Analisis metode ini, dapat dilakukan dengan persamaan (3).

$$k_{(PP)} = \sum_{t=0}^{k} CF_t \geq 0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

Keterangan :
k = jumlah periode pengembalian
CF_t = *cash flow* periode ke t
Dalam metode PP rencana investasi tersebut dikatakan layak, jika :
k ≤ n dan sebaliknya

4. Metode *Internal Rate of Return* (IRR)

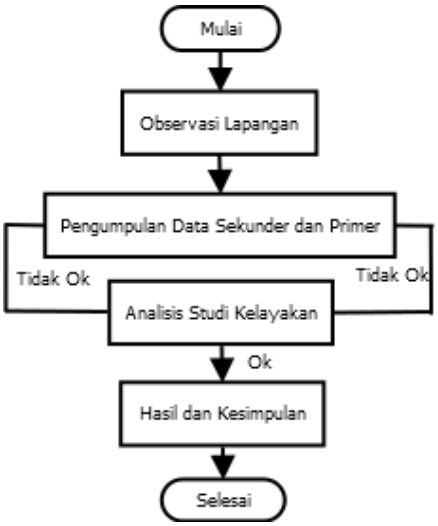
Menurut [5], *Internal Rate of Return* adalah indikator keuangan yang mengukur tingkat pengembalian yang dihasilkan dalam investasi. IRR dilakukan dengan mencari nilai NPV saat suku bunga sama dengan nol[11]. Dalam hal ini, IRR akan dikatakan layak apabila memenuhi kriteria IRR > MARR.

$$\text{IRR} = iNPV_{+} + \frac{NPV_{+}}{[NPV_{+} + NPV_{-}]} \times (iNPV_{-} - iNPV_{+}) \quad \ldots. \quad (4)$$

Keterangan :
iNPV- = Suku bunga yang menghasilkan NPV negatif
iNPV+ = Suku bunga yang menghasilkan NPV positif
NPV - = Net Present Value dengan hasil positif
NPV+ = Net Present Value dengan hasil negatif

METODE

Diagram Alur



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024

Alur penelitian dimulai dengan observasi lapangan untuk mengetahui kondisi eksisting proyek. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data berupa data sekunder dan data primer. Data yang didapatkan digunakan untuk analisis studi kelayakan.

Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data yang digunakan berupa data sekunder dan data primer. Data sekunder didapatkan dari hasil wawancara dan dokumen dari pihak lain. Pada data sekunder terdapat data suku bunga dimana, data tersebut didapatkan dari *website* bank yang memberikan pinjaman modal untuk membangun peternakan. Data Primer didapatkan berupa anggaran biaya konstruksi dan data gambar rencana konstruksi bangunan peternakan yang didapatkan dari pihak yang membangun paternakan yaitu PT. Rojokoyo Makmur Indonesia.

Analisis Data

Secara ekonomi, pembangunan tersebut memiliki aliran kas yang didapatkan dari aliran kas masuk (*cash in*) dan aliran kas keluar (*cash out*). Aliran kas masuk merupakan komponen yang meliputi hasil penjualan produk dari investasi tersebut. Aliran kas keluar merupakan komponen yang meliputi biaya pengeluaran berupa biaya pembangunan peternakan, biaya operasional, dan biaya fasilitas pendukung. Sehingga, tahapan kelanjutan ekonomi dilakukan evaluasi investasi dengan menggunakan empat (4) metode yaitu *Net Present Value*, *Benefit Cost Ratio*, *Payback Period*, dan *Internal Rate of Return*.

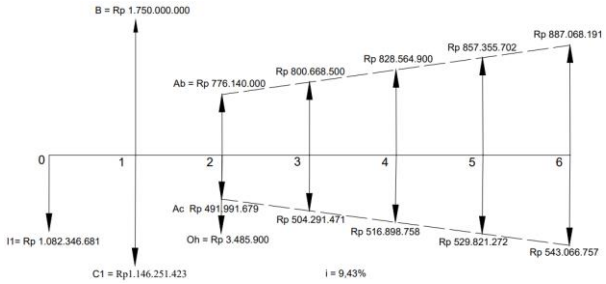
HASIL DAN PEMBAHASAN

Aliran Kas (*Cash Flow*)

Cash in pada proyek peternakan terdiri dari tiga (3) sumber pemasukan yaitu dari penjualan hewan ternak, penjualan kompos, dan nilai bangunan kandang. *Cash out* merupakan aliran kas yang meliputi pengeluaran selama berjalannya investasi. Pada peternakan ada tiga (3)

macam yaitu biaya konstruksi, biaya operasional dan biaya fasilitas pendukung. Berdasarkan nilai investasi yang terdiri dari 2 sumber, sehingga dilakukan ekuvalensi nilai investasi dengan perhitungan sebagai berikut :

I_{total} = $I_1 + I_2(P/F,i,6)$
= Rp 500.000.000 + Rp 1.000.000.000 (0,5823)
= Rp 1.082.346.681



Gambar 2. Grafik *cash flow* dengan nilai investasi total
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024

Berdasarkan Gambar 3 aliran kas memiliki nilai *gradient benefit* dan *gradient cost*. *Gradient benefit* dan *gradient cost* didapatkan dari rata-rata *cash in* dan *cash out.* Rincian perhitungan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Perhitungan *Gradient Benefit*

n	*Cash In* (B)	*Annual Benefit* (AB)	*Gradient* (G)
1	Rp776.140.000	Rp776.140.000	Rp0
2	Rp800.668.500		Rp24.528.500
3	Rp828.564.900		Rp27.896.400
4	Rp857.355.702		Rp28.790.802
5	Rp887.068.191		Rp29.712.489
Jumlah			Rp110.928.191
Rata-rata			Rp27.732.048

Sumber : Analisis Perhitungan, 2024

Tabel 2. Perhitungan *Gradient Cost*

n	*Cash Out* (B)	*Annual Cost* (AC)	*Gradient* (G)
1	Rp491.991.679	Rp491.991.679	Rp0
2	Rp504.291.471		Rp12.299.792
3	Rp516.898.758		Rp12.607.287
4	Rp529.821.227		Rp12.922.469
5	Rp543.066.757		Rp13.245.530
Jumlah			Rp51.075.078
Rata-rata			Rp12.768.770

Sumber : Analisis Perhitungan, 2024

***Net Present Value* (NPV)**

Perhitungan NPV dilakukan dengan suku bunga pinjaman pertahun sebesar 9,43% berdasarkan persamaan 1 sebagai berikut :

NPV = -I + Ab(P/A,i,6) + S(P/F,i,1) + gb(P/G,i,5) - C_1(P/F,i,1) - Ac(P/A,i,6) – gc(P/G,i,5) - Oh(P/F,i,2)
= – Rp 1.082.346.681 + Rp 776.140.000 (4,4290) + Rp 1.750.000.000 (0,9138) + Rp 27.732.048 (7,0024) – Rp 1.146.251.423 (0,9138) – Rp 491.991.679 (4,4290) – Rp 12.768.770 (7,0024) – Rp 3.485.900 (0,8351)
= Rp 2.717.781.696

Dari hasil perhitungan metode NPV, didapatkan nilai positif sebesar Rp 2.717.781.696, sehingga dinyatakan layak untuk dilaksanakan.

***Benefit Cost Ratio* (BCR)**

Perhitungan BCR dilakukan dengan perbandingan antara PWB dengan PWC berdasarkan persamaan 2 sebagai berikut :

PWB = Ab(P/A,i,6) + S(P/F,i,1) + gb(P/G,i,5)
= Rp 776.140.000 (4,4290) + Rp 1.750.000.000 (0,9138) + Rp 27.732.048 (7,0024)
= Rp 5.230.900.149

PWC = I + C_1(P/F,i,1) + Ac(P/A,i,6) + gc (P/G,i,5) + Oh(P/F,i,2)
= Rp 1.082.346.681 + Rp 1.146.251.423 (0,9138) + Rp 491.991.679 (4,4290) + Rp 12.768.770 (7,0024) + 3.485.900 (0,8351)
= Rp 4.677.811.815

BCR = $\frac{PWB}{PWC} = \frac{Rp\ 5.230.900.149}{\text{Rp } 4.677.811.815}$ = 1,12

Dari hasil perhitungan diatas didapatkan nilai BCR sebesar 1,12 > 1, sehingga investasi ini dikatakan layak ekonomis dan rencana investasi direkomendasikan untuk diterapkan.

***Payback Period* (PP)**

Payback Period adalah analisis yang pada dasarnya bertujuan untuk mengetahui seberapa lama (periode) investasi dapat dikembalikan. Apabila waktu pengembalian investasi dalam waktu cepat, maka investasi akan sangat layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis perhitungan metode PP dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan *Payback Period*

n	Total Benefit	Keputusan
1	-Rp 530.625.419	I> Benefit
2	-Rp 24.092.633	I> Benefit
3	Rp 246.301.835	I> Benefit
4	Rp 533.354.777	I> Benefit
5	Rp 831.149.614	I> Benefit
6	Rp 1.138.389.226	I< Benefit

Sumber : Analisis Perhitungan, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan *Payback Period* investasi dapat dikembalikan pada tahun ke- 6 sesuai dengan umur investasi. Sehingga, investasi peternakan layak untuk diterapkan akan tetapi kurang menguntungkan untuk investasi.

***Internal Rate of Return* (IRR)**

Metode ini berkaitan dengan nilai NPV saat suku bunga sama dengan nol. Sehingga, dalam perhitungan akan dilakukan *trial and error* untuk mendapatkan hasil yang mendekati nol. Berdasarkan suku bunga yang digunakan, maka nilai MARR = 9,43%. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan *Internal Rate of Return*

Suku Bunga	NPV
1%	Rp 939.889.524
10%	Rp 531.849.019
25%	Rp 116.330.684
45%	- Rp 190.477.514

Sumber : Analisis Perhitungan, 2024

Berdasarkan perhitungan NPV dengan suku bunga tertinggi yaitu 45% per tahun didapat nilai NPV negatif. Maka, selanjutnya dapat dilakukan perhitungan interpolasi dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{IRR} = \text{iNPV}_{+} + \frac{NPV_{+}}{|NPV_{+} + NPV_{-}|} (\text{iNPV}_{-} + \text{iNPV}_{+})$$

$$= 25 + \frac{Rp\ 116.330.684}{Rp\ 116.330.684 + Rp\ 190.477.514} (45 - 25)$$

$$= 25 + (0{,}38 \times 20) = 32{,}58\ \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan IRR didapatkan suku bunga sebesar 32,58 % dimana hasil tersebut lebih dari nilai MARR. Maka, hasil metode IRR ini menyatakan pembangunan peternakan layak untuk dilaksanakan.

KESIMPULAN

Pada perhitungan analisis kelayakan finansial dengan yang dilaksanakan dengan suku bunga 9,43% dan umur investasi selama 6 tahun. Hasil perhitungan metode NPV positif sebesar Rp 2.717.781.696 dengan nilai BCR sebesar 1,12 > 1. Metode ketiga, berdasarkan kriteria metode *payback period* didapatkan hasil pengembalian modal dalam waktu 6 tahun = umur investasi yang artinya peternakan kurang menguntungkan. Hasil perhitungan IRR dengan suku bunga yang didapatkan yaitu 32,58% yang lebih besar dari nilai MARR sebesar 9,43%. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa proyek Pembangunan peternakan layak untuk dilaksanakan dengan nilai keuntungan sama dengan umur investasi. Oleh karena itu, untuk mendapatkan keuntungan yang kurang dari nilai investasi dapat dilakukan peningkatan penjualan produk yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] B. P. Statistika, “Kecamatan Sanankulon Dalam Rangka 2021,” 2021. [Online]. Available : http://blitarkab.bps.go.id/publication/2021/. [Accessed: 24-Juli-2024].

[2] D. I. Permatasari, F. T. Nuciferani, S. Choiriyah, and F. Harianto, “Evaluasi Kelayakan Finansial Proyek Perumahan Golden Banjarsari Mojokerto,” no. Senastitan Iv, pp. 1–8, 2024.

[3] T. Audya, N. Eka, R. Jatu, and N. Sakti, “STUDI KELAYAKAN PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN A DI KOTA MALANG,” vol. 3, pp. 99–106, 2022.

[4] I. Madani, “Analisis Kelayakan Finansial Peternakan Sapi Perah Pada Koperasi Unit Desa Cepogo Di Kabupaten Boyolali,” vol. 44, no. 2, pp. 254–259, 2023.

[5] R. Anggardha, “Analisis Kelayakan Finansial Dalam Peningkatan Kapasitas Kandang Di Usaha Peternakan Ayam Broiler Andien,” vol. 2, no. 2, 2023.

[6] L. F. Azizah, E. Chumaidiyah, and M. Rendra, “Perancangan Usaha dan Kelayakan Pendirian Pabrik Produksi Djamoe di Kota Madiun,” *e-Proceedings of Enginering*, vol. 8, no. 5, pp. 8496–8503, 2021.

[7] M. Nugroho and F. Y. Astuti, “Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Pedaging,” *J. Manaj. Dayasaing*, vol. 23, no. 1, pp. 59–72, 2021.

[8] H. Sukmawati and F. Z. Nasution, “Analisis Kelayakan Bisnis Syariah Pada Usaha Mikro Tempe,” *J. Ekon. Syariah*, vol. 4, no. 1, pp. 38–48, 2019, doi: 10.37058/jes.v4i1.801.

[9] Drs. M. Giatman, "Ekonomi Teknik," *Ir. Aliludin, DEA* . 2006.

[10] Eka Nurus Sakinah, I Nyoman Dita Pahang Putra, and Anna Rumintang, “Analisis Kelayakan Ekonomi Pada Pembangunan Perkantoran Tower Poros Maritim Surabaya,” *Padur. J. Tek. Sipil Univ. Warmadewa*, vol. 10, no. 2, pp. 224–231, 2021.

[11] G. M. Abuk and Y. Rumbino, “Analisis kelayakan ekonomi menggunakan metode Net Present Value (NPV), metode Internal Rate of Return (IRR) Payback Period (PBP) pada unit Stone Crusher di CV. X Kab. Kupang Prov. NTT,” *J. Ilm. Teknol. FST Undana*, vol. 14, no. 2, pp. 68–75, 2020.