Analisis Kelayakan Investasi Pendirian Usaha Peternakan Sapi Potong Ranchouse Sapi Nusa Di Kabupaten Bandung Barat

1st Amanullah Akbar Effendie
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
akbareffend@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Nanang Suryana
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
nanangsuryana@telkomuniversity.ac.id

3rd Sinta Aryana
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
sintatelu@telkomuniversity.ac.id

Abstrak*—Indonesia memiliki potensi yang luas dalam mengembangkan sektor peternakan, khususnya peternakan sapi potong. Sapi potong memiliki peran yang besar dalam menyediakan ketahanan pangan daging untuk masyarakat. Ketahanan pangan daging dibutuhkan untuk memenuhi permintaan masyarakat yang terus meningkat dalam sepuluh tahun terakhir. Sehingga, menjaga produktivitas daging nasional menjadi salah satu langkah penting dalam memenuhi tujuan oangan tersebut. Namun, kenyataannya produksi nasional masih belum mampu untuk memenuhi besarnya kebutuhan masyarakat tersebut, sehingga muncul defisit pasokan daging sapi. Sebagai contoh, Jawa Barat menjadi salah satu provinsi dengan kebutuhan daging sapi terbesar di Indonesia dalam lima tahun terakhir. Kota Bandung sebagai salah satu wilayah di Jawa Barat dengan total konsumsi terbesar yaitu mencapai 14.674 ton. Hal tersebut menunjukkan potensi pasar yang baik di wilayah tersebut. Konsumsi berpotensi meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk yang terus bertumbuh hingga 21.000 orang di setiap tahunnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan potensi tersebut dengan cara melakukan investasi pendirian usaha peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa dengan melakukan distribusi daging sapi ke wilayah Kota Bandung, khususnya UMKM yang menggunakan bahan baku daging sapi. Berdasarkan penilaian investasi terhadap perencanaan usaha tersebut, menunjukkan bahwa investasi dapat dikatakan layak untuk dijalankan. Berdasarkan Payback Period (PBP) pengembalian modal terjadi di 4,34 tahun. Selain itu, penilaian Net Present Value (NPV) menunjukkan nilai berada pada titik positif yaitu Rp1.198.358.212. Hasil positif juga ditunjukkan oleh Internal Rate of Return (IRR) dengan nilai mencapai 20,24%. Nilai tersebut lebih besar jika dibandingkan dengan MARR yang ditetapkan yaitu 11,23%. Penilaian tersebut menunjukkan pendirian usaha tersebut secara finansial dapat dinyatakan layak.

Kata kunci*— aspek pasar, aspek teknis, aspek finansial, payback period, net present value, internal rate of return.

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam dan keanekaragaman hayati yang melimpah. Hal tersebut membuat Indonesia memiliki potensi yang baik dalam mengembangkan sektor peternakan, khususnya sapi potong. Peternakan sapi potong memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan. Hal ini ditunjukkan dengan tingkat konsumsi masyarakat terhadap daging sapi mengalami peningkatan sebesar 84% dalam rentang sepuluh tahun terakhir. Namun, tingginya konsumsi masyarakat tidak berbanding lurus dengan produksi nasional pangan daging sapi. Menurut Badan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian menyatakan bahwa potensi defisit pasokan daging sapi untuk lima tahun kedepan tetap ada. Data tersebut disajikan pada Tabel 1 dibawah ini.

TABEL 1

Uraian	Tahun				
	2023	2024	2025	2026	2027
Jumlah Penduduk (Ribu Jiwa)	278.969	281.604	284.439	287.198	289.880
Permintaan (Kg)	680.019	724.188	739.668	743.870	743.899
Produksi (Kg)	393.845	432.905	445.119	455.546	464.795
Defisit (Kg)	(286.174)	(291.283)	(294.549)	(288.324)	(279.104)
Pemenuhan Kebutuhan	57,92%	59,78%	60,18%	61,24%	62,48%

Kondisi tersebut menunjukkan adanya potensi pasar yang baik untuk meningkatkan produktivitas daging sapi nasional. Salah satu wilayah dengan potensi pasar yang baik adalah Provinsi Jawa Barat. Pada Tahun 2025, permintaan daging sapi di wilayah tersebut mencapai 156.761 ton yang menjadikan wilayah dengan permintaan terbesar di Indonesia. Salah satu wilayah penyumbang konsumsi daging sapi terbesar untuk Provinsi Jawa Barat adalah Kota Bandung. Kota Bandung memiliki tingkat konsumsi mencapai 1,09 Kg/Kap/Tahun dan diperkirakan akan terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk yang terus bertambah sebanyak 21.000 orang di setiap tahunnya. Berdasarkan situasi tersebut, peneitian ini berencana untuk melakukan kajian terkait investasi pendirian usaha peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa untuk memenuhi permintaan di Kota Bandung, khususnya melakukan distribusi ke UMKM yang menggunakan bahan baku daging sapi.

II. KAJIAN TEORI

Berikut merupakan beberapa kajian teori yang digunakan pada penelitian ini, diantaranya adalah:

A. Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis yaitu melakukan suatu analisis untuk menilai pengerjaan suatu usaha dengan menentukan layak atau tidaknya usaha tersebut dijalankan dengan pendekatan kualitatif maupun kuantitatif.[1]

B. Aspek Pasar
Aspek pasar menjadi salah satu aspek yang perlu dianalisis karena untuk menilai investasi dengan meninjau dari sisi pasar dan pemasaran apakah memiliki peluang yang diinginkan atau tidak.[2]

C. Aspek Teknis
Aspek teknis meninjau kelayakan usaha dari sisi teknis atau operasional dari perusahaan sehingga perlu meninjau aspek tersebut dengan matang agar tidak menimbulkan dampak yang buruk bagi perusahaan di masa yang akan datang.[3]

D. Aspek Finansial
Aspek finansial meninjau performansi dari keuangan suatu perusahaan secara menyeluruh. Aspek finansial menjadi fondasi dalam pengambilan keputusan bagi investor apakah investasi tersebut memiliki nilai tambah atau tidak di masa yang akan datang.[3]

E. *Payback Period* (PBP)
Payback period merupakan penilaian investasi untuk mengetahui estimasi tahun yang dibutuhkan agar modal yang diinvestasikan dapat kembali.[4]

F. *Net Present Value* (NPV)
Merupakan penilaian investasi yang membantu dalam memberikan informasi terkait besarnya keuntungan suatu usaha/proyek bagi pemegang saham. Semakin besar NPV, maka semakin besar keuntungan yang didapat.[4]

G. *Internal Rate of Return* (IRR)
Merupakan penilaian investasi yang merepresentasikan tingkat bunga yang diterima dari modal usaha yang dikeluarkan pada periode waktu tertentu.[5]

H. Analisis Keputusan
Selama proses pengambilan keputusan, perlu adanya analisis yang tepat serta memberikan pertimbangan terhadap risiko dan manfaat yang ada.[6]

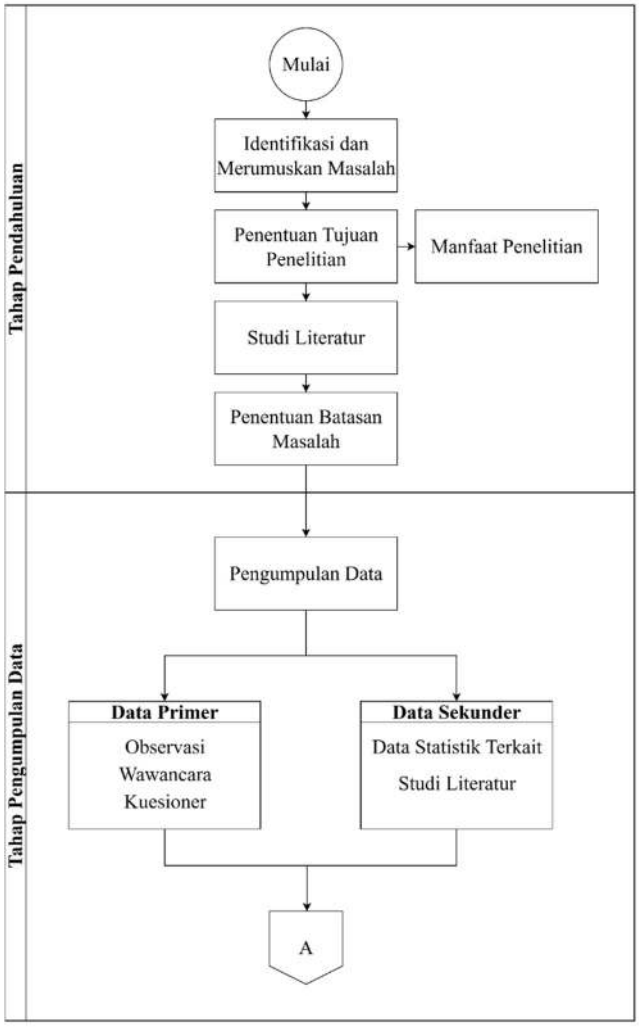
I. Analisis Sensitivitas
Analisis sensitivitas membantu dalam memberikan informasi terkait dampak dari berbagai perubahan pada beberapa parameter diantaranya adalah investasi, manfaat, biaya, dan suku bunga.[7]

J. Analisis Risiko
Menurut [8] Analisis risiko membantu dalam memberikan informasi terhadap probabilitas tidak tercapainya keuntungan yang diinginkan.[8]

III. METODE

Sistematika penyelesaian dalam penelitian ini memiliki lima tahap, diantaranya adalah tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, tahap analisis, serta tahap kesimpulan dan saran.

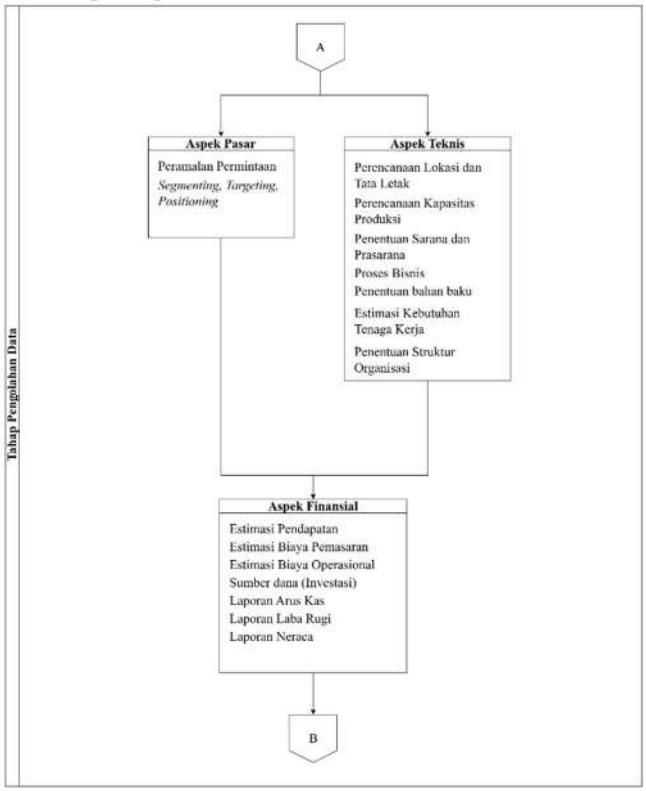
A. Tahap Pendahuluan dan Pengumpulan Data



GAMBAR 1

Pada tahap pendahuluan, memberikan rangkuman terkait identifikasi dan perumusan masalah yang ingin dibangun pada penelitian. Setelah itu, menentukan tujuan penelitian agar penelitian tersebut memiliki arah yang ingin dituju. Dalam penelitian, juga perlu adanya studi literatur yang bertujuan membangun pondasi yang kuat pada suatu penelitian berdasarkan teori yang memiliki keterkaitan terhadap penelitian tersebut. Pada tahap pengumpulan data, terdapat dua metode yang dilakukan, yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui tiga cara yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner. Sedangkan data sekunder dikumpulkan melalui dua metode diantaranya adalah data-data statistik terkait serta studi literatur.

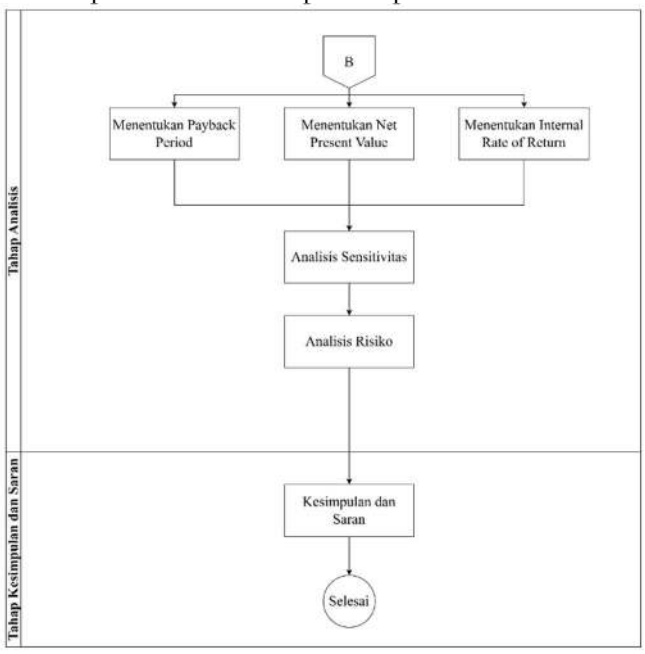
B. Tahap Pengolahan Data



GAMBAR 2

Seteah data dikumpulkan, kemudian data tersebut diolah sebagai acuan untuk melakukan analisis pada penelitian. Terdapat tiga aspek yang diolah, diantaranya adalah aspek pasar, aspek teknis, dan aspek finansial.

C. Tahap Analisis dan Tahap Kesimpulan dan Saran



GAMBAR 3

Data yang diolah memberikan informasi yang membantu dalam pelaksanaan penilaian analisis. Terdapat tiga komponen dalam melakukan analisis pada penelitian ini, diantaranya adalah analisis keputusan, analisis sensitivitas, dan analisis risiko.Analisis yang telah disusun menjadi fondasi dalam menyusun kesimpulan dan saran yang tepat bagi keberlanjutan penelitian ini kedepan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan proses pengolahan data dan hasil dari analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini.

A. Permintaan Daging Sapi

Peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa berencana untuk melakukan suplai daging sapi segar ke UMKM kuliner yang menggunakan bahan baku daging sapi di wilayah Kota Bandung.Untuk menjaga kualitas daging segar, maka peternakan tersebut berencana untuk menggunakan strategi *zero inventory.* Oleh karena itu, permintaan daging sapi dianggap stagnan dalam rentang waktu lima tahun kedepan. Berikut merupakan estimasi permintaan daging sapi peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa.

TABEL 2

Permintaan (Kg)	Tahun					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	66.430	66.430	66.430	66.430	66.430	66.430

B. Perencanaan Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa untuk lima tahun kedepan dianggap stagnan, menyesuaikan permintaan daging sapi yang ada. Hal ini dikarenakan peternakan tersebut berusaha untuk tetap memprioritaskan penyediaan produk daging spai segar tanpa melalui fase penyimpanan maupun pembekuan daging. Terdapat tiga jenis produk yang akan dijual oleh Ranchouse Sapi Nusa, diantaranya adalah daging sapi, jeroan, dan kotoran sapi.

TABEL 3

Kapasitas Produksi					
Tahun	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Permintaan Harian (Kg)	182	182	182	182	182
Kapasitas Produksi (Ekor/Hari)	1	1	1	1	1
Kapasitas Produksi (Ekor/Tahun)	365	365	365	365	365

Berdasarkan Tabel 3, permintaan harian konsumen adalah 182 kg yang diasumsikan jumlah daging tersebut dihasilkan oleh satu ekor sapi. Sehingga dalam setahun Ranchouse Sapi Nusa pelru menyediakan 365 ekor sapi untuk memenuhi permintaan yang ada.

TABEL 4

Produk Jeroan	Persentase dari Berat Bobot Kosong	Jumlah (Kg/Ekor)	Produksi Tahunan (Kg/Tahun)
Jantung	0,33%	1	414
Paru-paru	1,35%	5	1692

Hati	1,28%	4	1604
Ginjal	0,22%	1	276
Limpa	0,32%	1	401
Babat	1,68%	6	2106
Usus	1,72%	6	2156
Kulit	10%	35	12.659
Kepala Sapi	3,75%	13	4700

Berdasarkan Tabel 4, menentukan jumlah jeroan yang dihasilkan oleh satu ekor sapi didasarkan pada persentase dari berat bobot kosong. Setelah diketahui jumlah yang dihasilkan oleh satu ekor sapi, dapat diestimasikan produksi tahunan dengan mengalikan jumlah jeroan yang dihasilkan dari satu ekor sapi dengan 365 hari.

TABEL 5

Produk Limbah	Jumlah Kotoran Sapi yang Dihasilkan dalam 1 ekor (Kg/Hari)	Kapasitas Kandang Saat Penuh (Ekor/Hari)	Produksi Kotoran Sapi (Kg/Hari)	Jumlah Hari Dalam Setahun (Hari)	Produksi Kotoran Sapi (Kg/Tahun)
Kotoran Sapi	15,4	215	3311	365	1.208.515

Berdasarkan Tabel 5, diketahui jumlah kotoran sapi yang dihasilkan oleh satu ekor sapi adalah 15,4 Kg/Hari. Dengan asumsi kapasitas kandang sapi saat penuh adalah 215 ekor, maka kotoran sapi yang mampu dihasilkan dalam sehari adalah 3311 Kg/Hari. Setelah diketahui jumlah kotoran yang dihasilkan dalam sehari, dapat diestimasikan produksi tahunan kotoran sapi yaiti 1.208.515 Kg/Tahun.

C. Sarana Kandang

Berikut merupakan sarana kandang yang dibutuhkan untuk peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa beserta estimasi biaya yang dikeluarkan untuk membeli sarana-sarana tersebut.

TABEL 6

Nama	Jumlah	Harga	Total
Ember	10	Rp20.000	Rp200.000
Sapu Lidi	10	Rp10.000	Rp100.000
Sikat	10	Rp13.000	Rp130.000
Kereta Dorong	8	Rp262.000	Rp2.096.000
Sekop	10	Rp36.000	Rp360.000
Tali	413	Rp29.400	Rp12.142.200
Sprayer	365	Rp140.000	Rp.51.100.000
Garu	2	Rp33.000	Rp66.000
Timbangan Pakan	1	Rp387.000	Rp387.000
Timbangan Sapi	2	Rp3.798.457	Rp7.596.914
Tandon Air	3	Rp1.226.992	Rp3.680.976
Tempat Sampah	10	Rp249.500	Rp2.495.000
Selang Air	10	Rp661.759	Rp6.617.590
Pompa Air	3	Rp663.520	Rp1.990.560
Total			**Rp88.962.240**

Berdasarkan Tabel 6 diketahui estimasi biaya yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan operasional kandang adalah Rp88.962.240.

D. Sarana Kantor

Berikut merupakan sarana kantor yang dibutuhkan untuk peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa beserta estimasi biaya yang dikeluarkan untuk membeli sarana-sarana tersebut.

TABEL 7

Nama	Jumlah	Harga	Total
Meja Kantor	4	Rp127.993	Rp511.972
Kursi Kantor	4	Rp202.850	Rp811.400
Jam Dinding	1	Rp30.000	Rp30.000
Lemari Arsip	2	Rp1.450.000	Rp2.900.000
Kursi dan Meja Tamu	1	Rp1.175.000	Rp1.175.000
Kalender	4	Rp12.500	Rp50.000
Tempat Sampah	1	Rp28.900	Rp28.900
Printer	1	Rp748.592	Rp748.592
Satu Set Komputer	4	Rp2.880.000	Rp11.520.000
Total			**Rp17.775.864**

Berdasarkan Tabel 7, diketahui estimasi biaya yang perlu dikeluarkan untuk pengadaan sarana kantor adalah Rp17.775.864.

E. Sarana Pendukung

Berikut merupakan sarana pendukung yang dibutuhkan untuk peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa beserta estimasi biaya yang dikeluarkan untuk membeli sarana-sarana tersebut.

TABEL 8

Nama	Jumlah	Harga	Total
Mobil bak	1 buah	Rp153.000.000	Rp153.000.000
Truk pendingin	1 buah	Rp95.843.000	Rp95.843.000
Truk engkel	1 buah	Rp248.000.000	Rp248.000.000
Total			**Rp248.843.000**

Berdasarkan Tabel 8, diketahui estimasi biaya yang perlu dikeluarkan untuk pengadaan sarana adalah Rp248.843.000

F. Biaya Investasi dan Kebutuhan Dana

Berikut merupakan rincian untuk investasi yang wajib dikeluarkan di awal pendirian peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa dan kebutuhan dana yang perlu disediakan oleh investor untuk menjalankan usaha tersebut.

TABEL 9

Kebutuhan Dana	
Biaya Bangunan	Rp2.000.000.000
Biaya Investasi Sumur Bor	Rp22.000.000
Investasi Peralatan	Rp603.531.104
Total Kebutuhan Dana	**Rp2.625.531.104**

Berdasarkan Tabel 9 diketahui estimasi kebutuhan dana untuk menjalankan usaha peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa adalah Rp2.625.531.104

G. Biaya Operasional

Berikut merupakan rincian untuk biaya operasional yang wajib dikeluarkan peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa selama operasional berjalan.

TABEL 10

Tahun	Biaya Operasional
2026	Rp1.749.679.305
2027	Rp1.749.679.305
2028	Rp1.749.679.305
2029	Rp1.749.679.305
2030	Rp1.749.679.305

H. Biaya Depresiasi

Berikut merupakan rincian untuk biaya depresiasi peralatan-peralatan yang diinvestasikan oleh peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa selama lima tahun kedepan.

TABEL 11

Tahun	Biaya Depresiasi Peralatan
2026	Rp53.450.998
2027	Rp53.450.998
2028	Rp53.450.998
2029	Rp53.450.998
2030	Rp53.450.998

Selain itu, terdapat rincian untuk biaya depresiasi bangunan peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa selama lima tahun kedepan.

TABEL 12

Tahun	Biaya Depresiasi Bangunan
2026	Rp100.000.000
2027	Rp100.000.000
2028	Rp100.000.000
2029	Rp100.000.000
2030	Rp100.000.000

I. Pendapatan

Berikut merupakan rincian untuk pendapatan yang dapat dihasilkan oleh peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa selama lima tahun kedepan.

TABEL 13

Tahun	Pendapatan
2026	Rp7.365.163.654
2027	Rp13.906.909.384
2028	Rp13.906.909.384
2029	Rp13.906.909.384
2030	Rp13.906.909.384

J. Analisis Keputusan

Sebelum menentukan analisis keputusan, terlebih dahula ditampilkan hasil dari penilaian investasi dengan tiga jenis metode penilaian, diantaranya adalah *Payback Period* (PBP), *Net Present Value* (NPV), dan *Internal Rate of Return* (IRR).

TABEL 14

Payback Period	4,38 Tahun
Net Present Value	Rp1.198.358.212
Internal Rate of Return	20,24%

Berdasarkan hasil penilaian investasi yang disajikan pada Tabel 14, diketahui nilai dari *Payback Period* untuk investasi pendirian usaha peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa adalah 4,38 Tahun. Nilai tersebut dapat dikatakan baik karena jika dibandingkan dengan umur ekonomis dari peralatan-peralatan yang diinvestasikan rata-rata berada pada rentang lima tahun. Sehingga berdasarkan *Payback Period* dapat dikatakan layak. Jika dilihat dari penilaian *Net Present Value* (NPV) menunjukkan bahwa nilai NPV > 0 sehingga berdasarkan metode tersebut, investasi tersebut dapat dikatakan layak. Sedangkan dari penilaian IRR, nilai IRR lebih besar jika dibandingkan MARR yang ditetapkan, yaitu 11,23%. Sehingga dapat disimpulkan, secara finansial usaha tersebut dapat dikatakan layak.

K. Analisis Sensitivitas

Terdapat dua perubahan kondisi untuk menilai sensitivitas dari pendirian usaha peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa, diantaranya adalah ketika terjadi kenaikan bahan baku dan ketika terjadi penurunan pendapatan. Berdasarkan penilaian kedua kondisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa usaha ini tergolong sensitif dengan kedua kondisi tersebut. Hal ini dibuktikan dengan hasil sensitivitas untuk kondisi kenaikan bahan baku yang tergolong rendah, yaitu hanya 3,88% . Sedangkan untuk kondisi penurunan pendapatan, nilai sensitivitasnya hanya bernilai 2,95%.

L. Analisis Risiko

Setiap investasi tentu memiliki risiko yang dapat terjadi di setiap saat. Begitu juga dengan investasi usaha pendirian peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa. Oleh karena itu, berikut merupakan jenis risiko dan mitigasi yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi dampak dari terjadinya risiko yang ada.

TABEL 15

Risiko	Kemungkinan Terjadi	Dampak	Tingkat Risiko	Mitigasi
Hewan Sakit	Tinggi	Menular ke hewan lain	Sedang	Penyediaan kandang karantina
Hewan Mati	Rendah	Produksi menurun	Tinggi	Mengubur hewan mati dan

				pembelian hewan pengganti
Biaya bahan baku naik	Sedang	Naiknya biaya operasional	Rendah	Bergantung pada banyak pemasok
Pendapatan Turun	Rendah	Perputaran modal lambat	Tinggi	Mempertahankan loyalitas konsumen melalui peningkatan kualitas

V. KESIMPULAN

Hasil analisis aspek finansial menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa layak secara finansial. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Net Present Value (NPV) yang bernilai positif, nilai Internal Rate of Return (IRR) yang lebih besar dari tingkat diskonto, serta Payback Period yang relatif singkat. Indikator-indikator tersebut menunjukkan bahwa usaha mampu menghasilkan keuntungan dan memiliki tingkat risiko investasi yang dapat diterima. Namun, berdasarkan hasil analisis sensitivitas terhadap usaha peternakan sapi potong Ranchouse Sapi Nusa, bahwa usaha tergolong sangat sensitif terhadap kondisi-kondisi seperti kenaikan bahan baku dan penurunan pendapatan. Oleh karena itu mitigasi dalam meminimalisasi dampak risiko tersebut harus dilakukan secara serius dan konsisten agar usaha tersebut memiliki nilai tambah yang baik bagi investor kedepan. Dengan pengelolaan risiko yang tepat, usaha memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan kondisi pasar dan operasional.

REFERENSI

[1] D. H. Sobana, *Studi Kelayakan Bisnis*, 1st ed. Bandung: CV Pustaka Setia, 2018. doi: 10.1145/2505515.2507827.

[2] I. M. Adnyana, *Studi Kelayakan Bisnis*, 1st ed., no. September 2018. Jakarta Selatan: Lembaga Penerbitan Universitas Nasional, 2020.

[3] Kasmir and Jakfar, *Studi Kelayakan Bisnis*, 9th ed. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013. [Online]. Available: https://play.google.com/books/reader?id=oQRBDwAAQBAJ&pg=GBS.PR3

[4] E. F. Brigham and J. F. Houston, *Fundamental of Financial Management*, 12th ed. South-Western Cengage Learning, 2009.

[5] U. Götze, D. Northcott, and P. Schuster, *Investment Appraisal Methods and Models*, 2nd ed. Springer, 2015.

[6] Dita Novia Hidayat, Fahra Nurarsyifah, Intan Nur Zakiah, Mirah Sekar Arum, and Ujang Suherman, "Teori Pengambilan Keputusan Pada UMKM Nyidam Duren Kertabumi," *J. Bisnis, Ekon. Syariah, dan Pajak*, vol. 2, no. 1, pp. 68–80, 2024, doi: 10.61132/jbep.v2i1.753.

[7] A. Rahmadina, L. Supriono, and R. Gusta, "Analisis Sensitivitas pada Investasi Pembangunan Guest House," vol. 4, no. 1, pp. 1–5, 2025.

[8] S. S. Wardiningsih, "Analisis Risiko Dalam Keputusan Investasi," *J. Ekon. dan Kewirausahaan*, vol. 12, no. 1, pp. 94–104, 2012, [Online]. Available: https://media.neliti.com/media/publications/23395-ID-analisis-risiko-dalam-keputusan-investasi.pdf