

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL
PETERNAKAN BEBEK PETELUR
DI PADUKUHAN NGEBO**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



N a m a : Multi Aditama
NIM : 20522281

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 04 – 08 - 2024



A handwritten signature in black ink, appearing to be "Multi Aditama".

(Multi Aditama)
NIM 20522281

SURAT BUKTI PENELITIAN



FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
J. Kalirejo km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4110, 4100
E. fti@iui.ac.id
W. fti.iui.ac.id

Nomor : 10/Ka.LabIPO/70/Lab. IPO/MI/2024

Hal : **Surat Keterangan Penelitian**

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Kami yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Inovasi dan Pengembangan Organisasi (IPO), Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, dengan ini ingin memberitahukan bahwa mahasiswa di bawah telah melakukan penelitian di Laboratorium IPO.

Nama Peneliti : Multi Aditama
NIM : 20522281
Program Studi : Teknik Industri-FTI-UII
Tempat Penelitian : Peternakan Bebek di Padukuhan Ngebo
Waktu Penelitian : 24 Mei 2024 - 24 Juni 2024
Judul Penelitian : ANALISIS FINANSIAL PENGEMBANGAN USAHA PETERNAKAN BEBEK PETELUR (Studi Kasus : Peternak Padukuhan Ngebo)
Dosen pembimbing : Dr. Qurtubi, S.T., M.T.

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta 25 Juli 2024
Kepala Laboratorium IPO,


Wahyuudi Sutrisno, S.T, M.M., M.T.

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL
PETERNAKAN BEBEK PETELUR
DI PADUKUHAN NGEBO

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Multi Aditama

No. Mahasiswa : 20522281

Yogyakarta, 16 08 2024

Dosen Pembimbing



(Dr. Qurtubi, S.T., M.T)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL
PETERNAKAN BEBEK PETELUR
DI PADUKUHAN NGEBO**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Multi Aditama

No. Mahasiswa : 20 522 281

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 16 - Agustus - 2024

Tim Penguji

Dr. Qurtubi, S.T., M.T.

Ketua

Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.

Anggota I

Ir. Vembri Noor Helia, S.T., M.T.I., IPM.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.

NIK. 015220101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk Bapak dan Ibu yang senantiasa memberi dukungan dan doa kepada anaknya.

MOTTO

"Bekerjalah kamu, maka Allah dan rasul Nya serta orang orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu dan kamu akan dikembalikan kepada Allah lalu diberitakan kepada-Nya apa yang telah kamu kerjakan."

(QS At-Taubah: 105.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan seluruh perjalanan masa kuliah yang ditutup dengan penyelesaian laporan tugas akhir ini. Tentunya, laporan ini tidak akan bisa maksimal jika tidak mendapat dukungan dan bimbingan dari Bapak/Ibu dosen serta segala pihak yang membantu. Oleh karena itu penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU, ASEAN.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Qurtubi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan dalam perjalanan pembuatan laporan ini.
5. Kepada seluruh keluarga tercinta.
6. Kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini tidak dapat dituliskan satu per satu.

Penulis memahami bahwa tugas akhir ini penuh dengan kekurangan. Kritik dan saran akan sangat diterima untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap, tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

ABSTRAK

Salah satu dari lima sub sektor pertanian adalah peternakan. Menurut peraturan pemerintah No. 6 tahun 2013, peternakan merupakan kegiatan usaha budidaya ternak untuk dapat menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri. Hewan unggas dan ruminansia merupakan salah satu hewan yang banyak ditenak oleh masyarakat. Bebek merupakan salah satu hewan unggas yang umum ditemui. Peternakan bebek/itik merupakan usaha peternakan unggas yang semakin diminati oleh masyarakat Indonesia. Selain dapat diambil telurnya, bebek dapat diolah menjadi berbagai produk olahandaging. Dea Rakasiwi merupakan seorang peternak bebek petelur yang masih tergolong baru. Pada tahun 2023 peternak tersebut membangun sebuah peternakan bebek petelur di Padukuhan Ngebo dengan menyewa tanah. Apabila nantinya peternakan ini layak maka peternak tersebut akan memperpanjang masa sewa tanah apabila telah habis masa sewanya. Untuk mengetahui apakah investasi usaha peternakan bebek petelur layak atau tidak, dilakukan pengujian aspek kelayakan finansial selama 2 tahun. Aspek kelayakan finansial meliputi metode *payback period*, *net present value*, *profitability index*, *break even point*, analisis sensitivitas, dan *internal rate of return*. Hasilnya didapatkan NPV sebesar Rp Rp 14.714.428, IRR 1,5% > 0,83%, *profitability Index* 1,08 > 1, dan periode pengembalian 2 tahun sehingga peternakan ini dapat dikatakan layak. Pada analisis sensitivitas produktivitas telur berkurang 10% pada periode *forecast*, biaya pakan perkilo bertambah 8% pada periode *forecast*, harga telur berkurang 10% pada periode *forecast*, usaha ini masih dapat dikatakan layak. Namun apabila terjadi penurunan bebek sejumlah 10% ataupun 5% pada setiap periode *forecast* maka peternakan ini dapat dikatakan tidak layak.

Kata kunci: peternakan, kelayakan finansial, bebek petelur

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Literatur	6
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Studi Kelayakan Bisnis	9
2.2.2 Aspek Studi Kelayakan Bisnis.....	11
2.2.3 Peternakan	15
2.2.4 Bebek	15
2.2.5 Peramalan.....	15
2.2.6 Pengukuran Kesalahan Peramalan	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Objek Penelitian.....	22
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	22
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.3.1 Observasi.....	22
3.3.2 Wawancara.....	23
3.4 Metode Analisis Data	23
3.4.1 <i>Net Present Value</i>	23
3.4.2 <i>Internal Rate of Return</i>	23
3.4.3 <i>Profitability Index</i>	24
3.4.4 <i>Payback Period</i>	24
3.4.5 Analisis Sensitivitas	24
3.5 Diagram Penelitian	25
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	27
4.1 Pengumpulan Data.....	27

4.1.1	Biaya	27
4.1.2	Pendapatan	31
4.1.2.2	Bebek Afkir	32
4.2	Pengolahan Data	34
4.2.1	Harga, Jumlah Telur, dan Jumlah Bebek	34
4.2.2	Pendapatan	38
4.2.3	Pengeluaran	41
4.2.4	Analisis Sensitivitas	56
BAB V PEMBAHASAN		87
5.1	Analisis Finansial	87
BAB VI PENUTUP		92
6.1	Kesimpulan	92
6.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN		97

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Posisi Penelitian.....	8
Tabel 3. 1 Wawancara	23
Tabel 4. 1 Modal Tetap.....	28
Tabel 4. 2 Biaya Operasional	29
Tabel 4. 3 Modal Pakan.....	30
Tabel 4. 4 Harga Telur.....	31
Tabel 4. 5 Jumlah Bebek dan Telur.....	31
Tabel 4. 6 Jumlah Bebek Afkir.....	32
Tabel 4. 7 Jumlah bebek.....	34
Tabel 4. 8 Metode Peramalan Harga Telur.....	35
Tabel 4. 9 Peramalan Harga Telur Bebek.....	36
Tabel 4. 10 Metode Peramalan Jumlah Telur Bebek.....	37
Tabel 4. 11 Peramalan Jumlah Telur Bebek.....	38
Tabel 4. 12 Pendapatan Telur	39
Tabel 4. 13 Pendapatan Afkir	41
Tabel 4. 14 Biaya Pakan	42
Tabel 4. 15 Biaya Investasi.....	43
Tabel 4. 16 Total Pengeluaran	44
Tabel 4. 17 PV Pengeluaran	46
Tabel 4. 18 PV Pendapatan.....	48
Tabel 4. 19 <i>Break Even Point</i>	52
Tabel 4. 20 Analisis Sensitivitas 1.....	56
Tabel 4. 21 Analisis Sensitivitas 2.....	59
Tabel 4. 22 Analisis Sensitivitas 1.....	61
Tabel 4. 23 Asumsi Penurunan Bebek 5%	63
Tabel 4. 24 Asumsi Penurunan Bebek 5%	64
Tabel 4. 25 Arus Kas Keluar	64
Tabel 4. 26 Arus Kas Masuk	66
Tabel 4. 27 Arus Kas Bersih.....	68
Tabel 4. 28 Perpanjang Sewa Tanah	70
Tabel 4. 29 Sensitivitas Jumlah Bebek Juni-Oktober.....	74
Tabel 4. 30 Sensitivitas Jumlah Bebek November-April	74
Tabel 4. 31 Arus Kas Keluar	75
Tabel 4. 32 Arus Kas Masuk	78
Tabel 4. 33 Arus Kas Bersih.....	81
Tabel 4. 34 Perpanjang Sewa Tanah	83
Tabel 5. 1 Metode Peramalan Harga Telur.....	87
Tabel 5. 2 Metode Peramalan Jumlah Telur.....	87
Tabel 5. 3 Analisis Finansial	88
Tabel 5. 4 Analisis Sensitivitas.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Produksi Telur Itik/Itik Manila di Indonesia	2
Gambar 2. 1 Pola Horizontal	16
Gambar 2. 2 Pola Musiman	17
Gambar 2. 3 Pola Siklus	17
Gambar 2. 4 Pola <i>Trend</i>	17
Gambar 3. 1 Diagram Penelitian	25
Gambar 4. 1 Tanah Sewa.....	27
Gambar 4. 2 Kandang.....	28
Gambar 4. 3 Bebek	28
Gambar 4. 4 Pakan.....	29
Gambar 4. 5 Grafik Harga Telur Bebek	35
Gambar 4. 6 Grafik Produksi Telur	37
Gambar 5. 1 Selisih Aliran Kas Sensitivitas.....	90
Gambar 5. 2 Perpanjangan Masa Sewa Tanah.....	91

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

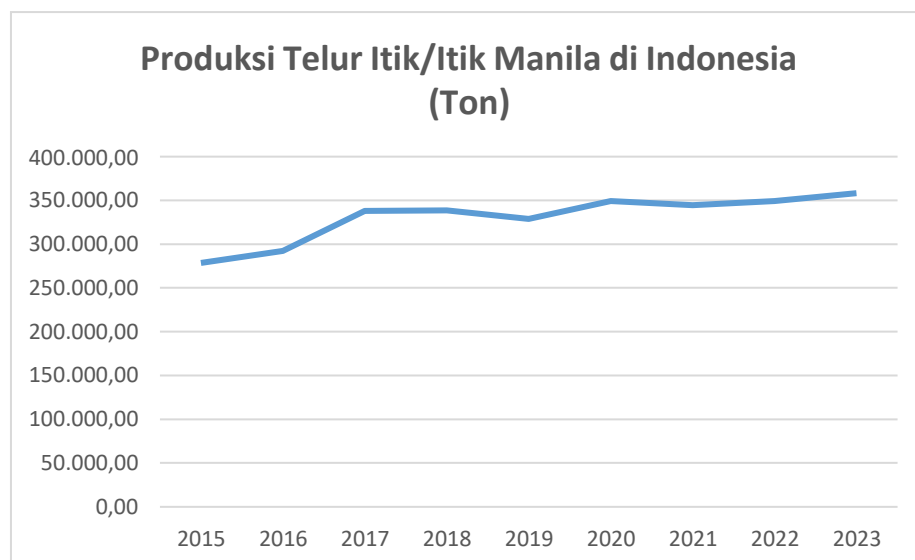
Pertanian termasuk dalam sektor yang menjadi perhatian di Indonesia. Pertanian merupakan penghasil bahan pangan, menghasilkan devisa, dan sebagai bahan baku bagi industri (Nadziroh, 2020). Ketahanan pangan merupakan isu strategis nasional dikarenakan memiliki peran instrumen dalam pembangunan ekonomi (Rumawas et al., 2021). Kerawanan pangan dapat terjadi karena kurang tersedianya pangan dan akses untuk pangan pada masyarakat (Suharyanto, 2011). Dengan adanya pertanian maka akan terwujud kecukupan pangan sehingga meningkatnya produktivitas tenaga kerja dan mengurangi beban kesehatan dari masyarakat.

Salah satu dari lima sub sektor pertanian adalah peternakan. Peternakan merupakan kegiatan membudidayakan dan mengembangbiakkan hewan untuk mendapatkan hasil dari kegiatan tersebut (Kurniati et al., 2022). Menurut Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 2013, peternakan merupakan kegiatan usaha budidaya ternak untuk dapat menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, dan kepentingan masyarakat lainnya di tempat tertentu secara terus menerus. Produk peternakan merupakan salah satu derajat ketahanan pangan dalam mencukupi pasokan pangan (Widianingrum & Septio, 2023).

Hewan unggas dan ruminansia merupakan salah satu hewan yang banyak dternak oleh masyarakat. Ruminansia merupakan ternak dengan empat perut pada sistem pencernaannya yang terdiri dari rumen, retikulum, omasum dan abomasum. Sementara, unggas menurut KBBI merupakan hewan bersayap, berkaki dua, berparuh dan berbulu, yang mencakupi segala jenis burung, dapat dipiara dan dternakkan sebagai penghasil pangan (daging dan telur). Pada umumnya hewan ini termasuk bagian dari kelompok ordo galliformos dan anseriformes memiliki bentuk tubuh seperti ayam atau seperti bebek (Siswatiana et al., 2022). Contoh hewan ternak unggas yaitu ayam, angsa, dan bebek.

Peternakan bebek/itik merupakan usaha peternakan unggas yang semakin diminati oleh masyarakat Indonesia. Bebek merupakan hewan yang banyak manfaat. Selain dapat diambil telurnya, bebek dapat diolah menjadi berbagai produk olahan daging (Anggraeni et al., 2021). Produk olahan daging bebek seperti bakso, nugget, dan abon dapat menjadi asupan protein dengan kadar lemak rendah (Jubaedah et al., 2021). Menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2023 populasi bebek di Indonesia berjumlah 58,35 juta ekor. Jumlah

ini meningkat dari tahun lalu yang berjumlah 56,57 juta ekor. Hal ini membuktikan bahwa kebutuhan telur itik selalu meningkat.



Gambar 1. 1 Produksi Telur Itik/Itik Manila di Indonesia

Namun kebutuhan produk peternakan yang meningkat belum tentu dapat menjamin bahwa suatu usaha peternakan dapat berjalan ataupun bertahan. Kondisi keuangan perusahaan merupakan salah satu fungsi keberhasilan dalam pencapaian tujuan (Asmianti et al., 2019). Biaya operasional yang berlebih serta produktivitas yang rendah pada peternakan dapat mempengaruhi kelancaran suatu usaha. Analisis keuangan pada peternakan diperlukan untuk memastikan bahwa suatu peternakan berjalan dengan efisien dan menguntungkan. Menganalisis keuangan bertujuan untuk mengetahui keuangan dari tahun ke tahun pada usaha tersebut sehingga mengetahui kelemahan-kelemahan pada laporan keuangan (Sari, 2017).

Peternakan bebek petelur di Padukuhan Ngebo berdiri sejak tahun 2023 oleh Dea Rakasiwi. Peternakan ini berlokasi di Kelurahan Sukoharjo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman. Pada awalnya peternak ini memiliki ide untuk berternak bebek dikarenakan melihat bahwa peternak bebek masih sedikit. Peternak ini kemudian menyewa tanah di padukuhan ngebo selama 2 tahun pada Maret 2023. Setiap harinya peternakan bebek petelur ini dapat menghasilkan ratusan telur bebek. Peternakan ini memasarkan telur bebeknya melalui pedagang yang nantinya akan dijual kembali pada masyarakat. Apabila terbukti layak peternak ini akan memperpanjang masa sewa tanah tersebut.

Untuk mengetahui apakah investasi usaha peternakan bebek petelur layak atau tidak, dilakukan studi kelayakan finansial. Studi kelayak finansial membuktikan apakah usaha tersebut layak atau tidak dari segi keuangan. Dilakukan analisis kelayakan usaha berdasarkan aspek finansial. Analisis finansial dapat membantu menentukan kelayakan dari suatu usaha (Khafsah et al., 2018). Aspek kelayakan finansial dalam penelitian ini meliputi metode *payback period*, *net present value*, *profitability index*, analisis sensitivitas, *break even point* dan *internal rate of return*. Hal ini dilakukan untuk menghindari keberlanjutan penanaman investasi pada peternakan bebek petelur tersebut apabila merugikan. Jika terdapat ketidaksinambungan pada aspek-aspek diatas maka memiliki potensi timbulnya kegagalan usaha.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis melukan penelitian analisis kelayakan finansial peternakan bebek petelur dengan studi kasus di Padukuhan Ngebo. Penelitian ini dilaksanakan pada peternakan bebek petelur di Padukuhan Ngebo, Ngaglik, Sleman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana kelayakan peternakan bebek di Padukuhan Ngebo ini berdasarkan pada aspek finansial, kemudian bagaimana perubahan variabel pada analisis sensitivitas dapat berdampak pada sebuah usaha peternakan.

1.3 Batasan Masalah

Agar topik penelitian ini tidak meluas dan terarah, maka dibuat batasan dari lingkup penelitian. Adapun batasan tersebut yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada sebuah peternakan Padukuhan Ngebo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman.
2. Data yang diambil berdasar pada aspek finansial kelayakan usaha.
3. Analisis sensitivitas hanya dilakukan berdasar pada periode *forecast* dengan variabel pengurangan produktivitas telur 5%, kenaikan biaya pakan 8%, penurunan harga telur 5%, penurunan bebek 5%, penurunan bebek 10%.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kelayakan bisnis peternakan bebek petelur di Padukuhan Ngebo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman.
2. Menganalisis tingkat sensitivitas usaha dari peternakan bebek petelur di Padukuhan Ngebo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat bagi akademis
Diharapkan penelitian ini dapat menambah referensi dan menjadi data penelitian selanjutnya yang berkaitan pada studi bisnis.
2. Manfaat bagi peternak
Dengan penelitian ini diharapkan hasil penelitian dapat menjadi masukan utama yang berkaitan terhadap aspek finansial usaha dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan bisnis peternak.

1.6 Sistematika Penelitian

Berikut merupakan sistematika laporan yang dibagi dalam beberapa bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi pengantar dari permasalahan yang akan dibahas.

BAB II : KAJIAN LITERATUR

Bab ini berisi perumusan hipotesis, penelitian terdahulu, dan kerangka pemikiran.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisi objek penelitian, subjek penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, analisis data, dan diagram alir penelitian.

BAB IV : METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan pengumpulan data yang akan diolah serta pengolahan data sesuai dengan kasus yang diangkat.

BAB V : PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan terhadap data yang telah diolah sebelumnya berlandaskan pada teori penunjang penelitian pada bab II.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan mengenai pembahasan yang telah dilakukan dan juga menjawab dari rumusan masalah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Kajian literatur merupakan peninjauan karya tulis serupa yang telah dilakukan sebelumnya. Salah satu tujuan utama dilakukan kajian literatur yaitu memahami dasar teori yang relevan dengan topik yang diteliti dan mengidentifikasi kesenjangan antara penelitian-penelitian yang ada. Kajian literatur memastikan penelitian relevan dan dapat berkontribusi pada ilmu pengetahuan.

Sajidil (2019) dan Permatasari & Nugroho (2021) melakukan penelitian pada bidang produksi makanan yaitu roti dan kerupuk ikan. Data yang diambil yaitu bahan baku produksi makanan dan biaya dari operasional usaha tersebut. Kedua penelitian tersebut menggunakan metode NPV dan *payback period*. Berdasarkan perhitungan analisis NPV, nilai bersih pada industri roti cenderung lebih menguntungkan dibandingkan dengan industri kerupuk ikan. Berdasarkan *payback period*, usaha roti membutuhkan lebih sedikit waktu untuk menutup biaya investasi. Namun kedua usaha yang berfokus pada makanan tersebut sama-sama layak dijalankan.

Astiani (2023), O. A. Putra et al. (2023), dan Hakim (2023) melakukan penelitian pada usaha hasil kebun. Pada penelitian ini digunakan variabel biaya investasi, biaya operasional, dan penerimaan dari penjualan hasil. Hasil perhitungan menunjukkan perkebunan lemon memiliki IRR terbesar yaitu 43,33% sementara pada pembuatan minyak kelapa diperoleh IRR 22%. Periode pengembalian pada perkebunan lemon lebih cepat jika dibandingkan dengan usaha kelapa sawit. Periode pengembalian perkebunan lemon membutuhkan waktu 23 bulan sementara usaha kelapa sawit membutuhkan waktu 99 bulan

Fikriman (2021) dan Purba & Indra (2023) melakukan penelitian pada usaha peternakan ayam broiler. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Serdang dan Bedagai dan Kabupaten Merangin. Jumlah populasi ayam pada penelitian di Kabupaten Serdang dan Kabupaten Merangin berjumlah 48000 ekor dan 4500 ekor. Pada penelitian ini data utama yang diambil meliputi biaya investasi tenaga kerja yang dibutuhkan, struktur dari penerimaan, biaya variabel, biaya tetap, dan pendapatan tetap. Berdasarkan perhitungan NPV dan IRR kedua peternakan ayam di atas tergolong layak.

Suherman & Sutriyono (2021) dan Jaya & Nasution (2022) melakukan penelitian pada usaha peternakan sapi perah dan sapi bali. Data yang diperlukan untuk penelitian ini meliputi banyaknya pemberian pakan pada sapi, data jumlah ternak, biaya untuk pembuatan kandang, biaya bibit sapi, biaya tenaga kerja, dan harga jual sapi. Peternakan sapi perah berfokus pada produksi susu sapi sementara peternakan sapi bali berfokus pada pengembangbiakan sapi. Pada peternakan sapi bali, dapat dikatakan menguntungkan apabila nilai produksi diatas 0,73 ekor pertahun. Pada peternakan sapi perah didapatkan periode pengembalian yaitu 4 tahun 5 bulan.

Ernawati et al. (2020) dan Nanda et al. (2024) meneliti kelayakan finansial dari usaha pembuatan produk batik dan body scrub. Data yang digunakan pada penelitian diatas yaitu biaya investasi dan perkiraan pendapatan penjualan produk. Kedua penelitian diatas menggunakan perhitungan NPV, IRR, dan *payback period*. Periode pengembalian dari usaha pembuatan produk batik yaitu 4,9 bulan sementara pembuatan body scrub 1,6 tahun. NPV keduanya mendapatkan hasil yang positif sehingga dikategorikan layak.

Ulfa & Prasetyo (2020), Suliswanto et al. (2023), dan Saffanah et al. (2024) meneliti kelayakan finansial dari sebuah pembangunan bangunan. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu biaya pembangunan, biaya operasional bangunan, dan proyeksi keuntungan. Ketiga analisis diatas sama-sama menggunakan metode NPV, IRR, dan *payback periode*. Didapatkan hasil bahwa pembangunan sekolah memiliki periode pengembalian tercepat yaitu 5,29 tahun, disusul pembangunan rumah sakit dengan periode pengembalian 5,3 tahun, lalu pembangunan renovasi mall dengan periode pengembalian 23 tahun 8 bulan.

Dewi et al. (2024) pada jurnal Dry Port Financial Feasibility Analysis Model membahas mengenai kelayakan finansial dari Dry Port. Dry Port merupakan salah satu bentuk pelayanan pelayaran dan bongkar muat yang berorientasi darat. Pada analisis ini digunakan variabel biaya akuisisi tanah, biaya pembangunana, biaya peralatan, biaya tetap, biaya variabel, biaya depresiasi, biaya bunga pinjaman, dan biaya pajak korporasi. Digunakan 3 periode perhitungan biaya yaitu jangka pendek (5 tahun), jangka menengah (10 tahun), dan jangka panjang (20 tahun). Dilakukan perhitungan analisis dengan 3 skema yaitu optimis, menengah, dan pesimis. Dengan 3 skema tersebut didapat hasil pada kondisi optimis NPV sebesar Rp 1716 miliar, IRR sebesar 28,8%, dan *payback period* 6,87 tahun. Untuk kondisi sedang didapatkan NPV Rp. 697 miliar, IRR sebesar 28,8% dan periode pengembalian 9,26 tahun. Sementara kondisi pesimis didapatkan NPV Rp.

255 miliar, IRR sebesar 7,2% dan periode pengembalian 11,2 tahun. Dari hasil di atas, kondisi optimis dan moderat merupakan skenario yang layak untuk pengembangan Dry Port.

Sulistari et al. (2022) dan Patiung (2021) membuat penelitian mengenai pembangunan suatu kawasan. Pada penelitian ini aliran kas yang digunakan meliputi peramalan biaya investasi dan peramalan penghasilan dari pembangunan area industri ini. Penghasilan yang berpotensi didapatkan dari usaha ini berupa sewa tanah kawasan, layanan kebersihan, dan layanan-layanan lain yang disediakan. Digunakan metode *payback period*, *average rate of return*, *net present value*, *profitability index*, dan *internal rate of return*. Dapat disimpulkan bahwa kedua pembangunan suatu kawasan tersebut dinilai layak

Putri & Dewanti (2023) dalam jurnal *Post Pandemic Investment Feasibility Analysis with Financial Aspect of Lubricant Machine* membahas kelayakan usaha pada investasi mesin yang digunakan untuk memproduksi sarung tangan yang dilapisi dengan pelumas. Investasi ini mempertimbangkan pembelian mesin-mesin seperti *mesin melting*, *grinding*, *cooling*, *quality control* dan juga pajaknya. Metode yang digunakan pada penelitian ini meliputi *net present value* (NPV), *profitability index* (PI), *benefit cost ratio* (BCR) dan *discounted payback period* (DPP). Hasilnya pada kemungkinan pesimis didapatkan hasil tidak layak, namun pada kemungkinan menengah dan optimis didapatkan hasil yang layak.

Ringkasan refrensi jurnal penelitian terdahulu disajikan pada tabel 2.1 dibawah yang mencakup penulis, objek dan metode yang digunakan.

Tabel 2. 1 Posisi Penelitian

No	Penulis	Objek	NPV	PI	IRR	PP	Analisis Sensitivitas
1	(Sajidil et al., 2019)	Makanan	√	√		√	
2	(Astiani et al., 2023)	Perkebunan Pternakan	√		√	√	√
3	(Fikriman et al., 2021)	Ayam Pternakan	√		√		
4	(Sutriyono, 2021)	Sapi Pternakan	√		√		
5	(Jaya & Nasution, 2022)	Sapi	√		√		

No	Penulis	Objek	NPV	PI	IRR	PP	Analisis Sensitivitas
6	(Permatasari & Nugroho, 2021)	Makanan Minyak	√		√	√	
7	(Hakim et al., 2023)	Kelapa Pternakan	√		√		
8	(Purba & Indra, 2023)	Ayam	√	√	√	√	
9	(Ernawati et al., 2020)	Tekstil	√		√	√	
10	(Ulfa & Prasetyo, 2020)	Konstruksi	√	√	√	√	√
11	(Dewi et al., 2024)	Peti Kemas Kawasan	√	√		√	√
12	(Sulistari et al., 2022)	Industri	√	√	√	√	
13	(Putri & Dewanti, 2023)	Pelumas	√	√		√	√
14	(Suliswanto et al., 2023)	Rumah Sakit	√		√		√
15	(Saffanah et al., 2024)	Mall	√		√	√	√
16	(Nanda et al., 2024)	Kecantikan	√		√	√	
17	(Patiung, 2021)	Agropolitan	√		√	√	
18	(Putra et al., 2023)	Perkebunan	√		√	√	√

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis meneliti layak tidaknya suatu usaha yang dibangun dan juga menganalisis keuntungan maksimal (Umar, 2005). Studi kelayakan bisnis dapat membuat menganalisis potensi masalah pada bisnis yang bertujuan agar usaha yang dibuat tidak mengalami kerugian dan memiliki ketahanan yang lama.

Kelayakan memiliki arti keadaan hasil penelitian yang dijalankan dengan maksud mengetahui apakah usaha yang dijalankan memiliki manfaat yang lebih besar terhadap modal awal yang telah dikeluarkan sebelumnya (Kasmir & Jakfar, 2012). Manfaat tersebut tentunya tidak hanya kepada perusahaan tersebut namun kepada masyarakat, pemerintah, kreditor, dan masyarakat. Sedangkan bisnis menurut Boone & Kurtz (2007), bisnis menyangkut seluruh aktivitas dan usaha untuk mencari keuntungan dengan

menyediakan barang dan jasa yang dibutuhkan bagi sistem perekonomian, bisnis dapat berupa memproduksi barang maupun memberikan jasa. Dapat disimpulkan bahwa kelayakan bisnis merupakan kegiatan yang mengkaji apakah suatu usaha yang dijalankan layak atau tidak layak.

Menurut Kasmir & Jakfar (2012) terdapat 5 tujuan studi kelayakan bisnis yaitu :

1. Menghindari risiko kerugian

Menghindari risiko kerugian pada masa yang akan datang, dimana terdapat kondisi ketidakpastian di masa yang akan datang. Risiko kerugian ada yang dapat diramalkan maupun tidak dapat diramalkan. Studi kelayakan bisnis dapat meminimalisir terjadinya risiko yang tidak diinginkan.

2. Memudahkan perencanaan

Perencanaan meliputi beberapa jumlah dana yang harus dikeluarkan, kapan proyek atau usaha yang akan dibangun, siapa saja yang akan melaksanakannya, bagaimana cara menjalankannya, berapa besar keuntungan yang akan diperoleh, dan bagaimana mengawasi jika terjadinya penyimpangan.

3. Memudahkan pelaksanaan pekerjaan

Dengan perencanaan yang sudah tersusun maka pelaksanaan bisnis akan menjadi lebih mudah. Para pelaksana yang mengerjakan bisnis tersebut telah memiliki pedoman yang harus diikuti. Kemudian pengerjaan usaha dapat dilakukan secara sistematis, sehingga tepat sasaran dan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Rencana yang telah disusun dijadikan acuan dalam mengerjakan setiap tahap yang sudah direncanakan.

4. Memudahkan pengawasan

Pada usaha yang telah terlaksanakan dengan rencana yang tersusun, pengawasan pada jalannya usaha akan menjadi mudah. Pengawasan dilakukan agar tidak melenceng dari rencana yang telah direncanakan.

5. Memudahkan Pengendalian

Jika terdapat penyimpangan atas pelaksanaan pekerjaan yang telah dilakukannya pengawasan, maka pengendalian menjadi lebih mudah. Fungsi dari adanya pengendalian ini adalah agar pelaksanaan tidak melenceng dari rencana sehingga tujuan akhir tercapai.

Studi kelayakan bisnis memiliki beberapa tahapan, antara lain :

1. Pengumpulan data dan informasi

Pengumpulan data yang berasal dari sumber yang terpercaya. Sumber yang terpercaya dapat diambil melalui lembaga yang terakui seperti BPS dan Bank Indonesia. Data dan informasi yang diambil dapat berupa kualitatif maupun kuantitatif.

2. Pengolahan Data

Setelah melakukan pengumpulan data dan informasi maka langkah selanjutnya yaitu melakukan pengolahan. Pengolahan data dilakukan dengan metode dan ukuran yang lazim digunakan secara akurat. Pada pengolahan data sebaiknya diteliti dan diperiksa ulang untuk memastikan perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya.

3. Analisis Data

Data yang telah diolah sebelumnya kemudian dilakukan analisis. Menentukan kriteria suatu aspek melalui syarat suatu kriteria yang layak digunakan. Kriteria kelayakan diukur pada setiap aspek pada keseluruhan data.

4. Pengambilan Keputusan

Setelah melakukan pengukuran terhadap kriteria yang ditentukan dan telah memperoleh hasil dari pengukuran tersebut, langkah yang dapat dilakukan selanjutnya yaitu melakukan pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan ditetapkan sesuai dari kriteria yang ditetapkan apakah layak atau tidak.

5. Memberikan Rekomendasi

Langkah terakhir dalam studi kelayakan yaitu memberikan kepada pihak-pihak tertentu. Dalam pemberian rekomendasi dapat juga diberikan saran apabila diperlukan.

2.2.2 Aspek Studi Kelayakan Bisnis

Aspek studi kelayakan bisnis terdiri atas aspek finansial dan non finansial. Aspek finansial berupa metode nilai saat ini (*present value methode*), metode pengembalian investasi (*payback methode*), pengembalian rata-rata (ARR), indeks kemampuan laba (*profitability index*), dan metode tingkat pengembalian modal (IRR). Sementara aspek non finansial dapat berupa aspek pasar dan pemasaran, aspek hukum, dan aspek teknis.

2.2.2.1 Aspek Finansial

Menurut Umar (2005), aspek finansial merupakan aspek yang berkaitan terhadap kondisi keuangan suatu usaha baik dari investasi awal usaha dan keuntungan penjualan yang diperoleh. Berikut merupakan metode-metode yang digunakan pada aspek finansial:

1. Pengembalian Investasi (*Payback Methode*)

Tujuan dari dilakukannya metode pengembalian investasi yaitu menganalisis seberapa lama arus kas yang masuk dapat menutup investasi yang direncanakan.

Berikut merupakan rumus pengembalian investasi :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Kas Bersih}} \times 12 \text{ bulan} \quad (2.1)$$

$$\text{Payback Period} = n + \frac{a}{b} \times 12 \text{ bulan} \quad (2.2)$$

Keterangan

n : periode pengembalian investasi

a : jumlah kumulatif arus kas tahun terakhir

b : arus kas pada tahun setelah kumulatif berjalan

2. *Net Present Value*

Net present value merupakan selisih antara arus kas masuk dan arus kas keluar pada periode waktu tertentu. NPV membandingkan nilai kas bersih sekarang dan nilai investasi sekarang (Kasmir & Jakfar, 2012). NPV dapat mengidentifikasi nilai waktu dari uang sehingga arus kas masuk pada masa depan dapat dihitung pada nilai sekarang. Berikut merupakan rumus metode dari NPV :

$$NPV = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} - K \quad (2.3)$$

Keterangan

B_t : keuntungan periode t

C_t : biaya periode t

I : interest rate yang digunakan

t : periode

K_0 : investasi awal

Apabila NPV bernilai positif ($NPV > 0$) maka usaha layak dijalankan. Apabila NPV bernilai negatif ($NPV < 0$) maka usaha tidak layak dijalankan

3. Indeks Keuntungan (*Profitability Index*)

Profitability index merupakan rasio antara nilai sekarang arus kas dari masa depan dan investasi awal. Metode ini nilai aliran kas masuk dan nilai investasi Berikut merupakan rumus dari *profitability index*:

$$\text{Profitability Index (PI)} = \frac{\text{Nilai Aliran Kas Masuk}}{\text{Nilai Investasi}} \quad (2.4)$$

Apabila $PI > 1$ maka usaha layak dijalankan dan apabila $PI < 1$ maka usaha tidak layak dijalankan.

4. Internal Rate of Return

IRR merupakan metode perhitungan tingkat bunga suatu investasi dengan menyamakan nilai saat ini berdasarkan pada perhitungan bersih di periode yang akan datang. Berikut merupakan rumus dari IRR

$$\text{IRR} = R_1 + \frac{\text{NPV}_1 \times (R_1 - R_2)}{(\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2)} \quad (2.5)$$

Keterangan

R_1, R_2 : Tingkat diskonto yang dipilih secara acak

NPV_1 : *net present value* yang lebih tinggi

NPV_2 : *net present value* yang lebih rendah

Apabila IRR melebihi suku bunga yang ditetapkan, maka usaha dikatakan layak.

5. Break Even Point

Break even point merupakan suatu titik dimana pendapatan dari produk yang dijual akan setara dengan biaya tetap dan variabel, dengan kata lain tidak rugi maupun tidak untung (Riyanto, 2010). BEP berfungsi untuk mengetahui seberapa banyak perusahaan perlu menjual untuk memperoleh keuntungan.

Berikut merupakan persamaan dari metode *break even point* :

$$\text{BEP (Rupiah)} = \frac{FC}{1 - \left[\frac{VC}{P}\right]} \quad (2.6)$$

$$\text{BEP (Unit)} = \frac{FC}{(P - VC)} \quad (2.7)$$

Keterangan

FC : *Fixed Cost*

VC : *Variable Cost*

P : *Price*

BEP memberikan gambaran berapa banak produk yang dijual ataupun pendapatan yang diperlukan agar bisnis tidak mengalami kerugian.

2.2.2.2 Aspek Non Finansial

1. Aspek Hukum

Suatu bisnis dapat mengalami kegagalan akibat terbentur oleh perizinan ataupun masalah hukum. Menurut (Maradita, 2014), aspek hukum dalam bisnis merupakan suatu kaidah yang bertugas mengatur segala sesuatu mengenai tata cara pelaksanaan kegiatan industri, perdagangan, keuangan, jasa pertukaran barang dengan uang. Oleh karena itu diperlukan analisis yang mendalam mengenai aspek hukum sebelum suatu bisnis dijalankan.

2. Aspek Pasar dan Pemasaran

Menurut Suad & Suwarsono (2014), aspek pasar dan pemasaran mempelajari tentang:

1. Permintaan, secara total maupun terperinci menurut jenis konsumen, daerah, perusahaan besar pemakai. Diperlukan juga perkiraan mengenai proyeksi permintaan.
2. Penawaran, baik penawaran luar negeri ataupun dalam negeri. Bagaimana perkembangan di masa yang akan datang ataupun masa lalu.
3. Harga, membandingkan produksi dalam negeri dan barang impor lainnya. Apakah terdapat kecenderungan perubahan harga, jika iya, bagaimana polanya.
4. Program pemasaran, hal ini mencakup strategi pemasaran yang akan dipergunakan.
5. Perkiraan penjualan yang dapat tercapai oleh perusahaan, pangsa pasar yang dapat dikuasai perusahaan.

3. Aspek Teknis

Beberapa hal yang perlu dimengerti mengenai aspek teknis dan teknologi yaitu penentuan lokasi perusahaan, distribusi perusahaan, pemilihan peralatan dan teknologi. Analisis aspek teknis dan teknologi dapat meliputi :

- a. Lokasi dimana bisnis tersebut dijalankan
- b. Skala produksi untuk tercapainya tingkatan skala ekonomis dengan cara menganalisis besarnya produksi.
- c. Pemilihan mesin peralatan dan teknologi untuk menjalankan proses produksi dengan analisis kriteria yang sesuai

- d. *Layout* kebutuhan ruang pabrik, layout ruangan bangunan dan fasilitasnya sesuai dengan analisis
- e. Teknologi apa yang akan digunakan sesuai dengan analisis

2.2.3 Peternakan

Andi, et al., (2022) dalam buku Kewirausahaan Biologi berpendapat bahwa peternakan adalah kegiatan untuk mengembangbiakkan serta budi daya hewan untuk mendapatkan manfaatnya. Icuk & Erwin (2019) dalam buku Optimalisasi Potensi Desa berpendapat bahwa peternakan dapat dibagi menjadi peternakan hewan besar dan hewan kecil. Peternakan hewan besar, contohnya sapi, kambing, dan kuda sementara peternakan hewan kecil, contohnya ayam, bebek, dan kelinci.

2.2.4 Bebek

Bebek atau yang disebut juga dengan itik merupakan spesies burung dalam famili Anatidae. Hewan ini merupakan salah satu penghasil telur yang potensial (Anahamu et al., 2018). Umumnya telur bebek berukuran besar dengan rerata bobot 60-75 gram (Kunaifi et al., 2019). Disarankan untuk memelihara bebek petelur sebanyak 4 ekor atau kurang setiap meter persegi untuk mendapatkannya performa bertelur dan kualitas telur yang optimal (Xiong et al., 2020).

Bebek memiliki fase *molting* atau rontok bulu yang berarti bahwa bebek akan beristirahat setelah terus menerus memproduksi telur. Idealnya masa produksi telur yaitu 12 bulan (Rahayu & Rahayu, 2020). Setelah 11 bulan memproduksi, produksi dari telur bebek akan terus mengalami penurunan hingga 40 % kebawah. (Kususiah et al., 2015). Bebek yang afkir atau tidak produktif lagi juga dapat disebabkan oleh stress, penyakit ataupun umur. Setelah produksi telur mengalami penurunan pada akhir tahun ketiga, bebek dapat dimanfaatkan sebagai penghasil daging (Soeparno, 2009).

2.2.5 Peramalan

Peramalan merupakan suatu proses untuk memprediksi nilai-nilai di masa depan yang berdasarkan kepada data historis yang ada. Menurut Nasution dan Prasetyawan (2008), peramalan merupakan proses untuk melakukan perkiraan terkait dengan kebutuhan masa yang akan datang, seperti waktu, lokasi, kualitas, dan ukuran kuantitas yang diperlukan untuk memenuhi permintaan barang maupun jasa. Peramalan dapat dibagi menjadi tiga kelompok (Heizer & Render, 1996) :

1. Peramalan Jangka Pendek

Peramalan ini meramalkan dalam jangka waktu kurang dari tiga bulan.

2. Peramalan Jangka Menengah

Peramalan ini meramalkan dalam jangka tiga bulan sampai tiga tahun.

3. Peramalan Jangka Panjang

Peramalan ini meramalkan dalam jangka lebih dari 3 tahun.

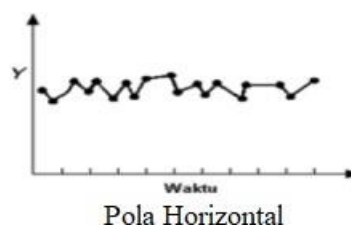
Terdapat 2 pendekatan umum pada metode peramalan yaitu peramalan kuantitatif dan kualitatif. Peramalan kualitatif digunakan pada saat tidak tersedianya model matematik, umumnya dikarenakan data yang ada tidak cukup representatif untuk meramalkan masa yang akan datang (Yulius, 2017). Peramalan kuantitatif merupakan peramalan yang berdasar pada data kuantitatif di masa lalu. Pengukuran secara kuantitatif biasanya menggunakan metode statistik dan matematik (Pramesti & Izzati, 2022).

2.2.5.1 Pola Peramalan Time Series

Setidaknya terdapat 4 pola pada peramalan yaitu sebagai berikut (Lusiana & Yuliarty, 2020) :

- a. Pola Horizontal/Stasioner

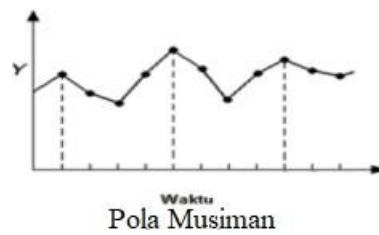
Merupakan pola dengan data yang berfluktuasi namun memiliki rerata yang stabil atau tetap.



Gambar 2. 1 Pola Horizontal

- b. Pola *Seasonal*

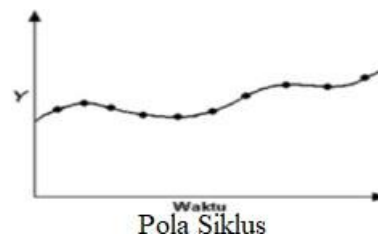
Pola *seasonal* atau musiman merupakan pola dengan data yang berulang sesudah periode tertentu.



Gambar 2. 2 Pola Musiman

c. Pola Siklus

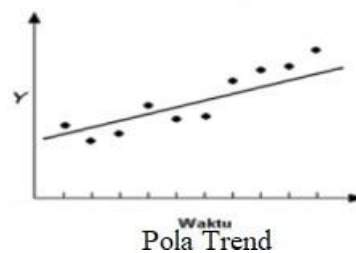
Pola siklus merupakan pola yang tidak hanya memiliki tren (peningkatan atau penurunan yang konsisten), tetapi juga memiliki komponen siklus yang teratur.



Gambar 2. 3 Pola Siklus

d. Pola *Trend*

Pola *Trend* merupakan pola dengan penurunan atau kenaikan secara gradual dilihat pada gerakan data dalam waktu yang panjang.

Gambar 2. 4 Pola *Trend*

2.2.5.2 Teknik Peramalan *Time Series*

Metode *time series* merupakan salah satu dari metode peramalan kuantitatif. Apabila kita memiliki pola data masa lampau, kita dapat menggunakan metode *time series* untuk melakukan peramalan di masa depan (Boedijoewono, 2016).

Beberapa teknik peramalan *time series* adalah seperti pada berikut:

- a. Rata-rata Bergerak (*Moving Average*)

Metode *moving average* menghitung rerata dari data yang tersedia. Metode ini cocok untuk pola data stasioner. Persamaan dari metode ini sebagai berikut:

$$MA = M_t \text{ atau } M_{t+1} = \frac{Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-n+1}}{n} \quad (2.8)$$

Keterangan

M_t : *moving average* periode t

M_{t+1} : ramalan periode t+1

Y_t : nilai riil periode t

n : jumlah batas *moving average*

b. *Weighted Moving Average*

Metode *weighted moving average* memberikan bobot yang berbeda pada setiap periode waktu di dalam rangkaian data. Metode ini cocok untuk pola data stasioner. Persamaan yang digunakan pada *weighted moving average* adalah sebagai berikut:

$$F_{t+1} = \frac{w_t X_t + w_{t-1} X_{t-1} + \dots + w_{t-m+1} X_{t-m+1}}{w_t + w_{t-1} + \dots + w_{t-m+1}} \quad (2.9)$$

Keterangan:

F_{t+1} : data peramalan periode t+1

X_t : data aktual waktu t

w_t : bobot yang digunakan

m : jumlah periode yang digunakan

c. *Single Exponential Smoothing*

Metode *single exponential smoothing* memiliki persamaan sebagai berikut:

$$F_{t+1} = aX_t + (1 - a)F_t \quad (2.10)$$

Keterangan:

F_{t+1} : data peramalan periode t + 1

F_t : data peramalan periode t

X_t : data aktual periode t

a : bobot ($0 < a < 1$)

d. *Double Exponential Smoothing*

Metode *Double exponential smoothing* merupakan teknik pengembangan dari *single exponential smoothing*. Metode ini memiliki persamaan sebagai berikut:

$$F_t = L_{t-1} + T_{t-1} \quad (2.11)$$

Keterangan:

F_t : nilai peramalan periode t dengan *moving average* n periode

A_t : data aktual periode t

L_t : nilai penduga taraf periode t dengan rumus $L_t = aY_t + (1 - a)(L_{t-1} + T_{t-1})$

T_t : nilai penduga taraf periode t dengan rumus $T_t = \gamma(L_t + L_{t-1}) + (1 - \gamma)T_{t-1}$

a : bobot pemulusan taraf

e. *Linear Regression*

Linear regression memiliki persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + bx \quad (2.12)$$

Keterangan:

Y : garis regresi

a : konstanta (intersep)

b : konstanta regresi (slope)

X : variabel bebas atau predictor

f. *Holt Winters Additive*

Holt winters *additive* memiliki persamaan sebagai berikut:

$$S_t = \alpha(X_t - I_{t-s}) + (1 - \alpha)(S_{t-1} + b_{t-1}) \quad (2.13)$$

$$b_t = \beta(S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1} \quad (2.14)$$

$$I_t = \gamma(X_t - S_t) + (1 - \gamma)I_{t-s} \quad (2.15)$$

$$Y_{t+m} = S_t + mb_t + lt - L + m \quad (2.16)$$

Keterangan:

$$0 < \alpha < 1; 0 < \beta < 1; 0 < \gamma < 1$$

α, β, γ : parameter penghalusan untuk *trend*

S_t : nilai pemulusan peramalan kepada periode t

X_t : nilai aktual periode t

b_t : nilai pemulusan *trend*

I_t : komponen musiman pada periode t

Y_{t+m} : ramalan untuk m periode depan dari t

m : jumlah periode yang akan diramalkan kedepannya

L : panjang musiman

g. Holt Winters *Multiplicative*

Holt winters *multiplicative* memiliki persamaan sebagai berikut:

$$S_t = \alpha \frac{X_t}{I_{t-L}} + (1 - \alpha)(S_{t-1} + b_{t-1}) \quad (2.17)$$

$$b_t = \beta(S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1} \quad (2.18)$$

$$I_t = \gamma \frac{X_t}{S_t} + (1 - \gamma)I_{t-L} \quad (2.19)$$

Keterangan

$$0 < \alpha < 1; 0 < \beta < 1; 0 < \gamma < 1$$

α, β, γ : parameter penghalusan untuk *trend*

S_t : nilai pemulusan peramalan kepada periode t

X_t : nilai aktual periode t

b_t : nilai pemulusan *trend*

I_t : komponen musiman pada periode t

L : panjang musiman

2.2.6 Pengukuran Kesalahan Peramalan

Untuk mengetahui mana metode peramalan yang paling tepat, digunakan pengukuran kesalahan peramalan. Terdapat beberapa indikator dalam mengukur kesalahan peramalan, beberapa indikator yang sering digunakan MAD, MAPE, dan MSE.

1. MAD (*Mean Absolute Deviation*)

MAD merupakan rerata penyimpangan absolut

$$MAD = \sum \frac{|A_t - F_t|}{n} \quad (2.20)$$

Keterangan

A_t : permintaan aktual

F_t : peramalan permintaan pada periode t

n : jumlah periode permintaan

2. MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*)

MAPE merupakan rerata persentase kesalahan absolut

$$MAPE = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n} \quad (2.21)$$

3. MSE (*Mean Square Error*)

MSE merupakan rerata kuadrat kesalahan.

$$MSE = \left(\frac{100}{n}\right) \sum |A_t - \frac{F_t}{A_t}| \quad (2.22)$$

Apabila nilai MAD, MAPE, dan MSE semakin kecil maka akurasi peramalan akan semakin besar.

2.2.7 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas (SA) merupakan studi mengenai bagaimana output dari sebuah sistem berhubungan dengan, dan dipengaruhi oleh inputnya. (Razavi et al., 2021). Fungsi dari analisis sensitivitas yaitu dapat memahami sejauh apa dampak parameter investasi yang telah ditentukan dapat berubah yang diakibatkan oleh faktor situasi dan kondisi selama umur investasi, sehingga hasil dari perubahan tersebut akan berpengaruh signifikan pada keputusan yang telah diambil (Giatman, 2017). Penggunaan analisis sensitivitas dapat membantu menganalisis apakah suatu perubahan kondisi dapat memberikan dampak pada suatu usaha.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini yaitu peternakan bebek petelur pada Dusun Ngebo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Pada penelitian ini, sumber data yang digunakan menggunakan data primer dan sekunder. Data primer di dapatkan melalui pengamatan langsung dari peternakan. Data sekunder di dapatkan melalui literatur-literatur dari berbagai sumber. Perolehan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *field research* dan *library research*. *Field research* digunakan untuk mendapatkan kondisi nyata dan *library research* digunakan sebagai acuan penunjang analisis pengolahan data.

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari subjek penelitian. Data primer dapat diperoleh menggunakan alat pengukuran maupun alat pengambilan data langsung pada subjek sebagai informasi yang dibutuhkan. Pada penelitian ini data diperoleh melalui wawancara langsung dengan peternak bebek petelur.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan melalui pihak lain. Data sekunder dapat didapatkan melalui jurnal, artikel, ataupun berita.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

3.3.1 Observasi

Metode pengumpulan data dengan observasi dalam penelitian ini menggunakan pengamatan secara langsung pada kegiatan di peternakan yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Metode observasi dapat menjadi wawasan bagaimana sebuah peternakan bekerja, hambatan pada industri peternakan, dan pandangan mengenai peternakan yang akan diteliti.

3.3.2 Wawancara

Menyusun topik wawancara berdasar kepada variabel yang diperlukan pada penelitian. Pelaksanaan wawancara ini dilakukan secara terstruktur, yang mana wawancara berpedoman pada pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Narasumber dalam wawancara ini adalah individu, yang mana dilakukan oleh seorang wawancara kepada perseorangan. Gambar 3.1 merupakan rancangan pertanyaan yang nantinya data tersebut akan diolah menggunakan analisis finansial.

Tabel 3. 1 Wawancara

No	Variabel	Indikator
1	Pernakan	Jumlah bebek
		Lama usaha
		Lama sewa tanah
3	Modal Usaha	Biaya sewa tanah
		Biaya pembangunan peternakan
		Biaya modal bebek
4	Pengeluaran	Biaya pakan
		Kebutuhan operasional
		Biaya operasional
5	Produktivitas	Jumlah telur bulanan
		Jumlah bebek yang diafkir perbulan
6	Pemasukan	Harga bulanan telur bebek
		Harga bebek afkir

3.4 Metode Analisis Data

Berikut merupakan metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini:

3.4.1 *Net Present Value*

Net present value merupakan perhitungan selisih antara pengeluaran dan pemasukan yang menyesuaikan arus kas masa depan dan saat ini. *Net present value* dapat menilai kelayakan investasi dengan menghitung nilai bersih saat ini.

3.4.2 *Internal Rate of Return*

Internal rate of return merupakan tingkat diskonto yang membuat nilai bersih dari NPV. IRR dapat menilai kelayakan investasi dengan melihat tingkat pengembalian yang diinginkan.

3.4.3 Profitability Index

Profitability index yaitu penghitungan rasio antara nilai sekarang arus kas dari masa depan dan investasi awal. *Profitability index* dapat menilai kelayakan proyek serta membandingkan proyek pada skala yang berbeda.

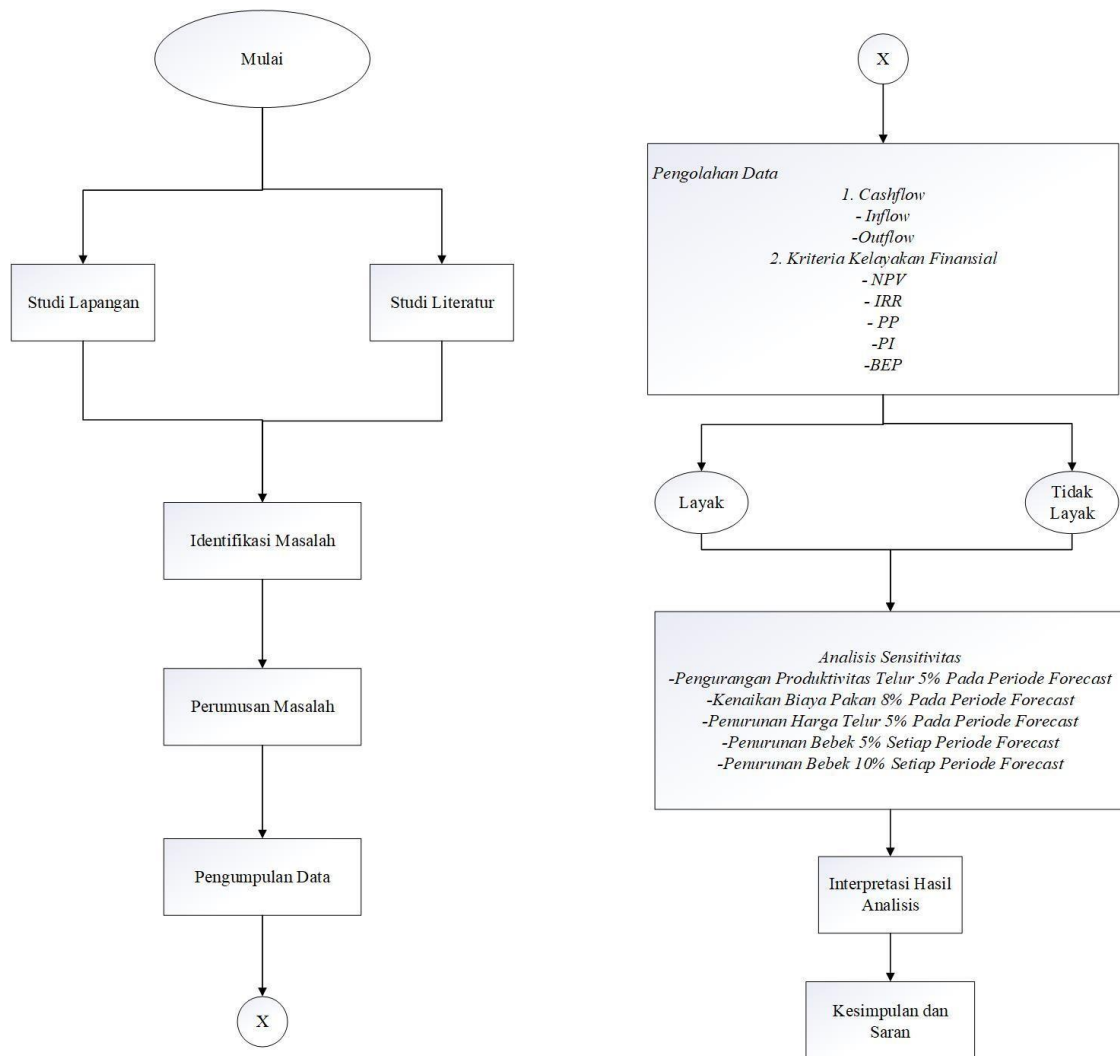
3.4.4 Payback Period

Payback period merupakan pengukuran lamanya waktu yang diperlukan untuk balik modal atau titik impas. *Payback period* dapat membantu pengambilan keputusan serta menilai likuiditas dari suatu investasi dengan mengetahui seberapa cepat dana yang diinvestasikan akan kembali.

3.4.5 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan perubahan variable input yang mempengaruhi hasil atau output model tersebut. Analisis sensitivitas dapat mengevaluasi risiko dan ketidakpastian sehingga memungkinkan untuk investor mengambil keputusan.

3.5 Diagram Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram Penelitian

Berikut merupakan penjelasan mengenai *flowchart* gambar 3.1:

a. Studi Literatur dan Studi Lapangan

Melakukan studi literatur berdasarkan pada permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang diambil. Studi lapangan untuk mencocokkan keadaan yang sebenarnya dengan teori-teori yang ada.

b. Identifikasi Masalah

Memahami dan mengenali masalah yang dihadapi sehingga dapat diketahui permasalahan apa yang terjadi.

c. Perumusan Masalah

Merumuskan masalah sehingga menemukan titik sentral dan dapat mengetahui variabel-variabel yang akan diteliti.

d. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data mengenai biaya investasi yang dipakai serta biaya operasional pada perusahaan. Selain itu modal utama peternakan merupakan aspek keuangan yang harus diperhatikan.

e. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan dan disusun menjadi aliran kas, kemudian akan diolah menggunakan perhitungan *net present value*, *profitability index*, *internal rate of return*, *payback period*, dan *break even point*.

f. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana perubahan variabel dapat berdampak. Dilakukan 5 perubahan variabel pada analisis sensitivitas meliputi pengurangan produktivitas telur 5% pada periode *forecast*, kenaikan biaya pakan 8% pada periode *forecast*, penurunan harga telur 5% pada periode *forecast*, penurunan bebek 5% setiap periode *forecast*, dan penurunan bebek 10% setiap periode *forecast*.

g. Interpretasi Data

Data yang telah diolah kemudian diurai secara lebih detail dan diinterpretasi apa yang menjadi temuan. Interpretasi data merupakan langkah untuk dapat menarik kesimpulan.

h. Kesimpulan dan Saran

Menyusun kesimpulan yang telah didapat untuk menjawab tujuan penelitian serta memberikan saran kepada peternak juga penelitian selanjutnya.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Biaya

Biaya merupakan nilai kas yang dipergunakan untuk barang maupun jasa yang diperkirakan akan membawa manfaat baik di masa sekarang ataupun masa depan (Hansen & Mowen, 2015). Untuk mendukung operasional dari suatu usaha maka diperlukan biaya.

4.1.1.1 Biaya Investasi

Dalam pendirian suatu usaha tentunya diperlukan investasi untuk memulai dan mempertahankan usaha. Contoh dari investasi untuk usaha ini yaitu sewa tanah, bangunan, dan ternak bebek. Biaya investasi yaitu biaya yang ditanamkan untuk mempersiapkan suatu usaha untuk beroperasi seperti fasilitas usaha, sarana, dan prasarana (Wardana et al., 2021).

1. Sewa Tanah

Lokasi peternakan ini berdiri diatas tanah sewa dengan biaya pertahun Rp 4.500.000. Total biaya yang dikeluarkan untuk menyewa selama 2 tahun yaitu Rp 9.000.000. Lahan yang disewa tersebut digunakan untuk membangun kandang.



Gambar 4. 1 Tanah Sewa

2. Pembuatan Kandang

Biaya ini merupakan pengeluaran yang diperlukan untuk membuat kandang beserta peralatan yang digunakan untuk menunjang peternakan. Bangunan kandang ternak ini dibangun menggunakan bahan bambu dengan pagar berbahan seng. Biaya yang diperlukan untuk membuat kandang beserta isinya yaitu senilai Rp 39.600.000.



Gambar 4. 2 Kandang

3. Bebek

Bebek betina merupakan bebek yang digunakan untuk memproduksi telur. Bebek ini diperoleh dari karanganyar. Bebek yang dibeli merupakan bayah yang biasanya berumur 4-5 bulan.



Gambar 4. 3 Bebek

biaya untuk 1 ekor bayah bebek yaitu Rp 85.000. Peternakan ini memulai usaha dengan bebek berjumlah 250 ekor sehingga didapatkan biaya Rp 21.250.000.

Tabel 4. 1 Modal Tetap

Jenis Modal	Jumlah Biaya
Sewa Tanah 1800m2 @2 tahun	Rp 9.000.000
Bangunan Kandang Beserta Isinya	Rp 39.600.000
Bebek	Rp 21.250.000
Jumlah	Rp 69.850.000

4.1.1.2 Biaya Tetap

Biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya konstan meskipun volume produksi berubah. Peternakan ini setiap bulannya mengeluarkan listrik Rp.100.000 untuk menghidupkan lampu-lampu. Dikarenakan peternakan ini tidak memiliki sumur sendiri maka peternak mengeluarkan biaya untuk iuran air sebesar Rp. 50.000 setiap bulannya. Untuk biaya bensin dikeluarkan uang Rp 150.000 setiap bulannya.

Tabel 4. 2 Biaya Operasional

Struktur Biaya	Biaya Perbulan
Listrik	Rp 100.000
Iuran Air	Rp 50.000
Bensin	Rp 150.000
Jumlah	Rp 300.000

4.1.1.3 Biaya Variabel

Pakan merupakan biaya variabel yang harus dikeluarkan peternakan. Dalam menjalankan usaha peternakan, pakan diperlukan untuk memberi makan hewan ternak. Peternakan bebek ini telah mencoba beberapa formula pakan untuk meminimalkan biaya pakan.



Gambar 4. 4 Pakan

Pada awal berdiri peternak ini menggunakan pakan lokal dengan biaya perkilonya sebesar Rp. 8000. Dikarenakan pakan yang diberikan pada 1 bebek seberat 0,13 kg maka biaya perhari sebesar Rp. 1080. Sementara bulan September, peternak ini mencoba pakan dengan merk lain seharga Rp. 7400 perkilo. Takaran pada pakan ditingkatkan menjadi 0,15 kg, sehingga biaya total biaya pakan perbebek menjadi Rp. 1140. Pada bulan April peternak mencoba pakan lain dengan biaya pakan perkilo sebesar Rp. 7400. Takaran pada

pakan dikurangi menjadi 0,13 kg, sehingga didapatkan biaya pakan perbebek menjadi Rp. 960.

Tabel 4. 3 Modal Pakan

Bulan	Harga Pakan Perkilo	Konsumsi pakan satu bebek/hari	Perhari
Pakan Bebek Juni 2023 - Agustus 2023	Rp. 8000	0,13 kg	Rp. 1040
Pakan Bebek September 2023 - Maret 2024	Rp. 7400	0,15 kg	Rp. 1140
Pakan Bebek April 2024 – Mei 2024	Rp. 7400	0,13 kg	Rp. 960

4.1.2 Pendapatan

4.1.2.1 Harga dan Jumlah Telur

Peternakan bebek setiap harinya memproduksi telur bebek. Harga telur bebek akan berubah tergantung kepada aspek permintaan dan penawaran. Berbeda dengan harga telur ayam yang dijual per kilonya, telur bebek dijual dengan harga per telurnya. Gambar 4.4 merupakan rerata harga telur bebek dari waktu ke waktu:

Tabel 4. 4 Harga Telur

Bulan	Juni 2023	Juli 2023	Agustus 2023	September 2023	October 2023	November 2023	Desember 2023	Januari 2024	Februari 2024	Maret 2024	April 2024
Harga	2200	2200	2100	1900	1900	1900	1900	2000	2400	2400	2300

Jumlah produksi telur bebek setiap bulan pasti akan mengalami perubahan. Salah satu faktor yang membuat hal ini dapat terjadi yaitu umur bebek maupun jumlah bebek yang ada. Daftar jumlah telur bebek dapat dilihat pada tabel 4.5:

Tabel 4. 5 Jumlah Bebek dan Telur

Bulan	Jumlah Bebek	Jumlah Telur
Juni 2023	250	3757
Juli 2023	250	2941
Agustus 2023	400	5809

September 2023	400	6535
Oktober 2023	400	8940
November 2023	400	7519
Desember 2023	815	4452
Januari 2023	815	7560
Februari 2024	815	14332
Maret 2024	715	13250
April 2024	670	13016
Mei 2024	670	15197

4.1.2.2 Bebek Afkir

Bebek afkir merupakan bebek yang sudah tidak produktif bertelur. Bebek afkir akan merugikan peternak dikarenakan sudah tidak bertelur lagi, sehingga lebih baik bebek afkir dijual. Gambar 4.6 dibawah merupakan jumlah bebek afkir pada peternakan ini:

Tabel 4. 6 Jumlah Bebek Afkir

Bulan	Jumlah Bebek Afkir	Harga Bebek Afkir
Juni 2023	0	0
Juli 2023	0	0
Agustus 2023	0	0
September 2023	0	0
Oktober 2023	0	0
November 2023	195	52000

Bulan	Jumlah Bebek Afkir	Harga Bebek Afkir
Desember 2023	0	0
Januari 2024	0	0
Februari 2024	0	0
Maret 2024	100	50000
April 2024	45	50000
Mei 2024	0	0

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Harga, Jumlah Telur, dan Jumlah Bebek

4.2.1.1 Jumlah Bebek

Jumlah bebek pada penelitian ini diasumsikan bahwa bebek tidak bertambah dan berkurang. Hal ini dikarenakan menurut penjelasan pemilik ternak, peternakan ini sudah tidak menambah jumlah bebek lagi dan apabila dilakukan *forecasting* maka jumlah bebek akan cenderung naik berdasarkan pada pola jumlah bebek perbulannya. Sehingga diasumsikan jumlah bebek tetap dan pada akhir periode seluruh bebek akan dijual.

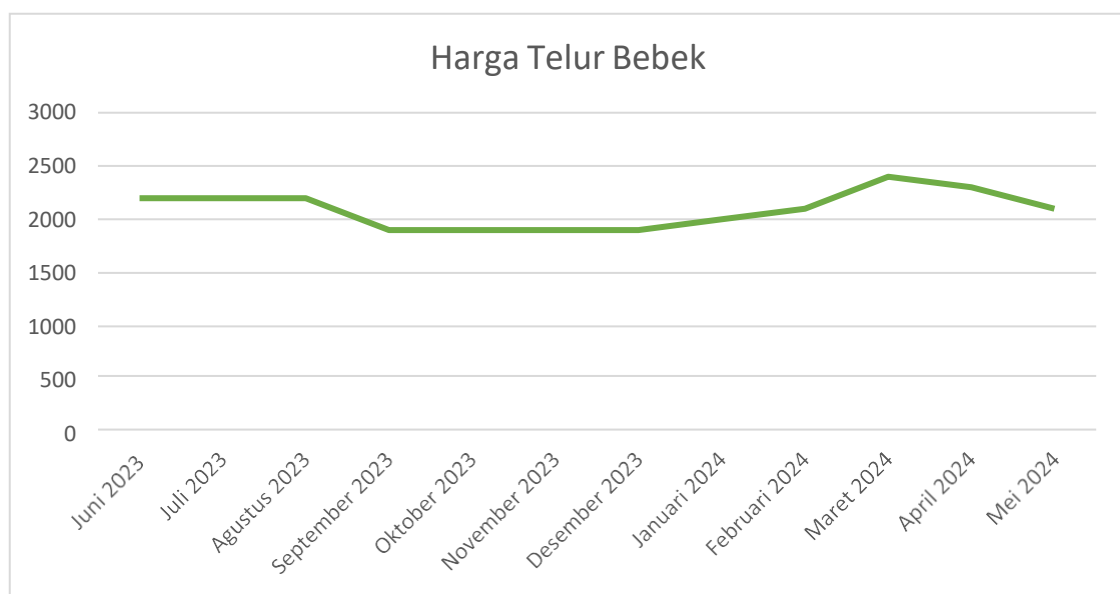
Tabel 4. 7 Jumlah bebek

Bulan	Harga
Juni 2023	250
Juli 2023	250
Agustus 2023	400
September 2023	400
Oktober 2023	400
November 2023	400
Desember 2023	815
Januari 2024	815
Februari 2024	815
Maret 2024	715
April 2024	670
Mei 2024	670
Juni 2024	670
Juli 2024	670
Agustus 2024	670
September 2024	670
Oktober 2024	670
November 2024	670
Desember 2024	670
Januari 2025	670
Februari 2025	670
Maret 2025	670

Bulan	Harga
April 2025	0

4.2.1.2 Harga Jual Telur

Seiring dengan berjalannya waktu, harga telur akan mengalami perubahan sesuai dengan kondisi pasar. Harga jual telur yang akan datang dapat di prediksi dengan melakukan peramalan. Peramalan dilakukan dengan menggunakan rerata harga telur dari bulan Juni 2023-Mei 2024. Gambar 4.5 merupakan tabel data harga jual telur :



Gambar 4. 5 Grafik Harga Telur Bebek

Setelah didapatkan data harga telur bebek maka selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan metode peramalan yang digunakan. Setelah dilakukan perhitungan harga jual telur maka didapatkan keakuratan MAD, MSE, dan MAPE yang tertulis pada tabel 4.8 :

Tabel 4. 8 Metode Peramalan Harga Telur

Metode Peramalan	MAD	MSE	MAPE
<i>Single Exponential Smoothing</i>	102,7324	23388,54	4,871312
<i>Double Exponential Smoothing</i>			
<i>3 Moving Average</i>	105,197	24251,63	5,008885
	174,0741	42592,59	8,32397

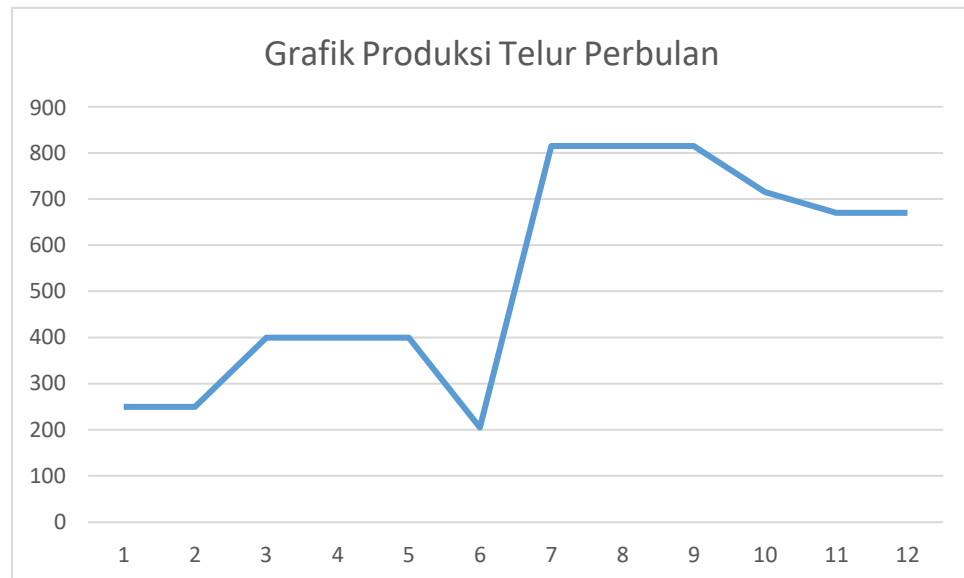
Metode peramalan yang dipilih berdasar kepada metode dengan nilai MAD, MSE, dan MAPE terkecil. Berdasarkan rekapitulasi diatas maka dipilihlah *single exponential smoothing* sebagai metode peramalan yang dipilih dengan nilai MAD 102,7324, MSE 23388,54, dan MAPE 4,871312.

Tabel 4. 9 Peramalan Harga Telur Bebek

Bulan	Harga
Juni 2023	2200
Juli 2023	2200
Agustus 2023	2200
September 2023	1900
Oktober 2023	1900
November 2023	1900
Desember 2023	1900
Januari 2024	2000
Februari 2024	2100
Maret 2024	2400
April 2024	2300
Mei 2024	2100
Juni 2024	2120
Juli 2024	2120
Agustus 2024	2120
September 2024	2120
Oktober 2024	2120
November 2024	2120
Desember 2024	2120
Januari 2025	2120
Februari 2025	2120
Maret 2025	2120

4.2.1.2 Jumlah Produksi Telur Bebek

Jumlah produksi telur mengalami perubahan setiap harinya bergantung pada umur bebek dan kondisi bebek tersebut. Dalam menentukan produksi bebek yang akan datang akan menggunakan rerata jumlah produksi telur bebek Juni 2023 hingga Mei 2024. Jumlah bebek yang tidak stabil dikarenakan adanya penambahan dan pengurangan bebek. Gambar 4.6 menunjukkan plot produksi telur bebek:



Gambar 4. 6 Grafik Produksi Telur

Setelah dilakukannya plot data maka selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan metode peramalan yang akan digunakan. Setelah dilakukan perhitungan didapatkan data nilai keakuratan MAD, MSE, dan MAPE yaitu pada tabel 4.10:

Tabel 4. 10 Metode Peramalan Jumlah Telur Bebek

Metode Peramalan	MAD	MSE	MAPE
<i>Holt Winter Additive Algoritma</i>	3310,264	1,792982	28,36219
<i>Holt Winter Multiplicative Algoritma</i>	6463,116	5,783684	51,60371
<i>Adaptive Exponential Smoothing</i>	2191,817	81439	28,30897

Metode peramalan yang dipilih berdasar kepada metode dengan nilai MAD, MSE, atau MAPE terkecil. Berdasarkan rekapitulasi diatas maka dipilihlah adaptive exponential

smoothing sebagai metode peramalan yang dipilih dengan nilai MAD 2191,827, MSE 81439, dan MAPE 28,30897

Tabel 4. 11 Peramalan Jumlah Telur Bebek

Bulan	Jumlah Bebek	Jumlah Telur	Persentase Bertelur
Juni 2023	250	3757	50%
Juli 2023	250	2941	38%
Agustus 2023	400	5809	47%
September 2023	400	6535	54%
Oktober 2023	400	8940	72%
November 2023	400	7519	63%
Desember 2023	815	4452	18%
Januari 2024	815	7560	30%
Februari 2024	815	14332	61%
Maret 2024	715	13250	60%
April 2024	670	13016	65%
Mei 2024	670	15197	73%
Juni 2024	670	14981	75%
Juli 2024	670	14981	72%
Agustus 2024	670	14981	72%
September 2024	670	14981	75%
Oktober 2024	670	14981	72%
November 2024	670	14981	75%
Desember 2024	670	14981	72%
Januari 2025	670	14981	72%
Februari 2025	670	14981	80%
Maret 2025	670	14981	72%

4.2.2 Pendapatan

Pendapatan peternakan ini berasal dari pendapatan telur dan pendapatan afkir. Dilakukan perhitungan terhadap pendapatan telur dan pendapatan afkir. Pendapatan telur dihitung dengan mengkalikan jumlah telur bebek dengan harga telur pada bulan tersebut.

Pendapatan afkir dihitung dengan mengkalikan jumlah bebek afkir dengan harga bebek afkir. Pada penelitian ini dihitung pendapatan sebagai berikut :

4.2.2.2 Pendapatan Telur

Pendapatan telur merupakan pendapatan utama pada bisnis peternakan bebek petelur.

Gambar 4.12 dibawah merupakan jumlah pendapatan bebek petelur:

Tabel 4. 12 Pendapatan Telur

Bulan	Jumlah Bebek	Jumlah Telur	Harga	Pendapatan Telur
a	b	c	d	e = c*d
Juni 2023	250	3757	2200	Rp 8.265.400
Juli 2023	250	2941	2200	Rp 6.470.200
Agustus 2023	400	5809	2200	Rp 12.779.800
September 2023	400	6535	1900	Rp 12.416.500
Oktober 2023	400	8940	1900	Rp 16.986.000
November 2023	205	7519	1900	Rp 14.286.100
Desember 2023	815	4452	1900	Rp 8.458.800
Januari 2024	815	7560	2000	Rp 15.120.000
Februari 2024	815	14332	2100	Rp 30.097.200
Maret 2024	715	13250	2400	Rp 31.800.000
April 2024	670	13016	2300	Rp 29.936.800

Bulan	Jumlah Bebek	Jumlah Telur	Harga	Pendapatan Telur
Mei 2024	670	15197	2100	Rp 31.913.700
Juni 2024	670	14981	2120	Rp 17.774.932
Juli 2024	670	14981	2120	Rp 18.206.656
Agustus 2024	670	14981	2120	Rp 18.056.188
September 2024	670	14981	2120	Rp 17.337.864
Oktober 2024	670	14981	2120	Rp 17.758.971
November 2024	670	14981	2120	Rp 17.052.472
Desember 2024	670	14981	2120	Rp 17.466.648
Januari 2025	670	14981	2120	Rp 17.322.295
Februari 2025	670	14981	2120	Rp 15.541.231
Maret 2025	670	14981	2120	Rp 17.037.159

4.2.2.3 Pendapatan Afkir

Pendapatan afkir merupakan pendapatan dari bebek yang sudah tidak dapat bertelur lagi. Bebek yang sudah tidak dapat bertelur akan membebani biaya pengeluaran sehingga lebih baik dijual. Gambar 4.13 merupakan pendapatan afkir dari peternakan ini :

Tabel 4. 13 Pendapatan Afkir

Bulan	Jumlah Bebek Afkir	Harga Bebek Afkir	Pendapatan Afkir
a	b	c	d = b*c
Juni 2023	0	0	
Juli 2023	0	0	
Agustus 2023	0	0	
September 2023	0	0	
Oktober 2023	0	0	
November 2023	195	52000	Rp 10.140.000
Desember 2023	0	0	
Januari 2024	0	0	
Februari 2024	0	0	
Maret 2024	100	5000	Rp 5.000.000
April 2024	45	5000	Rp 2.250.000
Mei 2024	0	0	
Juni 2024	0	0	
Juli 2024	0	0	
Agustus 2024	0	0	
September 2024	0	0	
Oktober 2024	0	0	
November 2024	0	0	
Desember 2024	0	0	
Januari 2025	0	0	
Februari 2025	0	0	
Maret 2025	0	0	
April 2025	670	0	Rp 33.500.000

4.2.3 Pengeluaran

Dilakukan perhitungan pengeluaran telur dengan penjumlahan biaya pakan, investasi, dan operasional. Berikut merupakan perhitungan pengeluaran kandang bebek petelur :

4.2.3.1 Biaya Pakan

Tabel 4. 14 Biaya Pakan

Bulan	Jumlah Bebek	Biaya Pakan Perkilo	Jumlah Hari	Konsums i Pakan	Pengeluaran Pakan
a	b	c	d	e	f = b*c*d*e
Juni 2023	250	8000	30	0,13	Rp 7.800.000
Juli 2023	250	8000	31	0,13	Rp 8.060.000
Agustus 2023	400	8000	31	0,13	Rp 12.896.000
September 2023	400	7400	30	0,15	Rp 13.320.000
Oktober 2023	400	7400	31	0,15	Rp 13.764.000
November 2023	400	7400	30	0,15	Rp 13.320.000
Desember 2023	815	7400	31	0,15	Rp 28.044.150
Januari 2024	815	7400	31	0,15	Rp 28.044.150
Februari 2024	815	7400	29	0,15	Rp 26.234.850
Maret 2024	715	7400	31	0,15	Rp 24.603.150
April 2024	670	7400	30	0,13	Rp 19.336.200
Mei 2024	670	7400	31	0,13	Rp 19.980.740
Juni 2024	670	7400	30	0,13	Rp 19.336.200

Bulan	Jumlah Bebek	Biaya Pakan Perkilo	Jumlah Hari	Konsumsi Pakan	Pengeluaran Pakan
a	b	c	d	e	f = b*c*d*e
Juli 2024	670	7400	31	0,13	Rp 19.980.740
Agustus 2024	670	7400	31	0,13	Rp 19.980.740
September 2024	670	7400	30	0,13	Rp 19.336.200
Oktober 2024	670	7400	31	0,13	Rp 19.980.740
November 2024	670	7400	30	0,13	Rp 19.336.200
Desember 2024	670	7400	31	0,13	Rp 19.980.740
Januari 2025	670	7400	31	0,13	Rp 19.980.740
Februari 2025	670	7400	28	0,13	Rp 18.047.120
Maret 2025	670	7400	31	0,13	Rp 19.980.740

4.2.3.2 Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk membeli bebek sebagai sumber produksi. Gambar 4.15 merupakan biaya investasi peternakan bebek :

Tabel 4. 15 Biaya Investasi

Bulan	Jumlah Bebek Bayah	Harga Bebek Bayah	Biaya Investasi
a	b	c	d = b*c
Agustus 2023	150	Rp. 85.000	Rp. 12.750.000
Desember 2023	610	Rp. 85.000	Rp 51.850.000

4.2.3.3 Total Pengeluaran

Setelah dilakukannya perhitungan pengeluaran maka dilakukan penjumlahan total pengeluaran :

Tabel 4. 16 Total Pengeluaran

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran
a	b	c	d	e = b+c+d
Juni 2023	Rp 7.800.000	Rp 69.850.000	Rp 300.000	Rp 77.950.000
Juli 2023	Rp 8.060.000		Rp 300.000	Rp 8.360.000
Agustus 2023	Rp 12.896.000	Rp 12.750.000	Rp 300.000	Rp 25.946.000
September 2023	Rp 13.320.000		Rp 300.000	Rp 13.620.000
Oktober 2023	Rp 13.764.000		Rp 300.000	Rp 14.064.000
November 2023	Rp 13.320.000		Rp 300.000	Rp 13.620.000
Desember 2023	Rp 28.044.150	Rp 51.850.000	Rp 300.000	Rp 80.194.150
Januari 2024	Rp 28.044.150		Rp 300.000	Rp 28.344.150
Februari 2024	Rp 26.234.850		Rp 300.000	Rp 26.534.850
Maret 2024	Rp 24.603.150		Rp 300.000	Rp 24.903.150
April 2024	Rp 19.336.200		Rp 300.000	Rp 19.636.200
Mei 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740
Juni 2024	Rp 19.336.200		Rp 300.000	Rp 19.636.200

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran
a	b	c	d	e = b+c+d
Juli 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740
Agustus 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740
September 2024	Rp 19.336.200		Rp 300.000	Rp 19.636.200
Oktober 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740
November 2024	Rp 19.336.200		Rp 300.000	Rp 19.636.200
Desember 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740
Januari 2025	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740
Februari 2025	Rp 18.047.120		Rp 300.000	Rp 18.347.120
Maret 2025	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740

4.2.3.4 NPV

NPV merupakan selisih antara pendapatan dengan pengeluaran yang telah disesuaikan dengan nilai saat ini. Konsep dari NPV mendiskonkan dengan faktor diskonto (tingkat bunga). Dikutip melalui Bank Indonesia, rerata inflasi tahunan pada tahun 2022 sebesar 5,51% sementara pada tahun 2023 sebesar 2,61%. Berdasarkan data tersebut pada perhitungan NPV digunakan tingkat bunga tahunan yaitu 10%.

Diketahui: tingkat suku bunga tahunan adalah 10%. Dikarenakan dalam setahun terdapat 12 bulan, maka dibagi dengan 12 bulan.

Tingkat suku bunga bulanan = $10\%/12 = 0,83\%$

a. PV Pengeluaran

Tabel 4. 17 PV Pengeluaran

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran	Discount Factor	PV
a	b	c	d	e=b+c+d	f	g = e x f
Juni 2023	Rp 7.800.000	Rp 69.850.000	Rp 300.000	Rp 77.950.000	1	Rp 77.950.000
Juli 2023	Rp 8.060.000		Rp 300.000	Rp 8.360.000	0,991735537	Rp 8.290.909
Agustus 2023	Rp 12.896.000	Rp 12.750.000	Rp 300.000	Rp 25.946.000	0,983539376	Rp 25.518.913
September 2023	Rp 13.320.000		Rp 300.000	Rp 13.620.000	0,975410951	Rp 13.285.097
Oktober 2023	Rp 13.764.000		Rp 300.000	Rp 14.064.000	0,967349704	Rp 13.604.806
November 2023	Rp 13.320.000		Rp 300.000	Rp 13.620.000	0,959355078	Rp 13.066.416

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran	Discount Factor	PV
a	b	c	d	e=b+c+d	f	g = e x f
Desember 2023	Rp 28.044.150	Rp 51.850.000	Rp 300.000	Rp 80.194.150	0,951426524	Rp 76.298.841
Januari 2024	Rp 28.044.150		Rp 300.000	Rp 28.344.150	0,943563494	Rp 26.744.505
Februari 2024	Rp 26.234.850		Rp 300.000	Rp 26.534.850	0,935765449	Rp 24.830.396
Maret 2024	Rp 24.603.150		Rp 300.000	Rp 24.903.150	0,92803185	Rp 23.110.916
April 2024	Rp 19.336.200		Rp 300.000	Rp 19.636.200	0,920362166	Rp 18.072.416
Mei 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740	0,912755867	Rp 18.511.364
Juni 2024	Rp 19.336.200		Rp 300.000	Rp 19.636.200	0,90521243	Rp 17.774.932
Juli 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740	0,897731335	Rp 18.206.656
Agustus 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740	0,890312068	Rp 18.056.188
September 2024	Rp 19.336.200		Rp 300.000	Rp 19.636.200	0,882954117	Rp 17.337.864
Oktober 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740	0,875656976	Rp 17.758.971
November 2024	Rp 19.336.200		Rp 300.000	Rp 19.636.200	0,868420141	Rp 17.052.472
Desember 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740	0,861243115	Rp 17.466.648
Januari 2025	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740	0,854125403	Rp 17.322.295

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran	Discount Factor	PV
a	b	c	d	e=b+c+d	f	g = e x f
Februari 2025	Rp 18.047.120		Rp 300.000	Rp 18.347.120	0,847066516	Rp 15.541.231
Maret 2025	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740	0,840065966	Rp 17.037.159
						Rp 512.838.996

b. PV Pendapatan

Tabel 4. 18 PV Pendapatan

Periode	Pendapatan Telur	Pendapatan Afkir	Pendapatan	Discount Factor	NPV
a	b	c	d=a+b+c	e	f = d x e
Juni 2023	Rp 8.265.400		Rp 8.265.400	1	Rp 8.265.400
Juli 2023	Rp 6.470.200		Rp 6.470.200	0,991735537	Rp 6.416.727
Agustus 2023	Rp 12.779.800		Rp 12.779.800	0,983539376	Rp 12.569.437
September 2023	Rp 12.416.500		Rp 12.416.500	0,975410951	Rp 12.111.190
Oktober 2023	Rp 16.986.000		Rp 16.986.000	0,967349704	Rp 16.431.402

Periode	Pendapatan Telur		Pendapatan Afkir	Pendapatan		Discount Factor	NPV	
a	b		c	d=a+b+c		e	f = d x e	
November								
2023	Rp	14.286.100	Rp 10.140.000	Rp	24.426.100	0,959355078	Rp	23.433.303
Desember								
2023	Rp	8.458.800		Rp	8.458.800	0,951426524	Rp	8.047.927
Januari 2024	Rp	15.120.000		Rp	15.120.000	0,943563494	Rp	14.266.680
Februari 2024	Rp	30.097.200		Rp	30.097.200	0,935765449	Rp	28.163.920
Maret 2024	Rp	31.800.000	Rp 5.000.000	Rp	36.800.000	0,928031850	Rp	34.151.572
April 2024	Rp	29.936.800	Rp 2.250.000	Rp	32.186.800	0,920362166	Rp	29.623.513
Mei 2024	Rp	31.913.700		Rp	31.759.720	0,912755867	Rp	28.749.293
Juni 2024	Rp	36.438.560		Rp	31.759.720	0,905212430	Rp	28.511.696
Juli 2024	Rp	37.591.840		Rp	31.759.720	0,897731335	Rp	28.276.062
Agustus 2024	Rp	37.916.200		Rp	31.759.720	0,890312068	Rp	28.042.376
September								
2024	Rp	36.101.480		Rp	31.759.720	0,882954117	Rp	27.810.620
Oktober 2024	Rp	38.115.480		Rp	31.759.720	0,875656976	Rp	27.580.781
November								
2024	Rp	35.976.400		Rp	31.759.720	0,868420141	Rp	27.352.840

Periode	Pendapatan Telur		Pendapatan Afkir		Pendapatan		Discount Factor	NPV
a	b		c		d=a+b+c		e	f = d x e
Desember								
2024	Rp	38.181.200			Rp	31.759.720	0,861243115	Rp 27.126.784
Januari 2025	Rp	37.201.760			Rp	31.759.720	0,854125403	Rp 26.902.595
Februari 2025	Rp	34.475.440			Rp	31.759.720	0,847066516	Rp 26.680.260
Maret 2025	Rp	37.191.160			Rp	31.759.720	0,840065966	Rp 28.749.293
April 2025			Rp	33.500.000	Rp	33.500.000	0,833123272	Rp 27.909.630
							Rp	527.553.424

$$\begin{aligned}
 \text{NPV} &= \text{PV pendapatan dikurangi} - \text{PV pengeluaran} \\
 &= \text{Rp } 527.553.424 - \text{Rp } 512.544.302 \\
 &= \text{Rp } 14.714.428
 \end{aligned}$$

4.2.3.5 Internal Rate of Return

Internal rate of return merupakan tingkat pengembalian yang akan menghasilkan NPV nol. Perhitungan IRR kali ini dilakukan menggunakan metode *trial and error*. Berikut merupakan perhitungan dari IRR mengacu pada rumus 2.5.

Diketahui $i = 0,83\%$ NPV = Rp 14.714.428

Bila dimasukkan $i = 1\%$, maka diperoleh NPV = Rp 11.122.029

Bila dimasukkan $i = 2\%$, maka diperoleh NPV = -Rp 8.057.726

Bila dimasukkan $i = 1,6\%$, maka diperoleh NPV = -Rp 848.907

Maka ditemukan $\text{IRR} = 1,55496033918587\% = 1,5\%$

Maka, nilai aliran dari IRR kas yaitu sebesar 1,53%

4.2.3.6 Payback Period

Payback period merupakan waktu yang diperlukan untuk perusahaan mendapat kembali modal yang diinvestasikan.

Tabel 4. 19 *Break Even Point*

No	Periode	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	PV Kumulatif
a	b	c	d	e	f	g
1	Juni 2023	8.265.400	8.265.400	77.950.000	77.950.000	-69.684.600
2	Juli 2023	6.416.727	14.682.127	8.290.909	86.240.909	-71.558.782
3	Agustus 2023	12.569.437	27.251.564	25.518.913	111.759.822	-84.508.258
4	September 2023	12.111.190	39.362.754	13.285.097	125.044.919	-85.682.165
5	Oktober 2023	16.431.402	55.794.156	13.604.806	138.649.725	-82.855.569
6	November 2023	23.433.303	79.227.459	13.066.416	151.716.141	-72.488.682
7	Desember 2023	8.047.927	87.275.386	76.298.841	228.014.983	-140.739.597

No	Periode	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	PV Kumulatif
a	b	c	d	e	f	g
8	Januari 2024	14.266.680	101.542.066	26.744.505	254.759.488	-153.217.422
9	Februari 2024	28.163.920	129.705.986	24.830.396	279.589.884	-149.883.898
10	Maret 2024	34.151.572	163.857.558	23.110.916	302.700.800	-138.843.242
11	April 2024	29.623.513	193.481.071	18.072.416	320.773.216	-127.292.145
12	Mei 2024	29.129.417	222.610.488	18.511.364	339.284.580	-116.674.092
13	Juni 2024	32.984.637	251.359.781	17.774.932	357.059.512	-105.699.731
14	Juli 2024	33.747.373	279.871.477	18.206.656	375.266.168	-95.394.691
15	Agustus 2024	33.757.250	308.147.539	18.056.188	393.322.356	-85.174.817
16	September 2024	31.875.950	336.189.914	17.337.864	410.660.219	-74.470.305
17	Oktober 2024	33.376.086	364.000.535	17.758.971	428.419.191	-64.418.656

No	Periode	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	PV Kumulatif
a	b	c	d	e	f	g
18	November 2024	31.242.630	391.581.315	17.052.472	445.471.662	-53.890.347
19	Desember 2024	32.883.296	418.934.155	17.466.648	462.938.310	-44.004.155
20	Januari 2025	31.774.968	446.060.939	17.322.295	480.260.605	-34.199.666
21	Februari 2025	29.202.991	472.963.534	15.541.231	495.801.836	-22.838.302
22	Maret 2025	31.243.028	499.643.794	17.037.159	512.838.996	-13.195.202
23	April 2025	27.909.630	527.553.424	0	512.838.996	14.714.428

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa periode pengembalian berada pada bulan April 2025 setelah menjual bebek yang diafikir.

4.2.3.7 Profitability Index

Indeks profitabilitas (PI) dapat mengevaluasi potensi profitabilitas suatu investasi atau proyek. Indeks profitabilitas membagi nilai sekarang dari arus kas masa depan yang diharapkan dari proyek dengan investasi awal. mengacu pada rumus 2.4 didapatkan perhitungan *profitability index* sebagai berikut:

$$PI = \frac{84.399.028}{77.950.000} = 1,08$$

4.2.3.8 Break Even Point

Break even point merupakan titik impas yang mana perusahaan tidak mendapat laba atau rugi. Harga telur bebek (*price*) dan harga telur bebek (*variabel cost*) disini diasumsikan pada harga terendah selama periode ternak pada peternakan bebek petelur ini. Berikut merupakan perhitungan *break even point* mengacu pada rumus 2.5:

$$BEP \text{ Unit} = \frac{300.000}{(1900-960)} = 319,148 \text{ unit}$$

$$BEP \text{ Rupiah} = \frac{300.000}{\left(1 - \frac{960}{1900}\right)} = \text{Rp. } 606.383$$

4.2.4 Analisis Sensitivitas

Dilakukan analisis sensitivitas pada periode *forecast* untuk mengetahui perubahan yang terjadi ketika variabel berubah. Analisis sensitivitas mengevaluasi perubahan dari suatu variabel tertentu yang dapat mempengaruhi suatu hasil output. Dilakukan analisis sensitivitas pada periode *forecast* yang merupakan 13 dan selanjutnya. Alasan tidak digunakan dari periode awal dikarenakan periode *forecast* merupakan periode perkiraan dan belum terjadi. Analisis sensitivitas yang dilakukan yaitu:

- Produktivitas telur berkurang 5% pada setiap periode 13 dan selanjutnya.
- Biaya pakan perkilo bertambah 8% pada setiap periode 13 dan selanjutnya.
- Harga telur berkurang 5% pada setiap periode 13 dan selanjutnya.
- Penurunan bebek sejumlah 10% pada setiap periode 13 dan selanjutnya. dengan penyesuaian pakan dan telur
- Penurunan bebek sejumlah 5% pada setiap periode 13 dan selanjutnya dengan penyesuaian pakan dan telur

Perincian analisis sensitivitas dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini:

4.2.4.1 Pengurangan Produktivitas Telur

Pada analisis ini produktivitas telur berkurang 5% pada setiap periode 13 dan selanjutnya, $i = 10\%/12 = 0,83\%$.

Tabel 4. 20 Analisis Sensitivitas 1

No	Jumlah Telur	Afkir	Harga telur	Pendapatan Telur	Pemasukan	Pengeluaran	<i>Present Value Cash Flow</i>
a	b	c	d	e=b*d	f=c+e	g	h = g* <i>discount factor</i>
1	3757		2200	Rp 8.265.400	Rp 8.265.400	Rp 77.950.000	-Rp 69.684.600
2	2941		2200	Rp 6.470.200	Rp 6.470.200	Rp 8.360.000	-Rp 1.874.182

No	Jumlah Telur	Afkir	Harga telur	Pendapatan Telur	Pemasukan	Pengeluaran	<i>Present Value Cash Flow</i>
a	b	c	d	e=b*d	f=c+e	g	h = g*discount factor
3	5809		2200	Rp 8.265.400	Rp 12.779.800	Rp 25.946.000	-Rp 12.949.476
4	6535		1900	Rp 6.470.200	Rp 12.416.500	Rp 13.620.000	-Rp 1.173.907
5	8940		1900	Rp 12.779.800	Rp 16.986.000	Rp 14.064.000	Rp 2.826.596
6	7519	10140000	1900	Rp 12.416.500	Rp 24.426.100	Rp 7.126.500	Rp 16.596.459
7	4452		1900	Rp 16.986.000	Rp 8.458.800	Rp 80.194.150	-Rp 68.250.915
8	7560		2000	Rp 14.286.100	Rp 15.120.000	Rp 28.344.150	-Rp 12.477.825
9	14332		2100	Rp 8.458.800	Rp 30.097.200	Rp 26.534.850	Rp 3.333.524
10	13250	5000000	2400	Rp 15.120.000	Rp 36.800.000	Rp 24.903.150	Rp 11.040.656
11	13016	2250000	2300	Rp 30.097.200	Rp 32.186.800	Rp 19.636.200	Rp 11.551.097
12	15197		2100	Rp 31.800.000	Rp 31.913.700	Rp 20.280.740	Rp 10.618.052
13	14232		2120	Rp 29.936.800	Rp 30.171.734	Rp 19.636.200	Rp 9.536.896
14	14232		2120	Rp 31.913.700	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp 8.879.455

No	Jumlah Telur	Afkir	Harga telur	Pendapatan Telur	Pemasukan	Pengeluaran	<i>Present Value Cash Flow</i>	
a	b	c	d	e=b*d	f=c+e	g	h = g* <i>discount factor</i>	
15	14232		2120	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.806.071
16	14232		2120	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 19.636.200	Rp	9.302.393
17	14232		2120	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.661.118
18	14232		2120	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 19.636.200	Rp	9.149.270
19	14232		2120	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.518.550
20	14232		2120	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.448.149
21	14232		2120	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 18.347.120	Rp	10.016.235
22	14232		2120	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.309.087
23	-	Rp 33.500.000	-	Rp -	Rp 33.500.000	Rp -	Rp	27.909.630
							NPV =	Rp 7.092.335

4.2.4.2 Penambahan Harga Pakan

Pada analisis sensitivitas ini harga telur bertambah 8% di setiap periode 13 dan selanjutnya, $i = 10\%/12 = 0,83\%$.

Tabel 4. 21 Analisis Sensitivitas 2

No	Pemasukan	Harga Pakan Perkilo	Biaya Pakan	Operasional	Investasi	Pengeluaran	<i>Present Value</i>
a	b	c	d	e	f	g = d+e+f	h = (g+a)* <i>discount factor</i>
1	Rp 8.265.400	Rp 8.000	Rp 7.800.000	Rp 300.000	Rp 69.850.000	Rp 77.950.000	-Rp 69.684.600
2	Rp 6.470.200	Rp 8.000	Rp 8.060.000	Rp 300.000		Rp 8.360.000	-Rp 1.874.182
3	Rp 12.779.800	Rp 8.000	Rp 12.896.000	Rp 300.000	Rp 12.750.000	Rp 25.946.000	-Rp 12.949.476
4	Rp 12.416.500	Rp 7.400	Rp 13.320.000	Rp 300.000		Rp 13.620.000	-Rp 1.173.907
5	Rp 16.986.000	Rp 7.400	Rp 13.764.000	Rp 300.000		Rp 14.064.000	Rp 2.826.596
6	Rp 24.426.100	Rp 7.400	Rp 6.826.500	Rp 300.000		Rp 7.126.500	Rp 16.596.459
7	Rp 8.458.800	Rp 7.400	Rp 28.044.150	Rp 300.000	Rp 51.850.000	Rp 80.194.150	-Rp 68.250.915
8	Rp 15.120.000	Rp 7.400	Rp 28.044.150	Rp 300.000		Rp 28.344.150	-Rp 12.477.825
9	Rp 30.097.200	Rp 7.400	Rp 26.234.850	Rp 300.000		Rp 26.534.850	Rp 3.333.524
10	Rp 36.800.000	Rp 7.400	Rp 24.603.150	Rp 300.000		Rp 24.903.150	Rp 11.040.656
11	Rp 32.186.800	Rp 7.400	Rp 19.336.200	Rp 300.000		Rp 19.636.200	Rp 11.551.097

No	Pemasukan	Harga Pakan Perkilo	Biaya Pakan	Operasional	Investasi	Pengeluaran	<i>Present Value</i>
a	b	c	d	e	f	g = d+e+f	h = (g+a)* <i>discount factor</i>
12	Rp 31.913.700	Rp 7.400	Rp 19.980.740	Rp 300.000		Rp 20.280.740	Rp 10.618.052
13	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 20.883.096	Rp 300.000		Rp 21.183.096	Rp 9.574.092
14	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 21.579.199	Rp 300.000		Rp 21.879.199	Rp 8.870.053
15	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 21.579.199	Rp 300.000		Rp 21.879.199	Rp 8.796.747
16	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 20.883.096	Rp 300.000		Rp 21.183.096	Rp 9.338.674
17	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 21.579.199	Rp 300.000		Rp 21.879.199	Rp 8.651.947
18	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 20.883.096	Rp 300.000		Rp 21.183.096	Rp 9.184.953
19	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 21.579.199	Rp 300.000		Rp 21.879.199	Rp 8.509.531
20	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 21.579.199	Rp 300.000		Rp 21.879.199	Rp 8.439.204
21	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 19.490.890	Rp 300.000		Rp 19.790.890	Rp 10.138.395
22	Rp 31.759.720	Rp 7.992	Rp 21.579.199	Rp 300.000		Rp 21.879.199	Rp 8.300.289
23	Rp 33.500.000	-	-	-	-	-	Rp 27.909.630
						NPV	Rp 7.268.994

4.2.4.3 Harga telur bertambah

Pada analisis sensitivitas ini harga telur bertambah 5% pada setiap periode 13 dan selanjutnya, $i = 10\%/12 = 0,83\%$.

Tabel 4. 22 Analisis Sensitivitas 1

No	Jumlah Telur	Afkir	Harga Telur	Pendapatan Telur	Pemasukan	Pengeluaran	<i>Present Value Cash Flow</i>	
a	b	c	d	e=b*d	f=c+e	g	h = g* <i>discount factor</i>	
1	3757		2200	Rp 8.265.400	Rp 8.265.400	Rp 77.950.000	-Rp	69.684.600
2	2941		2200	Rp 6.470.200	Rp 6.470.200	Rp 8.360.000	-Rp	1.874.182
3	5809		2200	Rp 12.779.800	Rp 12.779.800	Rp 25.946.000	-Rp	12.949.476
4	6535		1900	Rp 12.416.500	Rp 12.416.500	Rp 13.620.000	-Rp	1.173.907
5	8940		1900	Rp 16.986.000	Rp 16.986.000	Rp 14.064.000	Rp	2.826.596
6	7519	10140000	1900	Rp 14.286.100	Rp 24.426.100	Rp 7.126.500	Rp	10.366.887
7	4452		1900	Rp 8.458.800	Rp 8.458.800	Rp 80.194.150	-Rp	68.250.915
8	7560		2000	Rp 15.120.000	Rp 15.120.000	Rp 28.344.150	-Rp	12.477.825
9	14332		2100	Rp 30.097.200	Rp 30.097.200	Rp 26.534.850	Rp	3.333.524

No	Jumlah Telur	Afkir	Harga Telur	Pendapatan Telur	Pemasukan	Pengeluaran	<i>Present Value Cash Flow</i>	
a	b	c	d	e=b*d	f=c+e	g	h = g* <i>discount factor</i>	
10	13250	5000000	2400	Rp 31.800.000	Rp 36.800.000	Rp 24.903.150	Rp	11.040.656
11	13016	2250000	2300	Rp 29.936.800	Rp 32.186.800	Rp 19.636.200	Rp	11.551.097
12	15197		2100	Rp 31.913.700	Rp 31.913.700	Rp 20.280.740	Rp	10.618.052
13	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 19.636.200	Rp	9.536.896
14	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.879.455
15	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.806.071
16	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 19.636.200	Rp	9.302.393
17	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.661.118
18	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 19.636.200	Rp	9.149.270
19	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.518.550
20	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.448.149
21	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 18.347.120	Rp	10.016.235

No	Jumlah Telur	Afkir	Harga Telur	Pendapatan Telur	Pemasukan	Pengeluaran	<i>Present Value Cash Flow</i>	
a	b	c	d	e=b*d	f=c+e	g	h = g* <i>discount factor</i>	
22	14981		2014	Rp 30.171.734	Rp 30.171.734	Rp 20.280.740	Rp	8.309.087
23	-	Rp 33.500.000	-		Rp33.500.000	-	Rp	27.909.630
						NPV =	Rp	862.763

4.2.4.4 Penurunan Jumlah Bebek 5%

Pada analisis sensitivitas ini jumlah bebek berkurang 5% secara terus-menerus pada periode 13 dan selanjutnya dengan asumsi bebek sudah tidak produktif lagi. Penurunan jumlah bebek ini disesuaikan dengan jumlah telur yang berkurang 5% dan pakan yang sesuai jumlah bebek, $i = 10\%/12 = 0,83\%$. Analisis sensitivitas ini menggunakan harga telur 2120.

Tabel 4. 23 Asumsi Penurunan Bebek 5%

Bulan	Juni 2024	Juli 2024	Agustus 2024	September 24	Oktober 2024
Jumlah Bebek	636,5	604,675	574,44125	545,7191875	518,4332281
Jumlah Telur	14437,15	13715,2925	13029,52788	12378,05148	11759,14891

Tabel 4. 24 Asumsi Penurunan Bebek 5%

Bulan	November 24	Desember 2024	Januari 2025	Februari 2025	Maret 2025	April 2025
Jumlah Bebek	492,5115667	467,8859884	444,491689	422,2671045	401,1537493	0
Jumlah Telur	11171,19146	10612,63189	10082,00029	9577,90028	9099,005266	0

a. Perhitungan Arus Kas Keluar

Tabel 4. 25 Arus Kas Keluar

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran	Discount Factor	PV
a	b	c	d	e=b+c+d	f	g = e x f
Juni 2023	Rp 7.800.000	Rp 69.850.000	Rp 300.000	Rp 77.950.000	1	Rp 77.950.000
Juli 2023	Rp 8.060.000		Rp 300.000	Rp 8.360.000	0,991735537	Rp 8.290.909
Agustus 2023	Rp 12.896.000	Rp 12.750.000	Rp 300.000	Rp 25.946.000	0,983539376	Rp 25.518.913
September 2023	Rp 13.320.000		Rp 300.000	Rp 13.620.000	0,975410951	Rp 13.285.097
Oktober 2023	Rp 13.764.000		Rp 300.000	Rp 14.064.000	0,967349704	Rp 13.604.806
November 2023	Rp 13.320.000		Rp 300.000	Rp 13.620.000	0,959355078	Rp 13.066.416
Desember 2023	Rp 28.044.150	Rp 51.850.000	Rp 300.000	Rp 80.194.150	0,951426524	Rp 76.298.841
Januari 2024	Rp 28.044.150		Rp 300.000	Rp 28.344.150	0,943563494	Rp 26.744.505

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran	Discount Factor	PV
a	b	c	d	e=b+c+d	f	g = e x f
Februari 2024	Rp 26.234.850		Rp 300.000	Rp 26.534.850	0,935765449	Rp 24.830.396
Maret 2024	Rp 24.603.150		Rp 300.000	Rp 24.903.150	0,92803185	Rp 23.110.916
April 2024	Rp 19.336.200		Rp 300.000	Rp 19.636.200	0,920362166	Rp 18.072.416
Mei 2024	Rp 19.980.740		Rp 300.000	Rp 20.280.740	0,912755867	Rp 18.511.364
Juni 2024	Rp 18.369.390		Rp 300.000	Rp 18.669.390	0,90521243	Rp 16.899.764
Juli 2024	Rp 18.032.618		Rp 300.000	Rp 18.332.618	0,897731335	Rp 16.457.766
Agustus 2024	Rp 17.130.987		Rp 300.000	Rp 17.430.987	0,890312068	Rp 15.519.018
September 2024	Rp 15.749.456		Rp 300.000	Rp 16.049.456	0,882954117	Rp 14.170.933
Oktober 2024	Rp 15.460.716		Rp 300.000	Rp 15.760.716	0,875656976	Rp 13.800.981
November 2024	Rp 14.213.884		Rp 300.000	Rp 14.513.884	0,868420141	Rp 12.604.149
Desember 2024	Rp 13.953.296		Rp 300.000	Rp 14.253.296	0,861243115	Rp 12.275.553
Januari 2025	Rp 13.255.631		Rp 300.000	Rp 13.555.631	0,854125403	Rp 11.578.209
Februari 2025	Rp 11.374.187		Rp 300.000	Rp 11.674.187	0,847066516	Rp 9.888.813
Maret 2025	Rp 11.963.207		Rp 300.000	Rp 12.263.207	0,840065966	Rp 10.301.903

Pada asumsi penurunan bebek 5% pada setiap periode *forecast*, didapatkan total NPV arus kas keluar sebesar Rp 472.781.668.

b. Perhitungan Arus Kas Masuk

Tabel 4. 26 Arus Kas Masuk

Bulan	Pendapatan Telur		Pendapatan Afkir		Pendapatan	Discount Factor	NPV		
a	b	c	d=a+b+c	e	f = d x e				
Juni 2023	Rp	8.265.400		Rp	8.265.400	1	Rp	8.265.400	
Juli 2023	Rp	6.470.200		Rp	6.470.200	0,991735537	Rp	6.416.727	
Agustus 2023	Rp	12.779.800		Rp	12.779.800	0,983539376	Rp	12.569.437	
September 2023	Rp	12.416.500		Rp	12.416.500	0,975410951	Rp	12.111.190	
Oktober 2023	Rp	16.986.000		Rp	16.986.000	0,967349704	Rp	16.431.402	
November 2023	Rp	14.286.100	Rp	10.140.000	Rp	24.426.100	0,959355078	Rp	23.433.303
Desember 2023	Rp	8.458.800		Rp	8.458.800	0,951426524	Rp	8.047.927	
Januari 2024	Rp	15.120.000		Rp	15.120.000	0,943563494	Rp	14.266.680	
Februari 2024	Rp	30.097.200		Rp	30.097.200	0,935765449	Rp	28.163.920	
Maret 2024	Rp	31.800.000	Rp	5.000.000	Rp	36.800.000	0,928031850	Rp	34.151.572
April 2024	Rp	29.936.800	Rp	2.250.000	Rp	32.186.800	0,920362166	Rp	29.623.513
Mei 2024	Rp	31.913.700	Rp	-	Rp	31.913.700	0,912755867	Rp	29.129.417

Bulan	Pendapatan Telur		Pendapatan Afkir		Pendapatan	Discount Factor	NPV		
a	b	c	d=a+b+c		e	f = d x e			
Juni 2024	Rp	30.606.758	Rp	1.675.000	Rp	32.281.758	0,905212430	Rp	29.221.849
Juli 2024	Rp	29.076.420	Rp	1.591.250	Rp	30.667.670	0,897731335	Rp	27.531.328
Agustus 2024	Rp	27.622.599	Rp	1.511.688	Rp	29.134.287	0,890312068	Rp	25.938.607
September 2024	Rp	26.241.469	Rp	1.436.103	Rp	27.677.572	0,882954117	Rp	24.438.026
Oktober 2024	Rp	24.929.396	Rp	1.364.298	Rp	26.293.694	0,875656976	Rp	23.024.256
November 2024	Rp	23.682.926	Rp	1.296.083	Rp	24.979.009	0,868420141	Rp	21.692.274
Desember 2024	Rp	22.498.780	Rp	1.231.279	Rp	23.730.059	0,861243115	Rp	20.437.350
Januari 2025	Rp	21.373.841	Rp	1.169.715	Rp	22.543.556	0,854125403	Rp	19.255.024
Februari 2025	Rp	20.305.149	Rp	1.111.229	Rp	21.416.378	0,847066516	Rp	18.141.097
Maret 2025	Rp	19.289.891	Rp	1.055.668	Rp	20.345.559	0,840065966	Rp	17.091.612
April 2025			Rp	20.057.687	Rp	20.057.687	0,833123272	Rp	16.710.526

Pada asumsi penurunan bebek 5% pada setiap periode *forecast*, didapatkan NPV arus keluar sebesar Rp 466.092.436.

c. Perhitungan Arus Kas Bersih

Tabel 4. 27 Arus Kas Bersih

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisish
1	Juni 2023	8.265.400	8.265.400	77.950.000	77.950.000	-69.684.600
2	Juli 2023	6.416.727	14.682.127	8.290.909	86.240.909	-71.558.782
3	Agustus 2023	12.569.437	27.251.564	25.518.913	111.759.822	-84.508.258
4	September 2023	12.111.190	39.362.754	13.285.097	125.044.919	-85.682.165
5	Oktober 2023	16.431.402	55.794.156	13.604.806	138.649.725	-82.855.569
6	November 2023	23.433.303	79.227.459	13.066.416	151.716.141	-72.488.682
7	Desember 2023	8.047.927	87.275.386	76.298.841	228.014.983	-140.739.597
8	Januari 2024	14.266.680	101.542.066	26.744.505	254.759.488	-153.217.422

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisish
9	Februari 2024	28.163.920	129.705.986	24.830.396	279.589.884	-149.883.898
10	Maret 2024	34.151.572	163.857.558	23.110.916	302.700.800	-138.843.242
11	April 2024	29.623.513	193.481.071	18.072.416	320.773.216	-127.292.145
12	Mei 2024	29.129.417	222.610.488	18.511.364	339.284.580	-116.674.092
13	Juni 2024	29.221.849	251.832.336	16.899.764	356.184.344	-104.352.008
14	Juli 2024	27.531.328	279.363.665	16.457.766	372.642.109	-93.278.445
15	Agustus 2024	25.938.607	305.302.272	15.519.018	388.161.127	-82.858.856
16	September 2024	24.438.026	329.740.298	14.170.933	402.332.060	-72.591.763
17	Oktober 2024	23.024.256	352.764.554	13.800.981	416.133.041	-63.368.487
18	November 2024	21.692.274	374.456.829	12.604.149	428.737.190	-54.280.362
19	Desember 2024	20.437.350	394.894.178	12.275.553	441.012.743	-46.118.565
20	Januari 2025	19.255.024	414.149.202	11.578.209	452.590.952	-38.441.750

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
21	Februari 2025	18.141.097	432.290.298	9.888.813	462.479.765	-30.189.467
22	Maret 2025	17.091.612	449.381.910	10.301.903	472.781.668	-23.399.758
22	April 2025	16.710.526	466.092.436	0	472.781.668	-6.689.232

Berdasarkan tabel diatas didapatkan NPV yaitu sebesar -Rp 6.689.232.

a. Asumsi Apabila Perpanjangan Kontrak Sewa Tanah

Berikut merupakan asumsi perhitungan apabila dilakukan perpanjangan kontrak sewa tanah selama 1 tahun tanpa adanya penambahan bebek.

Tabel 4. 28 Perpanjangan Sewa Tanah

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
1	Juni 2023	8.265.400	8.265.400	77.950.000	77.950.000	-69.684.600
2	Juli 2023	6.416.727	14.682.127	8.290.909	86.240.909	-71.558.782
3	Agustus 2023	12.569.437	27.251.564	25.518.913	111.759.822	-84.508.258
4	September 2023	12.111.190	39.362.754	13.285.097	125.044.919	-85.682.165

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
5	Oktober 2023	16.431.402	55.794.156	13.604.806	138.649.725	-82.855.569
6	November 2023	23.433.303	79.227.459	13.066.416	151.716.141	-72.488.682
7	Desember 2023	8.047.927	87.275.386	76.298.841	228.014.983	-140.739.597
8	Januari 2024	14.266.680	101.542.066	26.744.505	254.759.488	-153.217.422
9	Februari 2024	28.163.920	129.705.986	24.830.396	279.589.884	-149.883.898
10	Maret 2024	34.151.572	163.857.558	23.110.916	302.700.800	-138.843.242
11	April 2024	29.623.513	193.481.071	18.072.416	320.773.216	-127.292.145
12	Mei 2024	29.129.417	222.610.488	18.511.364	339.284.580	-116.674.092
13	Juni 2024	29.221.849	251.832.336	16.899.764	356.184.344	-104.352.008
14	Juli 2024	27.531.328	279.363.665	16.457.766	372.642.109	-93.278.445
15	Agustus 2024	25.938.607	305.302.272	15.519.018	388.161.127	-82.858.856
16	September 2024	24.438.026	329.740.298	14.170.933	402.332.060	-72.591.763

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
17	Oktober 2024	23.024.256	352.764.554	13.800.981	416.133.041	-63.368.487
18	November 2024	21.692.274	374.456.829	12.604.149	428.737.190	-54.280.362
19	Desember 2024	20.437.350	394.894.178	12.275.553	441.012.743	-46.118.565
20	Januari 2025	19.255.024	414.149.202	11.578.209	452.590.952	-38.441.750
21	Februari 2025	18.141.097	432.290.298	9.888.813	462.479.765	-30.189.467
22	Maret 2025	17.091.612	449.381.910	10.301.903	472.781.668	-23.399.758
23	April 2025	16.102.841	465.484.751	13.467.477	486.249.144	-20.764.394
24	Mei 2025	15.171.271	480.656.022	9.168.593	495.417.737	-14.761.715
25	Juni 2025	14.293.595	494.949.616	8.650.469	504.068.207	-9.118.590
26	Juli 2025	13.466.692	508.416.309	8.162.219	512.230.425	-3.814.116
27	Agustus 2025	12.687.628	521.103.936	7.702.113	519.932.538	1.171.398
28	September 2025	11.953.633	533.057.569	7.268.525	527.201.063	5.856.506

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
29	Oktober 2025	11.262.100	544.319.669	6.859.922	534.060.985	10.258.684
30	November 2025	10.610.574	554.930.243	6.474.858	540.535.843	14.394.399
31	Desember 2025	9.996.739	564.926.981	6.111.974	546.647.817	18.279.164
32	Januari 2026	9.496.902	574.423.883	5.818.069	552.465.886	21.957.997
33	Februari 2026	9.022.057	583.445.940	5.538.860	558.004.746	25.441.194
34	Maret 2026	8.570.954	592.016.894	5.273.611	563.278.358	28.738.536
35	April 2026	8.379.851	600.396.745	0	563.278.358	37.118.387

Apabila dilakukan perpanjangan sewa tanah maka berpotensi mendapatkan titik impas pada bulan Agustus 2025

4.2.4.5 Penurunan Jumlah Bebek 10%

Pada analisis sensitivitas ini jumlah bebek berkurang 10% secara terus menerus pada periode *forecast* dengan asumsi bebek sudah tidak produktif lagi. Penurunan jumlah bebek ini disesuaikan dengan jumlah telur yang berkurang 10% dan pakan yang sesuai jumlah bebek, $i = 10\%/12 = 0,83\%$. Analisis sensitivitas ini menggunakan harga telur 2120.

Tabel 4. 29 Sensitivitas Jumlah Bebek Juni-Oktober

Bulan	Juni 2024	Juli 2024	Agustus 2024	September 24	Oktober 2024
Jumlah Bebek	603	542,7	488,43	439,587	395,6283
Jumlah Telur	13677,3	12309,57	11078,613	9970,7517	8973,67653

Tabel 4. 30 Sensitivitas Jumlah Bebek November-April

Bulan	November 24	Desember 2024	Januari 2025	Februari 2025	Maret 2025	April 2025
Jumlah Bebek	603	542,7	488,43	439,587	395,6283	0
Jumlah Telur	13677,3	12309,57	11078,613	9970,7517	8973,67653	0

a. Perhitungan Arus Keluar Analisis Sensitivitas

Berdasarkan asumsi analisis sensitivitas penurunan bebek 10% didapatkan arus keluar sebagai berikut :

Tabel 4. 31 Arus Kas Keluar

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran	Discount Factor	PV
a	b	c	d	e=b+c+d	f	g = e x f
Juni 2023	Rp 7.800.000	Rp 69.850.000	Rp 300.000	Rp 77.950.000	1	Rp 77.950.000
Juli 2023	Rp 8.060.000	-	Rp 300.000	Rp 8.360.000	0,991735537	Rp 8.290.909
Agustus 2023	Rp 12.896.000	Rp 12.750.000	Rp 300.000	Rp 25.946.000	0,983539376	Rp 25.518.913
September 2023	Rp 13.320.000	-	Rp 300.000	Rp 13.620.000	0,975410951	Rp 13.285.097
Oktober 2023	Rp 13.764.000	-	Rp 300.000	Rp 14.064.000	0,967349704	Rp 13.604.806
November 2023	Rp 13.320.000	-	Rp 300.000	Rp 13.620.000	0,959355078	Rp 13.066.416
Desember 2023	Rp 28.044.150	Rp 51.850.000	Rp 300.000	Rp 80.194.150	0,951426524	Rp 76.298.841

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran	Discount Factor	PV
a	b	c	d	e=b+c+d	f	g = e x f
Januari 2024	Rp 28.044.150	-	Rp 300.000	Rp 28.344.150	0,943563494	Rp 26.744.505
Februari 2024	Rp 26.234.850	-	Rp 300.000	Rp 26.534.850	0,935765449	Rp 24.830.396
Maret 2024	Rp 24.603.150	-	Rp 300.000	Rp 24.903.150	0,92803185	Rp 23.110.916
April 2024	Rp 19.336.200	-	Rp 300.000	Rp 19.636.200	0,920362166	Rp 18.072.416
Mei 2024	Rp 19.980.740	-	Rp 300.000	Rp 20.280.740	0,912755867	Rp 18.511.364
Juni 2024	Rp 17.402.580	-	Rp 300.000	Rp 17.702.580	0,90521243	Rp 16.024.595
Juli 2024	Rp 16.184.399	-	Rp 300.000	Rp 16.484.399	0,897731335	Rp 14.798.562
Agustus 2024	Rp 14.565.959	-	Rp 300.000	Rp 14.865.959	0,890312068	Rp 13.235.343
September 2024	Rp 12.686.481	-	Rp 300.000	Rp 12.986.481	0,882954117	Rp 11.466.467

Bulan	Pakan	Investasi	Operasional	Pengeluaran	Discount Factor	PV
a	b	c	d	e=b+c+d	f	g = e x f
Oktober 2024	Rp 11.798.427	-	Rp 300.000	Rp 12.098.427	0,875656976	Rp 10.594.072
November 2024	Rp 10.276.049	-	Rp 300.000	Rp 10.576.049	0,868420141	Rp 9.184.454
Desember 2024	Rp 9.556.726	-	Rp 300.000	Rp 9.856.726	0,861243115	Rp 8.489.037
Januari 2025	Rp 8.601.053	-	Rp 300.000	Rp 8.901.053	0,854125403	Rp 7.602.616
Februari 2025	Rp 6.991.824	-	Rp 300.000	Rp 7.291.824	0,847066516	Rp 6.176.660
Maret 2025	Rp 6.966.853	-	Rp 300.000	Rp 7.266.853	0,840065966	Rp 6.104.636
April 2025	-	-	-	-	0,833123272	-

Dengan asumsi penurunan bebek 10% pada setiap periode *forecast*, didapatkan NPV total perhitungan arus keluar sebesar Rp 442.961.023.

b. Perhitungan Arus Masuk Analisis Sensitivitas

Tabel 4. 32 Arus Kas Masuk

Bulan	Pendapatan Telur	Pendapatan Afkir	Pendapatan	Discount Factor	NPV
a	b	c	d=a+b+c	e	f = d x e
Juni 2023	Rp 8.265.400		Rp 8.265.400	1	Rp 8.265.400
Juli 2023	Rp 6.470.200		Rp 6.470.200	0,991735537	Rp 6.416.727
Agustus 2023	Rp 12.779.800		Rp 12.779.800	0,983539376	Rp 12.569.437
September 2023	Rp 12.416.500		Rp 12.416.500	0,975410951	Rp 12.111.190
Oktober 2023	Rp 16.986.000		Rp 16.986.000	0,967349704	Rp 16.431.402
November 2023	Rp 14.286.100	Rp 10.140.000	Rp 24.426.100	0,959355078	Rp 23.433.303

Bulan	Pendapatan Telur	Pendapatan Afkir	Pendapatan	Discount Factor	NPV
a	b	c	d=a+b+c	e	f = d x e
Desember 2023	Rp 8.458.800		Rp 8.458.800	0,951426524	Rp 8.047.927
Januari 2024	Rp 15.120.000		Rp 15.120.000	0,943563494	Rp 14.266.680
Februari 2024	Rp 30.097.200		Rp 30.097.200	0,935765449	Rp 28.163.920
Maret 2024	Rp 31.800.000	Rp 5.000.000	Rp 36.800.000	0,928031850	Rp 34.151.572
April 2024	Rp 29.936.800	Rp 2.250.000	Rp 32.186.800	0,920362166	Rp 29.623.513
Mei 2024	Rp 31.913.700	Rp -	Rp 31.913.700	0,912755867	Rp 29.129.417
Juni 2024	Rp 28.995.876	Rp 3.350.000	Rp 32.345.876	0,905212430	Rp 29.279.889
Juli 2024	Rp 26.096.288	Rp 3.015.000	Rp 29.111.288	0,897731335	Rp 26.134.116

Bulan	Pendapatan Telur	Pendapatan Afkir	Pendapatan	Discount Factor	NPV
a	b	c	d=a+b+c	e	f = d x e
Agustus 2024	Rp 23.486.660	Rp 2.713.500	Rp 26.200.160	0,890312068	Rp 23.326.318
September 2024	Rp 21.137.994	Rp 2.442.150	Rp 23.580.144	0,882954117	Rp 20.820.185
Oktober 2024	Rp 19.024.194	Rp 2.197.935	Rp 21.222.129	0,875656976	Rp 18.583.306
November 2024	Rp 17.121.775	Rp 1.978.142	Rp 19.099.916	0,868420141	Rp 16.586.752
Desember 2024	Rp 15.409.597	Rp 1.780.327	Rp 17.189.925	0,861243115	Rp 14.804.704
Januari 2025	Rp 13.868.638	Rp 1.602.295	Rp 15.470.932	0,854125403	Rp 13.214.116
Februari 2025	Rp 12.481.774	Rp 1.442.065	Rp 13.923.839	0,847066516	Rp 11.794.418
Maret 2025	Rp 11.233.596	Rp 1.297.859	Rp 12.531.455	0,840065966	Rp 10.527.249

Bulan	Pendapatan Telur	Pendapatan Afkir	Pendapatan	Discount Factor	NPV
a	b	c	d=a+b+c	e	f = d x e
April 2025		Rp 11.680.728	Rp 11.680.728	0,833123272	Rp 9.731.486

Dengan perhitungan arus masuk diatas didapatkan total NPV Rp 417.413.026.

c. Perhitungan Arus Bersih Analisis Sensitivitas

Tabel 4. 33 Arus Kas Bersih

Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
Juni 2023	8.265.400	8.265.400	77.950.000	77.950.000	-69.684.600
Juli 2023	6.416.727	14.682.127	8.290.909	86.240.909	-71.558.782
Agustus 2023	12.569.437	27.251.564	25.518.913	111.759.822	-84.508.258
September 2023	12.111.190	39.362.754	13.285.097	125.044.919	-85.682.165
Oktober 2023	16.431.402	55.794.156	13.604.806	138.649.725	-82.855.569
November 2023	23.433.303	79.227.459	13.066.416	151.716.141	-72.488.682

Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
Desember 2023	8.047.927	87.275.386	76.298.841	228.014.983	-140.739.597
Januari 2024	14.266.680	101.542.066	26.744.505	254.759.488	-153.217.422
Februari 2024	28.163.920	129.705.986	24.830.396	279.589.884	-149.883.898
Maret 2024	34.151.572	163.857.558	23.110.916	302.700.800	-138.843.242
April 2024	29.623.513	193.481.071	18.072.416	320.773.216	-127.292.145
Mei 2024	29.129.417	222.610.488	18.511.364	339.284.580	-116.674.092
Juni 2024	29.279.889	251.890.377	16.024.595	355.309.175	-103.418.799
Juli 2024	26.134.116	278.024.492	14.798.562	370.107.737	-92.083.245
Agustus 2024	23.326.318	301.350.811	13.235.343	383.343.080	-81.992.270
September 2024	20.820.185	322.170.995	11.466.467	394.809.547	-72.638.552
Oktober 2024	18.583.306	340.754.301	10.594.072	405.403.619	-64.649.318
November 2024	16.586.752	357.341.053	9.184.454	414.588.074	-57.247.021
Desember 2024	14.804.704	372.145.757	8.489.037	423.077.111	-50.931.354
Januari 2025	13.214.116	385.359.874	7.602.616	430.679.727	-45.319.853
Februari 2025	11.794.418	397.154.291	6.176.660	436.856.387	-39.702.096

Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
Maret 2025	10.527.249	407.681.540	6.104.636	442.961.023	-35.279.483
April 2025	9.731.486	417.413.026	0	442.961.023	-25.547.997

Didapatkan total NPV arus bersih pada asumsi penurunan bebek 10% pada setiap periode sebesar -Rp 25.547.997.

d. Asumsi Perpanjang Kontrak Sewa Tanah

Berikut merupakan asumsi perhitungan apabila dilakukan perpanjang kontrak sewa tanah selama 1 tahun tanpa adanya penambahan bebek.

Tabel 4. 34 Perpanjang Sewa Tanah

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
1	Juni 2023	8.265.400	8.265.400	77.950.000	77.950.000	-69.684.600
2	Juli 2023	6.416.727	14.682.127	8.290.909	86.240.909	-71.558.782
3	Agustus 2023	12.569.437	27.251.564	25.518.913	111.759.822	-84.508.258
4	September 2023	12.111.190	39.362.754	13.285.097	125.044.919	-85.682.165
5	Oktober 2023	16.431.402	55.794.156	13.604.806	138.649.725	-82.855.569

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
6	November 2023	23.433.303	79.227.459	13.066.416	151.716.141	-72.488.682
7	Desember 2023	8.047.927	87.275.386	76.298.841	228.014.983	-140.739.597
8	Januari 2024	14.266.680	101.542.066	26.744.505	254.759.488	-153.217.422
9	Februari 2024	28.163.920	129.705.986	24.830.396	279.589.884	-149.883.898
10	Maret 2024	34.151.572	163.857.558	23.110.916	302.700.800	-138.843.242
11	April 2024	29.623.513	193.481.071	18.072.416	320.773.216	-127.292.145
12	Mei 2024	29.129.417	222.610.488	18.511.364	339.284.580	-116.674.092
13	Juni 2024	29.279.889	251.890.377	16.024.595	355.309.175	-103.418.799
14	Juli 2024	26.134.116	278.024.492	14.798.562	370.107.737	-92.083.245
15	Agustus 2024	23.326.318	301.350.811	13.235.343	383.343.080	-81.992.270
16	September 2024	20.820.185	322.170.995	11.466.467	394.809.547	-72.638.552
17	Oktober 2024	18.583.306	340.754.301	10.594.072	405.403.619	-64.649.318

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
18	November 2024	16.586.752	357.341.053	9.184.454	414.588.074	-57.247.021
19	Desember 2024	14.804.704	372.145.757	8.489.037	423.077.111	-50.931.354
20	Januari 2025	13.214.116	385.359.874	7.602.616	430.679.727	-45.319.853
21	Februari 2025	11.794.418	397.154.291	6.176.660	436.856.387	-39.702.096
22	Maret 2025	10.527.249	407.681.540	6.104.636	442.961.023	-35.279.483
23	April 2025	9.396.222	417.077.762	9.222.815	452.183.838	-35.106.075
24	Mei 2025	8.386.711	425.464.473	4.910.457	457.094.295	-31.629.821
25	Juni 2025	7.485.659	432.950.132	4.407.470	461.501.764	-28.551.632
26	Juli 2025	6.681.415	439.631.547	3.958.319	465.460.083	-25.828.536
27	Agustus 2025	5.963.577	445.595.124	3.557.223	469.017.306	-23.422.182
28	September 2025	5.322.862	450.917.986	3.199.020	472.216.325	-21.298.339
29	Oktober 2025	4.750.984	455.668.970	2.879.103	475.095.428	-19.426.458

No	Bulan	PV Pendapatan	Kumulatif Pendapatan	PV Pengeluaran	Kumulatif Pengeluaran	Selisih
30	November 2025	4.240.548	459.909.518	2.593.361	477.688.789	-17.779.271
31	Desember 2025	3.784.952	463.694.470	2.338.124	480.026.913	-16.332.443
32	Januari 2025	3.406.457	467.100.927	2.127.699	482.154.612	-15.053.686
33	Februari 2026	3.065.811	470.166.738	1.938.318	484.092.930	-13.926.192
34	Maret 2026	2.759.230	472.925.967	1.767.874	485.860.804	-12.934.837
35	April 2026	2.550.658	475.476.625	0	485.860.804	-10.384.179

Apabila dilakukan perpanjang sewa tanah maka terdapat potensi NPV bersih yaitu senilai -Rp 10.384.179.

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisis Finansial

Produktivitas bebek dan harga telur akan terus berubah seiring dengan berjalannya waktu. Untuk mengetahui produktivitas bebek harga jual telur bebek di bulan-bulan berikutnya dilakukan *forecasting*. Dikarenakan pada bulan sebelumnya jumlah bebek berubah-ubah maka *forecasting* dilakukan berdasarkan bulan Maret-April, dilakukan plot data untuk menentukan metode peramalan yang digunakan. Digunakan tiga metode pada peramalan harga telur yaitu *linear regression*, *double exponential smoothing*, dan *simple average*. Sementara pada peramalan produktivitas telur digunakan metode *double exponential smoothing*, *moving average*, dan *simple average*.

Tabel 5. 1 Metode Peramalan Harga Telur

Metode Peramalan	MAD	MSE	MAPE
<i>Single Exponential Smoothing</i>	102,7324	23388,54	4,871312
<i>Double Exponential Smoothing</i>	105,197	24251,63	5,008885
<i>3 Moving Average</i>	174,0741	42592,59	8,32397

Tabel 5. 2 Metode Peramalan Jumlah Telur

Metode Peramalan	MAD	MSE	MAPE
<i>Holt Winter Additive Alghoritm</i>	3310,264	1,792982	28,36219
<i>Holt Winter Multiplicative Alghoritm</i>	6463,116	5,783684	51,60371
<i>Adaptive Exponential Smoothing</i>	2191,827	81439	28,30897

Pada metode peramalan harga telur dipilih *single exponential smoothing* karena memiliki nilai MAD, MSE, dan MAPE terkecil diantara lainnya. Setelah dilakukan peramalan harga telur menggunakan *linear regresion*, didapatkan data proyeksi harga telur kedepannya yang akan terus meningkat. Sementara pada data peramalan

produktivitas telur dipilih *adaptive exponential smoothing* dikarenakan memiliki nilai MAD dan MAPE terkecil diantara lainnya. Setelah dilakukan peramalan produktivitas telur menggunakan *adaptive*, didapatkan data proyeksi harga telur kedepannya yang akan meningkat.

Setelah dilakukannya *forecasting* maka dilakukan perhitungan finansial. Perhitungan finansial diperlukan untuk mengetahui apakah suatu usaha layak untuk dilanjutkan atau tidak. Untuk mencari nilai ekonomis dan keuntungan dari usaha peternakan ini dilakukan perhitungan NPV, BEP, IRR, PI, dan analisis sensitivitas. Dengan perhitungan ini diharapkan dapat menjadi evaluasi kedepan sehingga keuntungan dapat sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Tabel 5. 3 Analisis Finansial

No.	Analisis Kelayakan Usaha	Hasil Analisis	Kriteria Layak Usaha
1	NPV	Rp 14.714.428	NPV>0
2	IRR	1,5 %	IRR>0,83%
3	<i>Payback Period</i>	2 Tahun	BEP≤2 Tahun
4	<i>Profitability Index</i>	1,08	PI>1

Dari hasil perhitungan NPV yang dilakukan, diperoleh NPV sebesar Rp 14.714.428. Hasil NPV positif atau NPV>0 menandakan bahwa peternakan bebek di padukuhan ngebo dapat dikatakan layak atau menguntungkan. Diperoleh IRR sebesar 1,5% (IRR>0,83%) maka perusahaan layak. IRR berarti bahwa pada tingkat suku bunga 1,5%, NPV=0. Apabila bunga yang ditetapkan diatas 1,5% maka peternakan ini akan menerima kerugian.

Pada perhitungan PP diperoleh pengembalian 2 tahun, yang berarti bahwa pada saat sewa tanah ini berakhir pemilik peternakan sudah memperoleh titik impas atau pengembalian. Pada perhitungan *profitability index* diperoleh nilai 1,08 (PI>1) yang berarti bahwa peternak mungkin dapat memilih untuk melanjutkan peternakan ini.

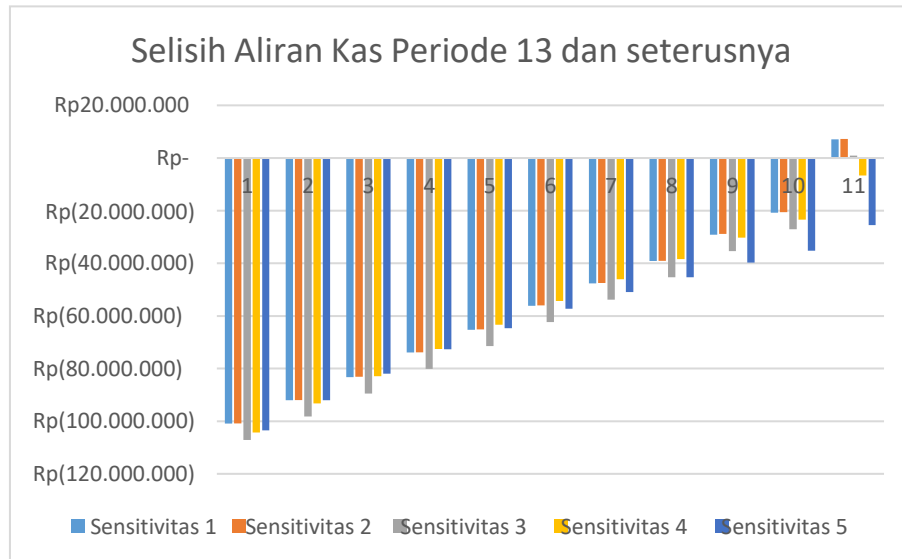
Pada perhitungan BEP unit, diketahui bahwa untuk mendapatkan titik impas dari biaya operasional dan biaya variabel dibutuhkan penjualan sebesar 319 telur perhari. Hal ini berarti dibutuhkan minimal 319 bebek dengan berdasar pada harga telur dan biaya

pakan terendah selama periode pencatatan. Sementara pada perhitungan BEP Rupiah, diketahui apabila penjualan telah mencapai Rp. 606.383 dalam sehari maka peternakan sudah mendapatkan modal kembali dari biaya variabel dan biaya tetap.

Jumlah bebek di peternakan ini telah melebihi dari jumlah bebek yang diperlukan pada BEP. Namun dapat disayangkan beberapa dari bebek ini yang tidak memproduksi telur. Dapat terlihat pada tabel 4.10 bahwa tidak ada total produktivitas telur bulanan yang menyentuh angka 80%. Hal ini menyebabkan pembengkakan pada biaya pakan sehingga mengurangi *profit*. Pada Tabel 4.18 juga dapat terlihat bahwa kumulatif dari arus kas mendapatkan nilai positif sejak Februari 2024. Hal ini memiliki arti bahwa penghasilan pada bulan tersebut telah menutup pengeluaran pada bulan tersebut.

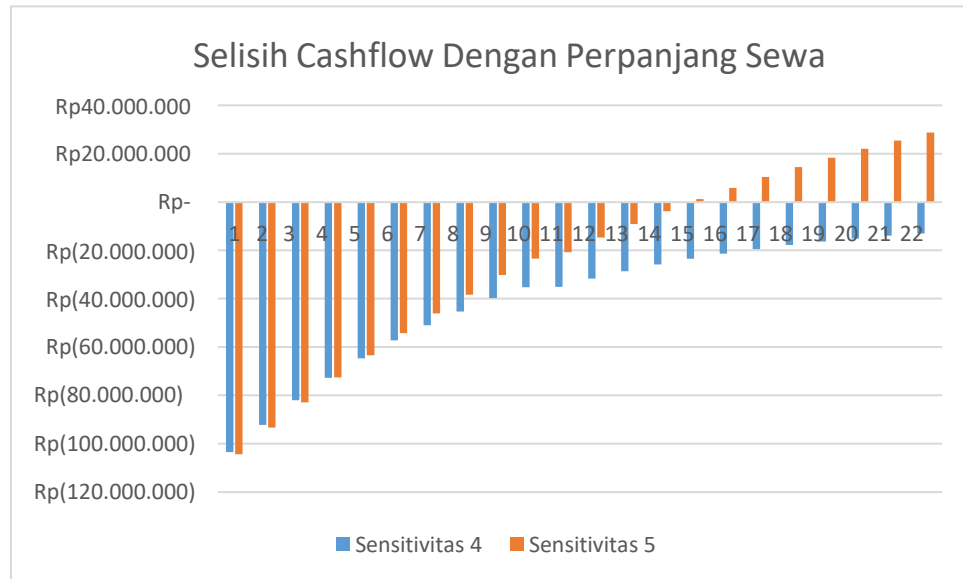
Tabel 5. 4 Analisis Sensitivitas

No.	Analisis Sensitivitas Periode <i>Forecast</i>	Hasil Analisis	Kriteria Layak Usaha
1	Pengurangan Produktivitas Telur 5%	Rp 7.092.335	NPV>0
2	Kenaikan Biaya Pakan 8%	Rp 7.268.994	
3	Penurunan Harga Telur 5%	Rp 862.763	
4	Penurunan Bebek 5%	-Rp 6.689.232	
5	Penurunan Bebek 10%	-Rp 25.547.997.	



Gambar 5. 1 Selisih Aliran Kas Sensitivitas

Dilakukan juga 5 analisis sensitivitas untuk mengetahui bagaimana suatu perubahan dapat memengaruhi penerimaan. Pada analisis sensitivitas pertama didapatkan hasil apabila terjadi penurunan produktivitas telur sebesar 5% di periode 13 dan selanjutnya maka didapatkan hasil NPV sebesar Rp 7.092.335. Pada analisis sensitivitas kedua ketika hasil biaya pakan perkilo bertambah 8% pada periode *forecast* maka didapatkan NPV Rp 7.268.994 yang berarti layak. Pada analisis sensitivitas ketiga apabila terjadi penurunan harga telur berkurang 5% pada periode *forecast* didapatkan Rp 862.763 yang juga berarti layak. Namun pada analisis sensitivitas 4 dan 5 didapatkan NPV masing-masing -Rp 6.689.232 dan -Rp 25.547.997 yang berarti tidak layak.



Gambar 5. 2 Perpanjang Masa Sewa Tanah

Pada analisis sensitivitas keempat yaitu penurunan jumlah bebek sebesar 5% secara terus-menerus pada periode 13 dan seterusnya didapatkan hasil ketidaktercapaian titik impas pada akhir periode sewa kandang. Apabila pemilik ingin memperpanjang masa sewa tanah maka masih terdapat potensi untuk mendapatkan titik impas pada Bulan Agustus 2025. Ketika bebek mengalami rontok bulu maka bebek tidak akan memproduksi telur. Pada analisis sensitivitas kelima yaitu penurunan jumlah bebek sebesar 10% secara terus menerus perbulan untuk periode 13 dan seterusnya juga didapatkan hasil ketidaktercapaian titik impas pada akhir periode sewa kandang. Namun berbeda dengan analisis sensitivitas sebelumnya, titik impas tidak akan tercapai meskipun pemilik ingin memperpanjang masa sewa tanah tersebut.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dengan analisis yang telah didapatkan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut yaitu:

1. Berdasarkan hasil analisis finansial, peternakan ini dapat dikatakan layak. Didapatkan NPV sebesar Rp 14.714.428, IRR 1,5 %, BEP 2 Tahun, PI 1,08, dan BEP unit sejumlah 319 telur sehari. Seluruh hasil diatas memenuhi kriteria penilaian kelayakan finansial.
2. Pada analisis sensitivitas didapatkan hasil Ketika terjadi perubahan seperti pengurangan produktivitas telur 5%, kenaikan biaya pakan 8%, atau penurunan harga telur 5% pada periode 13 dan seterusnya, peternakan ini masih dapat dikatakan layak. Namun apabila terdapat penurunan bebek sejumlah 5% atau 10% secara terus menerus pada periode 13 dan seterusnya maka peternakan ini tidak akan mendapatkan titik impas pada akhir periode sewa tanah.

6.2 Saran

Dengan kesimpulan yang telah didapatkan dari analisis sebelumnya, Berikut saran dari peneliti:

1. Saran untuk peternak
 - Berdasarkan analisis sensitivitas penurunan bebek sangat berdampak pada arus masuk perbulan, sehingga diperlukan pencegahan faktor-faktor yang membuat bebek afkir.
 - Penurunan harga telur sangat mempengaruhi hasil arus kas masuk dari penjualan telur, sehingga diperlukan pencarian pasar dengan harga yang lebih tinggi.
2. Saran untuk penelitian selanjutnya
 - Peneliti selanjutnya dapat membandingkan produktivitas antar model kandang bebek, sehingga dapat menganalisis sistem kandang bebek terbaik
 - Penelitian selanjutnya dapat dilakukan di berbagai daerah, sehingga dapat membandingkan hasil pada daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anahamu, Y. M., Yulianti, D. L., & Hadiyani, D. P. P. (2018). Pengaruh level feed additive tepung daun sambiloto (*andrographis paniculeta*) terhadap nilai ekonomis pakan dan income over feed cost itik mojosari. *Jurnal Sains Peternakan*, 6(2), 42–49. <https://doi.org/10.21067/jsp.v6i2.2965>
- Andi, N., Mauliana, G., Afkar, Andi, B., Alin, L., Nova, D., & Andi, T. (2022). *Kewirausahaan Biologi*. Bandung: Media Sains Indonesia
- Anggraeni, D. W., & B, M. (2021). Keterampilan Keluarga Kelurahan Bojongkerta Bogor Selatan Processing Of Afkir Itik Meat And Eggs For Improving The Skills of Langkah Pemecah Masalah Praktek Pengolahan Pasca Panen. *Qardhul Hasan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(April), 1–3.
- Asmianti, S., Nangoi, G., & Warongan, J. (2019). Analisis Penyebab Kerugian Pada PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk Cabang Manado. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Auditing "Goodwill,"* 10(2), 14. <https://doi.org/10.35800/jjs.v10i2.24874>
- Astiani, R. I., Heryadi, D. Y., & Djuliansah, D. (2023). Analisis Finansial Kelapa Sawit Rakyat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 10(1), 761. <https://doi.org/10.25157/jimag.v10i1.9459>
- Baroto, T. (2002). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Boedijoewono, N. (2016). *Pengantar Statistik Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Boone, L. E., & Kurtz, D. (2007). *Pengantar Bisnis Kontemporer*. Jakarta: Salemba Empat.
- David. (2006). *Strategic Management = Manajemen Strategis : Konsep Dan Kasus*. Jakarta: Salemba Empat.
- Dewi, N. K., Ishak, R. F., & Ariffien, A. (2024). Dry Port Financial Feasibility Analysis Model. *Journal of Innovation and Community Engagement*, 5(1), 1–17. <https://doi.org/10.28932/ice.v5i1.7533>
- Ernawati, N., Khotimah, T., & Nindyasari, R. (2020). An Analysis of Financial Feasibility on the Batik Tulis Lasem " SR ". *Enrichment: Journal of Management*, 11(1), 173–176. <https://enrichment.iocspublisher.org/index.php/enrichment/article/view/59>
- Fikriman, F., Wahyuni, W., & Is, A. (2021). Analisis Finansial Usaha Peternakan Ayam Broiler (Studi Kasus : Peternakan Ibu Sumilah di Desa Sido Rukun Kecamatan Margo Tabir Kabupaten Merangin). *Jurnal Pertanian Cemara*, 18(1), 70–83. <https://doi.org/10.24929/fp.v18i1.1367>
- Fahmi, I. (2013). *Manajemen Strategis : Teori dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Giatman. (2017). *Ekonomi Teknik*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Hamdani, & Rizal, S. (2019). *Kewirausahaan*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2015). *Managerial Accounting*. Jakarta: PT Salemba Empat.
- Heizer, J., & Render, B. (1996). *Operations Management 5th edition*. New jersey: Prentice Hall, inc.
- Hendrik, Anjomshooa, A., & Tjoa, A. M. (2014). Towards Semantic Mashup Tools For Big Data Analysis. *Proceding of the Information & Communication Technology-EurAsia Conference 2014*, (hal. 100-145). Bali.
- Hakim, B. L., Mauluddin, Y., & Novandinarsyah, D. (2023). Kelayakan Usaha pada

- Pembuatan Minyak Kelapa. *Jurnal Kalibrasi*, 21(1), 48–54.
- Icuk, R., & Erwin, S. (2019). *Optimalisasi Potensi Desa di Indonesia*. Jakarta: Grasindo.
- Jaya, H. I., & Nasution, W. I. (2022). Analisis Finansial Usahatani Peternakan Sapi Bali Di Kecamatan Linge Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Ekonomika Indonesia*, 11(2), 1. <https://doi.org/10.29103/ekonomika.v11i2.9850>
- Jubaedah, Y., Rohaeni, N., Lasmanawati, E., Rinekasari, N. R., & Ningsih, M. P. (2021). Pelatihan Diversifikasi Daging Bebek Untuk Peningkatan Kesejahteraan Keluarga Kelompok Tani Desa Sukamanah Di Wilayah Sentra Industri. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 9–15. <https://doi.org/10.17509/Lentera.v1i1.33457>
- Kasmir, & Jakfar. (2012). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana.
- Khafisah, Warsito, S. H., Prastiya, R. A., Sardjito, T., Saputro, A. L., & Agustono, B. (2018). Analisis Kelayakan Usaha Secara Finansial dan Efisiensi Produksi di Peternakan Sapi Perah PT. Fructi Agri Sejati Kabupaten Jombang (Analysis Of Financial Business Feasibility and Production Efficiency in Dairy Cow Livestock PT. Fructi Agri Sejati Jombang. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(3), 113–119. <https://e-journal.unair.ac.id/JMV>
- Kunaifi, M. A., Wirapartha, & Wijayana, I. K. A. (2019). Pengaruh Penyimpanan Selama 14 Hari Pada Suhu Kamar Terhadap Kualitas Eksternal Dan Internal Telur Itik Di Daerah Jimbaran. *Journal of Tropical Animal Science*, 7(1), 77–88.
- Kurniati, Y., Rahmat, A., Nugraheni, R., & Dahlan Malik, A. (2022). Pengembangan Peternakan dan Pemanfaatannya Sebagai Hewan Kurban Desa Mangli Kediri. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 8(2), 75–78. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v8i2.15828>
- Kususiah, K., Kaharuddin, D., & Haryono, N. (2015). Performans Produksi Telur Itik Talang Benih pada Fase Produksi Kedua Melalui Force Moulting. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 3(2), 49–54. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.3.2.49-54>
- Lusiana, A., & Yuliarty, P. (2020). Penerapan Metode Peramalan (Forecasting) Pada Permintaan Atap di PT X. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 11–20. <https://doi.org/10.36040/industri.v10i1.2530>
- Maradita, A. (2014). Karakteristik Good Corporate Governance Pada Bank Syariah Dan Bank Konvensional. *Yuridika*, 29(2), 191–204. <https://doi.org/10.20473/ydk.v29i2.366>
- Nadziroh, M. N. (2020). Peran Sektor Pertanian Dalam Pertumbuhan Ekonomi Di Kabupaten Magetan. *Jurnal Agristan*, 2(1), 52–60. <https://doi.org/10.37058/ja.v2i1.2348>
- Nanda, R. F., Robbani, S., & Abdillah, T. (2024). *Financial Feasibility Analysis of Manufacturing Body Scrub from Coffee Waste*. 08(01).
- Patiung, M. (2021). Analysis of Feasibility of Development of Agropolitan Area Probolinggo District. *Agricultural Social Economic Journal*, 21(02), 79–86. <https://doi.org/10.21776/ub.agrise.2021.021.2.1>
- Permatasari, N., & Nugroho, T. R. D. A. (2021). Analisis Kelayakan Finansial dan Strategi Pemasaran pada UD. Abiyon Jaya di Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan. *Agriscience*, 2(2), 332–344. <https://doi.org/10.21107/agriscience.v2i2.11656>
- Pramesti, R. W., & Izzati, R. R. (2022). Penerapan Metode Peramalan (Forecast) Penjualan pada Dzikrayaat Business Center Ponorogo. *JAPP: Jurnal Akuntansi, Perpajakan, Dan Portofolio*, 2(1), 29–45. <http://journal.umpo.ac.id/index.php/JAPP>
- Purba, A. P., & Indra, S. B. (2023). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Ayam Broiler (*Gallus domesticus*) (Studi Kasus : Peternakan Ayam Broiler Di Desa tapak

- Meriah Kecamatan Silinda Kabupaten Serdang Bedagai). *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 7(1), 52–59. <https://doi.org/10.30596/jasc.v7i1.14653>
- Putra, O. A., Surni, S., & Abdi, A. (2023). Financial Feasibility of Lime Farming (*C. aurantifolia*) in Landono District South Konawe Regency. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(3), 230–236. <https://doi.org/10.37149/jia.v8i3.211>
- Putri, D. P. S., & Dewanti, R. N. (2023). Post Pandemic Investment Feasibility Analysis With Financial Aspect Of Lubricant Machine. *Scientific Journal Of Reflection: Economic, Accounting, Management and Business*, 6(4), 755–763.
- Rahayu, A., & Rahayu, T. P. (2020). Manajemen Pemeliharaan Itik Magelang Secara Intensif Dan Ekstensif Di Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang. *Bulletin of Applied Animal Research*, 2(September), 38–43.
- Rangkuti, F. (2014). *Teknik Membedah Kasus Bisnis Analisis Swot*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Razavi, S., Jakeman, A., Saltelli, A., Prieur, C., Iooss, B., Borgonovo, E., Plischke, E., Lo Piano, S., Iwanaga, T., Becker, W., Tarantola, S., Guillaume, J. H. A., Jakeman, J., Gupta, H., Melillo, N., Rabitti, G., Chabridon, V., Duan, Q., Sun, X., ... Maier, H. R. (2021). The Future of Sensitivity Analysis: An essential discipline for systems modeling and policy support. *Environmental Modelling and Software*, 137(December 2020). <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2020.104954>
- Riyanto, B. (2010). *Dasar-dasar Pembelanjaan Negara*. Yogyakarta: BPF
- Rumawas, V. V., Nayoan, H., & Kumayas, N. (2021). Peran Pemerintah Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan di Kabupaten Minahasa Selatan (Studi Dinas Ketahanan Pangan Minahasa Selatan). *Governance*, 1(1), 1–12.
- Saffanah, S. N., Lusiana, L., & Syahrudin, S. (2024). Analysis of Technical and Financial Feasibility Study of Project Development Renovation of Kapuas Indah Market Project and Public Service Mall. *Jurnal Teknik Sipil*, 23(4), 554. <https://doi.org/10.26418/jts.v23i4.67489>
- Sajidil, S., Putri, D. P. S., & Kurnia, D. (2019). Analisis Finansial Untuk Kelayakan Usaha Ud. Prima Bakery. *JITMI (Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri)*, 2(1), 68. <https://doi.org/10.32493/jitmi.v2i1.y2019.p68-73>
- Sari, W. S. (2017). Analisis Kebangkrutan Pada Pt. Sumalindo Jaya Lestari Tbk. *Ekonomia*, 6(2), 200–207.
- Sayuti, A. (1986). *Geografi Budaya Dalam Wilayah Pembangunan Daerah Sumatera Barat*. Jakarta: Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah.
- Setiawan, A. M. (2013). *Integrated Framework For Business Process Complexity Analysis*. Diambil kembali dari ECIS 2013 Completed Research: http://aisel.aisnet.org/ecis2013_cr/49
- Seto, S., Nita, Y., & Triana, L. (2016). *Manajemen Farmasi : Lingkungan Apotek, Farmasi Rumah Sakit, Indutri Farmasi, Pedagang Besar Farmasi*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Siswatiana, R. T., Muhammad, M., & Asminar, M. (2022). *Pengenalan Ternak Unggas Dan Ruminansia Melalui Media Internet Bagi Anak Usia Dini Di Desa Talumelito Kabupaten Gorontalo*. 2(1), 32–37.
- Soeparno. (2009). *Ilmu dan teknologi daging / Soeparno*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suad, H., & Suwarsono, M. (2014). *Studi Kelayakan Proyek Bisnis*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.

- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyanto, H. (2011). Ketahanan Pangan. *Sosial Humaniora*, 4(2), 186–194. <http://iptek.its.ac.id/index.php/jsh/article/view/633/355>
- Suherman, D., & Sutriyono, S. (2021). Analisis Finansial Peternakan Sapi Perah Peternak Gapoktan Sumber Mulya di Kabupaten Kepahiang Bengkulu. *Buletin Peternakan Tropis*, 2(1), 39–47. <https://doi.org/10.31186/bpt.2.1.39-47>
- Sulistari, Zukhri, N., & Hendrian. (2022). Economic and Financial Feasibility Analysis on the Masterplan of the Sadai Industrial Estate (KIS) Bangka Belitung Islands Province. *BIRCI - Journal*, 5(2), 8742–8751. <https://doi.org/10.33258/birci.v5i2.4661>
- Suliswanto, M., Rusim, D. A., & Safanpo, A. (2023). Financial Feasibility Analysis of Cenderawasih University Teaching Hospital Building Project. *International Journal of Social Service and Research*, 3(10), 2399–2416. <https://doi.org/10.46799/ijssr.v3i10.549>
- Taufiq, H. (2015). *Argumentasi dan Validitas*. Yogyakarta: Darqin. or. *International Journal of internet Protocol Technology*, 7(4), 210-218.
- Ulfa, Z. M., & Prasetyo, A. D. (2020). Financial Feasibility Study of the Construction of New High School Building (Case Study of XYZ Foundation). *European Journal of Business and Management Research*, 5(4), 1–6. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2020.5.4.467>
- Umar, H. (2005). *Studi Kelayakan Bisnis Edisi 3*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wahid, F. (2014). The Antecedents And Impacts of a Green Eprocurement Infrastructure: Evidence From The Indonesian Public Sect
- Wardana, F. K., Qomaruddin, M., & Mas Soeroto, W. (2021). Analisis Kelayakan Investasi Dengan Pendekatan Aspek Financial Dan Strategi Pemasaran Pada Program Ayam Petelur Di Bum Desa Bumi Makmur. *Sebatik*, 25(2), 318–325. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1633>
- Widianingrum, D. C., & Septio, R. W. (2023). Peran Peternakan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Indonesia: Kondisi, Potensi, dan Peluang Pengembangan. *National Multidisciplinary Sciences*, 2(3), 285–291. <https://doi.org/10.32528/nms.v2i3.298>
- Xiong, X., Yang, Y., Jiang, X., Yu, C., Peng, H., Chen, J., Xia, B., Du, H., Li, Q., Zhang, Z., Yang, L., Qiu, M., Hu, C., Song, X., Yan, H., & Yang, C. (2020). Effects of stocking density on performance, egg quality, reproductive hormones, and antioxidant capacity in egg-laying ducks. *Journal of Applied Animal Research*, 48(1), 454–459. <https://doi.org/10.1080/09712119.2020.1824919>
- Yulius, H. (2017). Peramalan Kebutuhan Manajemen Logistik Pada Usaha Depot Air Minum Isi Ulang Al-Fitrah. *Edik Informatika*, 1(1), 5–14. <https://doi.org/10.22202/ei.2014.v1i1.1430>
- Zukhri, Z. (2014). *Algoritma Genetika: Metode Komputasi Evolusioner untuk Menyelesaikan Masalah Optimasi*. Yogyakarta: Andi Publisher.

LAMPIRAN

TABEL A-1 Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan
1	Dimana alamat lokasi peternakan tersebut?
2	Berapa jumlah bebek di peternakan tersebut?
3	Berapa biaya yang diperlukan untuk menyewa tanah peternakan ini?
4	Berapa lama menyewa tanah tersebut?
5	Berapa biaya yang dihabiskan untuk membangun peternakan tersebut?
6	Berapa biaya untuk membeli bebek perekornya?
7	Berapa takaran pakan bebek perharinya?
8	Berapa harga pakan yang digunakan?
9	Apa saja kebutuhan operasional dari peternakan ini?
10	Berapa biaya operasional dari peternakan ini?
11	Berapa jumlah telur bebek perbulannya?
12	Berapa bebek yang diafkir perbulannya?
13	Berapa harga telur perbulannya
14	Berapa harga bebek afkir yang dijual?

TABEL C-1 Dokumentasi





