

**PERANCANGAN EKSPANSI BISNIS PETERNAKAN AYAM BROILER
DENGAN TIPE CLOSE HOUSE PADA PETERNAKAN MUNIM**

Oleh:

HANIF MUSYAFFA

1201190338



PROGRAM STUDI STRATA 1 TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI

UNIVERSITAS TELKOM

2023

ABSTRAK

Penelitian studi kelayakan ini memiliki latar belakang permasalahan yang terjadi pada Peternakan Munim. Peternakan Munim memiliki dua masalah utama pada kandang ayam broiler yaitu tingkat performansi dan efisiensi kandang ayam yang buruk. Performa kandang ayam memiliki keterikatan dengan keuntungan yang dihasilkan. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi performansi kandang ayam yaitu suhu, kelembapan, dan sistem operasional kandang. Peternakan Munim belum memiliki alat untuk mengatur ketiga faktor tersebut dikarenakan kandang ayam saat ini memiliki tipe *open house*. Oleh karena itu Peternakan Munim berencana untuk membangun kandang ayam broiler modern. Diperlukan studi kelayakan pembangunan kandang ayam dikarenakan biaya dan jumlah produksi yang meningkat. Oleh karena itu karya ilmiah ini akan membahas mengenai kelayakan pembukaan kandang ayam *close house*. Pembukaan kandang ayam *close house* yang dirasakan perlu untuk meningkatkan performansi dari Peternakan Munim. Selain itu pembangunan kandang ayam dapat meningkatkan jumlah produksi dirasa perlu dengan tingginya permintaan konsumen. Penelitian akan menggunakan metode studi kelayakan melalui analisis aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial yang diolah berdasarkan data historis baik data primer maupun sekunder yang didapatkan dari berbagai sumber guna menyelesaikan penelitian ini. Analisis studi kelayakan digunakan untuk menentukan apa usaha tersebut layak atau tidak untuk dijalankan dari hasil perhitungan. Studi kelayakan tersebut berdasar pada aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial. Berdasarkan hasil perancangan kelayakan usaha yang telah dilakukan, maka diperoleh nilai MARR sebesar 15%, nilai NPV yang diperoleh sebesar Rp1.246.504.234, nilai IRR sebesar 28,39% dan nilai PBP sebesar 4,2 tahun. Dari hasil perhitungan tersebut dapat dikatakan usaha ini layak untuk dijalankan. Perancangan ini juga memperhitungkan batas sensitivitas terhadap penurunan harga penjualan produk sebesar 6,22%.

Kata Kunci – *Close House*, Studi Kelayakan, MARR, NPV, IRR, PBP

ABSTRACT

This feasibility study research has a background of problems that occur in Munim Farms. Munim Farms has two main problems in broiler chicken coops, namely the poor performance and efficiency of the chicken coop. The performance of the chicken coop is closely related to the profits generated. Several factors affect the performance of the chicken coop, temperature, humidity, and the operational system of the coop. Munim Farm does not yet have the tools to manage these three factors because the chicken coop currently has an open house type. Therefore, Munim Farms plans to build a modern broiler chicken coop. A feasibility study is needed to construct chicken coops due to the increased costs and production volumes. Therefore, this scientific work will discuss the feasibility of opening a close house chicken coop. The opening of a close house chicken coop which is felt necessary to improve the performance of Munim Farms. In addition, the construction of chicken coops can increase the amount of production deemed necessary by the high consumer demand. The research will use the feasibility study method through analysis of market aspects, technical aspects, and financial aspects which are processed based on historical data both primary and secondary data obtained from various sources to complete this research. Feasibility study analysis is used to determine whether the business is feasible or not to run from the calculation results. The feasibility study is based on market, technical, and financial aspects. Based on the results of the business feasibility design that has been carried out, a MARR value of 15% is obtained, and the NPV value is Rp1.246.504.234, the IRR value is 28,39% and the PBP value is 4,2 years. From the results of these calculations, it can be said that this business is feasible to run. This design also considers the sensitivity limit to a decrease in product selling prices of 6,22%.

Keywords – Close House, Feasibility Study, MARR, NPV, IRR, PBP

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

**PERANCANGAN EKSPANSI BISNIS PETERNAKAN AYAM BROILER
DENGAN TIPE CLOSE HOUSE PADA PETERNAKAN MUNIM**

Telah disetujui dan disahkan pada Sidang Tugas Akhir

Program Studi S1 Teknik Industri

Fakultas Rekayasa Industri

Universitas Telkom

Oleh:

HANIF MUSYAFFA

1201190338

Bandung, 20 September 2023

Disetujui Oleh,

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,

Maria Dellarosawati Idawicaksakti, S.T.,M.B.A

NIP: 14840068

Dr. Nopendri, S.Si., M.Si.

NIP: 15840079

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS



Nama : Hanif Musyaffa

NIM : 1201190338

Alamat : Perumahan Jakarta Garden City Cluster
Alamanda C163, Cakung Timur,
Cakung, Jakarta Timur, DKI Jakarta

No. TLP : 081291102021

Menyatakan bahwa Proposal Tugas Akhir ini merupakan karya orisinal saya sendiri. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap kejujuran akademik atau etika keilmuan dalam karya ini, atau ditemukan bukti yang menunjukkan plagiarisme pada karya ini.

Bandung, 28 Juli 2023

Hanif Musyaffa

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji serta syukur saya panjatkan kepada tuhan semesta alam, Allah Swt. Berkat rahmat dan hidayahnya, saya sebagai penulis dapat menyelesaikan Penulisan Tugas Akhir yang berjudul “PERANCANGAN EKSPANSI BISNIS PETERNAKAN AYAM BROILER DENGAN TIPE CLOSE HOUSE PADA PETERNAKAN MUNIM” sebagai salah satu syarat untuk lulus pada Teknik Industri Universitas Telkom tahun ajaran 2022/2023. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Maria Dellarosawati Idawicaksakti, S.T.,M.B. selaku dosen Pembimbing 1 dan Bapak Dr. Nopendri, S.Si., M.Si. Berkat dukungan, kritik dan saran bapak penulis dapat menyelesaikan tugas akhir. Penulis sampaikan terima kasih atas dukungan kepada orang tua, adik, teman serta rekan-rekan saya yang telah mendukung dan membantu terciptanya karya ilmiah ini. Dengan demikian izinkan penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Munim sebagai kakek dan pembimbing saya dalam meneliti peternakan ayam broiler. Terima Kasih terhadap waktu dan tenaganya dalam membangun usaha peternakan ayam broiler sehingga usaha terus berkembang.
2. Rahmi Amini dan Muhammad Saleh Arifin selaku orang tua saya yang telah memberika saya dukungan dalam berbagi pikiran dan juga biaya untuk menjalankan penelitian.
3. Hannan Rabbani selaku adik kandung saya yang telah ikut serta membantu melakukan pengambilan data dan jasa perjalanan pada saat berkunjung ke kandang ayam.
4. Anatasya Dwi Wahyuni sebagai teman yang mendukung penelitian ini dan ikut serta membantu dalam melakukan penelitian. Selain itu motivasi dan semangat yang telah diberikan kepada.

Penulis meminta maaf atas kelurangan dalam penulisan dan penyusunan laporan karya ilmiah ini. Kesempurnaan hanya milik Allah SWT, karena tidak ada manusia yang luput dari kesalahan. Penulis bersedia untuk menerima kritik dan saran membangun untuk dapat terus memotivasi saya dalam memperbaiki kesalahan-kesalahan yang telah penulis lakukan.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Alternatif Solusi	6
I.3 Perumusan Masalah.....	7
I.4 Tujuan Tugas Akhir.....	7
I.5 Manfaat Penelitian.....	8
I.6 Sistematika penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
II.1 Perancangan Bisnis.....	10
II.2 Studi Kelayakan	10
II.2.1 Tujuan & Manfaat Studi Kelayakan	11
II.2.2 Aspek-aspek Studi Kelayakan	12
II.3 Kandang.....	17
II.4 Kemitraan	17
II.5 Pemilihan Metode.....	18
BAB II.....	19
BAB III METODOLOGI.....	20
III.1 Sistematika Perancangan	20
III.2 Identifikasi Komponen Sistem Terintegrasi	22
III.3 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir	23
III.4 Rencana Waktu Penyelesaian Tugas Akhir.....	23
III.4.1 Tahap Pengumpulan Data	23
III.4.2 Tahap Analisis dan Pengolahan Data.....	24

III.4.3	Tahap Verifikasi.....	24
III.4.4	Tahap Validasi	24
III.4.5	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	24
BAB IV	PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI	25
IV.1	Profil Perusahaan.....	25
IV.1.1	Fasilitas Produksi Perusahaan	25
IV.1.2	Tujuan Perusahaan	26
IV.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan.....	26
IV.1.4	Deskripsi Posisi Organisasi Perusahaan	27
IV.1.5	Produk Perusahaan	27
IV.2	Pengumpulan Data	27
IV.2.1	Pengumpulan Data Kemitraan	28
IV.3	Spesifikasi Rancangan & Standar Perancangan.....	28
IV.4	Proses Perancangan	30
IV.4.1	Aspek Pasar.....	30
IV.4.1.1	Pola Kemitraan	30
IV.4.1.2	Peralaman.....	31
IV.4.1.3	Metode Peramalan	31
IV.4.1.4	Peramalan Permintaan	32
IV.4.2	Perancangan Aspek Teknis	34
IV.4.2.1	Identifikasi Produk.....	34
IV.4.2.2	Volume Produksi.....	35
IV.4.2.3	Proses Bisnis	37
IV.4.2.4	Proses Operasi.....	39
IV.4.2.5	Kebutuhan Tenaga Kerja.....	46
IV.4.2.6	Lokasi Usaha.....	48
IV.4.2.7	Layout Usaha	49
IV.4.3	Perancangan Aspek Finansial	53
IV.4.3.1	Estimasi Biaya Investasi	53
IV.4.3.2	Biaya Operasional dan Peralatan	55
IV.4.3.3	Estimasi Biaya Tenaga Kerja	63
IV.4.3.4	Kebutuhan Dana	65
IV.4.3.5	Estimasi Pendapatan	66

IV.4.3.6	Laporan Laba Rugi	68
IV.4.3.7	Laporan Arus Kas	69
IV.4.3.8	Laporan Neraca.....	69
IV.4.3.9	Kelayakan Finansial.....	69
IV.5	Penentuan Sensitivitas	70
IV.6	Hasil Rancangan.....	71
BAB V	VALIDASI DAN EVALUASI HASIL RANCANGAN.....	73
V.1	Validasi Hasil Rancangan	73
V.2	Evaluasi Hasil Rancangan	73
V.2.1	Evaluasi Rancangan Proses Operasi Bisnis	73
V.2.2	Evaluasi Rancangan Kebutuhan Tenaga Kerja	74
V.2.3	Evaluasi Rancangan Peralatan yang Dibutuhkan.....	74
V.2.4	Evaluasi Rancangan Layout Usaha	75
V.3	Analisis dan Rencana Implementasi Hasil Rancangan	75
V.3.1	Analisis Kerja sama dengan PT Ciomas	75
V.3.2	Analisis Proses Operasi Bisnis.....	79
V.3.3	Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja	79
V.3.4	Analisis Peralatan yang Dibutuhkan	80
V.3.5	Analisis <i>Layout</i> Usaha	81
V.3.6	Analisis Sensitivitas	81
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	83
VI.1	Kesimpulan.....	83
VI.2	Saran dan Rekomendasi	85
DAFTAR PUSTAKA	.....	86
LAMPIRAN A	.....	87
LAMPIRAN B	.....	88
LAMPIRAN C	.....	89
LAMPIRAN D	.....	91
LAMPIRAN E	.....	93
LAMPIRAN F	.....	104
LAMPIRAN G	.....	105
LAMPIRAN H	.....	107
LAMPIRAN I	.....	109

LAMPIRAN J	110
LAMPIRAN K	112
LAMPIRAN L	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Produksi Ayam broiler di Indonesia	1
Gambar I.2 Surplus produksi ayam broiler di Indonesia	2
Gambar I.3 Pendapatan Bersih Peternakan Munim	4
Gambar I.4 Fishbone Diagram	6
Gambar III.1 Diagram Metode Pemecahan masalah	21
Gambar IV.1 Kandang ayam tampak dalam	25
Gambar IV.2 Struktur Organisasi Peternakan Munim	26
Gambar IV.3 Peramalan Permintaan Ayam broiler	34
Gambar IV.4 Produk Peternakan Munim.....	34
Gambar IV.5 Proses Bisnis Peternakan Munim.....	39
Gambar IV.6 Peta Operasi Persiapan Kandang Ayam.....	40
Gambar IV.7 Peta Operasi Penerimaan Ayam.....	41
Gambar IV.8 Peta Proses Operasi Pemberian Pakan	42
Gambar IV.9 Peta Proses Operasi Perawatan Sekam	43
Gambar IV.10 Peta Proses Operasi Pemberian Vitamin.....	44
Gambar IV.11 Peta Proses Operasi Panen	45
Gambar IV.12 Lokasi Peternakan Munim	48
Gambar IV.13 Layout Peternakan Munim.....	49
Gambar IV.14 Layout Gudang Lantai 1	50
Gambar IV.15 Layout Gudang Lantai 2	50
Gambar IV.16 Layout Kandang (0-60 Meter)	51
Gambar IV.17 Layout Kandang (61-120 Meter)	52

DAFTAR TABEL

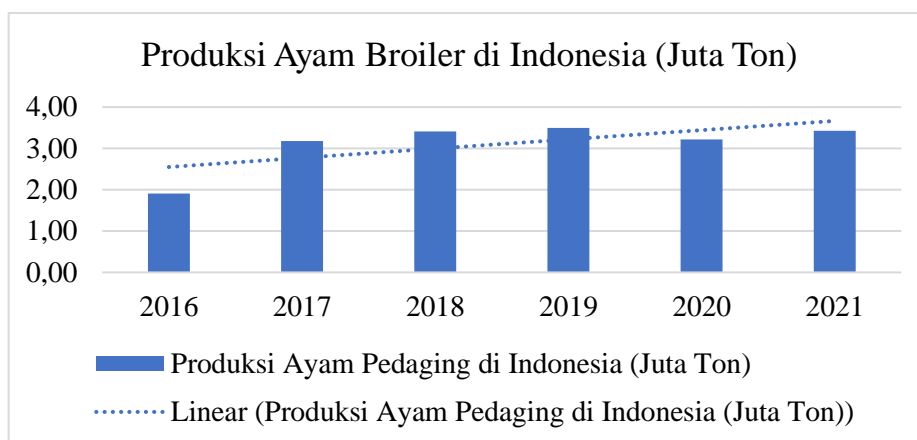
Tabel I.1 Perbandingan Performansi Kandang ayam.....	3
Tabel I.2 Perbedaan Kandang Open dan Close House	5
Tabel I.3 Daftar Alternatif Solusi.....	7
Tabel III.1 Komponen Sistem Terintegrasi.....	23
Tabel III.2 Waktu Penyelesaian Tugas Akhir	23
Tabel IV.1 Deskripsi Tugas	27
Tabel IV.2 Produk Perusahaan.....	27
Tabel IV.3 Spesifikasi dan Standar Rancangan	28
Tabel IV.4 Demand Ayam Broiler tahun 2022&2023.....	31
Tabel IV.5 Perbandingan Nilai MSE	32
Tabel IV.6 Peramalan 44 Periode	32
Tabel IV.7 Rata-rata Kegagalan untuk Allowance	35
Tabel IV.8 Volume Produksi	36
Tabel IV.9 Kebutuhan Investasi Persiapan Kandang Ayam.....	41
Tabel IV.10 Kebutuhan Investasi persiapan anak ayam	42
Tabel IV.11 Kebutuhan Investasi Pemberian Pakan.....	43
Tabel IV.12 Kebutuhan Investasi Perawatan Sekam	44
Tabel IV.13 Kebutuhan Investasi Pemberian Vitamin	45
Tabel IV.14 Kebutuhan Investasi Panen.....	46
Tabel IV.15 Waktu Kerja.....	46
Tabel IV.16 Frekuensi Proses Operasi.....	47
Tabel IV.17 Waktu Proses Operasi per Tahun.....	47
Tabel IV.18 Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja.....	48
Tabel IV.19 Investasi Berwujud	53
Tabel IV.20 Pembelian Kembali Investasi Berwujud.....	55
Tabel IV.21 Biaya Bahan Baku Langsung Setiap Periode	56
Tabel IV.22 Biaya Bahan Baku Langsung per Tahun	57
Tabel IV.23 Biaya dan kebutuhan Pemakaian Listrik	58
Tabel IV.24 Biaya Listrik per Tahun	58
Tabel IV.25 Biaya dan Kebutuhan Pemakaian Minyak dan Gas.....	59
Tabel IV.26 Biaya Bahan Bakar per Tahun	59

Tabel IV.27 Perawatan.....	60
Tabel IV.28 Biaya Perawatan per Tahun	60
Tabel IV.29 Biaya Depresiasi	61
Tabel IV.30 Biaya Depresiasi per Tahun	62
Tabel IV.31 Biaya Barang Habis Pakai	62
Tabel IV.32 Biaya Internet.....	63
Tabel IV.33 Gaji Karyawan per Bulan	64
Tabel IV.34 Gaji Karyawan per Bulan (Tiga Karyawan Kandang).....	64
Tabel IV.35 Biaya Gaji Karyawan Setiap tahun	64
Tabel IV.36 Biaya THR Karyawan Setiap Tahun	65
Tabel IV.37 Total Biaya Investasi	65
Tabel IV.38 Total Biaya Modal Kerja	66
Tabel IV.39 Sumber Dana.....	66
Tabel IV.40 Estimasi Permintaan Produksi per Periode	67
Tabel IV.41 Estimasi Total Produksi (Kg)	68
Tabel IV.42 Estimasi Pendapatan Kotor per Tahun	68
Tabel IV.43 Indikator Hasil Kelayakan	70
Tabel IV.44 Sensitivitas Harga Jual.....	70
Tabel IV.45 Hasil Rancangan	71
Tabel V.1 Validasi Hasil Rancangan	73
Tabel V.2 Demand dan Produksi Kandang Tipe Close House	76
Tabel V.3 Rencana Produksi 7 Periode per Tahun	77
Tabel V.4 Rekap Proses Operasi Bisnis.....	79
Tabel V.5 Kebutuhan Peralatan dan Fasilitas Peternakan	80
Tabel V.6 Tabel Penurunan Harga Jual	81

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

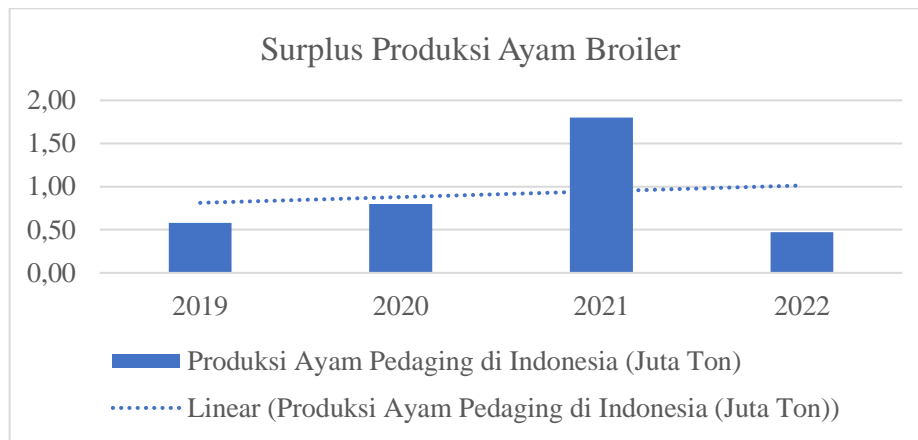
Peternakan ayam broiler merupakan industri peternakan terbesar di Indonesia. Dikutip dari BPS tahun 2022 tentang produksi ayam pedaging di Indonesia, dapat dilihat bahwa jumlah produksi ayam pedaging di Indonesia terus meningkat secara garis besar (Gambar I.1). Pada tahun 2020 terdapat penurunan jumlah produksi ayam pedaging di Indonesia. Hal tersebut terjadi karena pembatasan sosialisasi yang diterapkan pemerintah Indonesia.



Gambar I.1 Produksi Ayam broiler di Indonesia

Pada tahun 2020 Peternakan Munim terdampak pembatasan sosial yang diberlakukan pemerintah. Pembatasan sosial membuat distribusi pakan ayam terganggu serta kebutuhan lainnya. Pembatasan tersebut membuat peternak tidak dapat membeli pakan dan melakukan panen ayam broiler sehingga membuat pasokan pakan ayam kurang. Faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum ialah bobot badan ayam, jenis kelamin, aktivitas, suhu lingkungan, kualitas dan kuantitas ransum NRC (1994). Dapat disimpulkan bahwa konsumsi memiliki pengaruh secara langsung terhadap bobot ayam. Oleh karena itu ayam dengan pakan yang kurang akan memiliki bobot yang kurang. Akibat dari rendahnya bobot ayam broiler, Peternakan Munim kehilangan rata-rata 1 periode panen. Hal tersebut merupakan faktor utama terjadinya penurunan jumlah produksi ayam pedaging pada tahun 2020. Namun dengan tren produksi ayam broiler yang mengalami kenaikan sampai tahun 2021, maka akan mempengaruhi *supply* dan *demand* ayam

broiler di Indonesia. Gambar I.2 berikut merupakan data terjadinya kelebihan dan kekurangan produksi ayam broiler.



Gambar I.2 Surplus produksi ayam broiler di Indonesia

Dikutip dari BPS tahun 2022 tentang surplus produksi ayam pedaging di Indonesia, dapat dilihat bahwa pada tahun 2022 Indonesia mengalami penurunan drastis surplus produksi ayam pedaging. Penurunan drastis tersebut dikarenakan Indonesia membuka ekspor ayam pedaging dengan jumlah besar.

Pada umumnya, peternakan ayam saat ini menggunakan dua jenis kandang ayam yaitu *open house* dan *close house*. Tipe *open house* merupakan kandang tradisional yang sudah ada sejak zaman dahulu. Seiring perkembangan zaman kandang ayam broiler mengalami perkembangan dan modernisasi kandang ayam. Pada saat ini kandang ayam modern memiliki tipe *close house*. Syaikh Anshori (2017) menyatakan kandang *open house* adalah kandang yang dindingnya dibuat dengan sistem terbuka, yang biasa terbuat dari kawat burung atau bambu sehingga menjamin hembusan angin bisa masuk dalam kandang dan bisa memanfaatkan pergantian sinar matahari. Dinding kandang di tutup dengan tirai yang berfungsi sebagai ventilasi. Sedangkan sistem *close house* merupakan kandang tertutup yang dapat menjamin keamanan secara biologis dengan pengaturan ventilasi yang baik sehingga penyebab stres lebih rendah. Suhu, kelembaban, kecepatan angin, pencahayaan dan lainnya dapat diatur sedemikian rupa sehingga tercipta kondisi yang nyaman bagi ayam (Syaikh Anshori, 2017). Dapat disimpulkan bahwa Sistem *close house* merupakan suatu sistem kandang yang sanggup mengeluarkan kelebihan panas, uap air, dan gas-gas berbahaya yang ada di dalam kandang tetapi disisi lain dapat menyediakan kebutuhan O₂ bagi ayam sehingga

performa ayam optimal. Tabel I.1 menunjukkan perbandingan performansi peternakan ayam broiler antara sistem kandang *open house* dengan *close house*.

Tabel I.1 Perbandingan Performansi Kandang ayam

Keterangan	Farm A: Open	Farm A: Close	Farm B: Open	Farm B: Close
Growing Period (days)	30.1	29.6	30.5	30.5
Final Live Weight (kg)	1.6	1.7	1.46	1.75
Mortality (%)	6.8	3.3	9	3.2

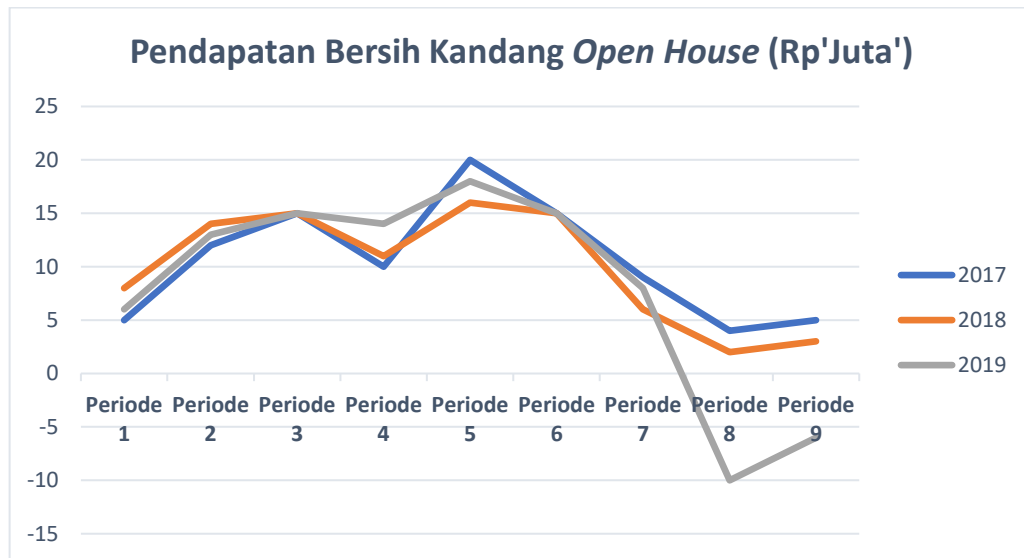
Sumber: PT. Chikin, 2022

Berdasarkan Tabel I.1 tersebut, kandang dengan sistem *close house* lebih unggul dari pada kandang dengan sistem *open house*. Sistem *close house* memiliki periode pertumbuhan yang lebih cepat, memiliki berat yang lebih besar, dan mempunyai tingkat kematian ayam juga lebih rendah dibandingkan kandang dengan sistem *open house*. Dapat disimpulkan bahwa kualitas ayam dengan sistem kandang tertutup lebih bagus dibandingkan dengan sistem kandang tradisional dan terbuka.

Peternakan Munim adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang peternakan ayam broiler. Perusahaan tersebut telah memulai usaha pada tahun 2003 dan tetap beroperasi hingga saat ini. Perusahaan memiliki tujuan untuk menghasilkan ayam broiler yang sehat dan besar. Peternakan Munim dari awal berdiri hingga saat ini terus menjalin kerja sama dengan perusahaan besar dalam memasok anak ayam (DOC) dan menjual ayam tersebut. Pada tahun 2003 pak mun'im membangun kandang ayam broiler untuk pertama kalinya. Kandang ayam broiler tersebut memiliki kapasitas 5000-6000 ekor ayam dengan ukuran 10x60 meter atau $600m^2$. Kandang ayam pertama termasuk kandang ayam dengan kategori *open house* dan menggunakan kayu dan bambu untuk material utamanya. Peternakan Munim berlokasi pada Jl. Akasia, Desa Pamutih, Kec. Ulujami, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah 52371.

Pada tahun 2013 perusahaan telah memiliki 8 kandang ayam broiler dengan jenis *open house*. Delapan kandang tersebut memiliki ukuran dan kapasitas kandang yang berbeda-beda. Kandang terkecil memiliki kapasitas 8000 ekor ayam broiler sedangkan kandang ayam broiler terbesar berkapasitas 16.000 ekor ayam broiler. Pada tahun 2018 Peternakan Munim memiliki total kapasitas produksi ayam broiler

sebesar 90 ribu ekor ayam setiap periode. Dalam satu periode terdiri dari 4 minggu pertumbuhan ayam dan 1 minggu panen dan pembersihan serta perbaikan kandang ayam. Namun dengan jumlah produksi yang besar membuat peternakan mengalami keuntungan yang kecil dibanding peternakan dengan kandang modern yang menerapkan sistem *close house*. Gambar I.3 berikut merupakan grafik pendapatan bersih pada salah satu kandang Peternakan Munim:



Gambar I.3 Pendapatan Bersih Peternakan Munim

Pada tahun 2017 peternakan mulai mengalami hambatan dan tantangan yang diakibatkan oleh perubahan cuaca serta. Faktor terbesar adalah kenaikan suhu pada Kabupaten Pematang Jaya. Kenaikan suhu tersebut membuat keadaan dalam kandang ayam semakin panas dan tidak terdapat udara segar yang mengalir. Kandang dengan sistem *open house* hanya memiliki kipas tradisional untuk mendinginkan suhu dalam kandang. Kandang pada peternakan memiliki rata-rata 4-6 kipas besar yang ditempatkan di setiap sisi kandang. Jumlah kipas tersebut bergantung pada besarnya kandang ayam. Kandang ayam yang memiliki ukuran 8 ribu ekor maka akan memiliki 4 buah kipas.

Pada tahun 2020 peternakan Munim tidak menjalankan kandang *open house*. Hal tersebut dikarenakan kerugian yang terjadi setiap periodenya. Harga ayam broiler yang rendah membuat kerugian kandang semakin besar. Hal tersebut mendorong para peternak untuk mengganti atau melakukan peningkatan kandang menjadi semi

open house. Berikut merupakan hasil pendapatan kandang *open house* pada tahun 2019:

Tabel I.2 Perbedaan Kandang Open dan Close House

Perbedaan	Open House	Close House
Kepadatan	8-9 Ekor/m ²	14-18 Ekor/m ²
Cuaca	Sangat berpengaruh	Sedikit berpengaruh
Mortalitas	6-9%	2-4%
Stress dari lingkungan	Sangat berpengaruh	Sedikit berpengaruh
Biosecurity	Sulit dikendalikan	Mudah dikendalikan
Pencahayaan	Kurang merata	Merata
Suhu	Tidak dapat dikendalikan	Mudah dikendalikan
Investasi	Rendah	Tinggi
Performansi	Kurang baik	Baik

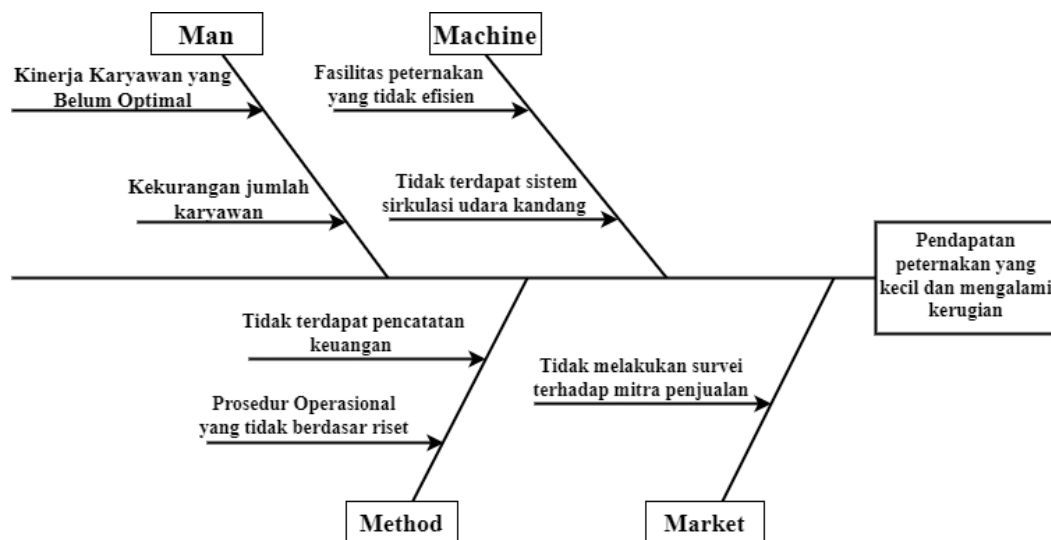
Sumber: Data Primer 2020&Obeservasi Kandang Close House
 Pada Tabel 4 terdapat perbandingan kandang ayam sistem terbuka dan tertutup, data tersebut diperoleh dari Data Primer (2020) dan observasi secara langsung pada kandang dengan sistem tertutup. Dapat dilihat bahwa kandang dengan sistem tertutup tidak rentan dan cenderung tidak dipengaruhi oleh cuaca dan musim. Kedua faktor tersebut sangat berpengaruh kepada suhu, kelembaman dan tingkat stress pada ayam. Terdapat kekurangan pada kandang dengan sistem tertutup yakni biaya investasi yang dilakukan pada awal pembangunan sangat tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kandang ayam broiler dengan sistem tertutup memiliki performansi yang baik namun biaya investasi sangat tinggi.

Dalam menentukan pembangunan kandang ayam dengan sistem tertutup pada Peternakan Munim perlu dilakukan pengkajian kelayakan investasi. Penelitian Studi kelayakan investasi pada Peternakan Munim akan menghasilkan sebuah keputusan yaitu layak atau tidak layak investasi tersebut dilakukan. Studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang usaha atau bisnis yang akan dilaksanakan dalam rangka menentukan layak atau tidaknya usaha tersebut dijalankan (Kasmir dan Jakfar, 2016). Menurut Herlianto dan Pujiastuti (2009:2) menyatakan Studi Kelayakan Bisnis adalah suatu penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidak layaknya bisnis dibangun, tetapi juga pada saat dioperasikan secara rutin dalam rangka

pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan. Dapat disimpulkan studi kelayakan investasi dapat memprediksi keuntungan yang akan diperoleh Peternakan Munim dan menghindari kerugian dari investasi tersebut.

I.2 Alternatif Solusi

Fishbone Diagram atau *Cause and Effect Diagram* merupakan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi dan membuktikan hubungan antara sebab dan akibat untuk menemukan akar penyebab suatu masalah. *Cause and Effect Diagram* ini juga dikenal sebagai Ishikawa Diagram karena orang yang pertama kali memperkenalkan diagram ini yaitu Kaoru Ishikawa pada tahun 1968. Berikut adalah *fishbone diagram* dari Peternakan Munim yang diteliti oleh penulis pada tugas akhir.



Gambar I.4 Fishbone Diagram

Gambar I.4 merupakan diagram sebab dan akibat yang digunakan peneliti untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada Peternakan Munim. Mengetahui masalah yang terjadi merupakan tahap yang penting. Setelah mengetahui masalah yang ada, kemudian peneliti dapat melakukan beberapa analisis alternatif solusi dari permasalahan tersebut. Alternatif solusi dapat dilakukan dengan mengidentifikasi akar masalah. Berikut hasil analisis akar masalah yang diperoleh dan disertai dengan beberapa bentuk alternatif solusi yang dapat dilihat pada Tabel I.3.

Tabel I.3 Daftar Alternatif Solusi

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
1	Tidak melakukan survei terhadap mitra penjualan	Perancangan bisnis dan analisis kelayakan perusahaan dengan mempertimbangkan aspek pasar, aspek teknis, dan aspek finansial.
2	Tidak terdapat pencatatan keuangan	
3	Prosedur operasional yang tidak berdasar riset	
4	Fasilitas Peternakan yang tidak efisien	Membuat perancangan <i>Layout</i> dan fasilitas peternakan ayam dengan kandang tipe <i>close house</i> .
5	Tidak terdapat sistem sirkulasi udara kandang	
6	Kinerja Karyawan yang belum optimal	Perancangan kegiatan <i>training</i> dan rekrutasi untuk meningkatkan kinerja dan jumlah karyawan.
7	Kekurangan jumlah karyawan	

Berdasarkan Tabel I.3 tersebut, menunjukkan hasil analisis akar masalah yang terjadi pada Peternakan Munim yang disertai dengan beberapa potensi solusi yang dapat digunakan dengan beberapa pertimbangan berdasarkan kesulitan dan dampak dari implementasi yang dilakukan. Terdapat delapan akar masalah yang terjadi pada Peternakan Munim.

I.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang tengah dihadapi oleh Peternakan Munim didapatkan beberapa rumusan masalah. Terdapat tiga rumusan masalah pada karya ilmiah ini. Adapun rumusan masalah pada karya ilmiah ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan aspek pasar berdasarkan jumlah permintaan dan skema penjualan produk Peternakan Munim pada cabang bisnis baru ?
2. Bagaimana kelayakan aspek teknis berdasarkan kapasitas produksi, proses operasi peternakan, dan bangunan kandang?
3. Bagaimana kelayakan aspek finansial melalui estimasi pendapatan, NPV, IRR, dan PBP pada kandang ayam broiler *close house* Peternakan Munim?

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Merujuk kepada rumusan masalah yang telah ditentukan. Terdapat beberapa tujuan yang dapat ditentukan dari karya ilmiah ini. Adapun tujuan dari penelitian karya ilmiah ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan aspek pasar melalui besarnya jumlah permintaan dan skema penjualan produk Peternakan Munim.

2. Mengetahui kelayakan aspek teknis dari cabang bisnis baru Peternakan Munim.
3. Mengetahui kelayakan aspek finansial dari cabang bisnis baru Peternakan Munim.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat tentunya dapat dirasakan oleh Peternakan Munim sebagai sebuah perusahaan tempat peneliti mengambil dan mengolah data untuk ditemukan solusi terbaik dari permasalahan yang sedang dihadapi. Peternakan tentunya mendapatkan jawaban berupa karya ilmiah yang outputnya dapat langsung di implementasikan sebagai sebuah strategi bisnis yang membangun dari segi perusahaan. Diharapkan dengan terciptanya karya ilmiah ini, dapat membantu mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi oleh perusahaan.

I.6 Sistematika penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I Pendahuluan akan mencakup umum mengenai objek penelitian, latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab II terdapat literatur yang berisi mengenai penjelasan tentang teori-teori yang relevan dengan penelitian. Tujuan dari tinjauan Pustaka adalah untuk membentuk kerangka berpikir yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

BAB III METODOLOGI PERANCANGAN

Bab ini berisikan mengenai pendekatan, metode serta teknik yang digunakan dalam mengumpulkan dan menganalisis data sehingga dapat menjawab atau menjelaskan tujuan dari karya ilmiah ini.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI

Bab ini berisikan mengenai hasil dari pengumpulan data yang akan diolah untuk menjawab rumusan masalah yang ada, data yang didapatkan selanjutnya akan digunakan untuk diolah demi mendapatkan hasil yang diharapkan.

BAB V VALIDASI DAN EVALUASI HASIL RANCANGAN

Bab ini berisikan mengenai analisis serta pembahasan yang telah dilakukan pada BAB sebelumnya, data yang telah diolah akan dianalisis secara mendalam serta dilakukan pembahasan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan karya ilmiah bersangkutan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan dari data yang telah dianalisis dan dilakukan pembahasan. Kesimpulan dapat berupa hasil negatif maupun positif. Disertai saran yang ditujukan untuk memperbaiki karya ilmiah yang telah rampung.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab II Landasan Teori karya ilmiah ini akan menyajikan uraian teori-teori yang menjadi dasar dan landasan untuk mengkaji topik atau permasalahan. Teori tersebut akan dibahas pada karya ilmiah ini. Pada bab landasan teori ini berkaitan dengan permasalahan dan rancangan, teori standar dan pemilihan teori standar yang digunakan dalam perancangan tugas akhir. Berikut adalah penjelasan dari teori yang dipergunakan.

II.1 Perancangan Bisnis

Perancangan bisnis adalah dokumen tertulis yang diarsipkan oleh wirausaha yang menggambarkan semua unsur-unsur yang relevan baik internal maupun eksternal mengenai perusahaan untuk memulai suatu usaha, isinya sering merupakan perencanaan terpadu menyangkut pemasaran, permodalan, manufaktur dan sumber daya manusia (Hisrich & Peters, 1996). Dengan kata lain, perancangan bisnis adalah sebuah rancangan yang disiapkan untuk dapat menjalankan aktivitas pada sebuah perusahaan dengan baik dan berjalan lancar. Pendapat lain mengatakan bahwa perancangan bisnis adalah dokumen yang merincikan detail-detail bisnis yang diarsipkan oleh seorang wirausahawan sebelum membuka bisnis baru (Richard L. Draft). Perancangan bisnis merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan oleh seorang wirausahawan dalam menyiapkan detail-detail apa saja yang harus ia siapkan sebelum menjalankan sebuah bisnis dan mendokumentasikan hasilnya kedalam sebuah dokumen.

II.2 Studi Kelayakan

Studi kelayakan bisnis adalah dasar untuk menilai sebuah investasi atau usaha bisnis layak dan tidak layak untuk dilakukan (Nurmalina, 2018). Sedangkan menurut Kasmir dan Jakfar (2020), studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan. Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa studi kelayakan merupakan sebuah proses penelitian dalam sebuah proyek investasi bisnis untuk menentukan layak dan tidak layak suatu kegiatan bisnis dengan tujuan untuk memaksimalkan keuntungan dan mempertimbangkan risiko. Hasil akhir dari studi

kelayakan merupakan kajian layak atau tidak layak sebuah proyek dilaksanakan. Menurut Dedi & Nurdin (2017), Studi kelayakan memiliki kategori lingkup studi kelayakan yang terdiri dari 3 aspek yakni:

1. Analisis Pasar

Analisis kebutuhan merupakan hal pertama yang harus dikaji dalam suatu studi kelayakan bisnis. Menganalisis ada tidaknya potensi kebutuhan akan investasi yang dimaksud. Data-data yang dibutuhkan didapat dengan melakukan survei atau pengumpulan data primer maupun sekunder.

2. Analisis Kelayakan Teknis

Studi kelayakan teknis perlu dilakukan untuk mengetahui kajian terhadap calon lokasi yang akan dipilih serta mengetahui solusi-solusi teknis dalam analisis terkait.

3. Studi Kelayakan Finansial

Kelayakan finansial menjadi penentu untuk memenuhi kelayakan pasar dan teknis. Studi kelayakan finansial memerlukan beberapa hal yang perlu diketahui, seperti *startup cost (S)*, *operating cost (O)*, *revenue projections (R)*, *source of financing (F)*, dan *profitability analysis*.

II.2.1 Tujuan & Manfaat Studi Kelayakan

Studi kelayakan diperlukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dari sebuah bisnis yang akan di eksekusi. Dengan melakukan sebuah studi kelayakan, diharapkan sebelum bisnis dijalankan dapat diketahui risiko apa saja yang akan terjadi kemudian dapat dilakukan tahapan pencegahan untuk menanggulangi risiko-risiko tersebut. Menurut Kasmir dan Jakfar (2020) terdapat lima tujuan dari studi kelayakan bisnis yaitu:

1. Menghindari Risiko Kerugian

Tujuan pertama adalah menghindari dan meminimalkan risiko kerugian yang akan terjadi di masa mendatang karena adanya kondisi ketidakpastian. Kondisi ketidakpastian ada yang bisa diramalkan atau dengan sendirinya terjadi tanpa dilakukan peramalan.

2. Memudahkan Perencanaan Bisnis

Proses perancangan yang dilakukan pada studi kelayakan akan memberikan informasi yang lebih detail dan lengkap kepada perusahaan dan pemilik usaha.

3. Memudahkan Pelaksanaan Pekerjaan

Pada studi kelayakan terdapat pedoman pelaksanaan dari sebuah kegiatan bisnis. Pedoman tersebut memberikan dasar acuan kepada perusahaan dan pemilik usaha pada pelaksanaan pekerjaan.

4. Terdapat Pengawasan

Pengawasan sangat dibutuhkan dalam kegiatan bisnis dengan tujuan untuk menghindari penyimpangan yang terjadi. Selain itu pengawasan dapat mencegah niat dan tindakan buruk pada penyimpangan.

5. Pengendalian

Studi kelayakan memberikan batas-batas pada setiap tindakan yang dilakukan. Batas tersebut harus dapat dikendalikan oleh perusahaan dan pemilik perusahaan. Selain itu memberikan informasi terhadap bagian yang harus dan tidak dikendalikan.

Selanjutnya merupakan beberapa manfaat dari sebuah studi kelayakan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Finansial & Ekonomi Manfaat yang dapat dirasakan dari segi ekonomi adalah penambahan jumlah barang & jasa, Peningkatan mutu produk, peningkatan devisa dan penghematan devisa.
2. Manfaat Sosial Ditinjau dari manfaat sosial, dapat memudahkan untuk membuka lapangan pekerjaan baru, ketersediaan sarana dan prasarana, serta membuka isolasi wilayah.

II.2.2 Aspek-aspek Studi Kelayakan

Pada studi kelayakan pembangunan kandang ayam broiler close house terdapat 3 aspek yang menjadi penentuan utama. Aspek tersebut dipilih besarkan peran terhadap pengaruh performansi kandang.

1. Aspek Pasar

Dalam Aspek pasar terdapat peluang pasar dan Peralamalan permintaan, kedua hal ini merupakan sebuah kesatuan yang tidak bisa dipisahkan dari aspek pasar. Adapun penjelasan dari keduanya adalah sebagai berikut:

- a. Peluang pasar

Peluang pasar merupakan sebuah kebutuhan dimana perusahaan dapat bergerak dengan memperoleh laba, dari pendapatan tersebut dapat disimpulkan bahwa peluang dapat dicatat dan dipilih menurut daya tariknya (Kotler). Sebuah perusahaan memiliki peluang akan sukses apabila produk yang ia tawarkan kepada pasar tidak hanya sesuai dengan pasar yang ada, namun harus unggul dari pesaing yang ada. Sehingga perusahaan dapat menciptakan nilai lebih yang dapat mendorong konsumen untuk meningkatkan daya beli yang mereka miliki.

b. Peramalan Permintaan

Menurut Russell dan Taylor (2014) peramalan permintaan adalah proses penentuan jumlah yang dibutuhkan dan jumlah produk yang diproduksi supaya mencapai kebutuhan pelanggan yang sudah diramalkan. Dalam melakukan peramalan permintaan, dapat dilakukan dengan beberapa metode. Berikut merupakan metode untuk melakukan peramalan permintaan

- Metode *Trend Linier*

Trend Linear adalah suatu gerakan (kecenderungan) naik atau turun dalam jangka panjang, yang diperoleh dari rata-rata perubahan dari waktu ke waktu. Rata-rata perubahan tersebut bisa bertambah bisa berkurang. Jika rata-rata perubahan bertambah disebut trend positif atau trend mempunyai kecenderungan naik. Sebaliknya, jika rata-rata perubahan berkurang disebut trend negatif atau trend yang mempunyai kecenderungan menurun. Metode *Trend Linear* memiliki persamaan matematis sebagai berikut:

$$Y' = a + bx \quad (II - 1)$$

Keterangan:

Y = Jumlah data dari hasil perhitungan

X = Periode dasar

a = Nilai trend pada periode dasar

b = Perubahan trend (koefisien arah garis)

- Metode *Moving Average*

Rata-rata bergerak (*Moving Average*) adalah suatu metode peramalan yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang (Subagyo, 2004). Metode ini cocok digunakan untuk meramalkan data dengan tren atau pola yang relatif stabil dan tidak memiliki variasi yang tajam. Semakin banyak data historis semakin terlihat dalam ramalan atau menghasilkan *moving average* yang semakin halus. Persamaan matematis *single moving averages* adalah sebagai berikut:

$$M_t = F_{t+1} \quad (II - 2)$$

$$\frac{M_t = Y_t + Y_{(t-1)} + \dots + Y_{(t-(n+1))}}{n} \quad (II - 3)$$

Keterangan:

- M_t = Moving Average untuk periode t
- F_{t+1} = Ramalan Untuk Periode t + 1
- Y_t = Nilai Riil periode ke t
- n = Jumlah batas dalam moving average.

2. Aspek Teknis dan Operasional

Merupakan suatu aspek yang berkaitan dengan proses pembangunan fisik usaha secara teknis dan pengoperasiannya setelah bangunan fisik selesai dibangun” (Kamaluddin). Sedangkan menurut Kasmir dan Jakfar (2020) Pembahasan dalam aspek teknis meliputi penentuan lokasi proyek, perolehan bahan baku produksi, serta pemilihan mesin dan jenis teknologi yang digunakan untuk menunjang proses produksi. Berikut merupakan hal – hal yang perlu diperhatikan pada saat menganalisis aspek teknis, diantaranya:

a. Desain produk

Desain produk adalah sebuah perancangan dan pengembangan desain suatu produk atau barang yang akan diproduksi dan dijual kepada konsumen.

b. Volume operasi

Volume operasi adalah jumlah produksi atau jumlah aktivitas yang dilakukan oleh suatu perusahaan selama periode waktu tertentu.

c. Perencanaan Proses Produksi

Perencanaan proses produksi adalah tahap pertama dalam perancangan rangkaian kegiatan produksi yang diproduksi secara sistematis.

d. Prosedur Operasional

Prosedur operasional adalah panduan dan instruksi yang mendetail tentang bagaimana suatu tugas atau proses harus dilakukan dalam perusahaan.

e. Tenaga Kerja

Tenaga kerja dibutuhkan guna menjalankan proses operasional bisnis. Penentuan tenaga kerja dibutuhkan untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan sebuah perusahaan untuk menjalankan proses bisnisnya.

f. Peralatan Operasional

Peralatan operasional merupakan peralatan dan mesin yang digunakan untuk melakukan kegiatan operasional atau proses produksi suatu organisasi atau perusahaan. Peralatan ini berperan penting dalam mendukung berbagai tahap produksi atau layanan yang disediakan oleh organisasi untuk mencapai tujuan bisnisnya.

g. Penentuan Tata Letak dan Lokasi

Lokasi merupakan salah satu aspek yang sangat penting untuk ditinjau dalam membangun usaha. Pemilihan lokasi yang baik dapat memberikan banyak keuntungan, diantaranya adalah penghematan biaya dan kemudahan akses dalam transportasi raw material maupun barang jadi. Pemilihan lokasi juga harus ditinjau dari segi resiko yang dapat datang dari bencana alam dan kontur lahan. Maka dari itu pemilihan lokasi harus ditinjau dengan saksama.

3. Aspek Finansial

Menurut Umar (2005) tujuan menganalisis aspek keuangan dari studi kelayakan bisnis adalah untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan, seperti ketersediaan dana, biaya modal, kemampuan proyek untuk membayar kembali dana tersebut dalam waktu yang telah ditentukan dan menilai apakah proyek akan dapat berkembang terus. Pada

umum nya terdapat 3 metode penilaian investasi yang biasa dipertimbangkan untuk dipakai (Husnan & Suad). Metode metode tersebut adalah:

a. *Net Present Value* (NPV)

NPV atau *Net Present Value* merupakan nilai dari suatu proyek yang diperoleh dari selisih antara antara cash flow (PV kas bersih) yang dihasilkan terhadap investasi (PV investasi) yang dikeluarkan (Kasmir). Sedangkan menurut Kenton (2020), *Net Present Value* (NPV) merupakan selisih antara nilai arus kas keluar dengan nilai arus kas keluar selama periode tertentu untuk menganalisis profitabilitas suatu proyek atau investasi yang diharapkan. Adapun rumus dari NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum PV \textit{Benefit} - PV \textit{Cost} \quad (\text{II} - 4)$$

Keterangan:

PV Benefit = Total keuntungan pada berdasarkan nilai saat ini

PV Cost = Total investasi pada berdasarkan nilai saat ini

Kriteria penilaian dari NPV yaitu dapat dikatakan layak apabila “NPV>0”

b. *Payback Period* (PBP)

PBP atau *Payback Period* merupakan penilaian terhadap jangka waktu pengembalian investasi dalam suatu proyek usaha yang sedang dijalankan (Kasmir & Jakfar, 2020). Metode ini digunakan untuk mencari tahu suku bunga yang dibutuhkan untuk menyamakan nilai arus kas yang diharapkan dimasa datang dengan mengalami investasi saat awal pembangunan bisnis tersebut. Menurut Umar (2009) *Payback period* (PBP) dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PBP = \left[\frac{\textit{Investment Value}}{\textit{Net Cash in}} \right] \times 1 \textit{ year} \quad (\text{II} - 5)$$

Ketentuan:

PBP < Umur Ekonomis = Layak

PBP > Umur Ekonomis = Tidak Layak

c. *Internal Rate of Return* (IRR)

IRR merupakan alat untuk mengukur tingkat bunga dengan menyamakan jumlah nilai sekarang dari penerimaan yang diterima dengan jumlah sekarang dari pengeluaran untuk investasi (Purwana & Hidayat). Ada dua

cara yang digunakan untuk mencari IRR (*Internal Rate of Return*). Jika IRR lebih besar (>) dari bunga pinjaman, maka diterima. Jika IRR lebih kecil (Jika IRR lebih kecil (<) dari bunga pinjaman. Berikut rumus dari IRR:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

II.3 Kandang

Faktor-faktor yang harus di pertimbangkan dalam pembuatan kandang antara lain: Ukuran, sistem dan legalitas. Kandang tertutup (*closed house*) memiliki kemampuan mengeluarkan kelebihan panas, uap air dan gas-gas berbahaya seperti CO, CO₂, dan NH₃ yang ada di dalam kandang (Prihandanu, Trisanto, & Yuniarti, 2015). Sedangkan menurut Alam S (2018) sistem kandang tertutup dapat mengurangi kondisi stres dan mengurangi dampak kelembapan udara. Sistem kandang tertutup dapat menjamin keamanan secara biologi (kontak dengan organisme lain) dengan pengaturan ventilasi yang baik sehingga lebih sedikit stres yang terjadi pada ternak.

Faktor legalitas ditandai adanya perijinan untuk menjalankan usaha mulai dari lingkungan sekitar, RT sampai lembaga terkait. Pertimbangan jarak lokasi kandang dengan pemukiman penduduk perlu dipertimbangkan untuk mengurangi potensi keluhan masyarakat dari dampak negatif yang ditimbulkan. Luas lahan yang diperlukan dengan memperhatikan kriteria normal tiap meter persegi (m²) mampu untuk memelihara ayam antara 8-12 ekor. Akses jalan yang memadai mempermudah pengiriman barang yang dibutuhkan mulai dari pengiriman DOC, obat-obatan sampai pengangkutan hasil panen ayam.

II.4 Kemitraan

Menurut Supriyatna (2006) pola investasi ternak ayam broiler melalui kemitraan atau mandiri. Kedua metode tersebut memiliki keuntungan dan kelemahan. Beberapa keterbatasan peternak mandiri antara lain adalah modal, ketrampilan dan aspek pemasaran. Kemitraan adalah suatu bentuk ikatan kerja sama atas dasar kesepakatan dan rasa saling membutuhkan dalam rangka meningkatkan kapasitas, kapabilitas, dan kemampuan di suatu bidang tertentu, tujuan tertentu sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Tujuan di lakukannya kemitraan adalah untuk mencapai hasil yang lebih baik sehingga antar pihak-pihak

yang bermitra saling memberikan keuntungan, bukan sebaliknya ada suatu pihak yang di rugikan atau merugikan hak lain.

Melalui PP Republik Indonesia pasal 3 No. 44 tahun 1997 pemerintah menegaskan kewajiban perusahaan inti antara lain (1) penyediaan dan penyiapan lahan, (2) penyediaan sarana produksi (3) pemberian bimbingan teknis manajemen usaha dan produksi (4) perolehan, penguasaan dan peningkatan teknologi yang diperlukan (5) pembiayaan (6) pemberian bantuan lainnya yang diperlukan bagi efisiensi dan produktivitas usaha. Kelompok mitra bertugas memenuhi kebutuhan perusahaan sesuai dengan persyaratan yang disepakati.

Pada model kemitraan terdapat peran pemerintah yang sangat strategis yaitu memfasilitasi kebijakan yang berbentuk peraturan, penyediaan sistem informasi, edukasi maupun kesempatan untuk memperoleh pendanaan. Menurut (Hafsah, 2000; 43) Kemitraan adalah suatu strategi bisnis yang di lakukan oleh dua pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu untuk meraih keuntungan bersama dengan prinsip saling membutuhkan dan saling membesarkan. Interaksi kerja sama di dasarkan sifat sukarela, dan berdasar prinsip saling membutuhkan, saling mendukung dan saling menguntungkan dengan di sertai pembinaan dan pengembangan UMKM oleh usaha besar.

II.5 Pemilihan Metode

Pemilihan teori menjadi salah satu aspek penting dalam mengerjakan penelitian kali ini, pemilihan teori yang sesuai dapat memudahkan pengolahan data dan menyelesaikan permasalahan yang ada. Sebaiknya, pemilihan teori yang tidak sesuai akan menyulitkan dalam mengolah data yang ada serta tidak akan menyelesaikan permasalahan yang ada. Terdapat beberapa alternatif metode, berikut beberapa diantaranya:

1. Analisis Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan merupakan sebuah kajian yang dilakukan untuk mengetahui dan mengkaji kelayakan dari sebuah usaha yang akan berjalan. Pengertian studi kelayakan merupakan penilaian yang menyeluruh untuk menilai keberhasilan suatu proyek, dan studi kelayakan proyek mempunyai tujuan menghindari keterlanjuran penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan (Jumingan, 2009).

2. *Business Model Canvas*

Bisnis Model Canvas merupakan sebuah model bisnis dengan tujuan untuk merancang, menggambarkan, dan memahami elemen inti dari suatu bisnis atau produk secara komprehensif. Membahas mengenai 9 aspek dalam bisnis seperti *key Partner, key activities, value proposition, customer relationship, customer segments, key resource, channels, cost structure dan revenue stream*.

3. *Product Development*

Metode penelitian dalam pengembangan produk (*product development*) berdasar pada pada tujuan, konteks, dan sifat produk yang sedang dikembangkan. Membahas mengenai rancangan produk yang akan dikembangkan. Terfokus hanya pada produk pengembangan saja, tidak membahas elemen lain. Berikut beberapa metode penelitian umum yang sering digunakan dalam proses pengembangan produk:

- a. Penelitian Pasar (*Market Research*)
- b. Analisis SWOT
- c. Pengembangan Prototipe
- d. Riset Kepuasan Pengguna

4. *Marketing*

Metode ini memiliki fokus pada rencana atau rancangan penjualan yang akan dilakukan. Metode ini membahas mengenai strategi *marketing* terbaik untuk meningkatkan penjualan. Terdapat beberapa metode dari marketing yang dapat digunakan seperti salah satunya adalah *marketing mix 4P*.

BAB III METODOLOGI

III.1 Sistematika Perancangan

Sistematika perancangan merupakan sebuah tahapan yang memberikan informasi mengenai urutan atau Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi. Dalam karya ilmiah ini, sistematika pemecahan masalah terbagi menjadi lima tahap, yaitu:

1. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pendahuluan merupakan tahap persiapan dari penelitian, dimulai dengan merumuskan permasalahan yang akan dibahas dan tujuan dilaksanakannya penelitian melalui studi lapangan dan studi literatur. Kemudian peneliti mulai mengumpulkan data yang dibutuhkan guna menyelesaikan penelitian.

2. Tahap Analisis dan Pengolahan Data

Tahap ini merupakan tahapan dimana dilakukan analisis dari data yang telah terkumpul. Setelah dilakukan analisa, kemudian dilakukan tahap pengolahan data.

3. Tahap Verifikasi

Pada tahap pengolahan data, data yang telah dikumpulkan dari tahap sebelumnya akan diolah sesuai dengan metode yang telah ditentukan pada pembahasan BAB sebelumnya (BAB II). Pada penelitian karya ilmiah ini, akan dilakukan menggunakan metode Analisis Kelayakan.

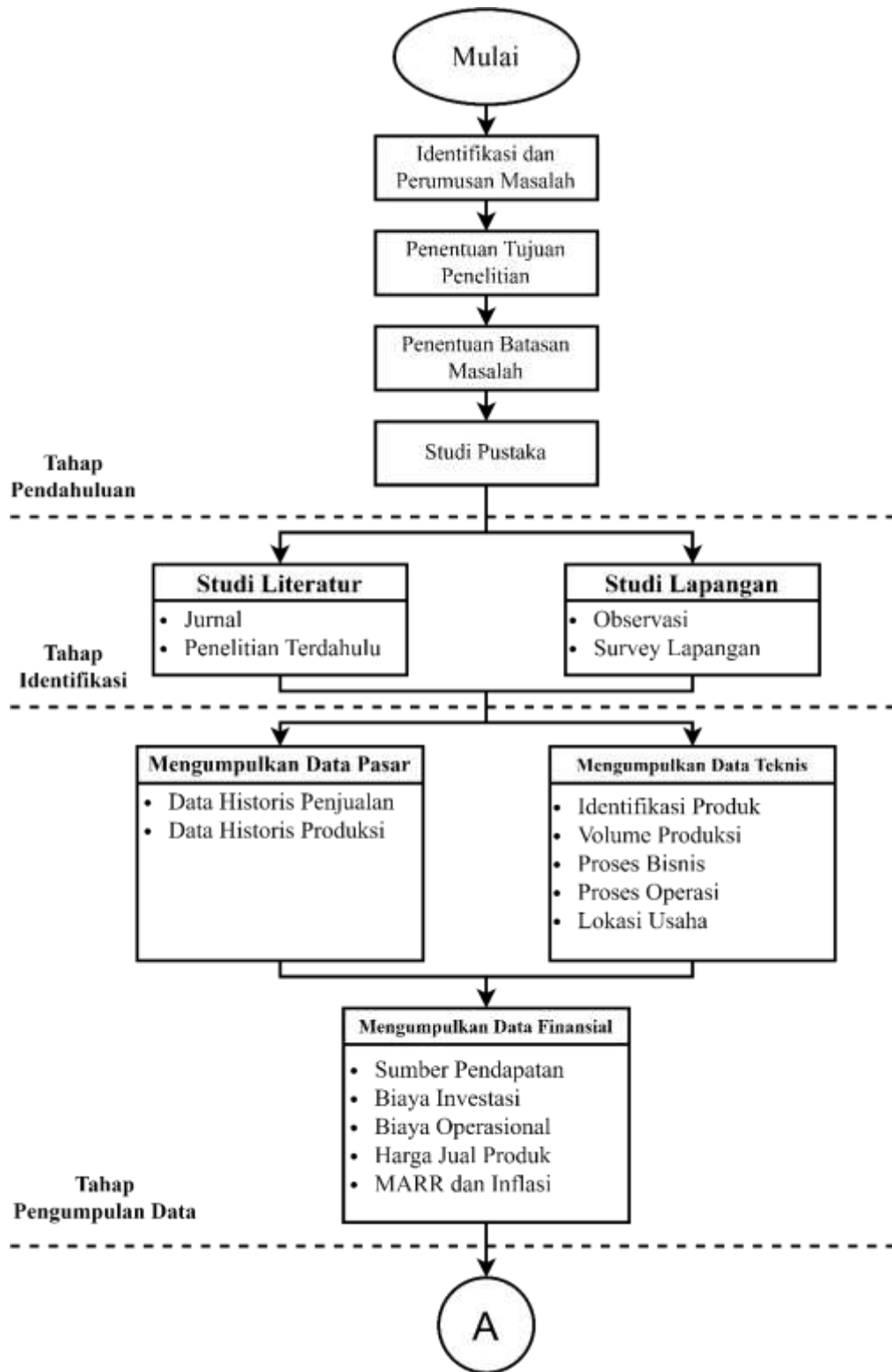
4. Tahap Validasi

Tahapan ini merupakan tahapan ketika sudah mendapatkan hasil dari pengolahan data. Hal yang harus dilakukan pada tahap ini adalah menganalisa hasil yang didapatkan, kemudian peneliti memvalidasi apakah penelitian yang dilakukan sudah baik atau belum.

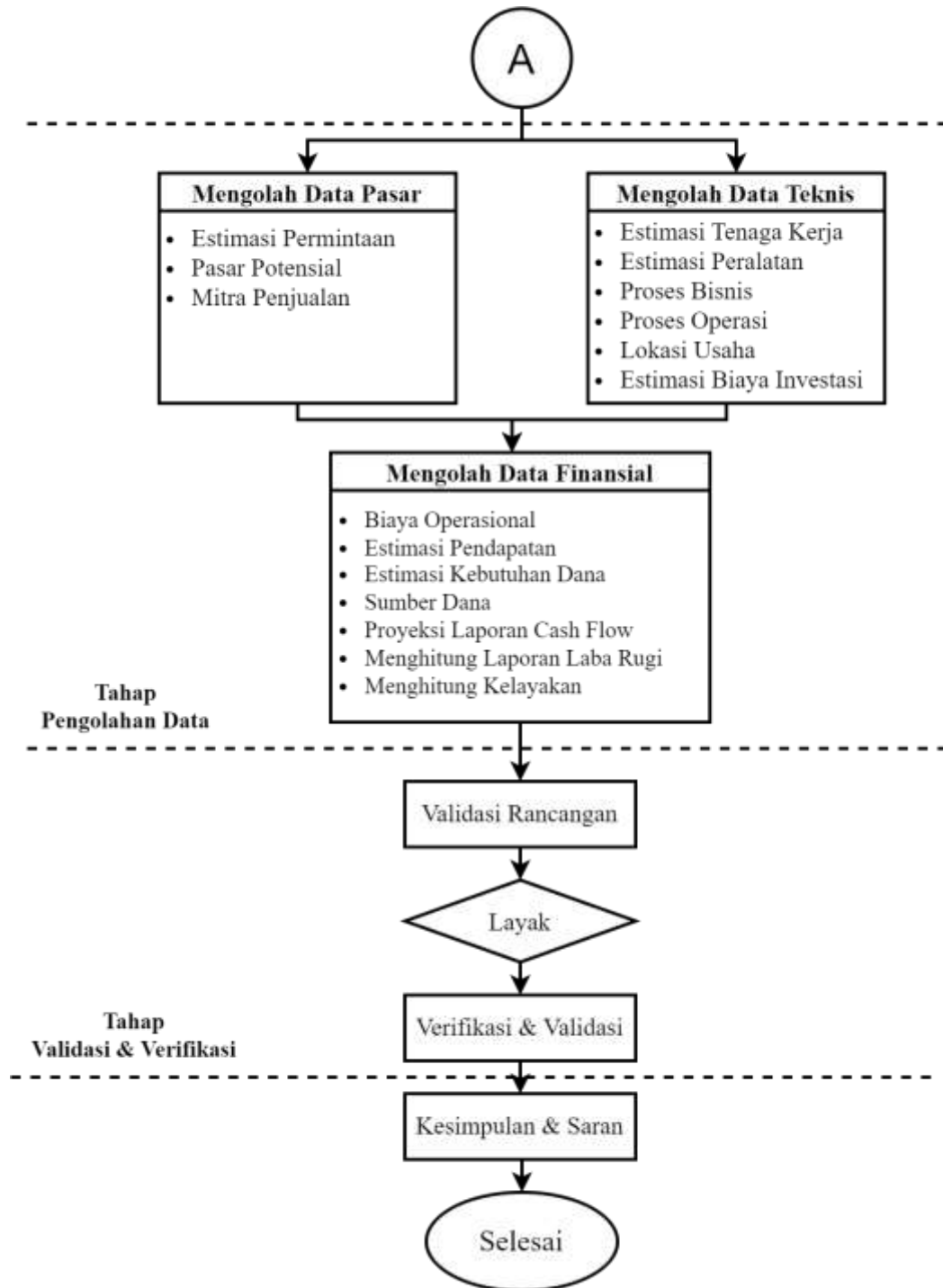
5. Tahap Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahap terakhir dari rangkaian penelitian yang dilakukan. Pada tahap ini, peneliti akan memberikan kesimpulan dan saran yang dapat menjadi solusi bagi masalah yang sedang dihadapi oleh Peternakan Munim.

Adapun sitematika perancangan secara garis besar dapat dilihat pada flow chart berikut:



Gambar III.1 Diagram Metode Pemecahan masalah



Gambar III.1 Diagram Metode Pemecahan masalah (Lanjutan)

III.2 Identifikasi Komponen Sistem Terintegrasi

Pada penelitian ini terdapat sebuah sistem terintegrasi. Sistem terintegrasi pada penelitian ini memiliki 5 sub-sistem dari sistem terintegrasi tersebut. Sistem integral meliputi manusia, material, mesin, informasi, dan energi. Berikut merupakan tabel dari komponen sistem terintegrasi pada peternakan ayam broiler.

Tabel III.1 Komponen Sistem Terintegrasi

Komponen	Manusia	Material	Mesin	Energi
Kandang open house	Pemilik usaha Karyawan usaha	Bahan baku peternakan	Alat produksi manual	Air Listrik

III.3 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Pada penelitian ini terdapat batasan dan asumsi yang telah ditetapkan oleh penulis. Penetapan tersebut telah berdasarkan pertimbangan dan data yang terjadi dilapangan.

1. Penelitian analisis kelayakan tidak meliputi implementasi.
2. Penelitian menggunakan data pada periode 2017- 20223
3. Penelitian mempertimbangkan rata rata inflasi Indonesia sebesar 3,52%
4. Terdapat kenaikan gaji sebesar 6,5% setiap tahunnya.

III.4 Rencana Waktu Penyelesaian Tugas Akhir

Tabel III.2 Waktu Penyelesaian Tugas Akhir

Tahap	Bulan																			
	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pendahuluan	■	■	■	■																
Pengumpulan data			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Pengolahan data									■	■	■	■	■	■	■	■				
Analisis																■	■	■	■	
Verifikasi																		■	■	■
Validasi																		■	■	■
Kesimpulan & Saran																			■	■

III.4.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pendahuluan merupakan tahap persiapan dari penelitian, dimulai dengan merumuskan permasalahan yang akan dibahas dan tujuan dilaksanakannya penelitian melalui studi lapangan dan studi literatur. Kemudian peneliti mulai mengumpulkan data yang dibutuhkan guna menyelesaikan penelitian.

III.4.2 Tahap Analisis dan Pengolahan Data

Tahap ini merupakan tahapan dimana dilakukan analisis dari data yang telah terkumpul. Setelah dilakukan analisa, kemudian dilakukan tahap pengolahan data.

III.4.3 Tahap Verifikasi

Pada tahap pengolahan data, data yang telah dikumpulkan dari tahap sebelumnya akan diolah sesuai dengan metode yang telah ditentukan pada pembahasan BAB sebelumnya (BAB II). Pada penelitian karya ilmiah ini, akan dilakukan menggunakan metode Analisis Kelayakan.

III.4.4 Tahap Validasi

Tahapan ini merupakan tahapan ketika sudah mendapatkan hasil dari pengolahan data. Hal yang harus dilakukan pada tahap ini adalah menganalisa hasil yang didapatkan, kemudian peneliti memvalidasi apakah penelitian yang dilakukan sudah baik atau belum.

III.4.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahap terakhir dari rangkaian penelitian yang dilakukan. Pada tahap ini, peneliti akan memberikan kesimpulan dan saran yang dapat menjadi solusi bagi masalah yang sedang dihadapi oleh Peternakan Mun'im.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI

IV.1 Profil Perusahaan

Nama : Peternakan Munim

Alamat : Jl. Akasia No.46, RT.003/RW.006, Pamutih, Kec. Ulujami,
Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah 52371

Tahun Berdiri : 2004

Peternakan Munim adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang peternakan yang memiliki bisnis utama adalah peternakan ayam broiler. Perusahaan memulai bisnis pada tahun 2004 dengan kandang ayam broiler sederhana yang memiliki luas 500m². Pada awal berdirinya perusahaan, peternakan ayam broiler bekerja sama dengan distributor dalam proses pemasarannya. Lokasi kandang ayam pertama tersebut berada pada Jl. Akasia No.46, RT.003/RW.006, Pamutih, Kec. Ulujami, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah 52371. Pada tahun 2023 Peternakan Munim memiliki 4 kandang ayam broiler dan 20 kolam lele. Terdapat 3 kandang ayam yang tidak beroperasi dikarenakan performansi kandang yang buruk. Hal tersebut membuat penghasilan perbulan berada pada rentang Rp 40.000.000 hingga Rp 50.000.000.

IV.1.1 Fasilitas Produksi Perusahaan

Peternakan Munim memiliki dua peternakan yaitu ayam broiler dan lele. Terdapat beberapa fasilitas yang digunakan untuk memproduksi ayam broiler. Fasilitas tersebut adalah kandang ayam dan gudang. Kandang ayam merupakan tempat ayam broiler dibesarkan sedangkan gudang memiliki fungsi untuk penyimpanan alat, pakan dan terdapat alat pengatur sistem udara pada kandang. Kandang ayam broiler yang sudah ada dapat menampung 10 ribu ayam pada setiap lantainya.



Gambar IV.1 Kandang ayam tampak dalam

IV.1.2 Tujuan Perusahaan

i. Visi Perusahaan

Adapun Visi dari Peternakan Munim adalah sebagai berikut:

“sebagai perusahaan produksi ayam broiler dengan kualitas efisiensi dan hasil yang terbaik di Indonesia.”

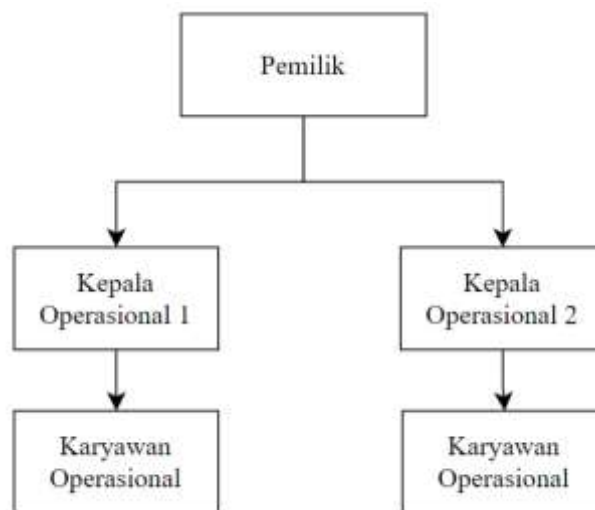
ii. Misi Perusahaan

Berikut merupakan Misi dari Peternakan Munim:

1. Meningkatkan kualitas hasil panen.
2. Menjadi usaha modern yang terus berinovasi dan menerapkan perkembangan teknologi guna mencapai sistem operasional yang lebih efektif dan efisien.
3. Mengutamakan Keselamatan dan cara produksi sesuai dengan standar nasional yang berlaku.

IV.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Pada Peternakan Munim terdapat pemilik yang merangkap tugas sebagai direktur perusahaan. Pemilik tersebut akan membawahi kepala kandang dari setiap lokasi kandang. Berikut merupakan struktur organisasi dari Peternakan Mun'im.



Gambar IV.2 Struktur Organisasi Peternakan Munim

Peternakan Munim saat ini dipimpin oleh direktur Utama bernama Muhammad Munim. Kepala operasional 1 adalah Edi Wijaya.

IV.1.4 Deskripsi Posisi Organisasi Perusahaan

Pada Peternakan Munim terdapat tiga jabatan yang memiliki peran masing-masing. Peran tersebut akan dipetakan oleh pemilik sekali tugas direktur perusahaan. Pada setiap posisi tersebut harus dapat bekerja sama antar jabatan untuk memperkuat perusahaan. Berikut merupakan deskripsi peran serta tugas dari masing-masing jabatan atau posisi yang diterapkan oleh Peternakan Mun'im:

Tabel IV.1 Deskripsi Tugas

Jabatan	Deskripsi Tugas
Pemilik	<ul style="list-style-type: none">- Menetapkan arah bisnis yang mendukung strategi, rencana operasional, Standar operasional, dan memberikan arahan terhadap karyawan.- Menjalin kerja sama dengan pihak eksternal- Melakukan pembelian keperluan operasional- Mengelola anggaran dan keuangan perusahaan- operasi dan anggaran
Kepala Operasional	<ul style="list-style-type: none">- Bertanggungjawab atas pengaturan, koordinasi, keadaan kandang.- Memimpin kegiatan operasional peternakan dan memberi pengarahan kepada karyawan kandang.- Memastikan kebersihan karyawan operasional dan kebersihan area kandang.- Membuat laporan terhadap kebutuhan operasional dan keadaan peternakan.
Karyawan Operasional	<ul style="list-style-type: none">- Bertanggung jawab terhadap kebutuhan makan, minum dan vitamin ayam.- Melakukan monitoring terhadap keadaan kandang serta melakukan tindakan.- Memisahkan ayam yang sakit dan mati.

IV.1.5 Produk Perusahaan

Pada saat ini Peternakan Munim memproduksi dua jenis produk yaitu :

Tabel IV.2 Produk Perusahaan

No	Nama Produk	Keterangan
1	Ayam Broiler Komsumsi I	Ayam broiler siap panen berat <1,2kg
2	Ayam broiler Komsumsi II	Ayam broiler siap panen berat <1,2kg
3	Lele Konsumsi I	Ikan Lele siap panen 1kg isi 6-8 ekor

IV.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pasar dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap karyawan PT Ciomas. Wawancara tersebut bertujuan untuk mendapatkan informasi dan perjanjian kemitraan yang akan dilakukan Peternakan Munim. Peternakan

Munim wajib mengetahui hak dan kewajiban sebagai mitra. Hasil wawancara dan rapat tersebut kemudian akan digunakan pada data yang dibutuhkan pada analisis kelayakan pasar.

IV.2.1 Pengumpulan Data Kemitraan

Proses pengumpulan data kemitraan akan dilakukan dengan cara wawancara dan melakukan diskusi dengan pegawai PT Ciomas. Wawancara tersebut akan dilaksanakan secara daring dan luring. Pada wawancara dan rapat tersebut terdapat poin yang harus diketahui oleh Peternakan Munim. Beberapa Poin tersebut adalah persyaratan menjadi mitra, hak dan kewajiban mitra, hak dan kewajiban plasma, keterbukaan informasi terkait harga pasar dan jumlah DOC, dan frekuensi periode panen.

IV.3 Spesifikasi Rancangan & Standar Perancangan

Dalam menyusun analisa kelayakan kali ini, dibutuhkan spesifikasi rancangan dan standar dalam perancangan tersebut. Spesifikasi rancangan dan standar perancangan akan menjadiah acuan, batasan dan standar dalam proses perancangan. Spesifikasi rancangan diperoleh dari persyaratan PT Ciomas, Peternakan Mun'im, dan lembaga standarisasi pemerintah. Adapun spesifikasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel IV.3 Spesifikasi dan Standar Rancangan

No	Spesifikasi	Keterangan
1	Pendirian Usaha Mikro	Dalam UU 11/2011 UMKM skala mikro merupakan usaha dengan modal paling banyak Rp1 Miliar tidak termasuk tanah dan bangunan dan penjualan tahunan paling banyak Rp2 Miliar.
2	Spesifikasi Bangunan	Bangunan kandang memiliki standar ukuran internasional dengan lebar 10-12m dan panjang 100-120m. Sistem kandang menggunakan sistem tertutup dengan tipe tunnel. Kandang memiliki 3 lantai dengan tinggi minimum 1.8m. Sumber: https://chickin.id
3	Jenis Bangunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. kandang anak ayam dan kandang pembesaran; 2. kandang isolasi ayam sakit; 3. gudang penyimpanan pakan, peralatan, dan tempat penyimpanan obat;

Tabel IV.3 Spesifikasi dan Standar Rancangan (Lanjutan)

No	Spesifikasi	Keterangan
3	Jenis Bangunan	1. Saluran air, bak air, dan bak pengolah limbah (digester); 2. Tempat pemusnahan/pembakaran bangkai ayam. Sumber: Permentan nomor 31/Permentan/OT.140/2/2014
4	Konstruksi Bangunan	Konstruksi bangunan kandang menggunakan baja dan semen sebagai bahan utama dari bangunan kandang. Sumber: Peternakan Munim
5	Tata Letak Bangunan	Penataan letak bangunan kandang memperhatikan drainase dan mendapat sinar matahari yang cukup. dikelilingi bangunan pagar setinggi 2 (dua) meter dengan pintu masuk tunggal (<i>one way system</i>) untuk kendaraan dan orang yang selalu tertutup, dan dilengkapi dengan alat desinfeksi. bangunan kantor dan mess karyawan/pengelola budi daya terpisah dari kandang Sumber: Permentan nomor 31/Permentan/OT.140/2/2014
6	Lokasi Bangunan	Lokasi bangunan memiliki jarak minimal 100 meter dari pemukiman padat penduduk. Memiliki Akses Jalan beton atau aspal dengan lebar minimal 6 meter. Sumber: Peternakan Munim Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP), Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota (RTRWK), atau Rencana Detail Tata Ruang Daerah (RDTRD); Sumber: Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia NomorR 31/Permentan/OT.140/2/2014
7	Fasilitas Bangunan	Fasilitas industri yang wajib dilengkapi dengan fasilitas sumber daya air, sanitasi, ruang ibadah, transportasi, fasilitas energi dan kelistrikan. Sumber: Peternakan Munim
8	Gaji	Surat Keputusan Gubernur Jateng No 561/54 Tahun 2022, UMK Kabupaten Pemalang sebesar Rp 2.082.783. Direktur peternakan memiliki gaji sebesar 4.000.000, Kepala kandang memiliki gaji sebesar Rp 4.000.000, dan karyawan kandang memiliki gaji Rp 3.500.000.

IV.4 Proses Perancangan

Proses perancangan dilakukan untuk merancang sebuah usulan yang telah ditetapkan sehingga dapat menyelesaikan suatu masalah yang telah dibahas pada tugas akhir ini. Pada proses perancangan ini terdapat aspek-aspek kelayakan seperti aspek pasar, aspek teknis dan operasional, aspek finansial dan kelayakan usaha untuk mendukung dalam pembuatan rancangan usulan.

IV.4.1 Aspek Pasar

Aspek pasar untuk Tugas Akhir ini diperoleh dari hasil wawancara dan rapat dengan pegawai PT Ciomas selaku mitra penjualan. Hasil rapat dan diskusi tersebut bertujuan untuk menjawab aspek pasar. Aspek pasar akan dikelola oleh PT Ciomas, namun Peternakan Munim memiliki hak untuk mengetahui kepastian dari penjualan ayam broiler siap panen. Selain itu terdapat data permintaan dari PT Ciomas kepada peternakan munim pada tahun 2022. Data permintaan tersebut dapat dijadikan dasar pada peramalan permintaan untuk tahun 2023 hingga 2024.

IV.4.1.1 Pola Kemitraan

Diketahui bahwa pola kemitraan PT. Ciomas adalah pola kemitraan Inti-Plasma dimana PT. Ciomas merupakan perusahaan kemitraan yang bertindak sebagai inti memiliki prosedur dalam proses penerimaan peternak plasma. Peternak yang ingin bermitra datang ke perusahaan, kemudian mendaftarkan diri dan membuat janji dengan pemilik perusahaan untuk melakukan seleksi dan survei lapangan. Petugas akan melakukan seleksi terhadap peternak dengan beberapa pertimbangan yaitu:

1. Peternak memiliki pengetahuan seputar usaha peternakan ayam broiler.
2. Kandang ayam memiliki nilai index performance minimal 350.
3. Peternak memiliki kandang beserta peralatan dengan kapasitas minimal 20.000 ekor ayam pada lahan yang memiliki radius minimal 250 m dari rumah penduduk.
4. Lokasi kandang harus memiliki akses transportasi dan komunikasi, memiliki sumber air dan listrik, mudah mendapatkan faktor-faktor produksi yang tidak di suplai oleh peternak inti seperti sekam.
5. Mampu membayar uang dimuka sebesar Rp 10.000.000

Pada tanggal yang telah disetujui petugas akan melakukan survei dan menyeleksi dengan berbagai pertimbangan diatas. Hasil survei akan diajukan ke pemilik

perusahaan kemudian calon mitra berdiskusi dengan peternak inti sembari mengutarakan keinginan-keinginannya, setelah terjadi kesepakatan dan keinginan calon mitra tertampung maka kedua belah pihak menandatangani kontrak dan peternak plasma menyerahkan uang jaminan sebesar Rp 10.000.000, maka dimulailah kerjasama kemitraan.

IV.4.1.2 Peralaman

Dalam merancang aspek pasar, dibutuhkan pengolahan data dengan metode peramalan. Hal tersebut dibutuhkan untuk mendapatkan peramalan permintaan dimasa yang akan datang. Dengan menggunakan data historis permintaan pada Mitra penjualan, dapat dilakukan metode peramalan. Terdapat tiga metode peramalan yakni metode *trend linear*, *moving average* dan *single exponential smoothing*. Dari ketiga metode tersebut akan dipilih satu metode dengan nilai error terkecil. Berikut merupakan data permintaan terhadap ayam broiler yang diperoleh dari mitra penjualan.

Tabel IV.4 *Demand* Ayam Broiler tahun 2022&2023

Periode	Demand
1	20000
2	21000
3	20000
4	19000
5	22000
6	24000
7	23000
8	24000
9	24000
10	24000
11	26000
12	28000

IV.4.1.3 Metode Peramalan

Terdapat tiga metode yang akan digunakan untuk melakukan forecasting. Metode tersebut yaitu metode *trend linear*, *moving average* dan *single exponential smoothing*. Ketiga metode tersebut akan diuji dan mendapatkan hasil *Mean Square Error* (MSE). *Mean square error* dapat merepresentasikan berapa banyak jumlah peramalan yang error. Semakin kecil angka *mean square error* maka semakin sedikit kesalahan atau error pada proses peramalan. Sehingga terdapat satu metode yang akan dipilih dan digunakan pada tahap peramalan.

Tabel IV.5 Perbandingan Nilai MSE

Metode	Mean Square Error (MSE)
Trend Linier	1328659
Moving Average	4148148
Single exponential Smoothing	6311940

Berdasarkan Tabel IV.5 tersebut, terlihat bahwa metode *trend linear* memiliki nilai *mean square error* terkecil dibandingkan metode lainnya. Metode *trend linear* memiliki nilai *error* yaitu 1328659. Setelah didapatkan nilai *error* terkecil, tahap selanjutnya adalah peramalan.

IV.4.1.4 Peramalan Permintaan

Tahap peramalan akan menggunakan salah satu dari tiga metode tersebut. Metode *trend linear* karena memiliki nilai MSE terkecil. Berikutnya dilakukan perancangan data pasar menggunakan metode terpilih, yakni metode trend linier. Perhitungan peramalan selama 44 periode atau lima tahun dengan menggunakan metode trend linear adalah sebagai berikut:

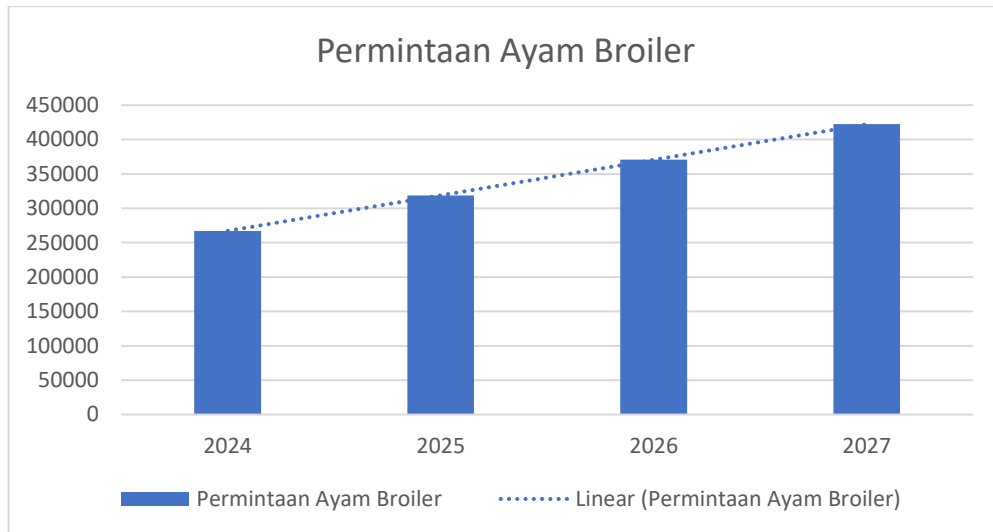
Tabel IV.6 Peramalan 44 Periode

Tahun	Periode	a	b	Peramalan	Total per Tahun
2023	13	16833	807,69	27333	114178
	14	16833	807,69	28141	
	15	16833	807,69	28948	
	16	16833	807,69	29756	
2024	17	16833	807,69	30564	267125
	18	16833	807,69	31371	
	19	16833	807,69	32179	
	20	16833	807,69	32987	
	21	16833	807,69	33794	
	22	16833	807,69	34602	
	23	16833	807,69	35410	
	24	16833	807,69	36218	
2025	25	16833	807,69	37025	318817
	26	16833	807,69	37833	
	27	16833	807,69	38641	
	28	16833	807,69	39448	
	29	16833	807,69	40256	
	30	16833	807,69	41064	
	31	16833	807,69	41871	
	32	16833	807,69	42679	

Tabel IV.6 Peramalan 44 Periode (Lanjutan)

Tahun	Periode	a	b	Peramalan	Total per Tahun
2023	13	16833	807,69	27333	114178
	14	16833	807,69	28141	
	15	16833	807,69	28948	
	16	16833	807,69	29756	
2024	17	16833	807,69	30564	267125
	18	16833	807,69	31371	
	19	16833	807,69	32179	
	20	16833	807,69	32987	
	21	16833	807,69	33794	
	22	16833	807,69	34602	
	23	16833	807,69	35410	
2025	24	16833	807,69	36218	318817
	25	16833	807,69	37025	
	26	16833	807,69	37833	
	27	16833	807,69	38641	
	28	16833	807,69	39448	
	29	16833	807,69	40256	
	30	16833	807,69	41064	
2026	31	16833	807,69	41871	370509
	32	16833	807,69	42679	
	33	16833	807,69	43487	
	34	16833	807,69	44294	
	35	16833	807,69	45102	
	36	16833	807,69	45910	
	37	16833	807,69	46718	
2027	38	16833	807,69	47525	422202
	39	16833	807,69	48333	
	40	16833	807,69	49141	
	41	16833	807,69	49948	
	42	16833	807,69	50756	
	43	16833	807,69	51564	
	44	16833	807,69	52371	
2028	45	16833	807,69	53179	473894
	46	16833	807,69	53987	
	47	16833	807,69	54794	
	48	16833	807,69	55602	
	49	16833	807,69	56410	
	50	16833	807,69	57218	
	51	16833	807,69	58025	
2028	52	16833	807,69	58833	473894
	53	16833	807,69	59641	
	54	16833	807,69	60448	
	55	16833	807,69	61256	
	56	16833	807,69	62064	

Berdasarkan Tabel IV.6 tersebut, terlihat bahwa peramalan permintaan ayam broiler pada mitra dagang PT. Ciomas dengan kurun waktu 5 tahun kedepan. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan permintaan ayam broiler sebanyak 267.125 pada tahun 2024, 318.817 pada tahun 2025, 370.509 pada tahun 2026, 422.202 pada tahun 2027, dan 473.894 pada tahun 2028. Berikut merupakan grafik permintaan ayam broiler dari tahun 2024 hingga 2028.



Gambar IV.3 Peramalan Permintaan Ayam broiler

IV.4.2 Perancangan Aspek Teknis

Aspek teknis dan operasional akan dilakukan untuk mengetahui perkembangan usaha mulai dari aspek teknis hingga pengoperasiannya. Pada sub bab ini terdapat beberapa hal yang akan dibahas yaitu proses bisnis, jumlah tenaga kerja, lokasi usaha dan peralatan serta tata letak lokasi usaha.

IV.4.2.1 Identifikasi Produk



Gambar IV.4 Produk Peternakan Munim

Peternakan Munim merupakan usaha peternakan dengan bisnis utama yaitu pembesaran ayam broiler hingga usia matang. Produk dari Peternakan Munim adalah ayam broiler hidup siap potong dengan berat 1.2kg hingga 2 kg/ekor. Harga jual setiap ekor telah dijamin oleh PT Ciomas yakni Rp20.000 -Rp22.000/kg. Harga tersebut akan mengikuti harga nasional setiap harinya. Peternakan Munim akan melakukan pembangunan kandang ayam dengan kapasitas 30.000 ekor ayam. Produk tersebut akan dilakukan kerja sama dengan mitra perdagangan yakni PT Ciomas pada proses penjualan dan distribusi.

IV.4.2.2 Volume Produksi

Peternakan Munim memproyeksikan volume kandang ayam yang akan dibangun pada tahun 2023 adalah sesuai dengan kebutuhan dan kesiapan PT Ciomas selaku distributor dan penjualan ayam siap panen. Dalam mengantisipasi kegagalan pada proses produksi, dilakukan *allowance* sebesar 3% lebih besar dari nilai peramalan yang telah dilakukan. Penentuan *allowance* mengacu pada data rata-rata kematian saat ini. Adapun rincian dari rata-rata kegagalan produksi setiap tahunnya adalah sebagai berikut:

Tabel IV.7 Rata-rata Kegagalan untuk Allowance

Tahun	Tingkat Kematian	Rata-rata Kematian
2020	2,8%	2,93%
2021	3,1%	
2022	2,9%	

Setelah didapatkan jumlah *allowance* sebesar 2,9% yang mengacu pada tingkat kegagalan selama 3 tahun ke belakang. Dilakukan perhitungan volume produksi, volume produksi mengacu pada data spesifikasi kandang yang akan dibangun. Kemudian ditambahkan *allowance* sebesar 2,9%, berikut merupakan peramalan volume produksi:

Tabel IV.8 Volume Produksi

Tahun	Periode	Volume Produksi (2.9%)	Volume Produksi Aktual	Kapasitas Produksi	Produksi Tidak Terpenuhi
2024	17	31450	31000	20000	11000
	18	32281	32000		12000
	19	33112	33000		13000
	20	33943	34000		14000
	21	34775	35000		15000
	22	35606	36000		16000
	23	36437	36000		16000
	24	37268	37000		17000
2025	25	38099	38000	20000	18000
	26	38930	39000		19000
	27	39761	40000		20000
	28	40592	41000		21000
	29	41423	41000		21000
	30	42255	42000		22000
	31	43086	43000		23000
	32	43917	44000		24000
2026	33	44748	45000	20000	25000
	34	45579	46000		26000
	35	46410	46000		26000
	36	47241	47000		27000
	37	48072	48000		28000
	38	48903	49000		29000
	39	49735	50000		30000
	40	50566	51000		31000
2027	41	51397	51000	20000	31000
	42	52228	52000		32000
	43	53059	53000		33000
	44	53890	54000		34000
	45	54721	55000		35000
	46	55552	56000		36000
	47	56383	56000		36000
	48	57215	57000		37000
2028	49	58046	58000	20000	38000
	50	58877	59000		39000
	51	59708	60000		40000
	52	60539	61000		41000
	53	61370	61000		41000
	54	62201	62000		42000
	55	63032	63000		43000
	56	63863	64000		44000

Berdasarkan Tabel IV.8 tersebut, permintaan tertinggi produksi ayam broiler yang tidak dapat terpenuhi terjadi pada periode ke 56. Terdapat 64 ribu permintaan ayam broiler yang tidak terpenuhi dalam satu periode. Jumlah permintaan tersebut dapat

menjadi dasar pembangunan kandang ayam dengan volume produksi minimal 37 ribu setiap periode. Pada bangunan kandang ayam terdapat 2 lantai tempat ayam berkembang. Setiap lantai memiliki kapasitas 15.000 ekor ayam. Sehingga menghasilkan kapasitas total 30.000 ekor ayam. Kandang 30 ribu ekor menjadi pilihan Peternakan Munim karena keterbatasan dana dan tidak perlu melakukan pembangunan pada 3 tahun pertama.

IV.4.2.3 Proses Bisnis

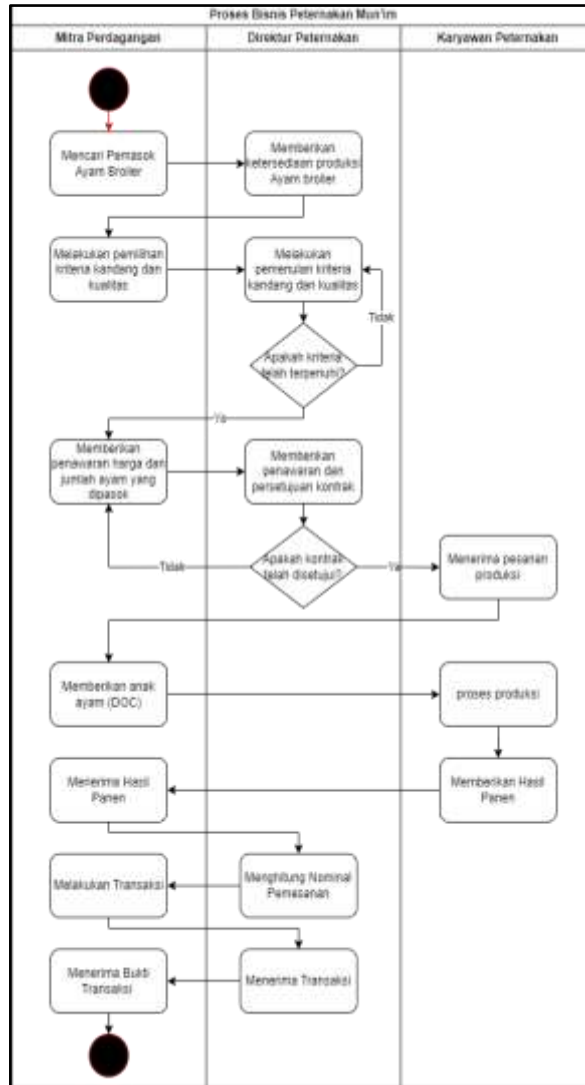
Pada studi kelayakan pembangunan usaha peternakan kandang ayam, menerapkan proses menerapkan proses bisnisnya menggunakan *activity diagram*. Menurut, Activity diagram merupakan bentuk khusus dari *state machine* yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan (Adi Nugroho, 2010:62). Sedangkan Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:161) *activity diagram* merupakan diagram yang menggambarkan aliran kerja dari sebuah proses bisnis dan alur proses kerja. Dapat disimpulkan bahwa *activity diagram* merupakan sebuah alur atau tahapan dari sebuah proses bisnis dan proses kerja. Berikut merupakan proses bisnis yang terdapat pada Peternakan Munim di kabupaten Pemalang yang didapatkan dari hasil wawancara dengan pemilik, karyawan, dan mitra.

Activity diagram yang terdapat pada Gambar IV.5 merupakan proses bisnis dari Peternakan Munim di Kabupaten Pemalang untuk jenis produk yaitu ayam broiler siap panen. Proses bisnis tersebut diawali dari mitra perdagangan ayam broiler yang membutuhkan pemasok atau produsen ayam broiler siap panen. PT Ciomas selaku Mitra perdagangan akan memberikan penawaran kepada produsen ayam broiler siap panen. Hal sebaliknya juga dapat terjadi apabila produsen ayam broiler membutuhkan Mitra perdagangan. Proses selanjutnya adalah direktur peternakan memberikan ketersediaan atau kesiapan dalam melakukan produksi ayam broiler.

Mitra perdagangan akan melakukan penilaian terhadap kriteria kandang dan kualitas dari hasil produksi. Direktur peternakan akan melakukan pemenuhan kriteria yang diberikan. Apabila kriteria dan kualitas produksi tidak terpenuhi maka direktur peternakan akan melakukan pemenuhan kriteria dan kualitas produksi. Setelah itu, mitra perdagangan akan memberikan penawaran harga dan jumlah

ayam yang akan dipasok atau diterima. Direktur peternakan akan menerima kontrak perdagangan dan akan melakukan persetujuan apabila persyaratan dan ketentuan telah disepakati oleh kedua belah pihak. Karyawan peternakan akan mendapat pesanan produksi dan melakukan persiapan kandang supaya anak ayam siap untuk dibesarkan. Mitra perdagangan akan memberikan anak ayam (DOC) yang diantarkan kepada kandang ayam broiler. Setelah karyawan menerima anak ayam tersebut maka proses produksi hingga menjadi ayam broiler siap panen dilakukan. Jika ayam telah siap panen maka proses panen akan dilaksanakan yang kemudian diberikan kepada pembeli yang telah dikoordinasikan dengan mitra perdagangan. Setelah Mitra perdagangan menerima hasil panen.

Dalam proses panen dilakukan penimbangan berat yang akan menjadi dasar perhitungan transaksi sesuai harga pasar yang berlaku. Setelah itu, mitra perdagangan akan melakukan transaksi, direktur peternakan akan menerima pembayaran dari mitra perdagangan dan mitra perdagangan akan menerima nota dari direktur peternakan. Setelah melakukan transaksi pembayaran, mitra perdagangan maka proses bisnis telah selesai dan akan mengulang dari tahap awal pada satu hingga dua minggu pasca panen selesai.

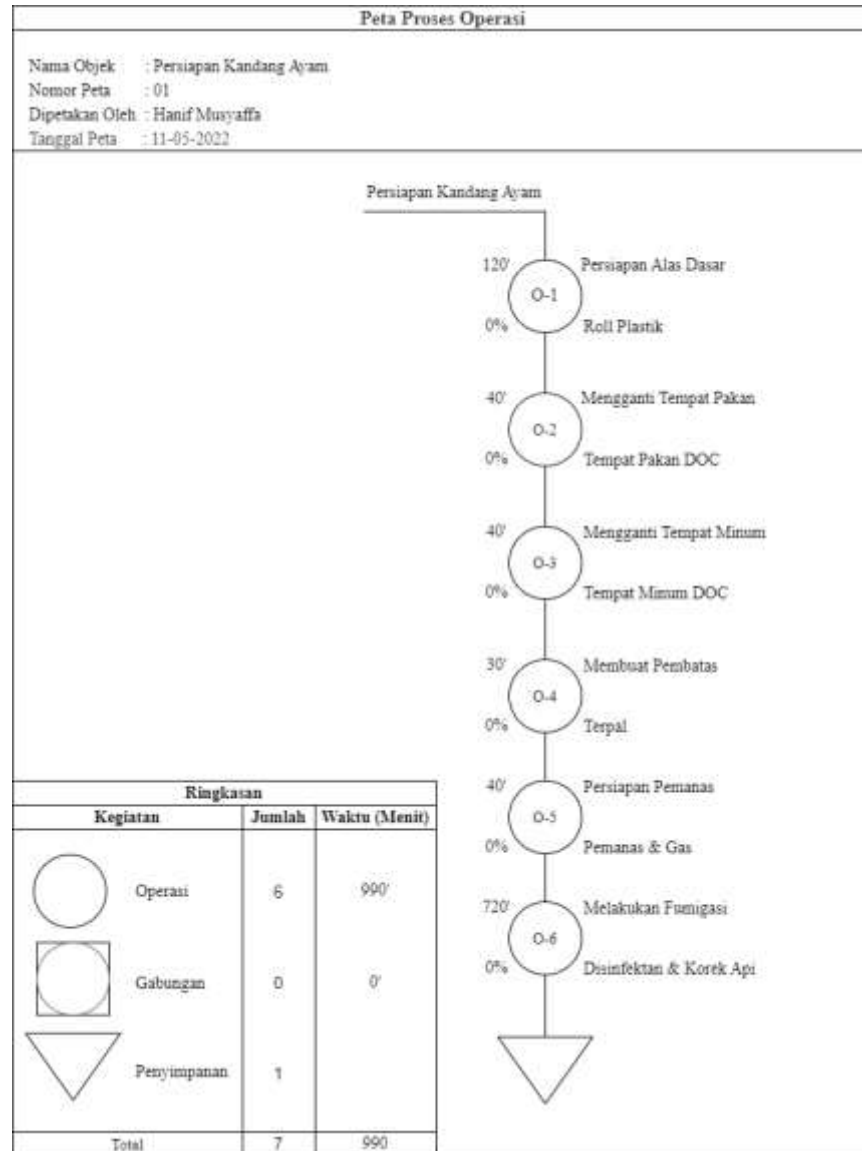


Gambar IV.5 Proses Bisnis Peternakan Munim

IV.4.2.4 Proses Operasi

Operation Process Chart (OPC) adalah adalah sebuah proses yang berisikan langkah langkah proses pengerjaan material, mulai dari bahan baku (material) hingga menjadi komponen atau produk jadi. Terdapat Informasi yang disajikan pada OPC yaitu waktu, jenis material yang digunakan, dan mesin atau peralatan yang diperlukan untuk memproses material. Terdapat beberapa proses operasi peternakan yaitu persiapan kandang ayam, penerimaan anak ayam, pemberian pakan dan minum, pemberian vitamin, perawatan sekam, dan panen.

a. Persiapan Kandang Ayam



Gambar IV.6 Peta Operasi Persiapan Kandang Ayam

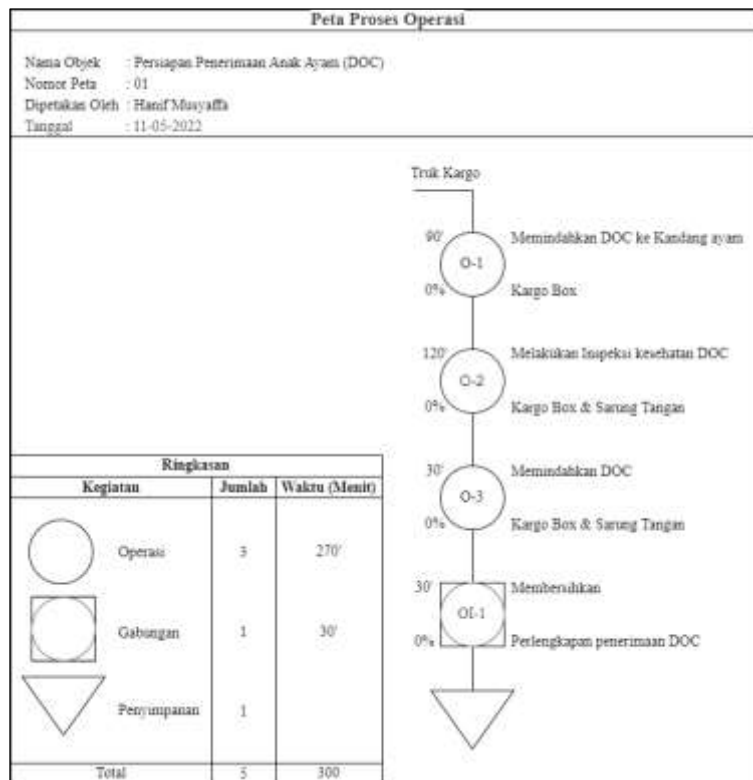
Pada Gambar IV.6 merupakan peta proses operasi untuk persiapan kandang ayam pada Peternakan Munim. Persiapan kandang ayam ini merupakan kegiatan awal dari kegiatan berternak ayam broiler. Proses persiapan kandang membutuhkan waktu total selama 990 menit. Frekuensi proses persiapan pembukaan kandang berdasarkan oleh jumlah produksi ayam broiler. Berikut merupakan kebutuhan yang diperlukan saat persiapan kandang ayam.

Tabel IV.9 Kebutuhan Investasi Persiapan Kandang Ayam

Investasi Yang Dibutuhkan			
No	Proses	Alat yang dibutuhkan	Jumlah
1	Persiapan Alas Dasar	Roll Plastik	10
2	Mengganti Tempat Pakan	Tempat Pakan DOC	120
3	Mengganti Tempat Pakan	Tempat Minum DOC	120
4	Membuat Pembatas	Terpal	2
4	Melakukan Fumigasi	Disinfektan	1
5	Penyimpanan	-	-

Berdasarkan Tabel IV.9 tersebut, dapat dilihat kebutuhan investasi yang diperlukan dalam proses persiapan kandang ayam. Pada table tersebut dapat dilihat proses, alat yang dibutuhkan, dan jumlah. Biaya investasi tersebut tersedia pada aspek finansial. Kebutuhan tambahan pada proses persiapan kandang ayam terdapat pada tabel biaya investasi.

b. Penerimaan Anak Ayam



Gambar IV.7 Peta Operasi Penerimaan Ayam

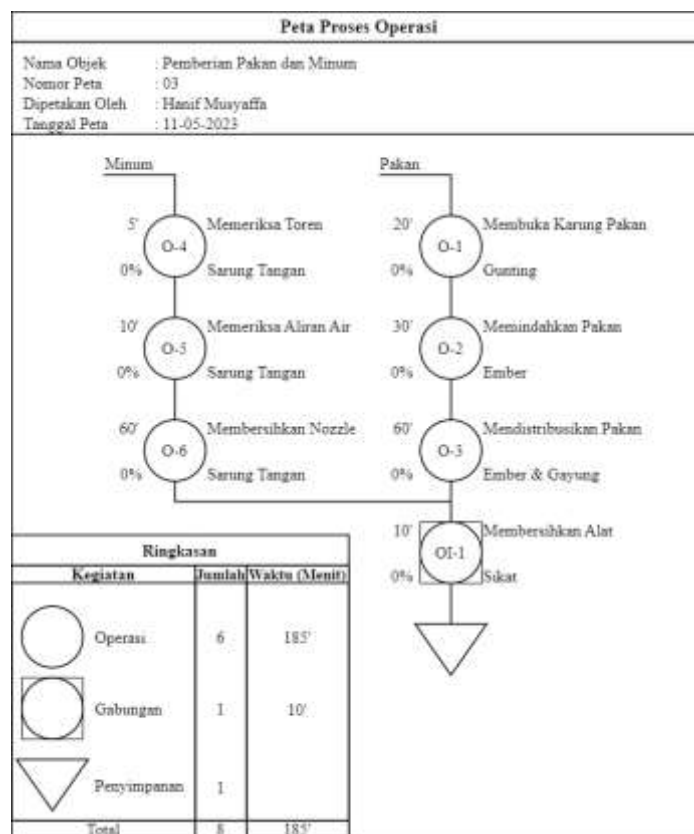
Pada Gambar IV.7 merupakan peta proses operasi untuk Penerimaan anak ayam pada peternakan Munim. Dibutuhkan waktu 300 menit dalam operasi penerimaan ayam dan 30 menit pada operasi gabungan. Sehingga waktu total yang dibutuhkan yaitu 300 menit. Berikut merupakan kebutuhan yang diperlukan saat persiapan penerimaan anak ayam.

Tabel IV.10 Kebutuhan Investasi persiapan anak ayam

Investasi Yang Dibutuhkan			
No	Proses	Alat yang dibutuhkan	Jumlah
1	Memindahkan DOC	Keranjang Ayam	4
2	Inspeksi Kesehatan DOC	Keranjang Ayam	4
		Sarung Tangan	4
3	Memindahkan DOC	Keranjang Ayam	4
		Sarung Tangan	4
4	Membersihkan	Keranjang Ayam	4
		Sarung Tangan	4
5	Penyimpanan	-	-

Berdasarkan Tabel IV.10 tersebut, dapat dilihat kebutuhan investasi yang diperlukan dalam proses operasi persiapan penerimaan anak ayam. Kebutuhan tambahan pada proses pemberian pakan terdapat pada tabel biaya investasi.

c. Pemberian Pakan dan minum



Gambar IV.8 Peta Proses Operasi Pemberian Pakan

Berdasarkan Gambar IV.8 tersebut, dapat dilihat bahwa proses pemberian pakan serta vitamin membutuhkan waktu total 185 menit. Kegiatan operasional tersebut dilakukan 3x dalam sehari setiap produksi 15 ribu ekor.

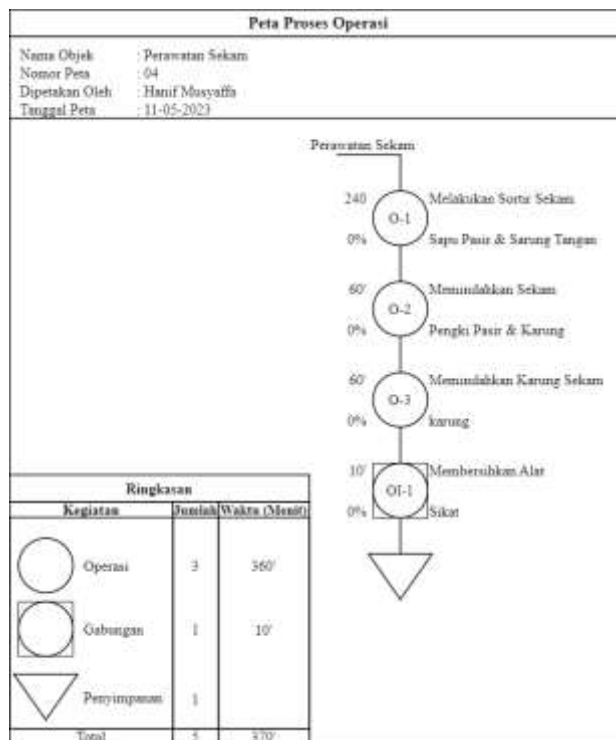
Pada satu periode membutuhkan 36 hari ayam untuk berkembang dapat diartikan bahwa dalam satu periode terdapat 108 kali pengulangan. Berikut merupakan kebutuhan yang diperlukan saat pemberian pakan.

Tabel IV.11 Kebutuhan Investasi Pemberian Pakan

Investasi Yang Dibutuhkan			
No	Proses	Alat yang dibutuhkan	Jumlah yang dibutuhkan
1	Membuka Karung Pakan	Gunting	1
2	Memindahkan Pakan	Ember	2
3	Mendistribusikan Pakan	Ember	2
		Gayung	1
4	Memeriksa Toren	Sarung Tangan	1
5	Memeriksa Aliran Air	Sarung Tangan	1
6	Membersihkan <i>Nozzle</i>	Sarung Tangan	1
7	Membersihkan Alat	Sikat	1

Berdasarkan Tabel IV.11 tersebut, dapat dilihat kebutuhan investasi yang diperlukan dalam proses pemberian pakan. Kebutuhan tambahan pada proses pemberian pakan terdapat pada tabel biaya investasi.

d. Perawatan Sekam



Gambar IV.9 Peta Proses Operasi Perawatan Sekam

Berdasarkan Gambar IV.9 tersebut, dapat dilihat bahwa proses perawatan sekam membutuhkan waktu total 370 menit dalam satu kali kegiatan operasional. Kegiatan operasional tersebut dilakukan 25 kali dalam satu

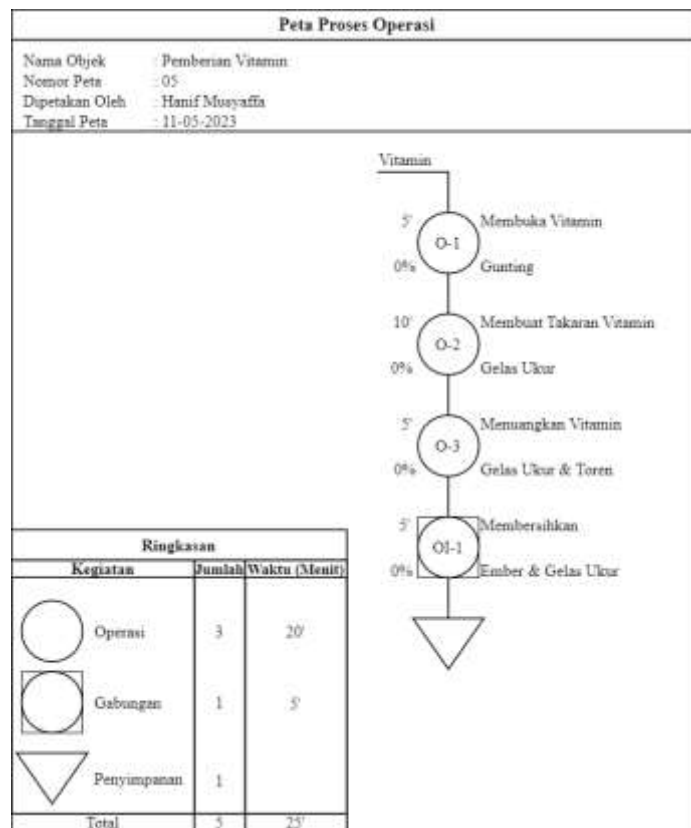
periode. Berikut merupakan kebutuhan yang diperlukan saat pemberian pakan.

Tabel IV.12 Kebutuhan Investasi Perawatan Sekam

Investasi Yang Dibutuhkan			
No	Proses	Alat yang dibutuhkan	Jumlah yang dibutuhkan
1	Melakukan Sortir Sekam	Sapu Pasir	2
		Sarung Tangan	2
2	Mendistribusikan Pelet	Pengki Pasir	2
		Karung	8
4	Memindahkan Karung Sekam	Karung	8
5	Membersihkan alat	Sikat	1

Berdasarkan Tabel IV.12 tersebut, dapat dilihat kebutuhan investasi yang diperlukan dalam proses perawatan sekam. Kebutuhan tambahan pada proses perawatan sekam terdapat pada tabel biaya investasi.

e. Pemberian Vitamin



Gambar IV.10 Peta Proses Operasi Pemberian Vitamin

Berdasarkan Gambar IV.10 tersebut, dapat dilihat bahwa proses pemberian vitamin membutuhkan waktu total 25 menit dalam satu kali kegiatan

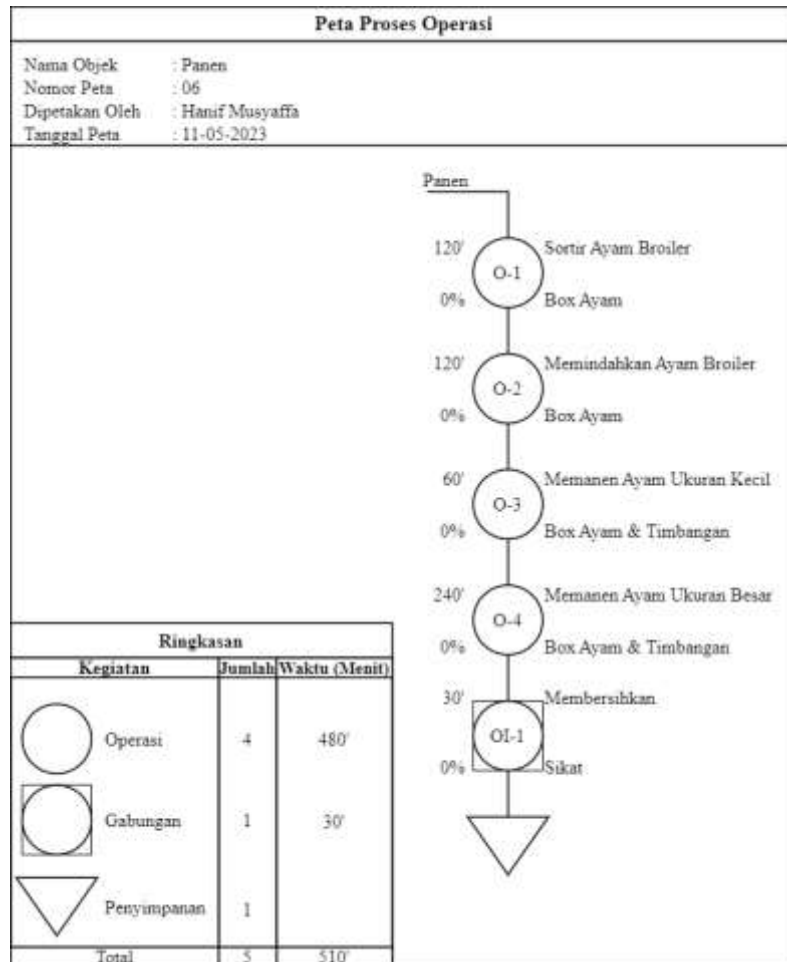
operasional. Pemberian vitamin diberikan 2-3 kali dalam satu periode. Berikut merupakan kebutuhan yang diperlukan saat pemberian pakan.

Tabel IV.13 Kebutuhan Investasi Pemberian Vitamin

Investasi Yang Dibutuhkan			
No	Proses	Alat yang dibutuhkan	Jumlah yang dibutuhkan
1	Membuka Vitamin	Gunting	1
2	Membuat Takaran Vitamin	Gelas Ukur	1
3	Menuangkan Vitamin	Gelas Ukur	1
4	Membersihkan Alat	Sikat	1

Berdasarkan Tabel IV.10 tersebut, dapat dilihat kebutuhan investasi yang diperlukan dalam proses panen. Kebutuhan tambahan pada proses pemberian vitamin terdapat pada tabel biaya investasi.

f. Panen



Gambar IV.11 Peta Proses Operasi Panen

Berdasarkan Gambar IV.11 tersebut, dapat dilihat bahwa proses panen n membutuhkan waktu total 510 menit. Kegiatan operasional tersebut dilakukan 4 kali dalam satu periode. Jumlah frekuensi proses panen dipengaruhi oleh banyaknya produksi. Kapasitas panen dengan waktu total 510 menit adalah 7500 ekor. Berikut merupakan kebutuhan yang diperlukan pada proses panen.

Tabel IV.14 Kebutuhan Investasi Panen

Investasi Yang Dibutuhkan			
No	Proses	Alat yang dibutuhkan	Jumlah yang dibutuhkan
1	Sortir Ayam Broiler	Box Ayam	4
	Memindahkan Ayam Broiler	Box Ayam	4
2	Memanen Ayam Ukuran Kecil	Box Ayam	4
		Timbangan	1
4	Memanen Ayam Ukuran Besar	Box Ayam	4
		Timbangan	1
5	Membersihkan alat	Sikat	1

Berdasarkan Tabel IV.14 tersebut, dapat dilihat kebutuhan investasi yang diperlukan dalam proses panen. Kebutuhan tambahan pada proses panen terdapat pada tabel biaya investasi.

IV.4.2.5 Kebutuhan Tenaga Kerja

Dalam mengelola bisnis peternakan ayam broiler diperlukan sumber daya manusia. Sumber daya manusia memiliki peran penting dalam dalam menjalankan suatu usaha. Dalam mendukung jalannya usaha tersebut diperlukan penentuan kebutuhan tenaga kerja yang berdasar oleh kegiatan operasional dan kebutuhan waktu operasional. Peternakan ayam beroperasi dari hari Senin – Minggu mulai dari pukul 00:00 – 24:00. Dapat diartikan bahwa peternakan ayam beroperasi 24 jam. Berikut merupakan tabel penguraian dari waktu kerja efektif dari peternakan ayam broiler.

Tabel IV.15 Waktu Kerja

Waktu Kerja		
Hari kerja	6	Hari/Minggu
Waktu Kerja	7	Jam/hari
Istirahat	2	Jam/hari
Cuti	14	Hari/tahun
Libur Hari Raya	16	Hari/tahun
Total Hari Kerja	313	Hari/tahun
Total Waktu Kerja	2.191	Jam/tahun
Total Waktu Kerja (Tiga Karyawan)	6573	Jam/tahun

Berdasarkan Tabel IV.15 tersebut, menunjukkan bahwa hari kerja dalam satu tahun yaitu 335 hari dengan total waktu kerja 2680 jam per tahun. waktu kerja dalam satu hari yaitu 8 jam dengan hari kerja 7 hari per minggu. Berikut merupakan frekuensi dari proses operasi peternakan Munim.

Tabel IV.16 Frekuensi Proses Operasi

Nama Proses	Waktu (Menit)	Frekuensi Proses Operasi (Tahun)				
		2024	2025	2026	2027	2028
Persiapan Kandang	990	11	16	16	16	16
Penerimaan Anak Ayam	300	11	16	16	16	16
Pemberian Pakan	185	972	1332	1692	1692	1692
Perawatan Sekam	370	324	432	558	558	558
Pemberian Vitamin	25	16	16	16	16	16
Panen	510	19	29	32	32	32

Berdasarkan Tabel IV.16 tersebut, dapat dilihat frekuensi untuk proses operasi pada Peternakan Munim per tahun. Waktu (menit) diperoleh dari lamanya proses operasi yang didapatkan dari masing – masing aktivitas proses operasi dan frekuensi diperoleh dari jumlah produksi per Periode. Setelah memperoleh frekuensi dari proses operasi untuk masing – masing aktivitas proses, selanjutnya menghitung total waktu yang dibutuhkan dalam satu bulan dengan cara mengalikan waktu proses operasi dari masing – masing aktivitas dengan frekuensi proses operasi per bulan.

Tabel IV.17 Waktu Proses Operasi per Tahun

Nama Proses	Waktu (Menit)	Proses Operasi (Menit)				
		2024	2025	2026	2027	2028
Persiapan Kandang	990	10.890	15.840	15.840	15.840	15.840
Penerimaan Anak Ayam	300	3.300	4.800	4.800	4.800	4.800
Pemberian Pakan	185	179.820	246.420	313.020	313.020	313.020
Perawatan Sekam	370	119.880	159.840	206.460	206.460	206.460
Pemberian Vitamin	25	400	400	400	400	400
Panen	510	9.690	14.790	16.320	16.320	16.320
Total Waktu Proses Operasi(Menit)		323.980	442.090	556.840	556.840	556.840
Total Waktu Proses Operasi(Jam)		5.400	7.368	9.281	9.281	9.281

Berdasarkan Tabel IV.17 tersebut, terlihat bahwa hasil perhitungan total proses operasi dari masing – masing aktivitas dalam satu tahun. Selanjutnya melakukan perhitungan untuk mengetahui kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan pada Peternakan Munim.

Tabel IV.18 Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja

Jabatan	Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja				
	2024	2025	2026	2027	2028
Direktur Peternakan	1	1	1	1	1
Kepala Kandang	1	1	1	1	1
Karyawan Kandang	2	3	3	3	3

IV.4.2.6 Lokasi Usaha

Lokasi usaha merupakan tempat suatu usaha didirikan untuk melakukan kegiatan yang menghasilkan barang, jasa atau tempat konsumen datang dan berbelanja. Lokasi merupakan tempat usaha yang sangat mempengaruhi keinginan konsumen dan dalam memilih lokasi usaha yang strategis dan tepat akan menentukan keberhasilan di masa depan (Suwarman, 2004). Peternakan Munim memiliki lokasi yang cukup strategis serta akses infrastuktur yang baik. Peternakan Munim memiliki lokasi pada Jalan Raya Desa Blendung, Kelurahan Blendung, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah.



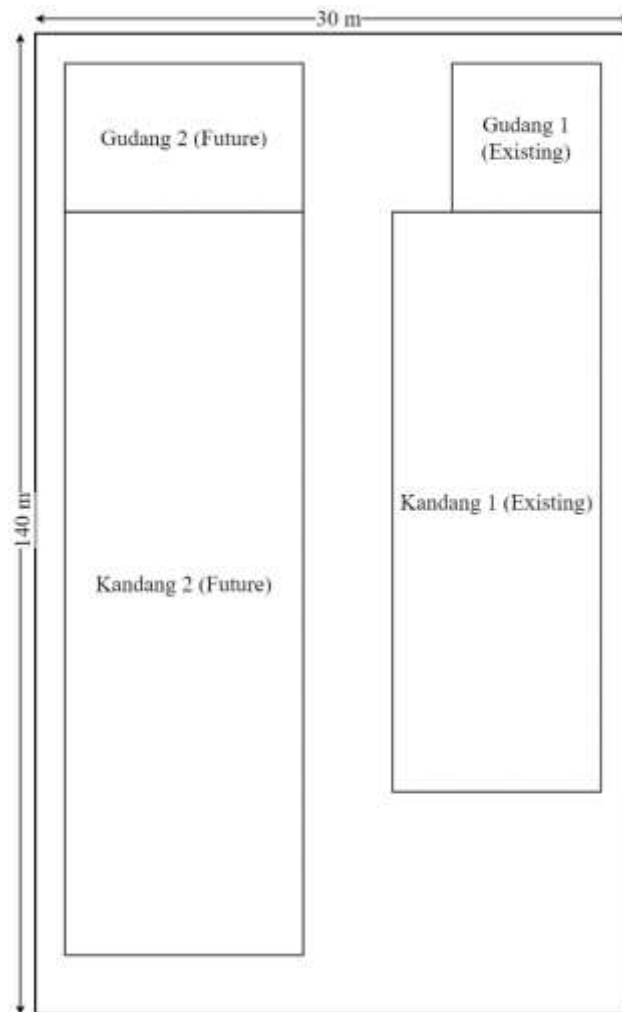
Gambar IV.12 Lokasi Peternakan Munim

Lokasi tersebut merupakan lokasi peternakan mun'im sejak 2013. Lokasi tersebut memiliki akses jalan utama dengan lebar 6 meter dengan berat maksimum 25 ton. Selain itu rumah pemotongan ayam yang bekerja sama dengan PT Ciomas berjarak

12 kilometer. Selain itu terdapat pintu tol dengan jarak 30 kilometer dari lokasi peternakan.

IV.4.2.7 Layout Usaha

Penentuan *layout* Peternakan Munim akan dilakukan Setelah menemukan lokasi usaha. Layout usaha akan terbagi menjadi dua bagian yaitu Gedung peternakan dan Gudang. Peternakan Munim memiliki luas tanah sebesar 30m x 160m. yang dirancang berdasarkan luas bangunan sebesar 20m x 10m. *Layout* bangunan dari Peternakan Munim dapat dilihat pada gambar di bawah



Gambar IV.13 *Layout* Peternakan Munim

Berdasarkan gambar IV.13 *Layout* Peternakan Munim, dapat terlihat bahwa pada lokasi tersebut terdapat dua kandang ayam dan dua gudang. Kandang dan gudang 1 merupakan fasilitas peternakan ayam yang telah dibangun sejak 2014. Kandang dan gudang 2 merupakan fasilitas peternakan yang akan dibangun dan ditentukan

kelayakannya melalui penelitian ini. Secara layout dan luas terdapat perbedaan antara kandang satu dengan kandang dua dan gudang satu dengan gudang dua. Hal tersebut berdasarkan layout terbaru dan sistem yang lebih optimal. Berikut merupakan layout dari gudang 2 pada Peternakan Mun'im.

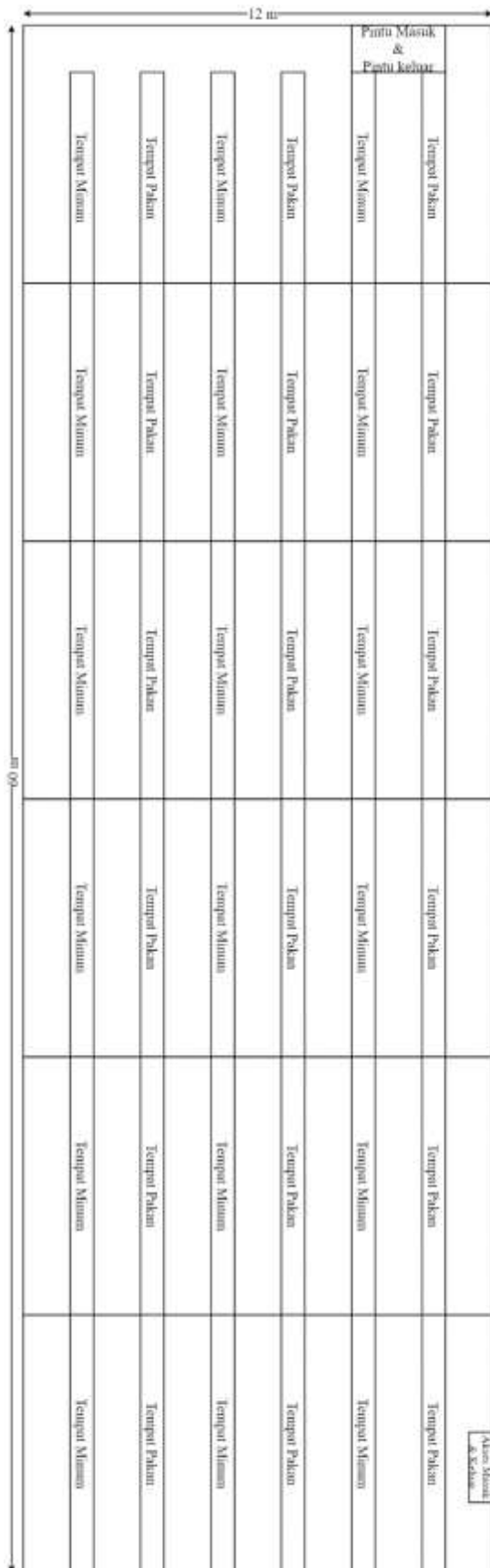
Gambar IV.14 Layout Gudang Lantai 1



Berdasarkan gambar IV.14 Layout Gudang Lantai 1, dapat terlihat bahwa terdapat fasilitas produksi ayam broiler. Selain itu terdapat kamar tidur dan toilet untuk kebutuhan karyawan kandang. Hal tersebut berfungsi sebagai tempat istirahat karyawan dikarenakan waktu pekerjaan yang terbagi bagi atau tidak dapat dilakukan semua secara langsung.



Gambar IV.15 Layout Gudang Lantai 2



Gambar IV.16 Layout Kandang (0-60 Meter)



Gambar IV.17 Layout Kandang (61-120 Meter)

Berdasarkan gambar IV.16 dan IV.17 Layout Kandang 1, dapat terlihat bahwa terdapat fasilitas produksi ayam broiler yaitu tempat pakan, tempat minum, dan kipas *blower*. Pada setiap lantai kandang ayam broiler terdapat 12 sektor atau bagian pembesaran ayam broiler. Setiap sektor memiliki lebar 12 meter dan panjang 10 meter. Satu sektor dapat 1600 - 2000 ekor ayam broiler maka dalam satu lantai kandang dapat menampung minimal 20000 ekor ayam broiler. Dapat disimpulkan jika satu kandang memiliki 2 lantai.

IV.4.3 Perancangan Aspek Finansial

Pada bab ini, terdapat data yang akan digunakan yaitu berupa data aspek pasar dan aspek teknis. Data aspek pasar berupa proyeksi demand. Kebutuhan Investasi Pembangunan Kandang Ayam diperoleh melalui Data aspek teknis yang merupakan kebutuhan operasional yang dibutuhkan oleh kandang ayam peternakan Pak Mun'im. Data tersebut akan diolah menjadi data kebutuhan investasi, proyeksi pendapatan, aliran kas dan balance sheet untuk mengetahui tingkat kelayakan dari pembangunan peternakan ayam dengan cara menentukan nilai NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*) dan PBP (*Payback Period*).

IV.4.3.1 Estimasi Biaya Investasi

Biaya investasi yaitu biaya yang diperlukan dalam melakukan pembangunan bisnis cabang kandang ayam dilakukan berdasarkan perhitungan dari investasi berwujud atau aktiva berupa biaya pembelian peralatan, mesin dan fasilitas operasional.

1. Investasi Berwujud

Berikut merupakan data investasi berwujud berupa peralatan, mesin dan fasilitas yang dibutuhkan pada saat kandang beroperasi.

Tabel IV.19 Investasi Berwujud

No	Nama Barang	Umur Ekonomis	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
Peralatan Operasional						
1	Bangunan Kandang	20	1	unit	Rp1.300.000.000	Rp1.300.000.000
2	Gudang	20	1	unit	Rp 300.000.000	Rp 300.000.000
TOTAL						Rp1.600.000.000

Tabel IV.19 Investasi Berwujud (Lanjutan)

No	Nama Barang	Umur Ekonomis	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
Peralatan Operasional						
1	Bangunan Kandang	20	1	unit	Rp1.300.000.000	Rp1.300.000.000
2	Gudang	20	1	unit	Rp 300.000.000	Rp 300.000.000
TOTAL						Rp1.600.000.000
Mesin dan Fasilitas						
1	Set kontrol panel	8	1	unit	Rp 5.000.000	Rp 5.000.000
2	Set Celdek	8	20	unit	Rp 500.000	Rp 10.000.000
3	Kipas Blower	8	8	unit	Rp 4.000.000	Rp 32.000.000
4	Genset	8	1	unit	Rp 10.000.000	Rp 10.000.000
5	Pemanas Kandang	8	4	buah	Rp 14.000.000	Rp 56.000.000
5	Set alarm Kebakaran	8	1	unit	Rp 600.000	Rp 600.000
6	Pompa Sumur	8	1	unit	Rp 5.500.000	Rp 5.500.000
7	Pompa dorong	8	2	unit	Rp 1.500.000	Rp 3.000.000
8	Timbangan	8	2	buah	Rp 150.000	Rp 300.000
9	Set CCTV	8	2	unit	Rp 5.000.000	Rp 10.000.000
10	Router Wifi	8	1	buah	Rp 500.000	Rp 500.000
TOTAL						Rp 132.900.000
Peralatan						
1	Tempat Pakan	4	120	buah	Rp 10.000	Rp 1.200.000
2	Tempat Minum	4	120	buah	Rp 10.000	Rp 1.200.000
3	Terpal	4	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
4	Roll Plastik	4	10	buah	Rp 50.000	Rp 500.000
5	Keranjang Ayam	4	5	buah	Rp 250.000	Rp 1.250.000
6	Gelas Ukur	4	2	buah	Rp 20.000	Rp 40.000
7	Ember	4	5	buah	Rp 100.000	Rp 500.000
8	Gayung	4	5	buah	Rp 15.000	Rp 75.000
9	Sapu pasir	4	4	buah	Rp 100.000	Rp 400.000
10	Pengki Pasir	4	4	buah	Rp 20.000	Rp 80.000
11	Palet Kayu	4	10	Buah	Rp 50.000	Rp 500.000
12	Sikat	4	2	buah	Rp 25.000	Rp 50.000
13	Sarung tangan	4	4	buah	Rp 20.000	Rp 80.000
14	Gunting	4	2	buah	Rp 50.000	Rp 100.000
TOTAL						Rp 6.375.000
TOTAL BIAYA INVESTASI TETAP						Rp 1.739.275.000

Nilai umur ekonomis (*economic life*) pada peralatan, mesin dan fasilitas berwujud sesuai dengan Undang – Undang Nomor 17 Pasal 11 Tahun 2000 mengenai Pajak dan Penghasilan. Peralatan, mesin dan fasilitas memiliki umur ekonomis 4 tahun termasuk harta berwujud kelompok I dengan jenis harta mebel dan peralatan dari kayu atau rotan. Sedangkan peralatan, mesin dan fasilitas memiliki umur ekonomis 8 tahun termasuk harta berwujud kelompok

II dengan jenis harta yang terbuat dari logam. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada Tabel IV.19 diketahui total estimasi biaya investasi berwujud pada tahun 2023 yaitu sebesar Rp 1.739.275.000.

Terdapat beberapa investasi pada peralatan, mesin dan fasilitas yang memiliki umur ekonomis selama 4 tahun, sehingga perlu melakukan pembelian kembali pada tahun keempat agar dapat dipergunakan kembali pada tahun kelima. Berikut merupakan investasi pada peralatan, mesin dan fasilitas yang perlu dibeli kembali pada tahun keempat.

Tabel IV.20 Pembelian Kembali Investasi Berwujud

No	Nama Barang	Umur Ekonomis (Tahun)	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rp)
Peralatan Operasional						
1	Tempat Pakan	4	120	buah	Rp 11.094	Rp 1.331.233
2	Tempat Minum	4	120	buah	Rp 11.094	Rp 1.331.233
3	Terpal	4	2	buah	Rp 221.872	Rp 443.744
4	Roll Plastik	4	10	buah	Rp 55.468	Rp 554.680
5	Keranjang Ayam	4	5	buah	Rp 277.340	Rp1.386.701
6	Gelas Ukur	4	2	buah	Rp 22.187	Rp 44.374
7	Ember	4	5	buah	Rp 110.936	Rp 554.680
8	Gayung	4	5	buah	Rp 16.640	Rp 83.202
9	Sapu pasir	4	4	buah	Rp 110.936	Rp 443.744
10	Pengki Pasir	4	4	buah	Rp 22.187	Rp 88.749
11	Palet Kayu	4	10	buah	Rp 55.468	Rp 554.680
12	Sikat	4	2	buah	Rp 27.734	Rp 55.468
13	Sarung tangan	4	4	buah	Rp 22.187	Rp 88.749
14	Gunting	4	2	buah	Rp 55.468	Rp 110.936
Biaya Pembelian Kembali Peralatan Operasional						Rp 7.072.175

Berdasarkan Tabel IV.20 dapat dilihat perhitungan estimasi biaya investasi berwujud Peternakan Munim pada tahun 2028 sebesar Rp 7.072.175 .

IV.4.3.2 Biaya Operasional dan Peralatan

Biaya operasional dan produksi yaitu biaya yang diperlukan dalam proses operasional dan proses produksi yang terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung (*direct cost*) merupakan biaya yang dibebankan secara langsung terhadap suatu produk yang terdiri dari biaya bahan baku langsung dan biaya tenaga kerja langsung. Biaya tidak langsung (*indirect cost*) merupakan biaya

yang dikeluarkan yang tidak berkaitan langsung dengan proses produksi yang terdiri dari biaya listrik, biaya barang habis pakai, biaya depresiasi dan biaya internet.

1. Biaya Langsung

Biaya langsung meliputi biaya bahan baku langsung dan yang akan dijelaskan di bawah ini.

a. Biaya Bahan Baku Langsung

Biaya bahan baku langsung merupakan biaya yang dikeluarkan dalam membesarkan ayam hingga usia siap panen pada Peternakan Mun'im. Biaya tersebut merupakan setiap periode produksi. Berikut merupakan tabel kebutuhan bahan baku langsung Peternakan Munim pada setiap periode.

Tabel IV.21 Biaya Bahan Baku Langsung Setiap Periode

No	Jumlah Produksi Ayam (Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	10000	Anak Ayam (DOC)	10000	Ekor	Rp 8.000	Rp 80.000.000
2		Pakan Anak Ayam	10.000	Kg	Rp 11.500	Rp115.000.000
3		Pakan Ayam	15.000	Kg	Rp 11.000	Rp165.000.000
4		Sekam Padi	10.000	Kg	Rp 1.000	Rp 10.000.000
5		Vitamin Cevac	1	buah	Rp 80.000	Rp 80.000
6		Vitamin Farmi Skin	1	buah	Rp 200.000	Rp 200.000
7		Vitamin Vitagro	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
8		Farmi Tylor Engro	1	Buah	Rp 50.000	Rp 50.000
9		Vitamin Farmibio	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
10		Vitamin Farmitoitra	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
11		Vitamin Farmi Colamox	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp370.730.000

Berdasarkan Tabel IV.21 tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat berbagai macam jenis bahan baku langsung yang dibutuhkan oleh Peternakan Munim. Bahan baku tersebut dibutuhkan untuk menjalankan peternakan. Pada tabel tersebut dapat diketahui jika peternakan memproduksi 10.000 ekor ayam maka total biaya bahan baku yang dibutuhkan adalah Rp370.730.000. Biaya bahan baku untuk memproduksi 10.000 hingga 30.000 ekor ayam dapat dilihat pada lampiran E. Berikut merupakan Total biaya bahan baku langsung Peternakan Munim pada tahun 2024 hingga 2028.

Tabel IV.22 Biaya Bahan Baku Langsung per Tahun

Tahun	Total Penjualan (Kg)	Biaya Bahan Baku Langsung per Tahun (Rp)
2024	114.000	Rp4.226.030.000
2025	168.000	Rp6.446.894.336
2026	221.000	Rp8.776.091.471
2027	253.000	Rp9.864.080.653
2028	267.000	Rp10.211.296.292

Berdasarkan Tabel IV.22 tersebut, dapat diketahui total penjualan dalam kilogram dan biaya bahan baku langsung yang dibutuhkan oleh Peternakan Munim. Jumlah biaya bahan langsung tersebut diperoleh dengan membagi penjumlahan biaya bahan baku setiap periode selama satu tahun.

2. Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung dikenal sebagai biaya *overhead*. Berdasarkan pada jenis biaya yang tidak dapat langsung diartikan secara spesifik kepada produk, layanan, atau proyek tertentu. Biaya ini terkait dengan pengoperasian umum perusahaan dan tidak terikat pada produksi langsung barang atau jasa. Biaya tidak langsung meliputi penjelasan mengenai biaya listrik, biaya perawatan, biaya depresiasi, biaya barang habis pakai dan biaya internet yang akan dijelaskan di bawah ini.

a. Biaya Listrik

Biaya listrik merupakan biaya yang dikeluarkan Peternakan Munim untuk membayar tagihan listrik. Kebutuhan listrik peternakan Mun'im berdasar pada alat elektronik yang digunakan dalam operasional peternakan. Pada setiap mesin dan fasilitas memiliki Daya dalam satuan kWh .Daya tersebut akan dikalikan sesuai dengan pemakaian dalam satu hari kerja dan dikalikan dengan biaya per kWh sesuai dengan biaya yang telah ditetapkan Perusahaan Listrik Negara (PLN) golongan B-2/TR sebesar Rp1.444,70 sehingga diperoleh total biaya listrik per kWh.

Tabel IV.23 Biaya dan kebutuhan Pemakaian Listrik

No	Nama Machine and Facility		Daya (Watt)	Pemakaian per Periode (Hari)	Pemakaian per Hari (Jam)	Jumlah Listrik (kWh)	Biaya per kWh (Rp)
1	Set kontrol panel	1	100	35	24	84	Rp1.444,70
2	Kipas Blower	8	1500	35	6	2520	
3	Set alarm Kebakaran	1	50	45	24	54	
4	Pompa Sumur	1	750	35	6	157,5	
5	Pompa dorong	2	250	35	6	105	
6	Timbangan	2	50	7	3	2,1	
7	Set CCTV	2	100	45	24	216	
8	Router Wifi	1	24	45	24	25,92	
9	Lampu	45	8	35	12	151,2	
Total Biaya Listrik per Periode							Rp4.787.900

Pada Tabel IV.23 diketahui mesin dan fasilitas yang memiliki daya dalam satuan Watt yang dikonversikan ke dalam satuan Kilo Watt (KW) dan dikalikan dengan waktu penggunaan dalam satu hari sehingga diperoleh nilai Kilo Watt per *Hour* (kWh). Peternakan Munim beroperasi 24 jam nonstop dalam satu hari, satu minggu tujuh hari kerja dan dalam satu periode bulan terdapat 35 hari kerja. Peternakan Munim tidak beroperasi selama 10 hari setelah selesai panen ayam. Perhitungan kebutuhan listrik peternakan telah berdasar kepada kejadian aktual pada saat kandang *existing* beroperasi dan informasi dari setiap perangkat. Berikut merupakan biaya listrik Peternakan Munim pada tahun 2024 hingga 2025:

Tabel IV.24 Biaya Listrik per Tahun

Year	Biaya Listrik Per kWh (Rp)	Jumlah pemakaian Listrik (kWh)	Biaya Listrik per Periode (Rp)	Jumlah Periode	Biaya Listrik per Tahun (Rp)
2024	Rp 1.444,70	3315,72	Rp 4.790.220	8	Rp 38.321.765
2025	Rp 1.495,55		Rp 4.958.836		Rp 39.670.691
2026	Rp 1.548,20		Rp 5.133.387		Rp 41.067.099
2027	Rp 1.602,69		Rp 5.314.082		Rp 42.512.661
2028	Rp 1.659,11		Rp 5.501.138		Rp 44.009.107

Berdasarkan Tabel IV.24 tersebut, terdapat kenaikan biaya listrik per kWh yang sesuai dengan inflasi Kabupaten Pematang sebesar 3,52%. Perhitungan biaya listrik per periode diperoleh dengan perkalian biaya listrik per kWh dengan jumlah pemakaian listrik. Setelah didapatkan Biaya

listrik per periode, tahap selanjutnya adalah dikalikan dengan jumlah periode setiap tahun. Hasil perhitungan tersebut menghasilkan biaya listrik per tahun pada tahun 2024-2028.

b. Biaya Bahan Bakar Minyak dan Gas

Tabel IV.25 Biaya dan Kebutuhan Pemakaian Minyak dan Gas

No	Nama Bahan Bakar	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Biaya
1	Gas	48	Kg	Rp 17.500	Rp 840.000
2	Bio Solar	40	Liter	Rp 6.800	Rp 272.000
Total Biaya Bahan Bakar Minyak dan Gas					Rp 1.112.000

Pada Tabel IV.25 dapat diketahui bahan bakar yang dibutuhkan pada Peternakan Munim. Peternakan Munim beroperasi 24 jam nonstop dalam satu hari, satu minggu tujuh hari kerja dan dalam satu periode bulan terdapat 35 hari kerja. Pada hari kerja tersebut terdapat kebutuhan gas untuk pemanas kandang dan bio solar untuk genset. Jumlah tersebut didapat berdasarkan pengalaman dengan alat, fasilitas, dan waktu pemakaian yang sama dengan kandang *existing*.

Berdasarkan Dalam menghitung kebutuhan bahan bakar peternakan, digunakan jumlah kebutuhan dikali dengan harga satuan tersebut. Hasil dari perkalian tersebut merupakan total biaya bahan bakar minyak dan gas. Total biaya bahan bakar minyak dan gas peternakan munim adalah Rp 1.112.000. Berikut merupakan biaya bahan bakar per bulan yang dibutuhkan kandang ayam.

Tabel IV.26 Biaya Bahan Bakar per Tahun

Tahun	Biaya Bahan Bakar per Periode (Rp)	Periode	Biaya Bahan Bakar per Tahun (Rp)
2024	Rp 1.112.000,00	8	Rp 8.896.000,00
2025	Rp 1.151.142,40		Rp 9.209.139,20
2026	Rp 1.191.662,61		Rp 9.533.300,90
2027	Rp 1.233.609,14		Rp 9.868.873,09
2028	Rp 1.277.032,18		Rp 10.216.257,42

Berdasarkan Tabel IV.26 tersebut, terdapat kenaikan harga bahan bakar yang telah disesuaikan berdasarkan inflasi Kabupaten Pematang sebesar 3,52%. Perhitungan tersebut menghasilkan biaya bahan bakar pada tahun 2024 hingga 2028.

c. Biaya Perawatan

Biaya Perawatan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh Peternakan Munim atas perawatan terhadap mesin dan fasilitas yang digunakan. Perawatan mesin dan fasilitas yang digunakan akan dilakukan sebanyak satu sampai 3 kali dalam setahun. Hal tersebut bergantung pada kebutuhan dari masing-masing alat dan fasilitas. Berikut merupakan daftar alat dan fasilitas beserta biaya perawatan.

Tabel IV.27 Perawatan

No	Nama Alat dan Fasilitas	Jumlah	Harga (Rupiah)
1	Set kontrol panel	1	Rp 100.000
2	Set Celdek	20	Rp 20.000
3	Kipas Blower	8	Rp 200.000
4	Genset	1	Rp 1.000.000
5	Pemanas Kandang	4	Rp 50.000
5	Pompa Sumur	1	Rp 100.000
6	Pompa dorong	2	Rp 100.000

Perawatan mesin dan fasilitas yang digunakan akan dilakukan sebanyak tiga kali dalam setahun. Biaya perawatan diasumsikan mengalami peningkatan setiap tahunnya sebesar 3,52% (Sumber: BI.go.id, 2023). Berikut merupakan estimasi biaya perawatan yang akan dikeluarkan oleh Peternakan Munim mulai tahun 2024 – 2028.

Tabel IV.28 Biaya Perawatan per Tahun

No	Nama Barang dan Fasilitas	Jumlah	Biaya Perawatan				
			2024 (Rp)	2025 (Rp)	2026 (Rp)	2027 (Rp)	2028 (Rp)
1	Set kontrol panel	1	Rp 100.000	Rp 102.000	Rp 104.040	Rp 106.121	Rp 108.243
2	Set Celdek	20	Rp 400.000	Rp 408.000	Rp 416.160	Rp 424.483	Rp 432.973
3	Kipas Blower	8	Rp1.600.000	Rp 1.632.000	Rp 1.664.640	Rp1.697.933	Rp 1.731.891
4	Genset	1	Rp1.000.000	Rp 1.020.000	Rp 1.040.400	Rp1.061.208	Rp 1.082.432
5	Pemanas Kandang	4	Rp 200.000	Rp 204.000	Rp 208.080	Rp 212.242	Rp 216.486
5	Pompa Sumur	1	Rp 100.000	Rp 102.000	Rp 104.040	Rp 106.121	Rp 108.243
6	Pompa dorong	2	Rp 200.000	Rp 204.000	Rp 208.080	Rp 212.242	Rp 216.486
Total Biaya Perawatan			Rp3.600.000	Rp 3.672.000	Rp3.745.440	Rp3.820.349	Rp 3.896.756

Berdasarkan Tabel IV.28 diketahui total biaya perawatan mulai dari tahun 2024-2028. Biaya perawatan diperlukan untuk memperbaiki mesin atau fasilitas yang rusak dan biaya perawatan untuk bangunan. Total biaya diperoleh dari hasil perkalian jumlah barang dan fasilitas dikalikan dengan biaya yang dikeluarkan dalam sekali perbaikan.

d. Biaya Depresiasi

Biaya depresiasi merupakan biaya yang timbul dari berkurangnya nilai aset yang dimiliki. Pengurangan nilai aset dapat terjadi karena masa pakai dan kerusakan yang mungkin akan terjadi dikemudian hari. Maka dari itu biaya depresiasi tidak terhindarkan dan pasti terjadi. Biaya ini dibagi menjadi tiga yakni depresiasi mesin, bangunan dan peralatan. Peternakan Munim menggunakan metode perhitungan garis lurus (SLD). Metode garis lurus tersebut mempermudah perhitungan bagi peternakan dikarenakan depresiasi yang sama setiap tahunnya. Adapun rumus dan perhitungan dari metode SLD adalah sebagai berikut.

$$\text{Beban Penyusutan} = \text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Residu} / \text{Umur Ekonomis}$$

Tabel IV.29 Biaya Depresiasi

No	Nama Barang	Umur Ekonomis	Total Biaya (Rp)	Biaya Depresiasi Setiap Tahun
Peralatan Operasional				
1	Bangunan Kandang	20	Rp 1.300.000.000	Rp 65.000.000
2	Gudang	20	Rp 300.000.000	Rp 15.000.000
Total Depresiasi Bangunan				Rp 80.000.000
Mesin dan Fasilitas				
1	Set kontrol panel	8	Rp 5.000.000	Rp 625.000
2	Set Celdek	8	Rp 10.000.000	Rp 1.250.000
3	Kipas Blower	8	Rp 32.000.000	Rp 4.000.000
4	Genset	8	Rp 10.000.000	Rp 1.250.000
5	Pemanas Kandang	8	Rp 56.000.000	Rp 7.000.000
6	Set alarm Kebakaran	8	Rp 600.000	Rp 75.000
7	Pompa Sumur	8	Rp 5.500.000	Rp 687.500
8	Pompa dorong	8	Rp 3.000.000	Rp 375.000
9	Timbangan	8	Rp 300.000	Rp 37.500
10	Set CCTV	8	Rp 10.000.000	Rp 1.250.000
11	Router Wifi	8	Rp 500.000	Rp 62.500
Total Depresiasi Mesin dan Fasilitas				Rp 16.612.500
Peralatan Operasional				
1	Tempat Pakan	4	Rp 1.200.000	Rp 300.000
2	Tempat Minum	4	Rp 1.200.000	Rp 300.000
3	Terpal	4	Rp 400.000	Rp 100.000
4	Roll Plastik	4	Rp 500.000	Rp 125.000
5	Keranjang Ayam	4	Rp 1.250.000	Rp 312.500
6	Gelas Ukur	4	Rp 40.000	Rp 10.000
7	Ember	4	Rp 500.000	Rp 125.000
8	Gayung	4	Rp 75.000	Rp 18.750
9	Sapu pasir	4	Rp 400.000	Rp 100.000

Tabel IV.29 Biaya Depresiai (Lanjutan)

No	Nama Barang	Umur Ekonomis	Total Biaya (Rp)	Biaya Depresiasi Setiap Tahun
Peralatan Operasional				
10	Pengki Pasir	4	Rp 80.000	Rp 20.000
11	Palet Kayu	4	Rp 500.000	Rp 125.000
12	Sikat	4	Rp 50.000	Rp 12.500
13	Sarung tangan	4	Rp 80.000	Rp 20.000
14	Gunting	4	Rp 100.000	Rp 25.000
Total Depresiasi Peralatan Operasional				Rp 1.593.750

Adapun rangkuman nilai depresiasi pertahun dari perhitungan diatas adalah sebagai berikut:

Tabel IV.30 Biaya Depresiasi per Tahun

No	Jenis Biaya	Biaya Depresiasi
1	Bangunan	Rp 80.000.000
2	Mesin dan Fasilitas	Rp 16.612.500
3	Peralatan Operasional	Rp 1.593.750
Total Depresiasi		Rp 98.206.250

Berdasarkan Tabel IV.30 merupakan biaya depresiasi per tahun yang dialami oleh peternakan. Total biaya depresiasi pada setiap tahun adalah Rp 98.206.250.

e. Biaya Barang Habis Pakai

Biaya barang habis pakai merupakan biaya yang terkait dengan penggunaan dan konsumsi barang dalam proses produksi atau operasional peternakan. Barang habis pakai yang terdapat pada Peternakan Munim adalah alat tulis kantor, alat kebersihan, disinfektan, dan lain – lain. Perhitungan biaya barang habis pakai terdapat pada lampiran E. Perhitungan tersebut memberikan hasil akhir yaitu biaya barang habis pakai pada setiap tahun. Berikut merupakan tabel biaya barang habis pakai.

Tabel IV.31 Biaya Barang Habis Pakai

Biaya Barang Habis Pakai (Rp)		
Tahun	2024	Rp 2.868.000
	2025	Rp 2.927.368
	2026	Rp 2.987.964
	2027	Rp 3.049.815

Berdasarkan Tabel IV.31 tersebut, dapat terlihat biaya barang habis pakai pada setiap tahunnya. Terdapat Kenaikan biaya barang habis pakai sebesar 2,07% pada setiap tahun(Sumber: BI.go.id, 2022).

f. Biaya Internet

Biaya internet yaitu biaya merupakan biaya dari berlangganan wifi pada peternakan Munim. Peternakan memiliki kebutuhan internet untuk melakukan upload video yang terekam pada cctv dan internet untuk karyawan. Biaya internet yang dikeluarkan sebesar Rp315.000 per bulan.

Tabel IV.32 Biaya Internet

Biaya Internet (Rp)		
Tahun	2024	Rp 3.780.000
	2025	Rp 3.858.246
	2026	Rp 3.938.112
	2027	Rp 4.019.631

Berdasarkan Tabel IV.32 tersebut, dapat terlihat biaya internet yang dikeluarkan oleh peternakan setiap tahun. Biaya tersebut diperoleh dari hasil perkalian antara biaya internet per bulan dengan jumlah bulan dalam satu tahun dan diasumsikan akan mengalami kenaikan sebesar 3,52% (Sumber: BI.go.id, 2023).

IV.4.3.3 Estimasi Biaya Tenaga Kerja

Tenaga kerja memiliki peran penting dalam proses operasional kandang. Tenaga kerja yang terampil dan tekun. fungsi utama tenaga kerja dalam operasional kandang ayam yaitu pemeliharaan dan pengawasan ayam, kebersihan kandang, pemantauan lingkungan, pengendalian pakan, dan pemantauan pertumbuhan dan produksi. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan oleh peternakan tersebut telah diperhitungkan pada subbab sebelumnya. Setiap tenaga kerja memperoleh gaji per bulannya. Gaji yang diterima tiap bulan akan mengalami peningkatan sebesar 6,5% sesuai dengan kenaikan inflasi di Indonesia pada tahun 2023. Berikut merupakan tabel perhitungan gaji yang diperoleh setiap karyawan.

Tabel IV.33 Gaji Karyawan per Bulan

Jabatan	Jumlah	Gaji	Gaji/bulan
Direktur Peternakan	1	Rp 4.000.000	Rp 4.000.000
Kepala Kandang	1	Rp 4.000.000	Rp 4.000.000
Karyawan Kandang	2	Rp 3.500.000	Rp 7.000.000

Berdasarkan Tabel IV.33 dapat diketahui bahwa terdapat 3 jabatan yaitu pemilik, kepala kandang, dan karyawan kandang. Perbedaan dari kepala kandang dengan karyawan kandang terletak pada tanggung jawab dan manajemen operasional kandang. Direktur Peternakan memiliki tugas untuk berkomunikasi dan melakukan pencatatan pada Peternakan Munim. Selain itu sebagai direktur memiliki wewenang dalam pengambilan keputusan strategis. Selanjutnya adalah perhitungan biaya tenaga kerja setiap tahunnya. Peternakan Munim akan memproduksi 18 ribu ekor pada periode 9. Hal tersebut membuat peternakan membutuhkan tambahan sebanyak satu karyawan kandang. Berikut merupakan tabel perhitungan gaji yang diperoleh setiap karyawan jika terdapat tiga karyawan kandang.

Tabel IV.34 Gaji Karyawan per Bulan (Tiga Karyawan Kandang)

Jabatan	Jumlah	Gaji	Gaji/bulan
Direktur Peternakan	1	Rp 4.000.000	Rp 4.000.000
Kepala Kandang	1	Rp 4.000.000	Rp 4.000.000
Karyawan Kandang	3	Rp 3.500.000	Rp 10.500.000

Berdasarkan Tabel IV.34 tersebut, terlihat bahwa terdapat peningkatan Total biaya tenaga kerja secara langsung pada setiap bulannya. Jika karyawan kandang sebanyak tiga karyawan maka biaya yang dikeluarkan peternakan menjadi Rp 15.000.000 pada setiap bulan. Berikut merupakan gaji karyawan setiap tahun.

Tabel IV.35 Biaya Gaji Karyawan Setiap tahun

Jabatan	2024	2025	2026	2027	2028
Direktur Peternakan	Rp 48.000.000	Rp 51.120.000	Rp 54.442.800	Rp 57.981.582	Rp 61.750.385
Kepala Kandang	Rp 48.000.000	Rp 51.120.000	Rp 54.442.800	Rp 57.981.582	Rp 61.750.385
Karyawan Kandang	Rp 84.000.000	Rp 13x4.190.000	Rp142.912.350	Rp152.201.653	Rp162.094.760
Total Biaya	Rp180.000.000	Rp 236.430.000	Rp251.797.950	Rp268.164.817	Rp285.595.530

Berdasarkan Tabel IV.35 tersebut, terlihat jumlah biaya gaji karyawan yang harus dikeluarkan oleh Peternakan Munim. Jumlah tersebut didapatkan setelah mengetahui gaji dari setiap divisi pada Peternakan Munim. Biaya gaji tersebut merupakan biaya gaji pada tahun 2024 – 2028. Berdasarkan Tabel IV.35 diperoleh total biaya gaji yang dikeluarkan pada tahun 2024 sebesar Rp180.000.000, tahun

2025 sebesar Rp 236.430.000, tahun 2026 sebesar Rp251.797.950, tahun 2027 sebesar Rp268.164.817, dan tahun 2028 sebesar Rp285.595.530. Berikut merupakan biaya THR yang diberikan oleh peternakan.

Tabel IV.36 Biaya THR Karyawan Setiap Tahun

Jabatan	2024	2025	2026	2027	2028
Direktur Peternakan	Rp 4.000.000	Rp 4.140.800	Rp 4.286.556	Rp 4.437.443	Rp 4.593.641
Kepala Kandang	Rp 4.000.000	Rp 4.140.800	Rp 4.286.556	Rp 4.437.443	Rp 4.593.641
Karyawan Kandang	Rp 7.000.000	Rp 10.869.600	Rp 11.252.210	Rp 11.648.288	Rp 12.058.307
Total Biaya	Rp15.000.000	Rp 19.151.200	Rp 19.825.322	Rp 20.523.174	Rp 21.245.589

Berdasarkan Tabel IV.36 tersebut, dapat terlihat biaya THR yang bayar oleh Peternakan Munim. Biaya tersebut memiliki nilai yang sama dengan gaji karyawan setiap bulannya. Hal tersebut membuat THR menjadi gaji ke-13 pada setiap tahunnya. Tabel tersebut menunjukkan rincian THR yang akan diterima karyawan dari tahun 2024 – 2028 yang mengalami peningkatan sebesar 3,52 % sesuai dengan inflasi UMK Kabupaten Pematang Jaya.

IV.4.3.4 Kebutuhan Dana

Kebutuhan data peternakan ayam dipengaruhi oleh jenis proyek dan skala proyek. Pada proyek pembangunan kandang baru, Peternakan Munim membutuhkan dana untuk dapat merealisasikan rencana tersebut. Kebutuhan dana pada Peternakan Munim terdiri dari total biaya investasi awal dan modal kerja. Modal kerja peternakan diperoleh dari tiga bulan pertama atau dua periode. Selain itu tidak terdapat biaya dari izin pembukaan sesuai dengan Permentan Nomor 29/Permentan/PP.210/2018/Tentang Tata Cara Perizinan Berusaha Sektor Pertanian. Sumber dana akan sepenuhnya ditanggung oleh Peternakan Mun'im tanpa ada campur tangan pihak ke-2 sebagai sumber pinjaman. Berikut merupakan modal kerja Peternakan Munim selama 3 bulan.

Tabel IV.37 Total Biaya Investasi

Biaya Investasi	Kebutuhan Dana
Total Biaya Investasi	Rp 1.600.000.000
Mesin dan Fasilitas	Rp 132.900.000
Peralatan	Rp 6.375.000
Total Biaya Investasi	Rp 1.739.275.000

Pada Tabel IV. 37 menunjukkan bahwa kebutuhan dana yang berasal dari biaya investasi. Total biaya investasi tersebut berasal dari peralatan operasional, mesin,

fasilitas, dan peralatan. Total biaya investasi dari ketiga sumber tersebut adalah Rp1.735.975. Selanjutnya adalah perhitungan modal kerja peternakan ayam selama 3 bulan pertama.

Tabel IV.38 Total Biaya Modal Kerja

Modal Kerja	Biaya Per bulan	Perkiraan Waktu (Bulan)	Total (Rp)
Biaya Tenaga Kerja	Rp 15.000.000	3	Rp 45.000.000
Biaya Bahan Baku Langsung	Rp 284.153.333	3	Rp 852.460.000
Biaya Listrik	Rp 3.191.933	3	Rp 9.575.799
Biaya Bahan Bakar	Rp 741.333	3	Rp 2.224.000
Biaya Barang Habis Pakai	Rp 239.000	3	Rp 717.000
Biaya Internet	Rp 315.000	3	Rp 945.000
Total			Rp 910.921.799

Berdasarkan Tabel IV.38 menjelaskan bahwa modal kerja dari Peternakan Munim terdiri dari biaya tenaga kerja, biaya bahan baku langsung, biaya listrik, biaya bahan bakar, biaya barang habis pakai dan biaya internet sehingga diperoleh total biaya modal kerja yang dibutuhkan sebesar Rp 910.921.799.

Tabel IV.39 Sumber Dana

Sumber Dana		
Sumber Dana	Persentase	Jumlah (Rp)
Modal Pribadi	100%	Rp 2.650.196.799

Berdasarkan Tabel IV.39 menunjukkan bahwa sumber dana usaha dari Peternakan Munim berasal dari modal sendiri (100%) karena pemilik merasa mampu mendanai seluruh biaya yang dikeluarkan dalam membangun ekspansi area tersebut dengan total modal sebesar Rp 2.650.196.799.

IV.4.3.5 Estimasi Pendapatan

Pendapatan yang diperoleh dari peternakan ayam merupakan hasil dari penjualan ayam broiler kepada pembeli melalui mitra dagang PT Ciomas. Terdapat berbagai ukuran ayam broiler yang ditawarkan. Hasil permintaan produksi tersebut kemudian menjadi rencana produksi peternakan pada tahun 2024 – 2028. Rencana produksi tersebut memiliki batas tertinggi pada 30.000 ekor ayam broiler per periode. Hal tersebut dikarenakan kapasitas peternakan yang direncanakan. Berikut merupakan estimasi permintaan produksi per periode.

Tabel IV.40 Estimasi Permintaan Produksi per Periode

Tahun	Periode	Permintaan Produksi (Ekor)	Rencana Produksi
2024	1	11000	11000
	2	12000	12000
	3	13000	13000
	4	14000	14000
	5	15000	15000
	6	16000	16000
	7	16000	16000
	8	17000	17000
2025	9	18000	18000
	10	19000	19000
	11	20000	20000
	12	21000	21000
	13	21000	21000
	14	22000	22000
	15	23000	23000
	16	24000	24000
2026	17	25000	25000
	18	26000	26000
	19	26000	26000
	20	27000	27000
	21	28000	28000
	22	29000	29000
	23	30000	30000
	24	31000	30000
2027	25	31000	30000
	26	32000	30000
	27	33000	30000
	28	34000	30000
	29	35000	30000
	30	36000	30000
	31	36000	30000
	32	37000	30000
2028	33	38000	30000
	34	39000	30000
	35	40000	30000
	36	41000	30000
	37	41000	30000
	38	42000	30000
	39	43000	30000
	40	44000	30000

Berdasarkan Tabel IV.40 tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat rencana produksi yang dibuat oleh Peternakan Munim. Estimasi permintaan tersebut telah sesuai dengan peramalan menggunakan metode *trend linear*. terdapat estimasi permintaan

per tahun mulai dari tahun 2024 – 2028. Berikut merupakan estimasi produksi aktual ayam broiler.

Tabel IV.41 Estimasi Total Produksi (Kg)

Tahun	Rencana Produksi (Ekor)	livability	Produksi Aktual (Ekor)	Rata-rata Berat per Ekor (Kg)	Total Produksi (Kg)
2024	114.000	97%	110.580	1,84	203.467
2025	168.000		162.960		299.846
2026	221.000		214.370		394.441
2027	240.000		232.800		428.352
2028	240.000		232.800		428.352

Berdasarkan IV.41 tersebut, dapat dilihat estimasi total produksi (Kg) ayam broiler pada setiap tahun. Total produksi tersebut diperoleh dari hasil perkalian rencana produksi dengan livability kemudian didapatkan produksi actual. Kemudian total produksi (kg) diperoleh dari perkalian produksi actual dengan rata-rata berat per ekor. Hasil total produksi pada tahun 2024 berjumlah 204.573 Kg, 2024 berjumlah 301.476Kg, 2026 berjumlah 396.585 Kg, dan 2027 berjumlah 430.680 Kg.

Tabel IV.42 Estimasi Pendapatan Kotor per Tahun

Tahun	Total Penjualan (Kg)	Harga Jual Ayam Broiler per Kg (Rp)	Pendapatan Kotor (Rp)
2024	203.467	Rp24.000	Rp4.883.212.800
2025	299.846	Rp24.845	Rp7.449.623.839
2026	394.441	Rp25.963	Rp10.240.793.913
2027	428.352	Rp27.131	Rp11.621.679.246
2028	428.352	Rp28.352	Rp12.144.654.812

Berdasarkan IV.42 tersebut, diperoleh estimasi pendapatan kotor per tahun pada Peternakan Munim. Hasil estimasi pendapatan kotor diperoleh dari hasil perkalian total penjualan dengan harga jual ayam broiler per Kg. Oleh karena itu, total estimasi pendapatan per produk untuk tahun 2024 sebesar Rp4.883.212.800 tahun 2025 sebesar Rp7.449.623.839, tahun 2026 sebesar Rp10.240.793.913, tahun 2027 sebesar Rp11.621.679.246, dan tahun 2028 sebesar Rp12.144.654.812.

IV.4.3.6 Laporan Laba Rugi

Laporan laba rugi merupakan laporan keuangan yang menyajikan informasi tentang pendapatan, beban, dan laba atau rugi perusahaan selama periode waktu tertentu. Tujuan dari laporan laba rugi pada peternakan ayam adalah untuk menggambarkan kinerja keuangan perusahaan dalam menghasilkan laba atau rugi selama satu tahun

periode. Laporan ini memberikan informasi kepada pemilik kandang dan karyawan kepala kandang. Hal menjadi dasar evaluasi keuangan peternakan. Hasil perhitungan laporan laba rugi dari Peternakan Munim pada kandang yang akan dibangun dapat dilihat pada Lampiran G.

IV.4.3.7 Laporan Arus Kas

Menurut Financial Accounting Standards Board (FASB) menyatakan bahwa laporan arus kas membantu dalam mengevaluasi likuiditas perusahaan, solvabilitas jangka pendek, serta kemampuan perusahaan untuk memperoleh dan menggunakan kas secara efektif. Laporan arus kas pada Peternakan Munim menunjukkan jumlah nominal kas yang dipengaruhi oleh kegiatan operasi perusahaan. Perhitungan aliran arus kas dapat dilihat pada Lampiran H.

IV.4.3.8 Laporan Neraca

Laporan neraca merupakan laporan yang terdiri dari aktiva berupa aset dan pasiva berupa ekuitas pemilik dan liabilitas. Laporan neraca dibuat untuk mengetahui keseimbangan perusahaan yang berkaitan dengan pendapatan dan biaya laba rugi. Hasil perhitungan laporan neraca Peternakan Munim dapat dilihat pada Lampiran J.

IV.4.3.9 Kelayakan Finansial

Setelah melakukan perhitungan mengenai laporan laba rugi, aliran kas (*cash flow*) dan neraca selanjutnya melakukan perhitungan terkait analisis kelayakan yang bertujuan untuk mengetahui apakah ekspansi area yang dilakukan oleh One Eighty Coffee and Music layak atau tidak dengan menghitung nilai NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*) dan PBP (*Payback Period*).

1. Perhitungan MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*)

Perhitungan nilai MARR terdapat berbagai cara untuk menghitungnya. Terdapat metode WACC dan penentuan dari pemilik secara langsung. Pemilik Peternakan Munim telah menentukan nilai MARR sebesar 15%. Pemilik menilai bahwa tingkat pengembalian minimum tersebut telah sesuai dengan resiko yang dihadapi peternakan. Selain itu pemilik memiliki usaha atau bisnis lain dengan nilai MARR lebih besar dari 15%. Hal tersebut menjadikan nilai MARR dari proyek ekspansi kandang ayam dengan tipe *close house*.

2. Perhitungan NPV, IRR dan PBP

Setelah melakukan perhitungan mengenai laporan laba rugi, laporan arus kas dan laporan neraca, selanjutnya melakukan perhitungan mengenai analisis kelayakan berupa NPV, IRR dan PBP. Dapat dilihat pada Lampiran H Berikut merupakan tabel perhitungan dalam menentukan nilai IRR (*Interest Rate of Return*), NPV (*Net Present Value*) dan PBP (*Payback Periode*). Berikut merupakan tabel dari hasil perhitungan kelayakan yang telah dilakukan pada Lampiran J.

Tabel IV.43 Indikator Hasil Kelayakan

MARR	15 %
IRR	28,39%
NPV	Rp1.246.504.234
PBP	4,2

Berdasarkan Tabel IV.4 tersebut, dapat dilihat bahwa nilai MARR sebesar 11,63% IRR sebesar 28,96%, NPV memiliki nilai Rp1.751.325.692, dan payback periode selama 3,89 tahun. NPV kumulatif pada tahun 2028 naik secara signifikan membuat perusahaan akan memanen hasil yang besar setelah *payback periode* tercapai.

IV.5 Penentuan Sensitivitas

Pada Peternakan Munim dilakukan untuk mengetahui dampak yang akan terjadi apabila terdapat perubahan biaya pada proyeksi finansial sehingga mempengaruhi kelayakan pada peternakan Munim. Penentuan sensitivitas dilakukan pada harga jual ayam broiler *livebird*. Penentuan sensitivitas tersebut dapat menjadi acuan apakah harga jual termasuk dalam kategori layak atau tidak layak. Perhitungan sensitivitas kenaikan bahan baku dan penurunan permintaan tidak dilakukan. Hal tersebut berdasar pada pengalaman pemilik bahwa sangat kecil terjadi kenaikan bahan baku dan penurunan permintaan, analisis sensitivitas terhadap penurunan harga jual produk dan penurunan permintaan. Berikut merupakan tabel untuk menentukan sensitivitas.

Tabel IV.44 Sensitivitas Harga Jual

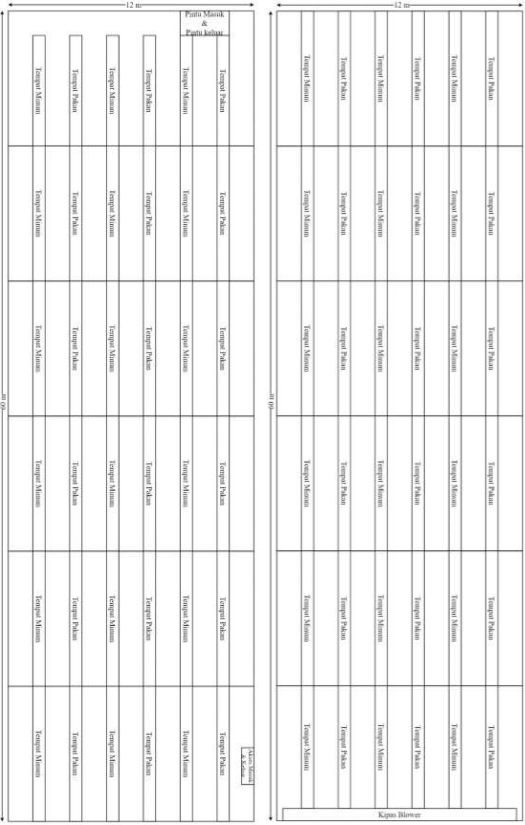
No	Percentage Decrease	NPV
1	6%	Rp 64.883.709
2	7%	-Rp 232.580.313
Sensitivitas Harga Jual Terhadap peningkatan sebesar		6,22%

IV.6 Hasil Rancangan

Tabel IV.45 Hasil Rancangan

No	Perancangan	Hasil Rancangan					
		Nama Produk	2024	2025	2026	2027	2028
1	Estimasi Deman	Ayam broiler	114.000	168.000	221.000	240.000	240.000
2	Lokasi Kandang	Jalan Raya Desa Blendung, Kelurahan Blendung, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah.					
3	Proses Bisnis	<pre> graph TD subgraph Mitra_Perdagangan M1[Mencari Pemastok Ayam Broiler] M2[Melakukan pemilihan lokasi kandang dan kualitas] M3[Memberikan penawaran harga dan jumlah ayam yang disosok] M4[Memberikan anak ayam (DOC)] M5[Menerima Hasil Panen] M6[Melakukan Transaksi] M7[Menerima Bukti Transaksi] end subgraph Direktur_Peternakan D1[Memberikan kelengkapan produksi Ayam broiler] D2[Melakukan pemilihan lokasi kandang dan kualitas] D3[Memberikan penawaran dan persetujuan kontrak] D4[Menghitung nominal Pemisahan] D5[Menerima Transaksi] end subgraph Karyawan_Peternakan K1[Menerima pesanan produksi] K2[proses produksi] K3[Memberikan Hasil Panen] end M1 --> D1 M2 --> D2 D2 --> D3 D3 --> M3 M3 --> D4 D4 --> K1 K1 --> K2 K2 --> K3 K3 --> M5 M5 --> D5 D5 --> M6 M6 --> D5 D5 --> M7 M7 --> End(()) </pre>					
4	Kebutuhan Tenaga Kerja	Jabatan	Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja				
			2024	2025	2026	2027	2028
		Pemilik	1	1	1	1	1
		Kepala Kandang	1	1	1	1	1
	Karyawan Kandang	2	3	3	3	3	

Tabel IV.45 Hasil Rancangan (Lanjutan)

No	Perancangan	Hasil Rancangan	
5	Peralatan Operasional	Peralatan Operasional yang dibutuhkan Peternakan Munim adalah bangunan kandang dan gudang	
6	Mesin dan Fasilitas	Mesin dan Fasilitas yang dibutuhkan Peternakan Munim adalah set kontrol panel, set celdek, kipas blower, genset, dan lain-lain	
7	Peralatan	Peralatan yang dibutuhkan Peternakan Munim adalah Keranajang ayam, gelas ukur, ember, dayung, dan lain-lain.	
8	Layout Usaha	<p>Layout usaha yang dirancang berdasarkan luas bangunan sebesar 12m x120m.</p> 	
9	Kelayakan Usaha	<p><i>Net Present Value (NPV)</i></p>	<p>Nilai NPV yang diperoleh yaitu sebesar Rp1.246.504.234. Nilai NPV > 0, maka usaha layak untuk dijalankan.</p>
		<p><i>Interest Rate of Return (IRR)</i></p>	<p>Nilai IRR yang diperoleh yaitu sebesar 28,39% dan nilai MARR 15%. Nilai IRR > MARR, maka usaha layak untuk dijalankan.</p>
		<p><i>Payback Periode (PBP)</i></p>	<p>Nilai PBP yang diperoleh selama 4,2 tahun. Nilai PBP < umur ekonomis 20 tahun, maka usaha layak untuk dijalankan.</p>

BAB V VALIDASI DAN EVALUASI HASIL RANCANGAN

V.1 Validasi Hasil Rancangan

Validasi rancangan memiliki tujuan untuk memastikan bahwa rancangan yang telah dibuat sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi sesuai dengan ketentuan. Validasi rancangan melibatkan serangkaian langkah dan proses untuk memverifikasi keandalan, kinerja, dan kesesuaian rancangan dengan kebutuhan yang diinginkan. Selain itu, validasi hasil rancangan dilakukan oleh pemilik Peternakan Munim untuk memberikan timbal balik terhadap hasil rancangan yang telah dilakukan. Kategori validasi hasil rancangan yaitu *stakeholder requirement*. Berikut merupakan tabel validasi hasil rancangan.

Tabel V.1 Validasi Hasil Rancangan

Kategori Validasi	Target Validasi	Pemenuhan	Kepada
<i>Stakeholder Requirement</i>	Lokasi usaha strategis sesuai persyaratan perusahaan dan mitra	Terpenuhi	Pemilik Usaha
	Memiliki area produksi ayam broiler	Terpenuhi	Kepala Operasional
	Memiliki area gudang penyimpanan bahan produksi	Terpenuhi	Kepala Operasional
	Memiliki tenaga kerja yang handal untuk menjalankan proses operasional perusahaan	Terpenuhi	Pemilik Usaha
	Peningkatan kebutuhan pasokan ayam broiler	Terpenuhi	Pemilik Usaha
	Modal Investasi kandang baru	Terpenuhi	Pemilik Usaha

V.2 Evaluasi Hasil Rancangan

Evaluasi hasil rancangan merupakan proses pengkajian dan penilaian kualitas dan kinerja rancangan usaha peternakan yang telah ditetapkan. Evaluasi ini memiliki tujuan yaitu untuk menentukan apakah rancangan tersebut memenuhi persyaratan, tujuan, dan harapan yang telah ditetapkan. Evaluasi hasil rancangan yang akan dilakukan yaitu evaluasi terhadap proses operasi bisnis, evaluasi terhadap tenaga kerja, evaluasi terhadap peralatan yang dibutuhkan perusahaan dan evaluasi terhadap layout usaha.

V.2.1 Evaluasi Rancangan Proses Operasi Bisnis

Rancangan proses operasi bisnis bertujuan untuk memberikan gambaran tahapan kegiatan operasional Peternakan Munim. Proses operasi bisnis yang berupa tahapan

kegiatan peternakan yang dibuat dalam bentuk *operation process chart* (OPC). Proses operasional dimulai dari persiapan kandang ayam, penerimaan anak ayam, pemberian pakan dan minum, perawatan sekam, dan panen. Waktu yang dibutuhkan pada setiap kegiatan operasi telah berdasarkan pada wawancara dan riset secara langsung kepada Peternakan Munim. Evaluasi yang dapat diberikan terhadap hasil rancangan proses operasi bisnis yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

1. Tidak memiliki waktu yang akurat terhadap perbedaan jumlah produksi
2. Tidak mempertimbang jika dibutuhkan penanganan atau proses operasional jika mengalami keadaan yang tidak normal.

V.2.2 Evaluasi Rancangan Kebutuhan Tenaga Kerja

Rancangan kebutuhan tenaga kerja dilakukan untuk mendukung kegiatan operasional bisnis. Perhitungan kebutuhan tenaga kerja diperoleh berdasarkan waktu operasi, waktu kerja, dan jumlah produksi. Kebutuhan tenaga kerja pada Peternakan Munim berdasarkan oleh jumlah produksi ayam broiler pada setiap periode. karena dipengaruhi demand yang selalu meningkat untuk tiap tahunnya. Adapun kekurangan dari hasil rancangan proses operasi bisnis yang telah dibuat, yaitu sebagai berikut:

1. Frekuensi pekerjaan yang diproyeksikan belum tentu memberikan gambaran pada kondisi aktual.
2. Belum mempertimbangkan kebutuhan tenaga kerja cadangan jika tenaga kerja mengalami gangguan atau tidak dapat bekerja.

V.2.3 Evaluasi Rancangan Peralatan yang Dibutuhkan

Rancangan peralatan yang dibutuhkan merupakan bagian dari investasi pembukaan kandang ayam baru di Kabupaten Pematang Jaya. Peralatan yang dibutuhkan bertujuan untuk mendukung kegiatan operasional bisnis berupa fasilitas yang disediakan guna memberikan kenyamanan tenaga kerja dan hewan ternak dalam berkembang. Adapun kekurangan dari hasil rancangan peralatan yang dibutuhkan yang telah dibuat, yaitu sebagai berikut:

1. Fasilitas yang disediakan hanya mempertimbangkan berdasarkan ukuran layout usaha yang tersedia.

2. Belum mempertimbangkan fasilitas tambahan jika terdapat improvement pada masa yang akan datang.
3. Belum memperhitungkan tingkat efektivitas dari penggunaan alat yang dibutuhkan.

V.2.4 Evaluasi Rancangan Layout Usaha

Rancangan layout usaha dibuat sesuai dengan luas tersedia dan berdasar pada standar nasional. Perancangan *layout* mempertimbangkan beberapa hal seperti luas penyimpanan bahan baku dan hewan ternak yang diproduksi untuk memberikan *Index Performance* (IP) terbaik pada kandang, kenyamanan bagi tenaga kerja untuk memperoleh hasil yang optimal dan nyaman bagi hewan ternak untuk dapat berkembang dengan baik. Adapun kekurangan dari hasil rancangan layout usaha yang telah dibuat, yaitu sebagai berikut:

1. Belum mempertimbangkan luas ruang ketika terjadinya penambahan peralatan yang dibutuhkan.
2. Belum mempertimbangkan pengembangan *layout* pada masa yang akan datang.

V.3 Analisis dan Rencana Implementasi Hasil Rancangan

Peternakan Munim melakukan ekspansi dengan membangun kandang baru untuk meningkatkan produksi. Rencana Peternakan Munim untuk peningkatan produksi dan penjualan ayam broiler ditujukan kepada pemilik usaha untuk memberikan gambaran terhadap hal yang harus dipersiapkan. Pada tahap ini, proses analisis dilakukan pada proses operasi bisnis, kebutuhan tenaga kerja, peralatan yang dibutuhkan, dan *layout* usaha.

V.3.1 Analisis Kerja sama dengan PT Ciomas

Peternakan Munim Kembali melakukan kerja sama dengan PT Ciomas. Peternakan telah menjalin kerja sama dari tahun 2020 hingga saat ini. Petugas akan melakukan seleksi terhadap peternak dengan beberapa pertimbangan yaitu:

1. Peternak memiliki pengetahuan seputar usaha peternakan ayam broiler.
2. Kandang ayam memiliki nilai index performance minimal 350.
3. Peternak memiliki kandang beserta peralatan dengan kapasitas minimal 20.000 ekor ayam pada lahan yang memiliki radius minimal 250 m dari rumah penduduk.

4. Lokasi kandang harus memiliki akses transportasi dan komunikasi, memiliki sumber air dan listrik, mudah mendapatkan faktor-faktor produksi yang tidak di suplai oleh peternak inti seperti sekam.
5. Mampu membayar uang dimuka sebesar Rp 10.000.000

Peternakan Munim telah bersedia untuk memenuhi persyaratan tersebut. Selanjutnya adalah jumlah proyeksi *demand* dari Peternakan Munim. Berikut merupakan hasil proyeksi *demand* dan produksi kandang tipe *close house*.

Tabel V.2 *Demand* dan Produksi Kandang Tipe *Close House*

Tahun	Periode	Permintaan Produksi (Ekor)	Rencana Produksi
2024	1	11000	11000
	2	12000	12000
	3	13000	13000
	4	14000	14000
	5	15000	15000
	6	16000	16000
	7	16000	16000
	8	17000	17000
2025	9	18000	18000
	10	19000	19000
	11	20000	20000
	12	21000	21000
	13	21000	21000
	14	22000	22000
	15	23000	23000
	16	24000	24000
2026	17	25000	25000
	18	26000	26000
	19	26000	26000
	20	27000	27000
	21	28000	28000
	22	29000	29000
	23	30000	30000
	24	31000	30000
2027	25	31000	30000
	26	32000	30000
	27	33000	30000
	28	34000	30000
	29	35000	30000
	30	36000	30000
	31	36000	30000
	32	37000	30000

Tabel V.2 *Demand dan Produksi Kandang Tipe Close House (Lanjutan)*

Tahun	Periode	Permintaan Produksi (Ekor)	Rencana Produksi
2028	33	38000	30000
	34	39000	30000
	35	40000	30000
	36	41000	30000
	37	41000	30000
	38	42000	30000
	39	43000	30000
	40	44000	30000

Pada tabel V.2 tersebut, Peternakan Munim akan memproduksi ayam broiler berdasarkan tabel pada bagian rencana produksi. Namun pada tahun 2023 peternakan sering mengalami kondisi idle atau tidak beroperasi setelah proses panen. Sehingga dalam 1 tahun hanya melakukan 7 periode panen. Hal tersebut membuat Peternakan Munim kehilangan satu periode panen. Jika Peternakan Hanya memproduksi 7 periode dalam satu tahun maka rencana produksi akan sebagai berikut.

Tabel V.3 Rencana Produksi 7 Periode per Tahun

Tahun	Periode	Permintaan Produksi (Ekor)	Rencana Produksi
2024	1	11000	11000
	2	12000	12000
	3	13000	13000
	4	14000	14000
	5	15000	15000
	6	16000	16000
	7	16000	16000
2025	8	17000	17000
	9	18000	18000
	10	19000	19000
	11	20000	20000
	12	21000	21000
	13	21000	21000
	14	22000	22000
2026	15	23000	23000
	16	24000	24000
	17	25000	25000
	18	26000	26000
	19	26000	26000
	20	27000	27000
	21	28000	28000

Tabel V.3 Rencana Produksi 7 Periode per Tahun (Lanjutan)

Tahun	Periode	Permintaan Produksi (Ekor)	Rencana Produksi
2024	1	11000	11000
	2	12000	12000
	3	13000	13000
	4	14000	14000
	5	15000	15000
	6	16000	16000
	7	16000	16000
2025	8	17000	17000
	9	18000	18000
	10	19000	19000
	11	20000	20000
	12	21000	21000
	13	21000	21000
	14	22000	22000
2026	15	23000	23000
	16	24000	24000
	17	25000	25000
	18	26000	26000
	19	26000	26000
	20	27000	27000
	21	28000	28000
2027	22	29000	29000
	23	30000	30000
	24	31000	30000
	25	31000	30000
	26	32000	30000
	27	33000	30000
	28	34000	30000
2028	29	35000	30000
	30	36000	30000
	31	36000	30000
	32	37000	30000
	33	38000	30000
	34	39000	30000
	35	40000	30000

Pada tabel V.3 tersebut, dapat dilihat jika peternakan hanya memproduksi 7 periode dalam satu tahun. Jumlah produksi yang berkurang akan menyebabkan peternakan mengalami keuntungan yang berkurang. Hal tersebut membuat Peternakan Munim dinilai perlu untuk memastikan kembali rencana produksi dengan PT Ciomas..

V.3.2 Analisis Proses Operasi Bisnis

Tabel V.4 Rekap Proses Operasi Bisnis

Nama Proses	Operasi	Gabungan	Penyimpanan	Waktu (Menit)
Persiapan Kandang	6	0	1	990
Penerimaan Anak Ayam	3	1	1	300
Pemberian Pakan	6	2	1	185
Perawatan Sekam	3	1	1	370
Pemberian Vitamin	3	1	1	25
Panen	4	1	1	510

Berdasarkan Tabel V.2 tersebut, Peternakan Munim memiliki enam proses operasi yaitu persiapan kandang, penerimaan anak ayam, pemberian pakan, perawatan sekam, pemberian vitamin, dan panen. Proses operasi pertama yaitu persiapan kandang melakukan aktivitas operasi sebanyak 6 dan aktivitas penyimpanan 1. Proses operasi kedua yaitu penerimaan anak ayam melakukan aktivitas operasi sebanyak 3, gabungan sebanyak 1, dan penyimpanan sebanyak 1. Proses operasi ketiga yaitu pemberian pakan melakukan aktivitas operasi sebanyak 6, gabungan sebanyak 2, dan penyimpanan sebanyak 1. Proses operasi keempat yaitu perawatan sekam melakukan aktivitas operasi sebanyak 3, gabungan sebanyak 1, dan penyimpanan sebanyak 1. Proses operasi kelima yaitu pemberian vitamin melakukan aktivitas operasi sebanyak 3, gabungan sebanyak 1, dan penyimpanan sebanyak 1. Proses operasi keenam yaitu panen melakukan aktivitas operasi sebanyak 4, gabungan sebanyak 1, dan penyimpanan sebanyak 1..

V.3.3 Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja

Rancangan kebutuhan tenaga kerja sebagai dasar dari kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan dalam melaksanakan kegiatan operasional bisnis. Perhitungan kebutuhan tenaga kerja diperoleh berdasarkan waktu operasi, waktu kerja, dan jumlah produksi. Kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan oleh Peternakan Munim meningkat pada tahun selanjutnya. Total kebutuhan tenaga kerja untuk tahun 2024 sebanyak 4 orang dan 2024 dan sebanyak 5 orang pada tahun selanjutnya. Tenaga kerja yang dibutuhkan adalah Pemilik 1 orang, kepala kandang 1 orang, dan karyawan kandang 2 orang. Terjadi penambahan karyawan kandang sebanyak 1 orang pada tahun 2025.

V.3.4 Analisis Peralatan yang Dibutuhkan

Peralatan pada Peternakan Munim dibutuhkan dan digunakan investasi awal yang harus dipersiapkan untuk menjalankan usahanya. Peralatan yang dipersiapkan oleh Peternakan Munim sesuai dengan fungsi dan jumlah tenaga kerja yang akan menggunakan sebagai pendukung peralatan dan fasilitas. Berikut merupakan investasi peralatan dan fasilitas yang dibutuhkan pada Peternakan Munim yaitu sebagai berikut:

Tabel V.5 Kebutuhan Peralatan dan Fasilitas Peternakan

No	Nama Barang	Umur Ekonomis	Jumlah	Satuan
Peralatan Operasional				
1	Bangunan Kandang	20	1	Unit
2	Gudang	20	1	Unit
Mesin dan Fasilitas				
1	Set kontrol panel	8	1	Unit
2	Set Celdek	8	20	Unit
3	Kipas Blower	8	8	Unit
4	Genset	8	1	Unit
5	Pemanas Kandang	8	4	Buah
5	Set alarm Kebakaran	8	1	Unit
6	Pompa Sumur	8	1	Unit
7	Pompa dorong	8	2	Unit
8	Timbangan	8	2	Buah
9	Set CCTV	8	2	Unit
10	Router Wifi	8	1	Buah
Peralatan				
1	Keranjang Ayam	4	5	Buah
2	Gelas Ukur	4	2	Buah
3	Ember	4	5	Buah
4	Gayung	4	5	Buah
5	Sapu pasir	4	4	Buah
6	Pengki Pasir	4	4	Buah
7	Palet Kayu	4	10	Buah
8	Sikat	4	2	Buah
9	Sarung tangan	4	4	Buah
10	Gunting	4	2	Buah

Peralatan Operasional seperti bangunan memiliki umur ekonomis 20 tahun, Mesin dan fasilitas serta peralatan yang diperlukan memiliki umur ekonomis 4 tahun ataupun 8 tahun. Umur ekonomis telah sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan No. 96/PMK.03/2009 tentang kelompok harta berwujud bukan bangunan untuk keperluan penyusutan.

V.3.5 Analisis *Layout* Usaha

Layout usaha dibuat sesuai dengan luas tersedia dan berdasar pada standar nasional. Perancangan *layout* mempertimbangkan beberapa hal seperti luas penyimpanan bahan baku dan hewan ternak yang diproduksi untuk memberikan *Indeks Performance* (IP) terbaik pada kandang. kenyamanan bagi tenaga kerja untuk memperoleh hasil yang optimal dan kenyamanan bagi hewan ternak untuk dapat berkembang dengan baik. Rancangan *layout* ini dibuat untuk meminimalkan biaya bahan baku dan meningkatkan keberhasilan karyawan dalam mengelola hewan ternak dengan menggunakan fasilitas dan peralatan produksi. Ruang kerja dan ruang penyimpanan yang tersedia diperuntukkan untuk mendukung proses produksi supaya berjalan dengan baik

V.3.6 Analisis Sensitivitas

Penentuan sensitivitas dilakukan pada harga jual ayam broiler *livebird*. Diperlukan Analisis sensitivitas pada Peternakan Munim dilakukan untuk mengetahui dampak yang akan terjadi apabila terdapat perubahan biaya pada proyeksi finansial sehingga mempengaruhi kelayakan pada peternakan Munim. Penentuan sensitivitas tersebut dapat menjadi acuan apakah harga jual termasuk dalam kategori layak atau tidak layak. Perhitungan sensitivitas penurunan harga jual ayam broiler *livebird* dapat dilihat pada lampiran L. Berikut merupakan hasil sensitivitas penurunan harga jual ayam *livebird*.

Tabel V.6 Tabel Penurunan Harga Jual

Tabel Harga Jual					
Tahun	2024	2025	2026	2027	2028
Total Penjualan (Kg)	203.467	299.846	394.441	428.352	428.352
Harga Jual Ayam per Kg	Rp 24.000	Rp24.845	Rp 25.963	Rp 27.131	Rp 28.352
Harga Jual Ayam per Kg (Turun)	Rp 22.507	Rp23.299	Rp 24.348	Rp 25.444	Rp 26.589

Penurunan harga jual tersebut merupakan acuan sebagai harga jual ayam terendah yang dapat dilakukan peternakan munim. Apabila harga tersebut lebih rendah maka Peternakan Munim dapat menunda penjualan ayam broiler *livebird*. Peternakan Munim dapat menunda penjualan hingga satu hari setelah harga tersebut membaik. Jika penurunan harga belum mencapai harga terendah sedangkan ayam broiler memasuki waktu.

Peternakan Munim dapat melakukan evaluasi kerja sama dengan mitra perdagangan. Analisis dan Evaluasi kerja tersebut dapat berupa sebagai berikut:

1. Melakukan rapat dengan mitra perdagangan untuk membuat kesepakatan penaikan jumlah produksi.
2. Melakukan Evaluasi pada hasil panen dan indeks performansi peternakan untuk meningkatkan kualitas dan efesiensi.
3. Melakukan rapat dengan mitra perdagangan untuk menentukan harga jual ayam broiler paling rendah

Hal bertujuan untuk menghindari Peternakan Munim dalam mengejar ketertinggalan jumlah produksi yang menyebabkan keuntungan tidak maksimal. Selain itu hal tersebut telah sesuai mitra pada dasar operasional peternakan sehingga menghasilkan hasil panen yang baik. Pada poin ketiga merupakan hal penting untuk dilakukan untuk memastikan bahwa disaat harga ayam turun terdapat batas minimum sehingga tidak terjadi kerugian atau kerugian yang sedikit.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan, saran dan rekomendasi. Kesimpulan merupakan hasil akhir dari analisis yang telah dilakukan. Hal tersebut merupakan jawaban atas pertanyaan dan pencarian informasi. Kesimpulan yang dibuat harus berdasarkan pada pertimbangan berbagai fakta, bukti, dan argumen yang relevan. Saran dan rekomendasi berisi saran atau rekomendasi yang dikaitkan dengan analisis hasil rancangan dan analisis implementasi hasil rancangan yang telah dibuat pada bab validasi dan evaluasi hasil rancangan, sehingga diperoleh hasil perancangan yang lebih baik.

VI.1 Kesimpulan

1. Aspek Pasar

a. Peramalan

Metode peramalan yang digunakan adalah metode *trend linear*. Metode tersebut dipilih berdasar nilai *mean square error* (MSE) terkecil. Berdasarkan hasil perhitungan Peternakan Munim akan memproduksi ayam broiler sejumlah 114.000 pada tahun 2024, 168.000 tahun 2025, 221.000 tahun 2026, 240.000 tahun 2027, dan 240.000 tahun 2028.

b. Rencana Penjualan

Peternakan Munim telah bersedia mengikuti persyaratan yang diberikan PT Ciomas. PT Ciomas akan memberikan kewajiban seperti DOC, Pakan, dan proses penjualan ayam broiler. Peternakan memproduksi sesuai permintaan yang dimiliki PT Ciomas.

2. Aspek Teknis

a. Proses Operasi

Proses operasi dibuat dengan menggunakan *Operation Process Chart* (OPC). Proses operasi pada Peternakan Munim terdiri dari beberapa proses operasi peternakan yaitu persiapan kandang ayam, penerimaan anak ayam, pemberian pakan dan minum, pemberian vitamin, perawatan sekam, dan panen.

b. Kebutuhan Tenaga Kerja

Peternakan Munim beroperasi setiap hari Senin – Minggu tanpa berhenti selama 24 jam. Total kebutuhan tenaga kerja untuk tahun 2024 sebanyak 4 orang pada 2024 dan sebanyak 5 orang pada tahun selanjutnya. Tenaga kerja

yang dibutuhkan adalah Pemilik 1 orang, kepala kandang 1 orang, dan karyawan kandang 2 orang. Terjadi penambahan karyawan kandang sebanyak 1 orang pada tahun 2025.

c. Peralatan Operasional

Peralatan yang dibutuhkan yaitu peralatan operasional berupa bangunan sebanyak 2 unit, mesin dan fasilitas sebanyak 10 unit, dan peralatan sebanyak 10 buah.

d. Lokasi Usaha

Peternakan Munim memiliki lokasi pada Jalan Raya Desa Blendung, Kelurahan Blendung, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Lokasi tersebut memiliki akses jalan utama dengan lebar 6 meter dengan berat maksimum 25 ton. Selain itu terdapat rumah pemotongan ayam PT Ciomas yang berjarak 12 kilometer dari lokasi peternakan. Selain itu terdapat pintu tol dengan jarak 30 kilometer dari lokasi peternakan.

e. *Layout* Usaha

Pada rancangan *layout* Peternakan Munim terdapat dua bangunan yaitu gudang dan kandang ayam. Peternakan Munim memiliki luas tanah sebesar 30m x 160m. Gudang memiliki ukuran bangunan sebesar 12m x 10m, sedangkan kandang ayam memiliki ukuran sebesar 12m x 120m.

3. Aspek Finansial

a. Kebutuhan Dana

Kebutuhan dana terdiri dari total biaya investasi awal dan modal kerja. Total biaya investasi sebesar Rp1.739.275.000 dan modal kerja yang diperkirakan biaya per tiga bulan sebesar Rp910.921.799, sehingga total kebutuhan dana yang diperlukan sebesar Rp2.650.196.799. Sumber dana tersebut berasal dari Peternakan Munim sendiri (100%).

b. Estimasi Pendapatan

Hasil estimasi pendapatan Peternakan Munim pada setiap tahun yaitu pada tahun 2024 sebesar Rp4.883.212.800, tahun 2025 sebesar Rp7.449.623.839, tahun 2026 sebesar Rp10.240.793.913, tahun 2027 sebesar Rp11.621.679.246, dan tahun 2028 sebesar Rp12.144.654.812.

c. NPV, IRR, dan PBP

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai MARR sebesar 15%, nilai NPV sebesar Rp1.246.504.234 , nilai IRR sebesar 28,39% dan waktu yang dibutuhkan oleh Peternakan Munim untuk menyeimbangkan nilai *input* dan *output* saat ini yaitu 4,2 tahun.

VI.2 Saran dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan saran kepada owner Peternakan Munim dan peneliti selanjutnya yaitu.

1. Saran untuk pemilik Peternakan Munim
 - a. Memperbanyak mencari mitra atau partner dalam melakukan bisnis untuk membuat kerja sama paling menguntungkan.
 - b. Laporan keuangan perlu ditingkatkan secara sistematis untuk membuat keuangan yang lebih jelas dan terperinci.
 - c. Melakukan Studi dan evaluasi kegiatan operasional dengan tujuan meningkatkan evaluasi kinerja peternakan.
2. Saran untuk peneliti selanjutnya.
 - a. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan faktor ketidakpastian keadaan seperti pandemi dan krisis ekonomi.
 - b. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu menggunakan perhitungan dengan metode yang belum diterapkan pada tugas akhir ini.
 - c. Peneliti selanjutnya diharapkan melakukan studi kelayakan dengan menggunakan pola mandiri karena jumlah produksi yang sangat besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Nugroho., (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Alam, S. (2018). Terampil Mengoperasikan Broiler Closed House. *Infovet Majalah Peternakan dan Kesehatan*.
- Dedi dan Nurdin. 2017. *Studi Kelayakan Bisnis edisi-1 cetakan ke-2*. Depok : PT. RajaGrafindo Persada.
- Herlianto, D., & Triani, P. (2009). *Studi Kelayakan Bisnis*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Jumingan, (2009). *Studi Kelayakan Bisnis Teori & Pembuatan Proposal Kelayakan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kamaludin, (2015). *Restrukturasi Merger & Akuisisi*. Mandar Maju, Bandung.
- Kasmir, & Jakfar. (2020). *Studi Kelayakan Bisnis*. Cetakan ke-14. Jakarta: Prenadamedia Group Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Prihandanu, R., Trisanto, A., Yuniati, Y. (2015). Model Sistem Kandang Ayam Closed House Otomatis Menggunakan Omron Sysmac CPM1A 20-CDR-A V1. *Electrician*, Cetakan ke-9, 54–62.
- Robert D. Hisrich dan P. Peters, (1996) *Business Enterprise*, Salemba Empat, Jakarta.
- Russell, & Taylor (2014). *Operations and supply chain management*. Edisi kedelapan. Singapore: John Wiley & Sons.
- National Research Council. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. Edisi kesembilan. Washington DC: Academy Pr.
- Nurmalina, R., Tintin, S., Arif, K. (2018). *Studi Kelayakan Bisnis*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Syaikhu Anshori, (2017). Perbandingan Hasil Produksi Telur dengan Penggunaan Kandang *Open House* dan *Close House* Semi Otomatis di Prayogo Farm Kecamatan Kediri. *Jurnal Studi Peternakan*, pp. 5

LAMPIRAN A

DOKUMENTASI PERUSAHAAN

A. Kandang *Existing*



LAMPIRAN B

DATA TERDAHULU PERUSAHAAN

A. Jumlah dan Permintaan Produksi Ayam

Tahun	Periode	Permintaan	Jumlah Terpenuhi	DOC	Jumlah Tidak terpenuhi
2022	1	20000	18400	19000	1600
	2	21000	17460	18000	3540
	3	20000	18430	19000	1570
	4	19000	18450	19000	550
2023	5	22000	19440	20000	2560
	6	24000	18400	19000	5600
	7	23000	18550	19000	4450
	8	24000	18430	19000	5570
	9	24000	18450	19000	5550
	10	24000	17200	18000	6800
	11	26000	21400	23000	4600
	12	28000	17440	18000	10560

LAMPIRAN C

PERHITUNGAN MEAN SQUARE ERROR (MSE)

A. MSE Metode Trend Linier

Periode	Permintaan	Prediksi	Error	Error ²	Abs(Error)	MSE
1	20000	17640,69	1551,62	2407525	1551,62	1328659,33
2	21000	18448,38	1743,93	3041292	1743,93	
3	20000	19256,07	-63,76	4065,338	63,76	
4	19000	20063,76	-1871,45	3502325	1871,45	
5	22000	20871,45	320,86	102951,1	320,86	
6	24000	21679,14	1513,17	2289683	1513,17	
7	23000	22486,83	-294,52	86742,03	294,52	
8	24000	23294,52	-102,21	10446,88	102,21	
9	24000	24102,21	-909,9	827918	909,9	
10	24000	24909,9	-1717,59	2950115	1717,59	
11	26000	25717,59	-525,28	275919,1	525,28	
12	28000	26525,28	667,03	444929	667,03	

B. MSE Metode Moving Average

Metode Moving Average					
Periode	Permintaan	Forecast	error	error ²	MSE
1	20000				4148148
2	21000				
3	20000				
4	19000	20333,33333	-1333,33	1777778	
5	22000	20000	2000	4000000	
6	24000	20333,33333	3666,667	13444444	
7	23000	21666,66667	1333,333	1777778	
8	24000	23000	1000	1000000	
9	24000	23666,66667	333,3333	111111,1	
10	24000	23666,66667	333,3333	111111,1	
11	26000	24000	2000	4000000	
12	28000	24666,66667	3333,333	11111111	
Total			12666,67	37333333	

C. MSE Metode *Single Exponential Smoothing*

Metode Exponential Smoothing					
Periode	Permintaan	Peramalan	Error	Error ²	MSE
1	20000	20000			6311940
2	21000	20000	1000	1000000	
3	20000	20200	-200	40000	
4	19000	20160	-1160	1345600	
5	22000	19928	2072	4293184	
6	24000	20342	3658	13378038	
7	23000	21074	1926	3709784	
8	24000	21459	2541	6455990	
9	24000	21967	2033	4131834	
10	24000	22374	1626	2644373	
11	26000	22699	3301	10896088	
12	28000	23359	4641	21536448	
Total			21437	69431339	

LAMPIRAN D

PERHITUNGAN BIAYA LISTRIK

A. Biaya Listrik per Periode

No	Tahun	Nama Mesin dan Fasilitas	Jumlah Pemakaian Listrik (kWh)	Biaya per kWh (Rp)	Biaya Listrik per Periode (Rp)
1	2024	Set kontrol panel	84	Rp 1.444,70	Rp 121.354,80
2		Kipas Blower	2520		Rp 3.640.644,00
3		Set alarm Kebakaran	54		Rp 78.013,80
4		Pompa Sumur	157,5		Rp 227.540,25
5		Pompa dorong	105		Rp 151.693,50
6		Timbangan	2,1		Rp 3.033,87
7		Set CCTV	216		Rp 312.055,20
8		Router Wifi	25,92		Rp 37.446,62
9		Lampu	151,2		Rp 218.438,64
1	2025	Set kontrol panel	84	Rp 1.495,55	Rp 125.626,49
2		Kipas Blower	2520		Rp 3.768.794,67
3		Set alarm Kebakaran	54		Rp 80.759,89
4		Pompa Sumur	157,5		Rp 235.549,67
5		Pompa dorong	105		Rp 157.033,11
6		Timbangan	2,1		Rp 3.140,66
7		Set CCTV	216		Rp 323.039,54
8		Router Wifi	25,92		Rp 38.764,75
9		Lampu	151,2		Rp 226.127,68
1	2026	Set kontrol panel	84	Rp 1.548,20	Rp 130.048,54
2		Kipas Blower	2520		Rp 3.901.456,24
3		Set alarm Kebakaran	54		Rp 83.602,63
4		Pompa Sumur	157,5		Rp 243.841,02
5		Pompa dorong	105		Rp 162.560,68
6		Timbangan	2,1		Rp 3.251,21
7		Set CCTV	216		Rp 334.410,53
8		Router Wifi	25,92		Rp 40.129,26
9		Lampu	151,2		Rp 234.087,37
1	2027	Set kontrol panel	84	Rp 1.602,69	Rp 134.626,25
2		Kipas Blower	2520		Rp 4.038.787,50
3		Set alarm Kebakaran	54		Rp 86.545,45
4		Pompa Sumur	157,5		Rp 252.424,22
5		Pompa dorong	105		Rp 168.282,81
6		Timbangan	2,1		Rp 3.365,66
7		Set CCTV	216		Rp 346.181,79
8		Router Wifi	25,92		Rp 41.541,81
9		Lampu	151,2		Rp 242.327,25

No	Tahun	Nama Mesin dan Fasilitas	Jumlah Pemakaian Listrik (kWh)	Biaya per kWh (Rp)	Biaya Listrik per Periode (Rp)
1	2028	Set kontrol panel	84	Rp 1659,11	Rp 139.365,09
2		Kipas Blower	2520		Rp 4.180.952,82
3		Set alarm Kebakaran	54		Rp 89.591,85
4		Pompa Sumur	157,5		Rp 261.309,55
5		Pompa dorong	105		Rp 174.206,37
6		Timbangan	2,1		Rp 3.484,13
7		Set CCTV	216		Rp 358.367,38
8		Router Wifi	25,92		Rp 43.004,09
9		Lampu	151,2		Rp 250.857,17

LAMPIRAN E

PERHITUNGAN BIAYA KEBUTUHAN BAHAN (MSE)

A. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 11.000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	11000	Anak Ayam (DOC)	11000	Ekor	Rp 8.000	Rp 88.000.000
2		Pakan Anak Ayam	11.000	Kg	Rp 11.500	Rp126.500.000
3		Pakan Ayam	16.500	Kg	Rp 11.000	Rp181.500.000
4		Sekam Padi	11.000	Kg	Rp 1.000	Rp 11.000.000
5		Vitamin Cevac	1	buah	Rp 80.000	Rp 80.000
6		Vitamin Farmi Skin	1	buah	Rp 200.000	Rp 200.000
7		Vitamin Vitagro	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
8		Farmi Tylor Engro	1	Buah	Rp 50.000	Rp 50.000
9		Vitamin Farmibio	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
10		Vitamin Farmitoitra	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
11		Vitamin Farmi Colamox	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp407.730.000

B. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 12.000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	12000	Anak Ayam (DOC)	12000	Ekor	Rp 8.000	Rp 96.000.000
2		Pakan Anak Ayam	12.000	Kg	Rp 11.500	Rp138.000.000
3		Pakan Ayam	18.000	Kg	Rp 11.000	Rp198.000.000
4		Sekam Padi	12.000	Kg	Rp 1.000	Rp 12.000.000
5		Vitamin Cevac	1	buah	Rp 80.000	Rp 80.000
6		Vitamin Farmi Skin	1	buah	Rp 200.000	Rp 200.000
7		Vitamin Vitagro	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
8		Farmi Tylor Engro	1	Buah	Rp 50.000	Rp 50.000
9		Vitamin Farmibio	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
10		Vitamin Farmitoitra	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
11		Vitamin Farmi Colamox	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp444.730.000

C. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 13.000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	13000	Anak Ayam (DOC)	13000	Ekor	Rp8.000	Rp 104.000.000
2		Pakan Anak Ayam	13.000	Kg	Rp11.500	Rp 149.500.000
3		Pakan Ayam	19.500	Kg	Rp11.000	Rp 214.500.000
4		Sekam Padi	13.000	Kg	Rp1.000	Rp 13.000.000
5		Vitamin Cevac	1	buah	Rp80.000	Rp 80.000
6		Vitamin Farmi Skin	1	buah	Rp200.000	Rp 200.000
7		Vitamin Vitagro	1	buah	Rp100.000	Rp 100.000
8		Farmi Tylor Engro	1	Buah	Rp50.000	Rp 50.000
9		Vitamin Farmibio	1	buah	Rp100.000	Rp 100.000
10		Vitamin Farmitoitra	1	buah	Rp100.000	Rp 100.000
11		Vitamin Farmi Colamox	1	buah	Rp100.000	Rp 100.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 481.730.000

D. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 14000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	14000	Anak Ayam (DOC)	14000	Ekor	Rp8.000	Rp112.000.000
2		Pakan Anak Ayam	14.000	Kg	Rp11.500	Rp161.000.000
3		Pakan Ayam	21.000	Kg	Rp11.000	Rp231.000.000
4		Sekam Padi	14.000	Kg	Rp1.000	Rp 14.000.000
5		Vitamin Cevac	1	buah	Rp80.000	Rp 80.000
6		Vitamin Farmi Skin	1	buah	Rp200.000	Rp 200.000
7		Vitamin Vitagro	1	buah	Rp100.000	Rp 100.000
8		Farmi Tylor Engro	1	Buah	Rp50.000	Rp 50.000
9		Vitamin Farmibio	1	buah	Rp100.000	Rp 100.000
10		Vitamin Farmitoitra	1	buah	Rp100.000	Rp 100.000
11		Vitamin Farmi Colamox	1	buah	Rp100.000	Rp 100.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp518.730.000

E. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 15000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	15000	Anak Ayam (DOC)	15000	Ekor	Rp 8.000	Rp 120.000.000
2		Pakan Anak Ayam	15.000	Kg	Rp 11.500	Rp 172.500.000
3		Pakan Ayam	22.500	Kg	Rp 11.000	Rp 247.500.000
4		Sekam Padi	15.000	Kg	Rp 1.000	Rp 15.000.000
5		Vitamin Cevac	1	buah	Rp 80.000	Rp 80.000
6		Vitamin Farmi Skin	1	buah	Rp 200.000	Rp 200.000
7		Vitamin Vitagro	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
8		Farmi Tylor Engro	1	Buah	Rp 50.000	Rp 50.000
9		Vitamin Farmibio	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
10		Vitamin Farmitoitra	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
11		Vitamin Farmi Colamox	1	buah	Rp 100.000	Rp 100.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp555.730.000

F. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 16000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	16000	Anak Ayam (DOC)	16000	Ekor	Rp 8.000	Rp 128.000.000
2		Pakan Anak Ayam (DOC)	16.000	Kg	Rp 11.500	Rp 184.000.000
3		Pakan Ayam	24.000	Kg	Rp 11.000	Rp 264.000.000
4		Sekam Padi	16.000	Kg	Rp 1.000	Rp 16.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 593.460.000

G. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 17000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	17000	Anak Ayam (DOC)	17.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 136.000.000
2		Pakan Anak Ayam (DOC)	17.000	Kg	Rp 11.500	Rp 195.500.000
3		Pakan Ayam	25.500	Kg	Rp 11.000	Rp 280.500.000
4		Sekam Padi	17.000	Kg	Rp 1.000	Rp 17.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 630.460.000

H. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 18000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	18000	Anak Ayam (DOC)	18.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 144.000.000
2		Pakan Anak Ayam	18.000	Kg	Rp 11.500	Rp 207.000.000
3		Pakan Ayam	27.000	Kg	Rp 11.000	Rp 297.000.000
4		Sekam Padi	18.000	Kg	Rp 1.000	Rp 18.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 667.460.000

I. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 19000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	19000	Anak Ayam (DOC)	19.000	Ekor	Rp 8.000	Rp152.000.000
2		Pakan Anak Ayam	19.000	Kg	Rp11.500	Rp218.500.000
3		Pakan Ayam	28.500	Kg	Rp11.000	Rp313.500.000
4		Sekam Padi	19.000	Kg	Rp 1.000	Rp 19.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp704.460.000

J. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 20000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	20000	Anak Ayam (DOC)	20.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 160.000.000
2		Pakan Anak Ayam	20.000	Kg	Rp 11.500	Rp 230.000.000
3		Pakan Ayam	30.000	Kg	Rp 11.000	Rp 330.000.000
4		Sekam Padi	20.000	Kg	Rp 1.000	Rp 20.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 741.460.000

K. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 21000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	21000	Anak Ayam (DOC)	21.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 168.000.000
2		Pakan Anak Ayam	21.000	Kg	Rp 11.500	Rp 241.500.000
3		Pakan Ayam	31.500	Kg	Rp 11.000	Rp 346.500.000
4		Sekam Padi	21.000	Kg	Rp 1.000	Rp 21.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 778.460.000

L. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 22000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	22000	Anak Ayam (DOC)	22.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 176.000.000
2		Pakan Anak Ayam	22.000	Kg	Rp 11.500	Rp 253.000.000
3		Pakan Ayam	33.000	Kg	Rp 11.000	Rp 363.000.000
4		Sekam Padi	22.000	Kg	Rp 1.000	Rp 22.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 815.460.000

M. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 23000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	23000	Anak Ayam (DOC)	23.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 184.000.000
2		Pakan Anak Ayam	23.000	Kg	Rp 11.500	Rp 264.500.000
3		Pakan Ayam	34.500	Kg	Rp 11.000	Rp 379.500.000
4		Sekam Padi	23.000	Kg	Rp 1.000	Rp 23.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 852.460.000

N. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 24000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	24000	Anak Ayam (DOC)	24.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 192.000.000
2		Pakan Anak Ayam (DOC)	24.000	Kg	Rp 11.500	Rp 276.000.000
3		Pakan Ayam	36.000	Kg	Rp 11.000	Rp 396.000.000
4		Sekam Padi	24.000	Kg	Rp 1.000	Rp 24.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 889.460.000

O. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 25000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	25000	Anak Ayam (DOC)	25.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 200.000.000
2		Pakan Anak Ayam (DOC)	25.000	Kg	Rp 11.500	Rp 287.500.000
3		Pakan Ayam	37.500	Kg	Rp 11.000	Rp 412.500.000
4		Sekam Padi	25.000	Kg	Rp 1.000	Rp 25.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 926.460.000

P. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 26000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	26000	Anak Ayam (DOC)	26.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 208.000.000
2		Pakan Anak Ayam (DOC)	26.000	Kg	Rp 11.500	Rp 299.000.000
3		Pakan Ayam	39.000	Kg	Rp 11.000	Rp 429.000.000
4		Sekam Padi	26.000	Kg	Rp 1.000	Rp 26.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 963.460.000

Q. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 27000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	27000	Anak Ayam (DOC)	27.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 216.000.000
2		Pakan Anak Ayam (DOC)	27.000	Kg	Rp 11.500	Rp 310.500.000
3		Pakan Ayam	40.500	Kg	Rp 11.000	Rp 445.500.000
4		Sekam Padi	27.000	Kg	Rp 1.000	Rp 27.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 1.000.460.000

R. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 28000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	28000	Anak Ayam (DOC)	28.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 224.000.000
2		Pakan Anak Ayam	28.000	Kg	Rp 11.500	Rp 322.000.000
3		Pakan Ayam	42.000	Kg	Rp 11.000	Rp 462.000.000
4		Sekam Padi	28.000	Kg	Rp 1.000	Rp 28.000.000
5		Vitamin Cevac	3	buah	Rp 80.000	Rp 240.000
6		Vitamin Farmi Skin	3	buah	Rp 200.000	Rp 600.000
7		Vitamin Vitagro	3	buah	Rp 100.000	Rp 300.000
8		Farmi Tylor Engro	3	Buah	Rp 50.000	Rp 150.000
9		Vitamin Farmibio	3	buah	Rp 100.000	Rp 300.000
10		Vitamin Farmitoitra	3	buah	Rp 100.000	Rp 300.000
11		Vitamin Farmi Colamox	3	buah	Rp 100.000	Rp 300.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 1.038.190.000

S. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 29000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	29000	Anak Ayam (DOC)	29.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 232.000.000
2		Pakan Anak Ayam	29.000	Kg	Rp 11.500	Rp 333.500.000
3		Pakan Ayam	43.500	Kg	Rp 11.000	Rp 478.500.000
4		Sekam Padi	29.000	Kg	Rp 1.000	Rp 29.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 1.074.460.000

T. Total Biaya Bahan Baku Produksi Ayam 30000 Ekor

No	Jumlah Produksi Ayam(Ekor)	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan	Total Biaya (Rupiah)
1	30000	Anak Ayam (DOC)	30.000	Ekor	Rp 8.000	Rp 240.000.000
2		Pakan Anak Ayam	30.000	Kg	Rp 11.500	Rp 345.000.000
3		Pakan Ayam	45.000	Kg	Rp 11.000	Rp 495.000.000
4		Sekam Padi	30.000	Kg	Rp 1.000	Rp 30.000.000
5		Vitamin Cevac	2	buah	Rp 80.000	Rp 160.000
6		Vitamin Farmi Skin	2	buah	Rp 200.000	Rp 400.000
7		Vitamin Vitagro	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
8		Farmi Tylor Engro	2	Buah	Rp 50.000	Rp 100.000
9		Vitamin Farmibio	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
10		Vitamin Farmitoitra	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
11		Vitamin Farmi Colamox	2	buah	Rp 100.000	Rp 200.000
Total Biaya Bahan Baku						Rp 1.111.460.000

U. Total Biaya Bahan Baku Periode 2024-2028

Biaya Bahan Baku Langsung per Periode (Rp)					
Periode	Tahun				
	2024	2025	2026	2027	2028
1	Rp407.730.000	Rp667.460.000	Rp926.460.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000
2	Rp444.730.000	Rp704.460.000	Rp963.460.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000
3	Rp481.730.000	Rp741.460.000	Rp963.460.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000
4	Rp518.730.000	Rp778.460.000	Rp1.000.460.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000
5	Rp555.730.000	Rp778.460.000	Rp1.038.190.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000
6	Rp593.460.000	Rp815.460.000	Rp1.074.460.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000
7	Rp593.460.000	Rp852.460.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000
8	Rp630.460.000	Rp889.460.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000	Rp1.111.460.000
Total Biaya Bahan Baku	Rp4.226.030.000	Rp6.227.680.000	Rp8.189.410.000	Rp8.891.680.000	Rp8.891.680.000

V. Total Biaya Bahan Baku Periode 2024-2028 (Penyesuaian Inflasi)

Tahun	Total Produksi (Kg)	Biaya Bahan Baku Langsung per Tahun (Rp)	Inflasi Terhadap Tahun 2024 (%)	Penyesuaian Inflasi Biaya Bahan Baku Langsung per Tahun (Rp)
2024	114000	Rp4.226.030.000	0%	Rp4.226.030.000
2025	168000	Rp6.227.680.000	3,52%	Rp6.446.894.336
2026	221000	Rp8.189.410.000	7,16%	Rp8.776.091.471
2027	253000	Rp8.891.680.000	10,94%	Rp9.864.080.653
2028	267000	Rp8.891.680.000	14,84%	Rp10.211.296.292

LAMPIRAN F

BIAYA BARANG HABIS PAKAI

A. Biaya Barang Habis Pakai

Biaya Barang Habis Pakai					Total Biaya 2024	Total Biaya 2025	Total Biaya 2026	Total Biaya 2027
No	Barang	Harga	Jumlah	Total Biaya				
1	Disinfektan	Rp 200.000	12	Rp 2.400.000	Rp 2.400.000	Rp 2.449.680	Rp 2.500.388	Rp 2.552.146
2	Alat Tulis	Rp 20.000	6	Rp 120.000	Rp 120.000	Rp 122.484	Rp 125.019	Rp 127.607
3	Sabun Pel	Rp 30.000	6	Rp 180.000	Rp 180.000	Rp 183.726	Rp 187.529	Rp 191.411
4	Sabun Mandi	Rp 16.000	3	Rp 48.000	Rp 48.000	Rp 48.994	Rp 50.008	Rp 51.043
5	Sampo	Rp 20.000	3	Rp 60.000	Rp 60.000	Rp 61.242	Rp 62.510	Rp 63.804
6	Air Galon	Rp 20.000	3	Rp 60.000	Rp 60.000	Rp 61.242	Rp 62.510	Rp 63.804
Total Biaya Barang Habis Pakai				Rp 2.868.000	Rp 2.868.000	Rp 2.927.368	Rp 2.987.964	Rp 3.049.815

LAMPIRAN G
LAPORAN LABA RUGI

Income Statement					
Year	2024	2025	2026	2027	2028
Income					
Sales Revenue	Rp 4.883.212.800	Rp 7.449.623.839	Rp 10.240.793.913	Rp 11.621.679.246	Rp 12.144.654.812
Remaining Building Costs	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 1.200.000.000
Remaining Machine&Facility Cost	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 49.837.500
Remaining Tools Cost	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 5.304.131
Total pendapatan	Rp 4.883.212.800	Rp 7.449.623.839	Rp 10.240.793.913	Rp 11.621.679.246	Rp 13.399.796.443
Cost Of Goods Sold (COGS)					
<i>Initial Supply of Finished Good Product</i>	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Cost Of Goods Manufactured (COGM)					
Direct Cost					
Direct Material Cost	Rp 4.226.030.000	Rp 6.446.894.336	Rp 8.776.091.471	Rp 9.864.080.653	Rp 10.211.296.292
Direct Labor Salary	Rp 180.000.000	Rp 236.430.000	Rp 251.797.950	Rp 268.164.817	Rp 285.595.530
Total Direct Cost	Rp 4.406.030.000	Rp 6.683.324.336	Rp 9.027.889.421	Rp 10.132.245.470	Rp 10.496.891.822
Overhead Cost					
Mesin&Fasilitas	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Peralatan	Rp -	Rp -		Rp -	Rp -
Depresiasi Bangunan Operasional	Rp 80.000.000	Rp 80.000.000	Rp 80.000.000	Rp 80.000.000	Rp 80.000.000
Depresiasi Mesin dan Fasilitas	Rp 16.612.500	Rp 16.612.500	Rp 16.612.500	Rp 16.612.500	Rp 16.612.500
Depresiasi peralatan	Rp 1.593.750	Rp 1.593.750	Rp 1.593.750	Rp 1.593.750	Rp 1.768.044
Biaya Listrik dan Bahan Bakar	Rp 38.321.765	Rp 39.670.692	Rp 41.067.100	Rp 42.512.662	Rp 44.009.108
Biaya Perawatan	Rp 3.600.000	Rp 3.672.000	Rp 3.745.440	Rp 3.820.349	Rp 3.896.756
Biaya Barang Habis Pakai	Rp 2.868.000	Rp 2.927.368	Rp 2.987.964	Rp 3.049.815	Rp 3.112.946
Biaya Internet	Rp 3.780.000	Rp 3.858.246	Rp 3.938.112	Rp 4.019.631	Rp 4.102.837
Total Overhead Factory Cost	Rp 146.776.015	Rp 148.334.555	Rp 149.944.866	Rp 151.608.706	Rp 153.502.190
Total Cost of Goods Manufactured	Rp 4.552.806.015	Rp 6.831.658.891	Rp 9.177.834.286	Rp 10.283.854.176	Rp 10.650.394.012
<i>Available Finished Good for Sale</i>	Rp 4.552.806.015	Rp 6.831.658.891	Rp 9.177.834.286	Rp 10.283.854.176	Rp 10.650.394.012

Income Statement					
Year	2024	2025	2026	2027	2028
Overhead Cost					
<i>Available Finished Good for Sale</i>	Rp 4.552.806.015	Rp 6.831.658.891	Rp 9.177.834.286	Rp 10.283.854.176	Rp 10.650.394.012
<i>Availability Finished Product</i>	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
<i>Total Cost Of Goods Sold</i>	Rp 4.552.806.015	Rp 6.831.658.891	Rp 9.177.834.286	Rp 10.283.854.176	Rp 10.650.394.012
<i>Gross Profit (Income Before Operation)</i>	Rp 330.406.785	Rp 617.964.948	Rp 1.062.959.627	Rp 1.337.825.070	Rp 2.749.402.431
Operating Expenses					
Salary Bonuses	Rp 15.000.000	Rp 19.151.200	Rp 19.825.322	Rp 20.523.174	Rp 21.245.589
Total Biaya Operasional	Rp 15.000.000	Rp 19.151.200	Rp 19.825.322	Rp 20.523.174	Rp 21.245.589
EBIT (Earning Before Interest and Tax)	Rp 315.406.785	Rp 598.813.748	Rp 1.043.134.305	Rp 1.317.301.897	Rp 2.728.156.842
<i>Interest Expenses</i>	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
EBT (Earning Before Tax)	Rp 315.406.785	Rp 598.813.748	Rp 1.043.134.305	Rp 1.317.301.897	Rp 2.728.156.842
TAX	0,5%	Rp 1.577.034	Rp 2.994.069	Rp 5.215.672	Rp 6.586.509
EAIT (Earning After Interest and Tax)	Rp 313.829.751	Rp 595.819.679	Rp 1.037.918.633	Rp 1.310.715.387	Rp 2.714.516.058

LAMPIRAN H
ALIRAN ARUS KAS

ARUS KAS						
Tahun	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Estimasi Aliran Arus Kas Masuk						
Modal Pribadi	Rp 2.650.196.799				Rp -	
Pinjaman Bank	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Pendapatan Penjualan	Rp -	Rp 4.883.212.800	Rp 7.449.623.839	Rp 10.240.793.913	Rp 11.621.679.246	Rp 12.144.654.812
Biaya Sisa Bangunan	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 1.200.000.000
Biaya Sisa Mesin dan Fasilitas	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 49.837.500
Biaya Sisa Peralatan	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 5.304.131
Total Estimasi Aliran Kas Masuk	Rp 2.650.196.799	Rp 4.883.212.800	Rp 7.449.623.839	Rp 10.240.793.913	Rp 11.621.679.246	Rp 13.399.796.443
Estimasi Aliran Arus Kas Keluar						
Bangunan	Rp 1.600.000.000				Rp -	
Mesin dan Fasilitas	Rp 132.900.000				Rp -	
Peralatan	Rp 6.375.000				Rp 7.072.175	
Biaya Working Capital	Rp 910.921.799				Rp -	
Direct Material Cost	Rp -	Rp 3.373.570.000	Rp 6.446.894.336	Rp 8.776.091.471	Rp 9.864.080.653	Rp 10.211.296.292
Direct Labor Salary	Rp -	Rp 135.000.000	Rp 236.430.000	Rp 251.797.950	Rp 268.164.817	Rp 285.595.530
Biaya Listrik dan Bahan Bakar		Rp 26.521.966	Rp 39.670.692	Rp 41.067.100	Rp 42.512.662	Rp 44.009.108
Biaya Internet		Rp 2.835.000	Rp 3.858.246	Rp 3.938.112	Rp 4.019.631	Rp 4.102.837
Biaya Perawatan		Rp 3.600.000	Rp 3.672.000	Rp 3.745.440	Rp 3.820.349	Rp 3.896.756
Biaya Barang Habis Pakai		Rp 2.151.000	Rp 2.927.368	Rp 2.987.964	Rp 3.049.815	Rp 3.112.946
Biaya THR		Rp 15.000.000	Rp 19.151.200	Rp 19.825.322	Rp 20.523.174	Rp 21.245.589
Tax		Rp 1.577.034	Rp 2.994.069	Rp 5.215.672	Rp 6.586.509	Rp 13.640.784

ARUS KAS						
Tahun	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Total Estimasi Aliran Kas Keluar	Rp 2.650.196.799	Rp 3.560.255.000	Rp 6.755.597.910	Rp 9.104.669.030	Rp 10.219.829.784	Rp 10.586.899.842
Net Cash Flow	Rp -	Rp 1.322.957.800	Rp 694.025.929	Rp 1.136.124.883	Rp 1.401.849.463	Rp 2.812.896.602
Saldo Kas Awal	Rp -	Rp -	Rp 1.322.957.800	Rp 2.016.983.729	Rp 3.153.108.612	Rp 4.554.958.074
Saldo Kas Akhir	Rp -	Rp 1.322.957.800	Rp 2.016.983.729	Rp 3.153.108.612	Rp 4.554.958.074	Rp 7.367.854.676

LAMPIRAN I
OWNER EQUITY

Laporan Ekuitas Pemilik					
	2024	2025	2026	2027	2028
Modal Awal	Rp 2.650.196.799	Rp 2.650.196.799	Rp 2.650.196.799	Rp 2.650.196.799	Rp 2.650.196.799
EAIT	Rp 313.829.751	Rp 595.819.679	Rp 1.037.918.633	Rp 1.310.715.387	Rp 2.714.516.058
Akumulasi EAIT	Rp 313.829.751	Rp 909.649.429	Rp 1.947.568.063	Rp 3.258.283.450	Rp 5.972.799.508
Modal Akhir	Rp 2.964.026.550	Rp 3.559.846.229	Rp 4.597.764.862	Rp 5.908.480.249	Rp 8.622.996.307

LAMPIRAN J
BALANCE SHEET

BALANCE SHEET					
Year	2024	2025	2026	2027	2028
ASSET					
<u>Current Asset</u>					
Saldo Kas Akhir	Rp 1.322.957.800	Rp 2.016.983.729	Rp 3.153.108.612	Rp 4.554.958.074	Rp 7.367.854.676
Availability Finished Product	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Total Currents Asset	Rp 1.322.957.800	Rp 2.016.983.729	Rp 3.153.108.612	Rp 4.554.958.074	Rp 7.367.854.676
<u>Fixed & Intangible Assets</u>					
<u>Intangible Assets</u>					
Cost of SIUP	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Trademark Price	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Total Intangible Assets	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
<u>Fixed Asset</u>					
Bangunan	Rp 1.600.000.000	Rp 1.600.000.000	Rp 1.600.000.000	Rp 1.600.000.000	Rp 1.600.000.000
Mesin dan Fasilitas	Rp 132.900.000	Rp 132.900.000	Rp 132.900.000	Rp 132.900.000	Rp 132.900.000
Peralatan	Rp 6.375.000	Rp 6.375.000	Rp 6.375.000	Rp 13.447.175	Rp 13.447.175
Total Fixed Assets	Rp 1.739.275.000	Rp 1.739.275.000	Rp 1.739.275.000	Rp 1.746.347.175	Rp 1.746.347.175
Akumulasi Depresiasi Bangunan	Rp 80.000.000	Rp 160.000.000	Rp 240.000.000	Rp 320.000.000	Rp 400.000.000
Akumulasi Depresiasi Mesin dan Fasilitas	Rp 16.612.500	Rp 33.225.000	Rp 49.837.500	Rp 66.450.000	Rp 83.062.500
Akumulasi Depresiasi Peralatan	Rp 1.593.750	Rp 3.187.500	Rp 4.781.250	Rp 6.375.000	Rp 8.143.044
Akumulasi Amortisasi SIUP	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Akumulasi Amortisasi Merek Dagang	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Akumulasi Depresiasi	Rp 98.206.250	Rp 196.412.500	Rp 294.618.750	Rp 392.825.000	Rp 491.205.544
Total Fixed & Intangible Assets	Rp 1.641.068.750	Rp 1.542.862.500	Rp 1.444.656.250	Rp 1.353.522.175	Rp 1.255.141.631
Total Assets	Rp 2.964.026.550	Rp 3.559.846.229	Rp 4.597.764.862	Rp 5.908.480.249	Rp 8.622.996.307

BALANCE SHEET					
Year	2024	2025	2026	2027	2028
LIABILITIES & OWNER EQUITIES					
<u>Liabilities</u>					
Remaining Debt	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Total Liabilities	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
<u>Owner Equities</u>					
Modal Awal	Rp 2.650.196.799	Rp 2.650.196.799	Rp 2.650.196.799	Rp 2.650.196.799	Rp 2.650.196.799
EAIT	Rp 313.829.751	Rp 595.819.679	Rp 1.037.918.633	Rp 1.310.715.387	Rp 2.714.516.058
Akumulasi EAIT	Rp 313.829.751	Rp 909.649.429	Rp 1.947.568.063	Rp 3.258.283.450	Rp 5.972.799.508
Total Owner Equities	Rp 2.964.026.550	Rp 3.559.846.229	Rp 4.597.764.862	Rp 5.908.480.249	Rp 8.622.996.307
<u>Total Liabilities & Owner Equities</u>	Rp 2.964.026.550	Rp 3.559.846.229	Rp 4.597.764.862	Rp 5.908.480.249	Rp 8.622.996.307
BALANCE SHEET CHECK	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -

LAMPIRAN K

PERHITUNGAN ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL

A. Perhitungan NPV dan PBP

Year		2023	2024	2025	2026	2027	2028
Period		0	1	2	3	4	5
Initial Cash Flow (Cash Out)		Rp 2.650.196.799					
Operational Cash Flow (Cash In)			Rp 426.961.001	Rp 713.081.373	Rp 1.155.851.079	Rp1.429.342.195	Rp 2.834.035.963
Working Capital							#REF!
Net Cash		Rp(2.650.196.799)	Rp 426.961.001	Rp 713.081.373	Rp 1.155.851.079	Rp1.429.342.195	Rp 2.834.035.963
p/f Factor	15,00%	1	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
NPV		Rp(2.650.196.799)	Rp 371.270.435	Rp 539.191.964	Rp 759.990.847	Rp 817.231.039	Rp 1.409.016.748
NPV Cumulative		Rp(2.650.196.799)	Rp (2.278.926.364)	Rp (1.739.734.400)	Rp (979.743.553)	Rp (162.512.514)	Rp 1.246.504.234
Interest Rate		15,00%					
NPV		Rp 1.246.504.234					
Payback Periode		4,20					

B. Perhitungan IRR

Internal Return Rate							
Year		2023	2024	2025	2026	2027	2028
Period		0	1	2	3	4	5
Net Cash		Rp(2.650.196.799)	Rp 426.961.001	Rp 713.081.373	Rp 1.155.851.079	Rp1.429.342.195	Rp 2.834.035.963
p/f Factor	28%	1	0,78	0,61	0,48	0,37	0,29
NPV		Rp(2.650.196.799)	Rp 333.563.282	Rp 435.230.330	Rp 551.152.744	Rp 532.471.461	Rp 824.813.022
1st NPV Cumulative		Rp(2.650.196.799)	Rp (2.316.633.518)	Rp (1.881.403.188)	Rp(1.330.250.444)	Rp (797.778.983)	Rp 27.034.039
Net Cash		Rp(2.650.196.799)	Rp 426.961.001	Rp 713.081.373	Rp 1.155.851.079	Rp1.429.342.195	Rp 2.834.035.963
p/f Factor	29%	1	0,78	0,60	0,47	0,36	0,28
NPV		Rp(2.650.196.799)	Rp 330.977.520	Rp 428.508.727	Rp 538.434.342	Rp 516.151.713	Rp 793.335.348
2nd NPV Cumulative		Rp(2.650.196.799)	Rp (2.319.219.280)	Rp (1.890.710.552)	Rp(1.352.276.211)	Rp (836.124.497)	Rp (42.789.149)
IRR		28,39%					

LAMPIRAN L

PERHITUNGAN SENSITIFITAS

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Period	0	1	2	3	4	5
Initial Cash Flow (Cash Out)	Rp 2.650.196.799	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Operational Cash Flow (Cash In)	Rp -	Rp 70.765.343	Rp 201.838.996	Rp 476.656.491	Rp 673.322.838	Rp2.054.363.650
Net Cash	Rp (2.650.196.799)	Rp 70.765.343	Rp 201.838.996	Rp 476.656.491	Rp 673.322.838	Rp2.054.363.650
p/f Factor	6,00%	1,00	0,94	0,89	0,84	0,79
NPV	Rp (2.650.196.799)	Rp 66.759.758	Rp 179.635.988	Rp 400.209.981	Rp 533.334.753	Rp1.535.140.028
NPV Cumulative	Rp(2.650.196.799)	Rp (2.583.437.041)	Rp (2.403.801.054)	Rp (2.003.591.072)	Rp(1.470.256.319)	Rp 64.883.709
Interest Rate	6,00%					
NPV	Rp 64.883.709					

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Period	0	1	2	3	4	5
Initial Cash Flow (Cash Out)	Rp 2.650.196.799	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
Operational Cash Flow (Cash In)	Rp -	Rp 37.151.654	Rp 146.619.584	Rp 397.842.669	Rp 577.709.979	Rp 1.954.398.241
Net Cash	Rp (2.650.196.799)	Rp 37.151.654	Rp 146.619.584	Rp 397.842.669	Rp 577.709.979	Rp 1.954.398.241
p/f Factor	7,00%	1,00	0,94	0,89	0,84	0,79
NPV	Rp (2.650.196.799)	Rp 35.048.730	Rp 130.490.908	Rp 334.036.376	Rp 457.600.414	Rp 1.460.440.059
NPV Cumulative	Rp (2.650.196.799)	Rp (2.615.148.069)	Rp (2.484.657.161)	Rp (2.150.620.785)	Rp(1.693.020.371)	Rp (232.580.313)
Interest Rate	7,00%					
NPV	-Rp 232.580.313					

No	Percentage Decrease	NPV
1	6%	Rp 64.883.709
2	7%	-Rp 232.580.313
Sensitivitas Harga Jual Terhadap peningkatan sebesar		6,22%