

**ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI MELON HIDROPONIK SISTEM
DFT (*DEEP FLOW TEHNIQUE*) DI *GREENHOUSE THE ZAFARM* KOTA
PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN**



oleh

IMAM MAHDI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS IBA

PALEMBANG

2025

Motto

“Berani mencoba bukanlah hal yang mudah, tidak berani mencoba adalah hal yang gagal”

Puji syukur kehadiran Allah SWT.

Kupersembahkan karya kecilku untuk :

- Bapak M. Zakariah dan ibu Delimawati atas cinta dan kasih yang tidak akan pernah berhenti serta doa yang selalu di panjatkan untuk anak-anaknya.*
- Kakakku Muharam Azahari dan Rizky Junaidi, adiku Anisa Mughni Maulina atas dukungan dan supportnya untuk selalu bersabar dan memberikan semangat yang tidak pernah putus*
- Ibu Nur Azmi, S.P., M.Si dan ibu R.A Umikalsum, S.P., M.Si. selaku pembimbing saya.*
- Dosen Fakultas Pertanian Universitas IBA yang selalu memberikan motivasi dan arahan untuk hidupku*
- Serta teman seperjuanganku di Prodi Agribisnis angkatan 2021, terimakasih atas semua yang telah memberikan motivasi semangat.*
- Dan almamater tercinta. Universitas IBA Paelembang.*

Terima kasih atas do'a semangat dan pengorbanan yang telah di berikan serta dicurahkan untuk membantu saya dalam mencapai keberhasilan.

Ringkasan

IMAM MAHDI. Analisis Kelayakan Usahatani Melon Hidroponik Sistem DFT (*Deep Flow Tehnique*) di *Greenhouse* The Zafarm Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Dibimbing oleh **NUR AZMI** dan **R.A UMIKALSUM**.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berapa besar biaya investasi, penerimaan dan pendapatan dalam usahatani melon hidroponik dengan sistem DFT di rumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Kota Palembang. Untuk menghitung kriteria investasi pada usahatani melon hidroponik DFT di rumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Palembang.

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Zafa Mulia Mandiri unit kerja The Zafarm. Berdasarkan jln. Sukabangun II No. 03 Sukajaya, Kecamatan Sukarami Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Pemilihan lokasi ini dikarenakan The Zafarm salah satu tempat melakukan budidaya melon dalam *greenhouse*, penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Desember 2024.

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian yang telah dilakukan di *greenhouse* The Zafarm Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu biaya investasi yang didapatkan dari hasil perhitungan peneliti Rp418.216.384. Dan biaya operasional yang diperoleh dalam satu kali musim tanam dengan jumlah Rp36.485.000. Jika dikalikan 3 musim dalam satu tahun maka biaya yang dikeluarkan sebesar Rp109.455.000. Serta penerimaan yang di dapatkan dalam 7 tahun sebesar Rp2.315.000.000. Dan pendapatan dikalikan 3 musim dalam satu tahun maka biaya yang dikeluarkan sebesar Rp109.455.000. Serta penerimaan yang di dapatkan dalam 7 tahun sebesar Rp2.315.000.000. Dan pendapatan dikalikan 3 musim dalam satu tahun maka biaya

yang dikeluarkan sebesar Rp109.455.000. Serta penerimaan yang di dapatkan dalam 7 tahun sebesar Rp2.315.000.000tahun maka biaya yang dikeluarkan sebesar Rp109.455.000. Serta penerimaan yang di dapatkan dalam 7 tahun sebesar Rp2.315.000.000. Dan pendapatan sebesar Rp1.548.815.000.

Adapun perhitungan yang digunakan peneliti untuk mencari biaya investasi yang terdapat pada usahatani melon hidroponik seperti Gross B/C, Net B/C, NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate Of Return), ROI (Return On Invesment). Dari perhitungan tersebut terdapatlah hasil yang sudah di tentukan. Gross B/C 1,8. Net B/C 2,9. NPV Rp816.906.666. IRR 68%, ROI 170%. Dari hasi tersebut peneliti dapat menentukan perusahaan The Zafarm layak untuk di kembangkan.

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Praktek Lapangan yang berjudul "**Analisis Kelayakan Usahatani Melon Hidroponik Sistem DFT (*Deep Flow Tehnique*) Di *Greenhouse The Zafarm Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan***" merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah bimbingan dosen pembimbing, kecuali yang dengan jelas merupakan rujukan dari pustaka yang tertera di dalam daftar pustaka.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan jelas dan diperiksa kebenarannya.



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 22 September 2002 di Kota Palembang Kecamatan Seberang Ulu II, anak ketiga dari bapak M. Zakariah dan Ibu Delimawatti. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 84 Palembang pada tahun 2014. Sekolah Menengah Pertama di selesaikan di SMP Negeri 48 Palembang pada tahun 2017, dan Sekolah Menengah Atas di selesaikan di SMA PGRI 2 Palembang pada tahun 2020.

Pada tahun 2021 tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis Universitas IBA Palembang melalui Program Beasiswa Yayasan IBA Kebangsaan Religius Dari Yayasan IBA Palembang. Periode tahun 2021 hingga 2022, penulis sebagai anggota bidang keagamaan di (Himagri) Himpunan Mahasiswa Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas IBA Palembang. Periode tahun 2023 hingga 2024, penulis sebagai wakil Himpunan Mahasiswa Agribisnis (Himagri) Fakultas Pertanian Universitas IBA Palembang.

Penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Teknik budidaya tanaman mint (*mentha spp*) hidroponik sistem rakit apung di The Zafarm Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan”**

**ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI MELON HIDROPONIK SISTEM
DFT (*DEEP FLOW TECHNIQUE*) DI *GREENHOUSE THE ZAFARM* KOTA
PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN**

oleh

IMAM MAHDI

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

pada

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS IBA

PALEMBANG

2025

Skripsi yang berjudul
**ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI MELON HIDROPONIK SISTEM
DFT (DEEP FLOW TECHNIQUE) DI GREENHOUSE THE ZAFARM KOTA
PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN**

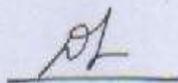
oleh

IMAM MAHDI

21 42 0026

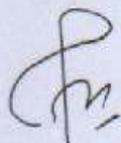
Telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk melaksanakan Praktek Lapangan

Pembimbing Utama,



Nur Azmi, S.P., M.Si.

Pembimbing Pendamping



R.A Umikalsum, S.P., M. Si.

Palembang, Juli 2025

Fakultas Pertanian

Universitas IBA

Dekan ,

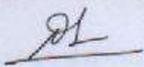
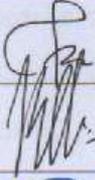
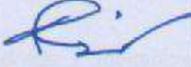


Dr. Ir. Karlin Agustina M. Si.

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah diuji dan dipersembahkan
pada sidang Ujian Komprehensif
Fakultas Pertanian Universitas IBA

Palembang, Juli 2025

No	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1	Nur Azmi, S.P.,M.Si.		Ketua Penguji
2	R.A Umikalsum, S.P.,M.Si.		Anggota
3	Komala Sari, S.P.,M.Si.		Anggota
4	Dr. Chuzaimah, S.P.,M.Si.		Anggota

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat berkah dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan praktek lapangan ini. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas IBA Palembang.

Terwujudnya penyusunan laporan praktek lapangan ini tidak lain adalah berkat bimbingan serta petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karenanya pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Yayasan IBA yang telah membantu biaya pendidikan penulis melalui Program Beasiswa Yayasan dari Tahun Akademik 2021-2022 hingga 2024-2025.
2. Nur Azmi, S.P., M.Si. selaku dosen Pembimbing Utama atas bimbingan, arahan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian, penulisan dan penyelesaian penelitian ini.
3. R.A Umikalsum, S.P., M.Si. selaku dosen Pembimbing Pendamping atas bimbingan, kesabaran dan meluangkan waktu dalam membimbing penelitian ini.
4. Dr. Ir. Karlin Agustina, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas IBA Palembang.
5. Seluruh dosen, tenaga staf administrasi dan laboran Fakultas Pertanian Universitas IBA atas semua fasilitas, ilmu, bimbingan dan bantuan yang telah diberikan selama penulis mengikuti kegiatan perkuliahan, praktikum, dan penelitian di Fakultas Pertanian Universitas IBA.

6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas doa dan dukungannya dalam membentuk proses, penelitian dan penyelesaian Praktek Lapangan ini maupun selama studi.

Sebagaimana manusia biasa penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulisan Laporan Praktek Lapangan ini, karena terbatasnya pengetahuan yang penulis miliki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna perbaikan yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Praktek Lapangan ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian.

Palembang, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
II. KERANGKA PIKIRAN.....	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
B. Penelitian Terdahulu	27
C. Model Pendekatan.....	29
D. Batasan Operasional	29
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	32
A. Tempat dan Waktu.....	32
B. Metode Penelitian	32
C. Metode Pengumpulan Data.....	33
D. Pengolahan dan Analisis Data	33
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	40

	Halaman
A. Hasil	40
B. Menghitung kriteria usahatani melon dalam greenhouse	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Model pendekatan diagramatik.....	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Biaya investasi	47
2. Biaya operasional per musim tanam	48
3. Penerimaan dan pendapatan kotor di The Zafarm	49
4. <i>Discount factor</i> dari 2023-2029	50
5. <i>Cashflow</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta wilayah lokasi penelitian	59
2. Biaya investasi.....	60
3. Biaya operasional	61
4. Penerimaan dan pendapatan	62
5. Tabel discount factor	63
6. Cashflow biaya investasi	64
7. Cashflow biaya operasional.....	65
8. Cashflow penerimaan	66
9. Rancangan Cashflow	68
10. Perhitungan IRR	69
11. Perhitungan ROI.....	70

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia, sebagai negara agraris, memiliki sebagian besar penduduk yang bekerja di sektor pertanian, dan masih banyak lahan yang digunakan untuk pertanian. Namun, dengan pesatnya perkembangan kota dan meningkatnya jumlah penduduk, permintaan lahan semakin tinggi, sementara ketersediaan lahan relatif terbatas. Hal ini menyebabkan masalah dalam pengaturan tata guna lahan, terutama di kota-kota besar, dimana harga lahan dan kepadatan bangunan sangat tinggi. Selain itu, terdapat nilai sosial yang memengaruhi penggunaan lahan, yang berkaitan dengan kebiasaan, pantangan, dan aturan pemerintah. Indonesia memiliki iklim yang sangat mendukung untuk pertumbuhan tanaman hortikultura, termasuk berbagai jenis buah seperti mangga, semangka, anggur, melon, jeruk, dan lainnya. Melon merupakan salah satu tanaman yang dapat diinovasi dengan sistem hidroponik di Indonesia (Hidayat *et al.*, 2023).

Tanaman buah yang dapat ditanam di negara Indonesia memiliki beberapa jenis, karena cuaca di Indonesia sangat baik bagi tanaman hortikultura. Adapun beberapa jenis tanaman buah yang dapat ditanam yaitu: mangga, semangka, anggur, melon, jeruk dan lain-lain. Salah satu tanaman diatas, yang dapat diambil untuk diinovasi menggunakan hidroponik adalah tanaman melon.

Tanaman melon berasal dari wilayah subtropis dan tropis di Afrika dan Asia. Asal usul tanaman melon dapat ditelusuri ke daerah Timur Laut Afrika, khususnya di wilayah Sudan dan Ethiopia dari daerah tersebut, melon menyebar

ke berbagai belahan dunia melalui perdagangan dan migrasi penduduk. Banyak yang menyebutkan buah melon berasal dari Lembah Panas Persia atau daerah Mediterania yang merupakan perbatasan antara Asia Barat dengan Eropa dan Afrika dan tanaman ini akhirnya tersebar luas ke Timur Tengah dan ke Eropa. Pada abad ke-14 melon dibawa ke Amerika oleh Columbus dan akhirnya ditanam luas di Colorado, California dan Texas. Akhirnya melon tersebar keseluruh penjuru dunia terutama di daerah tropis dan subtropis termasuk Indonesia. Buah melon masuk ke Indonesia dan mulai dibudidayakan pada tahun 1970, pada saat itu melon menjadi buah yang bergensi tinggi dan sangat mahal (Ferreira *et al.*, 2018).

Buah melon sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, melon merupakan nama buah yang termasuk ke dalam suku labu-labuan atau *cucurbitaceae*. Tumbuhan ini sifatnya merambat dan menjalar, daunnya berbentuk menjari, dan tekstur daging buahnya lembut, berair, serta berwarna putih sampai orange. Buah melon memiliki kandungan yang sangat baik untuk kulit, mata, saraf, ginjal, serta mampu menjadi penangkal kanker. Kadar vitamin C (asam *askorbat*) per 100 g sekitar 34 mg. Vitamin C ini dapat diandalkan sebagai antioksidan yang menangkal radikal bebas. Vitamin C berkaitan dengan kolagen, senyawa protein yang memengaruhi struktur sel di semua jaringan ikat seperti kulit. Fungsi dan keberadaan kolagen adalah dapat mempercepat penyembuhan luka dan menjaga kekencangan kulit selain itu, buahnya mengandung karoten (pro vitamin A) dapat menjadi solusi kekurangan gizi karena produktivitasnya yang tinggi (Chandra *et al.*, 2021).

Melon merupakan salah satu komoditas buah di Indonesia yang banyak disukai masyarakat. Hal ini terlihat dari angka produksi melon nasional pada tahun 2020 yang mengalami kenaikan hingga 13,2 % jika dibandingkan produksi melon nasional tahun 2019. Pada tahun 2020 produksi melon nasional sebesar 138 177 ton, sedangkan pada tahun 2019 produksi melon nasional sebesar 122 106 ton. Namun pada tahun 2021 produksi melon mengalami penurunan hingga 6,54% menjadi 129 147 ton dan pada tahun 2022 kembali mengalami penurunan menjadi 118 711 ton (BPS, 2023).

Petani Indonesia biasanya menanam melon dan memproduksi menggunakan konvensional karena biaya yang lebih rendah. Tapi kualitas untuk tanaman konvensional sangat susah untuk mendapatkan kualitas *premium*. Produksi dan kualitas buah melon yang rendah dapat disebabkan karena adanya cuaca, hama, dan penyakit tanaman berpengaruh pada tingkat produksi. Selain itu alih fungsi lahan juga menyebabkan 13,12% lahan pertanian menjadi pemukiman. Permasalahan lainnya adalah terjadi ketimpangan lahan yang tinggi ini karena adanya persebaran luas tanam dan luas panen yang tidak merata dan juga disebabkan oleh jumlah penduduk (Setyaningsih *et al*, 2023). Sehingga perlu adanya inovasi dalam pengembangan budidaya tanaman melon yaitu dengan sistem hidroponik di dalam *greenhouse*.

Salah satu keunggulan utama dari hidroponik adalah kemampuan untuk mengendalikan lingkungan tumbuh secara lebih presisi. Khususnya dalam hal ini, melon ditanam didalam *greenhouse* yang memungkinkan pengaturan suhu, kelembaban, cahaya, dan sirkulasi udara yang optimal. *Greenhouse* atau rumah

kaca adalah struktur yang dirancang khusus untuk mengontrol lingkungan tumbuh tanaman. *Greenhouse* memberikan perlindungan dari cuaca *eksternal* yang tidak terkontrol, sehingga tanaman melon dapat tumbuh dalam kondisi yang lebih terjaga dan stabil sehingga budidaya hidroponik dalam *greenhose* ini dapat menghasilkan melon dengan kualitas *premium* yang memiliki daya jual yang tinggi (Nugrahaini, 2024).

Hidroponik merupakan sistem bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah kini semakin berkembang. Teknik yang dikembangkan oleh peneliti fisiologi tumbuhan ini menggunakan media air sebagai media tanamnya. Pengembangan sistem hidroponik dapat menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan lahan dan diharapkan menjadi alternatif pertanian di Indonesia, hidroponik mulai dikenal di negara Indonesia sejak tahun 1970-an di Universitas Gajah Mada Jogjakarta dan terus berkembang seiring berjalannya waktu. Banyak keunggulan yang didapat dalam sistem hidroponik, diantaranya dapat bercocok tanam di lahan yang sempit dan tidak subur, tanaman menjadi lebih subur karena nutrisi terjaga, mudah dalam perawatan, dengan sistem DFT satu siklus budidaya lebih pendek sehingga dapat dilakukan budidaya sepanjang tahun, dan tanaman hidroponik memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Sedangkan kelemahan sistem penanaman secara hidroponik adalah memerlukan biaya yang lebih tinggi dan membutuhkan keterampilan yang khusus. Sistem hidroponik yang saat ini dilakukan oleh masyarakat antara lain adalah NFT (*Nutrient Film Technique*), DFT (*Deep Flow Technique*), Pipet Tetes (*Wick*) dan Rakit Apung (Cahyani *et al*,

2024). Dari berbagai sistem hidroponik diatas, The Zafarm memproduksi melon menggunakan sistem DFT (*Deep Flow Technique*).

The Zafarm adalah unit kerja dari PT Zafa Mulia Mandiri sendiri bergerak di bidang pertanian hidroponik dengan konsep *urban farming* atau merujuk suatu kegiatan pertanian di lingkungan perkotaan. Meskipun memiliki keterbatasan lahan dan berlokasi di tengah perkotaan, tempat seperti ini masih memiliki potensi besar. Hidroponik The Zafarm memiliki banyak tanaman salah satunya budidaya tanaman melon. Jenis melon yang ditanam dalam sistem hidroponik dalam *greenhouse* The Zafarm adalah jenis *golden emerald*. Varietas ini merupakan jenis melon import dengan ciri khas kulit buah berwarna kuning keemasan dengan net yang bercorak. Daging buahnya berwarna hijau segar dan memiliki tekstur *juicy*, renyah, serta memiliki ciri khas rasa yang manis dengan aroma tropis.

Urban farming dengan budidaya melon hidroponik memiliki potensi manfaat yang beragam. Pertama, pendekatan ini memungkinkan produksi lokal yang lebih dekat dengan konsumen, mengurangi waktu dan jarak transportasi, serta menurunkan jejak karbon yang dihasilkan oleh distribusi makanan. Kedua, teknik hidroponik memungkinkan penggunaan air yang lebih efisien dibandingkan pertanian konvensional, sesuai dengan tantangan kekeringan yang mungkin dihadapi di lingkungan perkotaan. Ketiga, *urban farming* merangsang partisipasi aktif masyarakat dalam pertanian dan edukasi mengenai sumber makanan, menghubungkan kembali manusia dengan asal usul makanan mereka. Keempat, praktik ini juga berpotensi meremajakan ruang perkotaan, menambahkan elemen hijau yang menyegarkan di tengah-tengah bangunan dan infrastruktur kota. Biaya

yang di keluarkan dalam usaha tani melon sistem DFT tidaklah sedikit, karena pengeluaran dan penerimaan relatif besar.

Investasi merujuk pada tindakan atau aktivitas membeli atau menggunakan dana atau aset dengan harapan memperoleh keuntungan di masa depan. Dalam konteks ekonomi investasi meliputi pembelian saham, obligasi, properti atau modal usaha dengan tujuan mencapai pengembalian yang lebih besar daripada jumlah yang diinvestasikan. Menurut Pamuji *et al.*, (2020) Investasi adalah merupakan penanaman dana yang dilakukan oleh suatu perusahaan ke dalam suatu aset (aktiva) dengan harapan memperoleh pendapatan dimasa yang akan datang. Dilihat dari jangka waktunya investasi dibedakan menjadi 3 macam yaitu investasi jangka pendek, investasi jangka menengah dan investasi jangka panjang. Prospek usahatani melon dengan sistem hidroponik DFT di *greenhouse* The Zafarm belum diketahui tingkat kelayakan usahanya. Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “**Analisis kelayakan usahatani melon hidroponik sistem DFT (*deep flow tehniqe*) di *Greenhouse* The Zafarm Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa besar biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani melon hidroponik dengan sistem DFT di rumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Palembang.

2. Berapa besar tingkat kelayakan usahatani melon hidroponik DFT di rumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Palembang.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis berapa besar biaya investasi, penerimaan dan pendapatan dalam usahatani melon hidroponik dengan sistem DFT di rumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Palembang.
2. Untuk untuk menghitung kriteria investasi pada usahatani melon hidroponik DFT di rumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Palembang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberi gambaran tentang usahatani melon hidroponik dirumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Palembang.
2. Sebagai masukan untuk mendukung pengembangan usahatani melon di rumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Palembang.
3. Sebagai bahan referensi buat peneliti selanjutnya untuk tanaman sejenis.

II. KERANGKA PEMIKIRAN

A. Tinjauan Pustaka

1. Konsep tanaman melon

Tanaman Melon (*Cucumis lativus* L.) merupakan tanaman buah termasuk famili *Cucurbitaceae* salah satu buah yang dapat dikonsumsi langsung dan dapat juga dikembangkan sebagai produk yang memiliki nilai tambah. Tanaman melon aslinya berasal dari Timur Tengah namun banyak yang menyebutkan berasal dari Persia atau daerah Mediterania diakrenakan orang Eropa menyukai buah ini. Persia atau daerah Mediterania yang merupakan perbatasan Asia Barat dengan Eropa dan Afrika. Tanaman ini akhirnya tersebar luas ke Timur Tengah dan ke Eropa. Pada abad ke-14 melon dibawa ke Amerika oleh Colombus dan akhirnya ditanam luas di Colorado, California, dan Texas. Akhirnya, melon tersebar ke seluruh penjuru dunia terutama di daerah tropis dan subtropis termasuk Indonesia (Arief, 2018).

Tanaman melon pada dasarnya membutuhkan air yang cukup banyak, tapi sebaiknya air itu berasal dari irigasi, bukan dari air hujan. Dengan begitu melon dapat tumbuh baik didaerah tropis maupun subtropis dengan dua cara Penanaman yaitu konvensional dan hidroponik.

a. Sistem klasifikasi tanaman melon

Kingdom : Plantae

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dikotiledoneae
Ordo	: Curcubitales
Famili	: Curcubitaceae
Genus	: Cucumis
Spesies	: <i>Curcumis melo</i> L.

b. Morfologi tanaman melon

1. Akar

Bentuk dari perakaran tanaman melon berupa akar tunggang yang terdiri dari akar utama atau primer, serta akar lateral atau sekunder dari akar lateral terdapat serabut-serabut akar atau akar tersier. Panjang dari akar primer sampai pangkal batang mencapai sekitar 15-20 cm, sedangkan pada akar lateral menyebar sekitar 35- 45cm.

2. Batang

Batang dari tanaman melon berwarna hijau muda dengan bentuk batang seperti bersegi lima berlekuk dengan 3-7 lekukan serta bergaris tengah sekitar 8-15 cm. Batang tanaman ini berbulu serta terdapat buku ataupun ruas-ruas tempat melekatnya tangkai daun. Tanaman melon apabila dibiarkan tumbuh liar, akan mempunyai percabangan yang banyak dan biasanya dari percabangan utamanya itu terletak paling tengah dan mempunyai pertumbuhan yang paling kuat. Dari

satu cabang utama yang telah dipelihara pasti akan muncul berbagai cabang sekunder pada ketiak-ketiak daun.

3. Daun

Daun tanaman melon berwarna hijau tua dengan permukaan yang kasar dan berbulu halus, terutama pada sisi bawah daun. Daunnya berbentuk bulat hingga oval dengan tepi yang bergerigi atau berlekuk, memberikan tampilan yang sedikit bergerigi. sekitar 3-7 lekukan dan berdiameter sekitar 8-15cm. Pada melon varietas dari *fujisiwa*, *sakata glamor*, *golden aroma* dan *golden emerald*, bentuk daunnya menjari. Daun melon biasanya tumbuh berselang-seling di sepanjang batang yang merambat. Tekstur daunnya agak tebal, yang membantu tanaman melon dalam mengurangi penguapan air di lingkungan yang panas dan kering. Selain itu, daun melon juga berfungsi penting dalam fotosintesis, menyerap sinar matahari untuk mendukung pertumbuhan buah melon.

4. Bunga

Bunga tanaman melon tumbuh pada ketiak daun serta hampir selalu berkelamin Tunggal dan disebut tanaman berumah satu artinya, letak dari bunga jantan serta bunga betina terpisah atau tidak dalam satu bunga. Tetapi masih dalam satu tanaman bahkan masih dalam satu cabang tanaman. Bunga betina memiliki putik, mahkota bunga, serta bakal buah. Bakal buah yang berbentuk bulat lonjong ini ditopang oleh tangkai buah yang terlihat pendek serta tebal. Bunga betina akan rontok apabila setelah 2-3 hari mekar. Sedangkan, Bunga jantan ini terdiri dari mahkota bunga serta benang sari yang berjumlah 5 serta

tidak mempunyai bakal buah. Bunga jantan ini ditopang oleh tangkai bunga yang terlihat pipih panjang. Mahkota bunga jantan maupun mahkota bunga betina mempunyai warna kuning kunyit dan kalau dari jauh akan terlihat seperti lonceng.

5. Buah dan biji

Melon memiliki buah berbentuk bulat hingga lonjong kulitnya tidak terlalu tebal sekitar 1-2 mm. Kulit luar buah melon memiliki corak berjaring atau net, daging buahnya tebal berwarna hijau hingga jingga tergantung varietasnya. Jika dipotong di antara rongga buah melon terdapat sekumpulan biji melon. Bijinya berwarna cokelat yang terbungkus lendir berwarna putih panjangnya rata-rata sekitar 0.9 mm dan berdiameter sekitar 0,4 mm.

Dalam satu buah melon terdapat sekitar 500-600 biji. Tanaman melon tidak hanya dibudidayakan dengan cara konvensional, tetapi dapat juga dilakukan secara hidroponik yang dapat menghasilkan mutu yang lebih baik, sehingga dapat menaikkan harga jual. Jika dibandingkan budidaya melon secara konvensional, banyak keunggulan yang didapat dalam sistem hidroponik, diantaranya dapat bercocok tanam di lahan yang sempit dan tidak subur, tanaman menjadi lebih subur karena nutrisi terjaga, mudah dalam perawatan, dengan sistem ini ialah dalam satu siklus budidaya lebih pendek sehingga dapat dilakukan budidaya sepanjang tahun, serta tanaman hidroponik memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Sedangkan, kelemahan sistem penanaman secara hidroponik adalah memerlukan biaya yang lebih tinggi dan membutuhkan keterampilan yang khusus (Cahyani *et al.*, 2024).

2. Konsep budidaya melon hidroponik

Dalam budidaya melon hidroponik mrnggunakan Sistem *Deep Flow Technique* (DFT) adalah salah satu metode hidroponik yang menggunakan sistem tertutup yang memiliki kelebihan yaitu larutan nutrisi masih tersedia bagi tanaman apabila listrik padam (Anika *et al.*, 2020). Dalam konsep budidaya melon hidroponik harus melalui beberapa tahapan sebelum penanaman. Agar mendapatkan hasil yang baik. Berikut beberapa tahapan dalam proses budidaya melon.

a. Persemaian

Persemaian memegang peranan penting dalam menghasilkan melon unggul berkualitas. Persemaian perlu dilakukan untuk memastikan semua benih dapat berkecambah dan dapat tumbuh menjadi bibit, sehingga hanya benih-benih yang berkecambah saja yang nantinya akan disemai. Tahap awal dalam persemaian adalah pengecambahan benih, pengecambahan benih diawali perendaman benih dalam air. Benih yang sudah direndam kemudian ditiriskan dan diletakkan di atas tisu yang sudah dibasahi atau lembap selama semalam pada suhu kamar guna merangsang pembentukan akar. Benih yang sudah diperam selama semalam selanjutnya dipindahkan atau disemaikan pada *rockwool*. Penyemaian dilakukan dengan membuat celah pada *rockwool* sedalam ± 2 cm, kemudian benih dimasukkan dengan bagian berakar di bawah, benih dimasukkan kedalam celah namun ujung benih masih terlihat sedikit dari luar. Persemaian perlu dijaga agar selalu dalam kondisi lembap, tetapi tidak boleh terlalu basah (Christy, 2020).

b. Pembibitan dan Penanaman

Bibit melon yang sudah tumbuh dalam media *rockwool* kemudian dilakukan perawatan meliputi penyiraman. Penyiraman menggunakan air dilakukan sebelum daun sejati muncul. Setelah daun sejati muncul, bibit dapat disiram menggunakan nutrisi *AB mix* dengan konsentrasi 300 - 500 ppm. Bibit dipersemaian siap dipindahkan ke lapangan setelah berumur 7-12 hari. Bibit tersebut sebaiknya telah memiliki 1-2 helai daun sejati. Daun yang dimaksud bukanlah kuncup atau keping biji yang berbentuk lonjong. Bibit harus diseleksi terlebih dahulu sebelum dipindah tanam. Bibit yang pertumbuhannya kurang baik/tidak seragam sebaiknya tidak digunakan sebagai bahan tanam. Penanaman bibit sebaiknya dilakukan pada sore hari. Pada sore hari bibit akan beradaptasi terlebih dahulu sebelum esok harinya mendapatkan cahaya matahari langsung. Pada saat penanaman media harus dalam keadaan basah (Christy, 2020).

c. Perawatan

Perawatan tanaman melon *golden emerald* di The Zafarm dilakukan secara berkala yaitu setiap hari pada pagi dan sore hari, agar mendapatkan hasil yang memuaskan yaitu memperhatikan nutrisi pada tanaman melon. Pemberian nutrisi *AB mix* ke dalam tandon nutrisi hidroponik adalah salah satu tahap penting dalam menjaga pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam sistem hidroponik. Nutrisi *AB mix* adalah larutan yang dibuat dari bahan kimia yang diberikan melalui media tanam, yang berfungsi sebagai nutrisi tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Biasanya kandungan nutrisi untuk tanaman melon ini diukur

berdasarkan PPM (*Part per Million*) yang terdapat pada alat TDS meter. Banyaknya penambahan nutrisi AB mix yang diperlukan dilakukan per fase tanam dan diukur dari nilai PPM, seperti pada fase vegetatif (pertumbuhan) tanaman melon PPM yang diperlukan yaitu 500 dan fase generatif (pembuahan) PPM yang diperlukan yaitu 600 hingga 1000 PPM, maka dari itu penambahan nutrisi AB *mix* disesuaikan hingga mencapai PPM yang dibutuhkan. Ukuran tandon air nutrisi yang digunakan yaitu ukuran 200 liter. Untuk pH yang optimal untuk pertumbuhan melon ini kisaran pH 5,5 sampai 6,5. Selain memperhatikan nutrisi perawatan melon seperti melakukan pruning cabang air dan sulur tanaman melon yang dilakukan 14 HST.

d. Pemanenan

Waktu terbaik untuk memanen melon adalah di pagi hari ketika suhu masih relatif dingin. Ini membantu mempertahankan kualitas dan rasa buah (Christy, 2020). Pemanenan tanaman melon hidroponik di The Zafarm dilakukan setelah tanaman berumur 70-80 HST. Melon yang telah matang memiliki ciri-ciri warna kulit melon akan berubah menjadi lebih cerah, memiliki garis-garis net yang sempurna dan mengeluarkan aroma manis yang khas dari bagian tangkai.

3. Konsep rumah kaca (*greenhouse*)

Greenhouse merupakan istilah yang berasal dari kata "*green*" yang berarti hijau dan "*house*" yang berarti rumah. Oleh karena itu, istilah ini umumnya diartikan sebagai rumah hijau. Prinsip dasar dari *greenhouse* adalah sebuah struktur bangunan yang sepenuhnya tertutup oleh bahan kaca atau plastik yang

tebal. meliputi seluruh permukaan bangunan termasuk atap dan dindingnya. Pada Daerah tropis, *greenhouse* berperan sebagai perlindungan bagi tanaman dari hujan yang berlimpah dan paparan sinar matahari yang berlebihan. Penggunaan *Greenhouse* dalam budidaya tanaman adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan dengan tujuan mencapai pertumbuhan tanaman yang optimal dan meningkatkan kualitas lingkungan.

Budidaya tanaman di dalam *greenhouse* di daerah tropis memiliki keunggulan tertentu yaitu, adanya pengendalian lingkungan mikro yang lebih terkontrol dan hasil produksi yang lebih seragam pada setiap tanaman. Berbeda dengan peran *greenhouse* di daerah iklim subtropis yang bertujuan untuk mengatur lingkungan mikro *greenhouse* di daerah tropis lebih fokus pada perlindungan tanaman. Biasanya, *greenhouse* dibangun menggunakan bahan-bahan yang kokoh sehingga dapat melindungi tanaman dari serangan hama dan mencegah air hujan langsung mengenai tanaman yang dapat merusaknya. Oleh Karena itu, desain *greenhouse* di daerah tropis umumnya lebih sederhana dibandingkan dengan di daerah subtropis. *Greenhouse* merupakan fasilitas yang digunakan dalam tanaman dengan beberapa keunggulan antara lain, kemampuannya untuk mencapai pertumbuhan tanaman secara optimal dan menyediakan lingkungan yang relatif lebih seragam jika dibandingkan dengan pengujian di lapangan. Budidaya tanaman di dalam *greenhouse* memiliki keunggulan karena adanya pengendalian mikro lingkungan yang lebih terkontrol dan hasil produksi yang seragam pada setiap tanaman (Cahyani *et al.*, 2024).

Proses perkembangan inovasi *greenhouse* dalam budidaya melon dimulai dari kesadaran petani terkait perubahan iklim yang ada di Indonesia yang mengakibatkan gagalnya panen. Adanya masalah tersebut mendorong petani untuk mempelajari lebih lanjut terkait sistem *greenhouse* dalam budidaya melon. Sistem *greenhouse* mudah dimengerti oleh petani dengan luasan lahan kecil dapat diaplikasikan dan penggunaan pupuk dan obat kimia juga berkurang sehingga dapat mengurangi biaya produksi (Cahyani *et al.*, 2024). Inovasi ini dipersepsikan lebih menguntungkan dibandingkan dengan budidaya secara konvensional dikarenakan, memiliki nilai jual lebih tinggi. Hasil panen berhasil meningkat dari segi kuantitas dari hasil sebelumnya tidak hanya dari segi kuantitas namun secara signifikan segi kualitas juga mengikuti sehingga dapat meminimalisir gagalnya panen (Suratiyah, 2020).

4. Konsep usahatani

Usahatani merupakan ilmu yang mempelajari mengenai bagaimana seorang petani mengusahakan dan mengkoordinasikan faktor-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat sebaik-baiknya (Suratiyah, 2020). Ilmu usahatani merupakan suatu ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin. Menurut Sesanti (2018) Ilmu usahatani biasanya diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan

memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Efektif apabila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki sebaik-baiknya dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (*output*) yang melebihi masukan (*input*).

Keberhasilan suatu usahatani dapat dilihat dari besarnya pendapatan yang diperoleh petani dalam mengelola usahatannya. Analisis pendapatan usahatani memerlukan dua komponen pokok yaitu penerimaan dan pengeluaran selama jangka waktu yang ditentukan. Penerimaan usahatani mencakup semua produk yang dijual, dikonsumsi rumah tangga petani, untuk pembayaran dan yang disimpan. Biaya yang diperhitungkan digunakan untuk memperhitungkan berapa sebenarnya pendapatan kerja petani jika modal dan nilai kerja keluarga diperhitungkan. Penerimaan usahatani adalah nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengeluaran usahatani adalah nilai semua input yang habis terpakai dalam proses produksi tetapi tidak termasuk biaya tenaga kerja keluarga.

5. Konsep produksi

Produksi adalah semua kegiatan untuk menciptakan dan menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan memanfaatkan faktor-faktor produksi yang ada. Menurut La Jauda *et al.*, (2016) Produksi dapat didefinisikan sebagai hasil dari suatu proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan (*Input*).

Dengan demikian, Kegiatan produksi merupakan kegiatan yang mengkombinasikan berbagai input yang pada akhirnya akan menghasilkan output.

Agar mendapatkan hasil *output* secara efektif perlu diperhatikan dalam kegiatan produksinya. Tersedianya produksi ini dipengaruhi berbagai faktor, antara lain:

a. Lahan

Lahan merupakan tempat kegiatan produksi berlangsung yang merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi komoditas pertanian. Secara umum dikatakan bahwa, semakin luas lahan yang digarap atau dimanfaatkan, semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut (La jauda *et al.*, 2016). Pentingnya faktor produksi lahan untuk kegiatan pertanian hidroponik yaitu bangunan untuk menyimpan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan budidaya hidroponik.

b. Modal

Setiap melakukan kegiatan produksi komoditas pertanian dibutuhkan modal. Modal merupakan setiap hasil atau produk atau kekayaan yang digunakan untuk memproduksi hasil selanjutnya. Menurut Lestari *et al.*, (2024) Modal dapat dibagi menjadi dua yaitu, modal tetap dan modal bergerak. Modal tetap adalah barang-barang yang digunakan dalam kegiatan produksi yang dapat digunakan beberapa kali, meskipun akhirnya barang-barang modal ini habis juga, tetapi tidak sama sekali terisap dalam hasil misalnya: tanah, bangunan, mesin dan peralatan pertanian. Modal tidak tetap barang-barang yang digunakan dalam kegiatan produksi yang hanya digunakan dalam satu kali produksi, dengan kata lain, yaitu barang-barang yang habis digunakan dalam proses produksi. Misalnya: benih, obat-obatan, dan tenaga kerja (upah yang dibayarkan).

c. Tenaga kerja

Faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor produksi yang perlu diperhitungkan dalam kegiatan proses produksi dalam jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja (La jauda *et al.*, 2016). Dalam ilmu ekonomi, tenaga kerja adalah suatu alat kekuatan fisik dan otak manusia, yang tidak dapat dipisahkan dari manusia dan ditujukan pada usaha produksi.

d. Manajemen

Faktor produksi usahatani pada dasarnya adalah lahan, tenaga kerja dan modal. Namun demikian, ada beberapa pendapat yang memasukkan manajemen sebagai faktor produksi keempat walaupun tidak langsung. Manajemen didefinisikan sebagai bagaimana mengelola orang-orang tersebut dalam tingkatan atau dalam tahapan proses produksi Karena proses produksi ini melibatkan sejumlah orang (tenaga kerja) dari berbagai tingkatan. Manajemen terdiri dari merencanakan, mengorganisasikan dan melaksanakan serta mengevaluasi suatu proses produksi sehingga pemanfaatan input produksi dapat digunakan untuk menghasilkan output semaksimal mungkin (Lestari *et al.*, 2024).

Manajemen yang melekat pada tenaga kerja akan sangat menentukan bagaiman kinerja dalam menjalankan usahatani. Hasil yang diperoleh akan berbeda apabila manajemennya berbeda, meskipun segala inputnya sama. Dengan kata lain, keberhasilan usahatani sangat tergantung pada upaya dan kemampuan manajer.

6. Konsep harga

Harga adalah nilai tukar suatu barang atau jasa yang dinyatakan dalam satuan uang. Sederhananya, harga adalah jumlah uang yang harus dibayarkan oleh konsumen untuk memperoleh suatu produk. harga juga dapat diartikan sebagai ukuran nilai yang diberikan konsumen terhadap manfaat yang diperoleh dari suatu produk. Permintaan dan penawaran merupakan faktor utama dibalik penetapan harga dalam ekonomi. Jika harga adalah salah satu bentuk pendapatan bagi pemilik usaha, maka harga adalah biaya atau kompromi yang harus dilakukan konsumen untuk mendapatkan barang yang diinginkan untuk memenuhi kebutuhannya. Harga dapat naik atau turun secara signifikan sebagai akibat dari perubahan penawaran dan permintaan (Santi *et al.*, 2019). Hukum Permintaan dan penawaran sebagai berikut: “Harga akan naik jika permintaan atas beberapa komoditas meningkat sementara penawaran barang tersebut turun. Di sisi lain, jika permintaan cenderung menurun seiring dengan bertambahnya pasokan komoditas, harga barang-barang tersebut juga akan turun”

7. Konsep biaya

Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu (Salindeho, 2015). Sedangkan, menurut Santi *et al.*, (2019) biaya dalam arti sempit adalah harga pokok merupakan harga pertukaran dari sumber ekonomi yang dikorbankan atau diserahkan untuk mendapatkan suatu barang dan jasa dan

beban merupakan pengorbanan yang diperlukan dalam rangka merealisasikan pendapatan.

Biaya dalam pengertian ekonomi adalah semua beban yang harus ditanggung untuk menyediakan barang yang siap dipakai konsumen. Menurut Santi *et al.*, (2019) Ada empat unsur pokok dalam definisi biaya yaitu:

1. Biaya merupakan pengorbanan sumber ekonomi
2. Diukur dalam satuan uang
3. Yang telah terjadi atau secara potensial akan terjadi
4. Pengorbanan tersebut untuk tujuan tertentu.

Biaya sebagai suatu nilai tukar, pengeluaran atau pengorbanan yang dilakukan untuk menjamin perolehan manfaat. Biaya dalam kegiatan usahatani yang dikeluarkan dengan tujuan untuk menghasilkan pendapatan yang tinggi bagi usahatani yang dikerjakan. Dengan mengeluarkan biaya maka pertanian mengharapkan pendapatan yang setinggi-tingginya melalui peningkatan produksi.

8. Konsep penerimaan dan pendapatan

Penerimaan adalah nilai produk total usahatani dalam jumlah tertentu yang dijual, diberikan kepada orang lain yang dikonsumsi dan diperoleh dari jumlah produk masyarakat. Menurut La Jauda *et al.*, (2016) Penerimaan adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$P_n = Y \times H_y$$

Keterangan:

Pn = Penerimaan (Rp/th)

Y = Produk (Kg)

Hy = Harga Jual (Rp/kg)

Menurut La jauda *et al.*, (2016) Pendapatan individu merupakan pendapatan yang diterima seluruh usahatani dari pembayaran atas penggunaan faktor-faktor produksi yang dimilikinya dan dari sumber lain. Secara umum, pendapatan adalah jumlah penghasilan yang diterima oleh yang melakukan usahatani prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan maupun tahunan. Kegiatan usaha pada akhirnya akan memperoleh pendapatan berupa nilai uang yang diterima dari penjualan produk yang dikurangi biaya yang telah dikeluarkan.

Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan pengeluaran total usahatani. Pendapatan dirumuskan sebagai berikut :

$$Pd = Pn - BT$$

Keterangan :

Pd = Pendapatan Usahatani (Rp)

Pn = Penerimaan (Rp)

BT = Biaya Total (Rp)

9. Konsep analisis usaha

Analisis usaha adalah sebuah kegiatan yang dilakukan untuk perencanaan, riset, Serta mengevaluasi kegiatan pada usaha yang di jalankan. Kemudian, analisis usaha di bagi menjadi 2 konsep biaya antara lain :

a. Konsep biaya investasi

Biaya investasi merupakan semua biaya yang dikeluarkan dan terpakai habis di awal memulai usaha dimana jumlahnya relatif besar. Biaya investasi ditanamkan atau dikeluarkan pada suatu usaha dengan tujuan memperoleh keuntungan dalam periode yang akan datang, yakni selama usaha tersebut dijalankan. Biaya ini meliputi investasi *greenhouse*, instalasi pipa, dan instalasi listrik (Pamuji *et al.*, 2020).

b. Konsep biaya operasional

Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan kegiatan budidaya melon dari awal hingga panen. Biaya ini mencakup semua pengeluaran yang terkait langsung dengan perawatan tanaman melon dan pengoperasian fasilitas pertanian. Pengelolaan biaya operasional yang efisien adalah kunci untuk mencapai profitabilitas dalam budidaya melon. Memperhatikan setiap komponen biaya dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meminimalkan pemborosan yang tidak diinginkan.

Menurut Maruta, (2018) Dalam kegiatan usaha Biaya operasional dikelompokkan menjadi dua komponen yaitu biaya langsung (*direct cost*) dan biaya tidak langsung (*indirect cost*).

10. Konsep *cashflow* (arus kas)

Menurut Ati (2018). Arus kas (cash flow) merupakan alat yang menggambarkan penerimaan dan pengeluaran kas suatu perusahaan pada suatu

dalam analisis ini penulis akan memperlihatkan rencana arus kas tahun 2017 dan realisasi tahun 2017. Analisis arus kas (cash flow) dimaksudkan untuk mengetahui kapan perusahaan mengalami kekurangan dan kelebihan kas, yang mana sebelumnya telah digambarkan pada analisis penggunaan kas.

11. Kriteria investasi

Kriteria investasi dapat digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu usaha untuk dijalankan atau disebut dengan analisis kelayakan finansial. sehingga hasil perhitungan analisis kelayakan finansial ini sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan, apakah modal usaha yang ditanam lebih baik pada usahatani melon hidroponik atau di investasi ke lembaga keuangan seperti bank dan lainnya Untuk menilai kelayakan finansial dapat menggunakan beberapa kriteria kelayakan investasi antara lain *Gross B/C* , *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate Of Return* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C Ratio), *Profitability ratio*. Nilai NPV dan IRR ditentukan dengan menggunakan suku bunga yang berlaku (Puspitasari dan Dwiastuti, 2018).

a. *Gross B/C*

Perbandingan antara *benefit* kotor yang telah didiskon dengan *cost* secara keseluruhan yang telah didiskon (Arifin *et al.*, 2017) berikut rumus perhitungan *Gross B/C* .

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} B_t (1+i)^t}{\sum_{t=1}^{t=n} C_t (1+i)^t}$$

Keterangan:

Gross B/C = *Gross Benefit Cost Ratio*

Bt = Penerimaan kotor usaha pada tahun ke-1 hingga tahun ke-n

Ct = Biaya (*cost*) usaha pada tahun ke-1 hingga tahun ke-n

n = umur usaha

i = tingkat suku bunga ke-1 hingga ke-n

t = tahun (tahun ke-1 sampai tahun ke-n)

Jika:

Gross B/C >1 berarti proyek (usaha) layak untuk dijalankan.

Gross B/C <1 berarti proyek tidak layak dijalankan.

Gross B/C =1 berarti proyek dalam keadaan titik impas (tidak untung dan tidak rugi).

b. *Net B/C*

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) perbandingan antar *benefit* bersih yang telah di *present value*kan positif dengan *benefit* bersih yang telah di *present value*kan negatif (Puspitasari dan Dwiastuti, 2018). Rumus Net B/C adalah sebagai berikut:

$$\text{Net } \frac{B}{C} \text{ Rasio} = \frac{\sum_{t=1}^n Bt (1+i)^{-t}}{\sum_{t=1}^n Ct (1+i)^{-t}}$$

Keterangan:

Bt = *Benefit* (Penerimaan) pada tahun ke-t (Rp)

Ct = Biaya pada tahun ke-t (Rp)

i = Tingkat bunga yang berlaku (%)

t = Jangka waktu proyek (0,1,2,3.....5)

Jika:

Net B/C >1, berarti usaha layak untuk diusahakan

Net B/C <1, berarti usaha tidak layak untuk diusahakan

Net B/C =1, berarti usaha berada di titik impas (tidak untung dan tidak rugi).

c. NPV (*Net Present Value*)

Selisih antara pengeluaran dan pemasukan yang telah di present valuekan atau arus kas yang diperkirakan pada masa yang akan datang yang didiskontokan pada saat ini (Nursamsi, 2018). Secara singkat, formula untuk *Net Present Value* adalah sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_{pt} - C_{pt}}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

B_{pt} = *Benefit* (Penerimaan) kotor usaha pada tahun ke-t (Rp)

C_{pt} = Biaya kotor usaha pada tahun ke-t (Rp)

i = Tingkat suku bunga pada tahun diadakan penelitian

t = Periode dilaksanakan proyek (t = 1,2,3.....5)

n = umur usaha

Jika:

NPV > 0 : usaha layak dilaksanakan

NPV = 0 : usaha masih layak dilaksanakan

NPV < 0 : usaha tidak layak dilaksanakan

d. IRR (*Internal Rate of Return*)

Internal Rate of Return (IRR) merupakan tingkat suku bunga maksimum yang dapat dibayar untuk sumberdaya karena bisnis membutuhkan dana lagi untuk biaya operasi dan investasi dan bisnis baru sampai pada tingkat pulang modal (Nursamsi, 2018). Sedangkan Menurut Puspitasari dan Dwiastuti, (2018)

IRR adalah menghitung tingkat bunga dengan menggambarkan bahwa antara *benefit* (penerimaan) yang telah *dipresent value*kan dan *cost* (pengeluaran) yang telah *dipresent value*kan sama dengan nol. Metode ini digunakan untuk mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan di masa datang, atau penerimaan kas, dengan pengeluaran investasi awal. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

Keterangan :

i_1 = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV 1

i_2 = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV 2

NPV1 = *Net Present Value* 1 (Rp)

NPV2 = *Net Present Value* 2 (Rp)

IRR = *Internal Rate of Return* (%)

Jika:

$IRR \geq i$, berarti usaha ini bisa dilanjutkan

$IRR \leq i$, berarti usaha ini lebih baik di tolak

e. ***Return On Investment (ROI)***

Menurut Maulita (2018), *Return On Investment* atau *Return On Assets* merupakan kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari aktiva yang digunakan.

Dengan mengetahui rasio ini, dapat diketahui apakah perusahaan efisien dalam memanfaatkan aktiva dalam kegiatan operasional perusahaan.

Rumus dari *Return On Investment (ROI)* :

$$ROI = \frac{\text{Laba} - \text{Investasi}}{\text{Investasi}} \times 100\%$$

Keterangan :

Laba = keuntungan dari penjualan melon

Investasi = biaya yang di keluarkan para investor untuk penghasilan tambahan

B. Penelitian Terdahulu

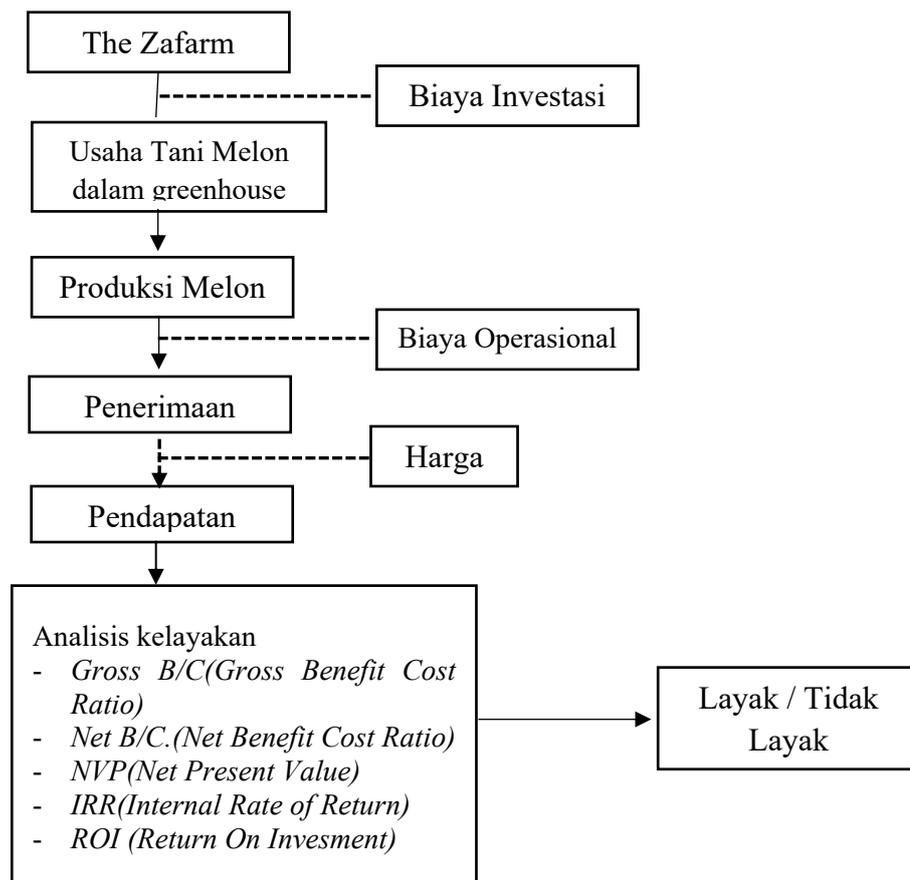
Penelitian yang dilakukan oleh Pamuji *et al* (2020) dengan judul “Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Sayuran Hidroponik Di Kota Banjarbaru (Studi Kasus Pada Usahatani Sayuran Hidroponik *Casual Farmer*)” menunjukkan bahwa secara finansial Usahatani sayuran hidroponik *Casual Farmer* layak untuk dijalankan dengan menggunakan tingkat suku bunga 12% diperoleh nilai NPV positif sedangkan nilai $Net\ B/C > 1$ dan nilai $IRR > Interest\ rate$.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Wahyuni *et al.*, 2012 dalam menentukan kelayakan usaha menggunakan kriteria yaitu *Net B/C Ratio*, *Gross B/C Ratio*, *NVP*, *IRR* dan *profitability*. Dengan hasil Usahatani Kopi Arabika yang diusahakan oleh petani di Desa Bandung Baru Kecamatan Kabawetan Kabupaten Kepahiang di lihat dari aspek financial layak untuk diusahakan. Hal ini terlihat dari nilai *Net B/C Ratio* sebesar 2,17 nilai *Gross B/C Ratio* 1,28 sebesar nilai PV''/K sebesar 2,11 nilai NPV sebesar Rp. 18.847.733 dan nilai IRR sebesar 26,60 %.

Menurut hasil penelitian Arifin *et al.*, (2017) dengan judul Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*) dengan Sistem Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) (Studi Kasus Pada Seorang Petani Sayuran Hidroponik di Desa Neglasari Kecamatan Pamarican Kabupaten Ciamis)

dapat diuraikan sebagai berikut: dalam menentukan tingkat kelayakan finansial usahatani menggunakan tingkat suku bunga 9%, Nilai NPV yang diperoleh sebesar Rp. 1.982.444 dengan keuntungan sebesar Rp. 1.982.444, nilai *Net B/C* 1,20 artinya setiap 1,00 modal yang dikeluarkan memperoleh manfaat sebesar 1,20, nilai *Gross B/C* 1,09, *Internal Rate of Return* (IRR) adalah 15,96%, dari beberapa kriteria kelayakan menunjukkan lebih dari nol dan IRR lebih besar dari bunga bank yang berlaku.

C. Model Pendekatan



Gambar 1. Model pendekatan diagramatik

Keterangan :

- = Melakukan
- ▶ = Menghasilkan
- = Dipengaruhi
- ▶ = Dilakukan

D. Batasan Operasional

1. The Zafarm adalah lokasi penelitian tepatnya di Jl. Sukabangun 2 No. 03 Sukajaya, Kecamatan Sukarami Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan
2. Luas areal penelitian adalah Luas lahan *greenhouse* yang diusahakan dan yang dimaksudkan penelitian ini sebesar 1.080 m²
3. Responden adalah pengelola usahatani melon hidroponik DFT (*Deep Flow Tehnique*) di The Zafarm Palembang yaitu Bapak Faridh Wajdi S.T.
4. Usahatani melon adalah Kegiatan usaha melon hidroponik dengan sistem DFT (*Deep Flow Tehnique*) yang di lakukan dari penyemaian hingga pemanenan buah melon.
5. *Greenhouse* adalah sebuah bangunan yang di gunakan dalam usaha tani melon.
6. Produksi adalah Melon yang telah matang dan dipanen (Kg/th).
7. Biaya investasi adalah biaya awal sebelum kegiatan operasional dilakukan (Rp/th).
8. Biaya operasional adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam menghasilkan buah melon (Rp/Kg).
9. Biaya Langsung adalah biaya yang berpengaruh langsung terhadap hasil produksi meliputi biaya bahan baku (Rp/th)

10. Biaya Tidak Langsung adalah biaya yang tidak berpengaruh langsung terhadap hasil produksi (Rp/th)
11. Penerimaan adalah hasil kali antara produksi melon dengan harga jual rata-rata (Rp/th)
12. Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi melon yang dinilai dengan rupiah (Rp/th).
13. Studi kelayakan usaha adalah kegiatan mempelajari secara mendalam mengenai suatu usaha yang akan dijalankan, untuk menentukan apakah layak atau tidak pada usahatani melon hidroponik di The Zafarm berdasarkan kriteria perhitungan tingkat kelayakan meliputi Gross B/C, Net B/C, NPV, IRR, PR.
14. Gross B/C (*Gross Benefit Cost Ratio*) adalah metode menghitung penerimaan kotor dari tahun ke satu usaha dijalankan sampai seterusnya pada usahatani melon hidroponik di The Zafarm.
15. Net B/C (*Net Benefit Cost Ratio*) menghitung perbandingan antara jumlah *present value* penerimaan dengan *present value* biaya dari usahatani melon hidroponik di The Zafarm.
16. NPV (*Net Present Value*) adalah metode menghitung selisih antara nilai inventasi dengan nilai sekarang pada usahatani melon hidroponik di The Zafarm.
17. IRR (*Internal Rate Of Return*) adalah metode menghitung suku bunga yang mampu menyamakan nilai sekarang dari inventasi dengan nilai sekarang dan penerimaan kas bersih dari usahatani melon hidroponik di The Zafarm.

18. ROI (*Return On Investment*) suatu metode yang digunakan untuk mengukur tingkat keuntungan.

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Zafa Mulia Mandiri Unit Kerja The Zafarm. Beralamatkan Jln. Sukabangun II No. 03 Sukajaya, Kecamatan Sukarami Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Pemilihan lokasi ini dikarenakan The Zafarm merupakan salah satu tempat yang melakukan budidaya melon dalam *greenhouse*. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan September – Desember 2024 .

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Adapun menurut Creswell dalam Assyakurrohim *et al.*, (2023), studi kasus merupakan sebuah jenis penelitian yang menetapkan eksplorasi terhadap suatu sistem terikat dan kasus/beberapa kasus dari waktu ke waktu melalui pengumpulan data mendalam dan melibatkan beberapa sumber informasi dalam suatu konteks. Selain itu, studi kasus juga dilakukan untuk memperoleh pengertian yang mendalam dan menganalisa secara lebih intensif tentang sesuatu terhadap individu atau kelompok. Dalam metode ini peneliti secara langsung datang ke lokasi penelitian dan melakukan wawancara dengan pengelola usahatani hidroponik melon di The Zafarm. Metode ini digunakan untuk memperoleh data meliputi biaya usahatani melon hidroponik.

C. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, terdapat 2

jenis sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan langsung dilapangan, dan melakukan wawancara langsung kepada pengelola usahatani hidroponik melon di The Zafarm, berupa pertanyaan yang sudah disusun secara sistematis dengan kebutuhan data yang diperlukan. Data sekunder diperoleh dari literatur rujukan berupa jurnal, buku, penelitian terdahulu, artikel serta webinar yang didapat dari The Zafarm.

D. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang didapat merupakan data yang diperoleh dari hasil wawancara dan jawaban dari pengelola usahatani hidroponik melon di The Zafarm. Data yang diperoleh kemudian diolah dalam bentuk tabulasi serta dijelaskan secara deskriptif yaitu memaparkan dari hasil yang didapatkan dalam bentuk uraian yang sistematis pada pembahasan, lalu dilakukan perhitungan sistematis. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi/*software* di komputer yaitu bantuan *Microsoft Excel* agar mendapatkan hasil yang akurat.

Untuk menjawab tujuan pertama yaitu menganalisis berapa besar biaya penerimaan dan pendapatan dalam usahatani melon hidroponik dengan sistem DFT di rumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Palembang.

a. Biaya Investasi

$$BI = Bgh$$

Keterangan:

BI = Biaya Investasi (Rp/th)

Bgh = Biaya *Greenhouse* (Rp/th)

b. Biaya Operasional

$$Bop = Bl + Btl$$

Keterangan :

Bop = Biaya Operasional (Rp/th)
 Bl = Biaya Langsung (Rp/th)
 Btl = Biaya Tidak Langsung (Rp/th)

c. Biaya Total

$$BT = BI + Bop$$

Keterangan :

BT= Biaya Total (Rp/th)
 BI = Biaya Investasi (Rp/th)
 Bop = Biaya Operasional (Rp/th)

d. Untuk mengukur pendapatan usahatani melon hidroponik di The Zafarm terlebih dahulu mencari total penerimaan yang diperoleh usahatani melon hidroponik di The Zafarm. Untuk menghitung total penerimaan usahatani dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Pn = Y \times Hy$$

Keterangan:

Pn = Penerimaan (Rp/th)
 Y = Produk (Kg)
 Hy = Harga Jual (Rp/Kg)

e. Setelah didapatkan biaya total dan total penerimaan kemudian, dilakukan perhitungan pendapatan. Pendapatan dapat diartikan sebagai jumlah penghasilan yang diterima oleh yang melakukan usahatani melon hidroponik (La jauda *et al.*, 2016). Perhitungan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Pd = Pn - BT$$

Keterangan :

Pd = Pendapatan (Rp/th)
 Pn = Penerimaan (Rp/th)

BT = Biaya Total (Rp/th)

Untuk menjawab tujuan ke dua yaitu untuk menghitung Tingkat kelayakan pada usahatani melon hidroponik DFT dirumah kaca (*greenhouse*) The Zafarm Palembang. Dengan menggunakan rumus kelayakan usahatani melon hidroponik yaitu *Gross B/C* , *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate Of Return* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C Ratio), *Profitability ratio* (Puspitasari dan Dwiastuti, 2018).

a. Gross B/C

Perbandingan antara *benefit* kotor yang telah didiskon dengan *cost* secara keseluruhan yang telah didiskon (Arifin *et al.*, 2017) berikut rumus perhitungan *Gross B/C*:

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} B_t (1+i)^t}{\sum_{t=1}^{t=n} C_t (1+i)^t}$$

Keterangan:

Gross B/C = *Gross Benefit Cost Ratio*
 Bt = Penerimaan kotor usaha pada tahun ke-1 hingga tahun ke-n
 Ct = Biaya (*cost*) usaha pada tahun ke-1 hingga tahun ke-n
 n = umur usaha
 i = tingkat suku bunga ke-1 hingga ke-n
 t = tahun (tahun ke-1 sampai tahun ke-n)

Jika:

Gross B/C >1 berarti proyek (usaha) layak untuk dijalankan

Gross B/C <1 berarti proyek tidak layak dijalankan

Gross B/C =1 berarti proyek dalam keadaan titik impas (tidak untung dan tidak rugi).

b. Net B/C

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) perbandingan antar *benefit* bersih yang telah dipresent valuekan positif dengan *benefit* bersih yang telah dipresent valuekan negatif (Puspitasari dan Dwiastuti, 2018) Rumus Net B/C adalah sebagai berikut :

$$\text{Net } \frac{B}{C} \text{ Rasio} = \frac{\sum_{t=1}^n B_t (1+i)^t}{\sum_{t=1}^n C_t (1+i)^t}$$

Keterangan:

B_t = *Benefit* (Penerimaan) pada tahun ke-t (Rp)
 C_t = Biaya pada tahun ke-t (Rp)
 i = Tingkat bunga yang berlaku (%)
 t = Jangka waktu proyek (0,1,2,3.....5)

Jika:

Net B/C > 1, berarti usaha layak untuk diusahakan
 Net B/C < 1, berarti usaha tidak layak untuk diusahakan
 Net B/C =1, berarti usaha berada di titik impas (tidak untung dan tidak rugi)

c. NPV (*Net Present Value*)

Selisih antara pengeluaran dan pemasukan yang telah di *present valuekan* atau arus kas yang diperkirakan pada masa yang akan datang yang didiskontokan pada saat ini (Nursamsi, 2018). Secara singkat, formula untuk *Net Present Value* adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_{pt} - C_{pt}}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

B_{pt} = *Benefit* (Penerimaan) kotor usaha pada tahun ke-t (Rp)
 C_{pt} = Biaya kotor usaha pada tahun ke-t (Rp)
 I = Tingkat suku bunga pada tahun diadakan penelitian (%)
 t = Periode dilaksanakan proyek (t = 1,2,3.....5)
 n = umur usaha (tahun)

Jika:

NPV > 0 : usaha layak dilaksanakan

NPV = 0 : usaha masih layak dilaksanakan

NPV < 0 : usaha tidak layak dilaksanakan

d. IRR (*Internal Rate of Return*)

Internal Rate of Return (IRR) merupakan tingkat suku bunga maksimum yang dapat dibayar untuk sumberdaya karena bisnis membutuhkan dana lagi untuk biaya operasi dan investasi dan bisnis baru sampai pada tingkat pulang modal (Nursamsi, 2018). Rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

Keterangan :

i_1 = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV 1 (%)

i_2 = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV 2 (%)

NPV1 = *Net Present Value* 1 (Rp)

NPV2 = *Net Present Value* 2 (Rp)

IRR = *Internal Rate of Return* (%)

Jika:

IRR > 1, berarti usaha ini bisa dilanjutkan

IRR < 1, berarti usaha ini lebih baik di tolak

e. *Return On Investment* (ROI)

Menurut Maulita (2018), *Return On Investment* atau *Return On Assets* merupakan kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari aktiva yang digunakan. Dengan mengetahui rasio ini, dapat diketahui apakah perusahaan efisien dalam memanfaatkan aktiva dalam kegiatan operasional perusahaan.

Rumus dari Return On Investment (ROI) :

$$ROI = \frac{\text{Laba} - \text{Investasi}}{\text{Investasi}} \times 100\%$$

Laba = keuntungan dari penjualan melon

Investasi = biaya yang di keluarkan para investor untuk penghasilan tambahan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Keadaan Umum Wilayah Penelitian

a. Sejarah berdirinya The Zafarm

The zafarm adalah anak dari perusahaan PT. Zafa Mulia Mandiri yang bergerak di bidang travel seperti haji dan umroh yang telah mengukit reputasi kuat di industri ini. Perusahaan ini di pimpin langsung oleh Bapak Gusti Diansyah, M.Sc. dan di miliki oleh Ibu Rafika Fitrianti, S.T. selama ini berjalannya perusahaan banyak sekali mengukir prestasi di bidangnya.

PT. Zafa Mulia Mandiri selalu memberikan pelayanan yang terbaik terhadap customer. Serta memberikan fasilitas dalam perjalanan ibadah ke tanah suci untuk jamaah umroh dan haji, dengan berbagai program unggulan yang inovatif serta dukungan dari berbagai team yang profesional. Untuk memberikan jaminan agar para jamaah umroh dan haji tidak khawatir selama menjalankan ibada. Berkat keberhasilan dan komitmen yang ada. Memastikan keselamatan dan kenyamanan jamaah selama perjalanan ke tanah suci.

Pada tahun 2019. Ketika pandemi COVID- 19 melanda Negara Indonesia dan berbagai Negara lainnya. Mengakibatkan penangguhan perjalanan ibadah haji dan umroh. Pimpinan PT. Zafa Mulia Mandiri, mengambil langkah untuk mendirikan unit kerja yang baru yang bergerak di bidang bisnis peternakan dan perkebunan yang bernama “The Zafarm”. keputusan ini tidak hanya mebuktikan kecerdikan manajemen. Tetapi juga bahwa perusahaan mampu beradaptasi dengan keadaan dan perubahan untuk kontribusi terhadap masyarakat sekitar dalam

situasi yang di hadapi.

Perusahaan ini yang awal mulanya hanya memulai budidaya ikan nila dengan sistem bioflok, sebuah metode pertanian yang ramah terhadap lingkungan, dan memanfaatkan lahan yang ada dengan penggunaan sumber daya air. Namun, dengan tekad dan dedikasi yang kuat untuk terus berkembang. perusahaan segera menambah ke bidang pertanian hidroponik. Dengan memulai budidaya melon hidroponik, yang merupakan jenis tanaman tanpa menggunakan tanah tapi memanfaatkan sumber daya air yang di berikan nutrisi,

Selain melon hidroponik, The Zafarm juga mulai menanam berbagai jenis sayuran hidroponik, yang menciptakan lingkungan pertanian yang efisien dan berkelanjutan. Keputusan untuk beralih ke bidang hidroponik merupakan langkah yang baik. Dengan memanfaatkan ruang terbatas di tengah kota yang padat akan pendudukannya serta memberikan dedikasi terhadap masyarakat.

Seiring berjalannya waktu, The Zafarm membuka usaha peternakan sapi yang berada di Kabupaten Gunung Megang. Untuk memberikan contoh yang baik bahwa tidak selalu bergerak di satu bidang dan harus mencoba berkembang menjadi lebih baik untuk perusahaan. The Zafarm berkembang menjadi unit bisnis yang sukses dalam bidang pertanian modern. Dengan dukungan dari team yang kompeten dan arahan dari pimpinan, The Zafarm terus berinovasi dan menyediakan produk yang baik dan berkualitas. Selain itu, The Zafarm berperan dalam memasok produk pertanian yang sehat dan segar untuk menunjang ketersediaan makanan yang baik bagi masyarakat.

The Zafarm mulai mendiversifikasikan operasinya mencakup berbagai aspek

pertanian modern. Salah satu yang mereka lakukan adalah memberikan edukasi kepada anak-anak sekolah tentang pertanian dan keberlanjutan. Melalui program-program pendidikan ini, dengan The Zafarm membantu generasi muda memahami pentingnya pertanian dalam menjaga ketahanan pangan dan lingkungan.

Alasan utama yang menjadikan The Zafarm mengusahakan tanaman hidroponik adalah untuk mengurangi resiko penyakit tanaman dan mempercepat pertumbuhan, memanfaatkan setiap lahan dalam kota dan tidak memerlukan banyak tempat untuk pertumbuhan tanaman sehingga lebih efisien. Dari tanaman hidroponik diharapkan dapat membantu menyediakan makanan yang sehat untuk masyarakat.

Pencapaian terbesar The Zafarm ialah membuat budidaya melon hidroponik menggunakan sistem DFT (*deep flow tehniqe*). Melon hidroponik yang berkualitas tinggi menjadi produk unggulan yang sangat diminati oleh pasar lokal dan internasional. Dengan berfokus pada inovasi dan teknologi, The Zafarm berhasil menciptakan lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan melon yang berkualitas dan sehat.

Dalam rangka mendukung pertumbuhan semua unit usaha, The Zafarm juga mengembangkan kemitraan dan kerjasama dengan berbagai pihak, baik perseorangan maupun kelompok. Contohnya seperti penelitian pertanian, universitas dan komunitas petani. Hal ini membantu mereka mendapatkan sumber daya dan pengetahuan yang diperlukan untuk terus berkembang dan menjadi perusahaan pertanian yang berdaya saing tinggi.

Selain menghasilkan keuntungan yang tinggi, visi dan misi The Zafarm

adalah sebagai berikut :

- VISI

Mewujudkan usaha pertanian kota terpadu dan unggul

- MISI

1. Mengelola usaha dalam bidang pertanian dengan berorientasi pada usaha yang profit-benefit, mengalami pertumbuhan, keberlangsungan dan keberkahan.
2. Menumbuh kembangkan minat masyarakat kota khususnya anak-anak terhadap dunia pertanian.

2. Budidaya melon hidroponik di dalam *greenhouse*

Rumah kaca (*greenhouse*) merupakan tempat yang di desain untuk sebidang lahan yang digunakan sesuai kepentingan masing-masing. Di The Zafarm sendiri *greenhouse* digunakan untuk budidaya tanaman salah satunya tanaman melon hidroponik sistem DFT (*deep flow tehniqe*). Ukuran tinggi 4 m dan luas 1.080. m dengan panjang 45 m dan lebar 24 m. Dari jumlah tersebut The Zafarm bisa melakukan budidaya melon dengan jumlah tanaman 3.132 tanaman melon hidroponik yang terdiri dari 9 blok tanaman, dan masing-masing blok mempunyai 348 lubang tanam dengan jumlah pipa 12 batang per blok dan panjang 12 meter setiap satu pipa yang di gunakan. Cara tersebut memungkinkan The Zafarm bisa memanfaatkan sebidang tanah yang ada di tengah kota menjadi tanaman yang sehat dan berkualitas terhadap masyarakat.

Dalam budidaya melon hidroponik sistem DFT (*deep flow tehniqe*), bahwa sistem DFT lebih unggul dibandingkan sistem yang lain yang ada di the

zafarm itu sendiri. Untuk sistem DFT lebih unggul daripada sistem yang lain di karenakan untuk penyimpanan air dan pemberian nutrisi lebih cepat stabil untuk tanaman itu sendiri.

Untuk melakukan budidaya melon peneliti harus menyiapkan beberapa bahan, untuk melakukan penyemaian yang di lakukan selama 3 hari adapun beberapa bahan yang di gunakan untuk melakukan penyemaian ialah. Gunting, pisau, *netpot*, *roockwol*, dan nampan. Dalam proses 3 hari tersebut peneliti hari memperhatikan tanaman melon agar lebih cepat terlepas dari cangkang biji yang terdapat pada daun melon. Lalu setelah itu masuk penanaman melon di sistem hidroponik dari proses penyemaian dipilih bibit unggul yang terlihat sempurna di daun melon yang mulai tumbuh dan di pindahkan ke netpot, yang sudah di siapkan setelah masuk ke dalam netpot, lalu di masukan ke lubang tanam hidroponik yang sudah berikan jarak. Kemudian pastikan untuk mesin air bersikulasi dan tidak ada yang menyubat di selang drip pengairan di intalasi sistem DFT. Setelah proses pengairan aman dan bibit melon juga sudah di siapkan di tempat yang sudah di sediakan.

Lalu perhatikan nutrisi AB *mixx* yang sudah di siapkan untuk di campurkan ke dalam tandon air hidroponik. Pada proses itu sendiri, adapun takaran untuk nutrisi yang sudah di tentukan oleh pihak The Zafarm, untuk awal proses penanaman takaran nutrisi hanya di angka 200 ppm. Selanjutnya pada minggu pertama hari ketiga harus melakukan pembersihan area melon agar tetap terjaga dari virus maupun hama yang ada. Lalu hari ke enam minggu pertama di lakukan prawning pada daun melon dan bulur yang mengikat pada tali dan batang melon.

Masuk di minggu kedua harus melakukan penambahan nutrisi melon di angka 400 ppm dan memperhatikan kebersihan area melon. Tidak hanya meningkatkan nutrisi kita juga harus menambahkan air yang ada di tandon melon, karena semakin besar melon, pemyusutan air dan nutrisi juga semakin cepat. Oleh karena itu kita juga harus memperhatikan air dan juga nutrisi yang ada. Memasuki minggu ketiga dan keempat di lakukan proses polinasi pada melon untuk mengetahui yang mana, bunga lanang dan bunga betina agar proses polinasi baik, sebaiknya di lakukan sebelum matahari terbit dan sesudah terbenam karena semakin kecil suhu semakin baik untuk melakukan proses polinasi. Di sela-sela polinasi itu sendiri kita juga harus melakukan prowning agar tetap menjaga kestabilan batang melon.

Setelah proses polinasi selesai, lalu melakukan penyemprotan pestisida agar terbebasan dari virus dan menjaga ke stabilan daun melon dari penyakit-penyakit lainnya. Setelah masuk minggu kelima kita akan melakukan pemilihan buah melon untuk siap besarkan, karena setiap 1 batang pohon hanya boleh 1 buah melon saja. Dan setiap hari juga harus di lakukan penambahan nutrisi dan air yang ada di tandon melon pada minggu ke lima ini nutrisi melon harus di angka 1000 ppm. Agar menjamin kualitas melon yang akan tumbuh dan membuat rasa manis yang sesuai untuk di panen. untuk minggu ke enam sendiri The Zafarm biasanya melakukan pemasangan pita pada buah melon untuk mengetahui melon itu sudah siap di panen dan siap di petik oleh pelanggan dan pengujung melon, itu sendiri. Sesudah memasukan minggu ke 7 hari kedua melon sudah siap di panen dan di pasarkan dengan harga yang cukup realistis. Di angka Rp. 50.000 untuk 1 Kg

melon. Biasanya di The Zafarm sendiri untuk satu buah kisaran rata-rata berat melon itu 1 kg. Setelah proses panen selesai maka akan dilakukan pembersihan area baik dari sisa-sisa akar atau batang harus di buang agar tidak ada penyakit yang mengendap di *Greenhouse* itu sendiri.

3. Analisis usahatani melon hidroponik di dalam *greenhouse*

1. Biaya Investasi, Operasional, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani

Melon

a. Biaya Investasi

. Biaya investasi merupakan semua biaya yang dikeluarkan dan terpakai habis di awal memulai usaha dimana jumlahnya relatif besar. Biaya investasi ditanamkan atau dikeluarkan pada suatu usaha dengan tujuan memperoleh keuntungan dalam periode yang akan datang, yakni selama usaha tersebut dijalankan. Biaya ini meliputi investasi *greenhouse*, instalasi pipa, dan instalasi listrik (Pamuji *et al.*, 2020).

The Zafarm sendiri memiliki biaya investasi dalam membangun usahatani melon hidroponik di dalam *greenhouse*. Untuk *greenhouse* melon pada perusahaan ini memiliki luas sebesar 1.080 m². Sehingga panjang *greenhouse* ini sebesar 45 m dan lebar *greenhouse* 24 m. Untuk diameter tinggi dalam *greenhouse* ini sepanjang 4 m. Sehingga pada 1 *greenhouse* ini bisa memiliki lubang tanam yang lebih banyak. dengan jumlah tanaman 3.132 tanaman melon hidroponik yang terdapat 9 blok tanaman, dan masing-masing blok mempunyai 348 lubang tanam dengan jumlah pipa 12 batang per blok dan panjang 12 meter

setiap satu pipa yang di gunakan. Dari ukuran *greenhouse* tersebut adapun biaya yang di keluarkan oleh pihak The Zafarm sendiri baik dari sewa lahan, maupun komponen-komponen yang ada di dalam *greenhouse* itu sendiri. Beberapa uraian biaya yang di keluarkan oleh The Zafarm untuk pembuatan *greenhouse* dan instalasi yang ada sebagai berikut.

Tabel 1. Biaya Investasi

No	Uraian	Volume	Satuan	Biaya(Rp)	Jumlah harga(Rp)
1	Sewa lahan	1 100	M2	11.023	12.125.984
2	Greenhouse	1 080	M2	350.000	378.000.000
3	Tandon air	9	Unit	60.000	540.000
4	Mesin air	9	Unit	140.000	1.260.000
5	Pipa instalasi	216	Unit	90.000	19.440.000
6	Pipa pengairan	45	Unit	26.000	1.170.000
7	Selang drip	216	Unit	1.500	324.000
8	Stayer	1	Unit	250.000	250.000
9	Pemasangan listrik	1	Watt	1.200.000	1.200.000
10	Nampan	4	Unit	7.000	28.000
11	Timbangan	1	Unit	120.000	120.000
12	Net pot	3 132	Unit	1.200	3.758.400
Total					418.216.384

Sumber : Data primer diolah 2025

Dari tabel di atas bahwa pihak The Zafarm tidaklah sedikit keluar biaya untuk melakukan budidaya melon hidroponik dalam *greenhouse* . Adapun hasil dari seluruh jumlah biaya yang di keluarkan The Zafarm ialah Rp. 418.216.384. Bahwa *greenhouse* bahasa lain dari rumah kaca yang menjadikan suatu tempat tanaman untuk berkebun dan *greenhouse* juga bisa di gunakan keperluan lain seperti untuk budidaya ikan dan lainnya. Alasan melakukan budidaya melon menggunakan *greenhouse* ialah agar aman dari virus maupun penyakit tanaman lainnya.

b. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang habis dalam satu kali produksi atau satu kali panen. Menurut (Pamuja *et al.*,2020) Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan kegiatan budidaya melon dari awal hingga panen. Biaya ini mencakup semua pengeluaran yang terkait langsung dengan perawatan tanaman melon dan pengoperasian fasilitas pertanian. Pengelolaan biaya operasional yang efisien adalah kunci untuk mencapai profitabilitas dalam budidaya melon. The Zafarm sendiri memiliki beberapa uraian untuk biaya operasional, sebagai berikut :

Tabel 2. Biaya Operasional Per Musim Tanam,

No	Uraian biaya	Volume	Satuan	Harga(Rp)	Jumlah harga(Rp)
1	Benih	3	Pack	3.100.000	9.300.000
2	<i>Pestisida</i>	5	Kg	115.000	575.000
3	<i>Nutrisi AB mix</i>	20	Kg	750.000	15.000.000
4	<i>Roockwol</i>	1	Pack	260.000	260.000
5	Gunting	2	Unit	25.000	50.000
6	Pisau	2	Unit	20.000	40.000
7	Listrik	3	Bulan	500.000	1.500.000
8	Air	3	Bulan	200.000	600.000
9	Tenaga kerja	3	Bulan	3.000.000	9.000.000
10	Tali gawang	2	Unit	80.000	160.000
Total					36.485.000

Sumber : Data Primer 2025

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa untuk satu kali musim tanam biaya yang di gunakan sebesar Rp. 36.485.000,00 (tiga puluh enam juta empat ratus delapan puluh lima ribu rupiah). Selanjutnya mencari hitungan pendapatan dan penerimaan The Zafarm. Untuk biaya operasional di atas bahwa budidaya melon yang dilakukan perusahaan The Zafarm adalah 3 bulan sekali dalam satu tahun.

c. Penerimaan dan Pendapatan

. Menurut La jauda *et al.*, (2016) Penerimaan adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Sedangkan Pendapatan individu merupakan pendapatan yang diterima seluruh usahatani dari pembayaran atas penggunaan faktor-faktor produksi yang dimilikinya dan dari sumber lain. Penerimaan dan pendapatan yang di kelola oleh perusahaan The Zafarm tidak hanya pada melon, tetapi ada juga dari sayuran, ikan, dan edukasi. berikut ini adalah tabel tentang penerimaan dan pendapatan melon hidroponik dalam *greenhouse*.

Tabel 3. Penerimaan Dan Pendapatan Melon Di The Zafarm,

N o	Tahu n	Jumlah	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)	Biaya operasional(Rp)	Pendapatan (Rp)
1	2023	4000	35.000	140.000.000	109.455.000	30.545.000
2	2024	8500	50.000	425.000.000	109.455.000	315.545.000
3	2025	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
4	2026	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
5	2027	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
6	2028	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
7	2029	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
Total				2.315.000.000		1.548.815.000

Sumber : Data Primer diolah (2025)

Bedasarkan tabel 3. bahwa perusahaan The Zafarm, dalam penerimaan dan pendapatan per tahunnya mendapatkan untung yang tidak sedikit di karenakan penjualan melon sangat laris pada 2024. Karena menarik potensi dan keingin tahuan masyarakat tentang apa itu budidaya melon dalam *greenhouse* dan bagaimana cara kerja penanaman hidroponik.sehingga menghasilkan kualitas melon yang unggul dari kemanisan buah melon tersebut.

2. Menghitung Kriteria Usaha Tani Melon Dalam Greenhouse Melalui Gross B/C, Net B/C, NPV, IRR, dan *Return On Investment* (ROI)

Sebelum memasuki beberapa kriteria yang di gunakan untuk mencari perhitungan usahatani melon di *greenhouse*. Kita harus mengetahui tentang bunga bank di negara indonesia untuk biaya investasi tanpa pinjaman. Sehingga bisa menemukan hasil yang di dapatkan. Pada hitungan biaya yang di gunakan untuk usatani melon di *greenhouse* sebesar 6%. Sehingga di dapatilah tabel *discount factor* sebagai berikut:

Tabel 4. *discount faktor* dari tahun 2023 sampai 2025,

Tahun ke	6%
0	1
1	0,94340
2	0,89000
3	0,83962
4	0,79209
5	0,74726
6	0,70496
7	0,66506
8	0,62741

Sumber : Data Primer diolah 2025.

Pada tabel 4. Menunjukkan hasil yang di dapatkan menggunakan perhitungan excel. Dengan hasil tersebut peneliti dapat melanjutkan perhitungan *cashflow* untuk menentukan kriteria biaya investasi yang di gunakan.

Pada kriteria biaya investasi melon peneliti harus mengetahui membuat tabel *cashflow* dengan uraian dari biaya investasi, biaya operasional, biaya pendapatan, biaya penerimaan, PV penerimaan, PV biaya dan tabel *discount factor*. sehingga bisa menemukan hasil dari perhitungan NPV, *Gross B/C* dan *Net B/C*.

Cahsflow merupakan arus kas yang di catat pada periode perusahaan. Lalu peneliti harus mengetahui arus kas di perusahaan The Zafarm dari 2023 sampai dengan 2025.

Tabel 5. *Cashflow*,

No	Uraian	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Jumlah
1	Biaya Investasi	418.216.384							418.216.384
2	biaya operasional	109.455.000	109.455.000	109.455.000	109.455.000	109.455.000	109.455.000	109.455.000	766.185.000
3	total biaya	527.671.384	109.455.000	109.455.000	109.455.000	109.455.000	109.455.000	109.455.000	1.184.401.384
4	Penerimaan	140.000.000	425.000.000	350.000.000	350.000.000	350.000.000	350.000.000	350.000.000	2.315.000.000
5	Pendapatan	30.545.000	315.545.000	240.545.000	240.545.000	240.545.000	240.545.000	240.545.000	1.548.815.000
6	<i>Diskon faktor</i>	0,9434	0,89000	0,83962	0,79209	0,74726	0,70496	0,66506	
7	PV penerimaan	132.076.000	378.250.000	293.867.000	277.231.500	261.541.000	246.736.000	232.771.000	1.822.472.500
8	PV biaya	497.805.184	97.414.950	91.900.607	86.698.211	81.791.343	77.161.397	72.794.142	1.005.565.834
9	NPV								816.906.666
10	Total pv biaya								1.075.108.433
11	Gross BC								1,8
12	Pendapatan bersih	(387.671.384)	315.545.000	240.545.000	240.545.000	240.545.000	240.545.000	240.545.000	1.130.598.616
13	Net BC								2,8
14	IRR								68%

Sumber : Data Primer diolah 2025.

a. *Gross B/C*

Perbandingan antara *benefit* kotor yang telah didiskon dengan *cost* secara keseluruhan yang telah didiskon (Arifin *et al.*, 2017). Perusahaan The Zafarm mempunyai *benefit* kotor dari tahun 2023 sampai dengan 2029, di mana hasil tersebut bisa di lihat pada tabel 5. Yang menunjukkan hasil > 1 artinya usaha melonj yang dilakukan di perusahaan ini layak di jalankan.

b. *Net B/C*

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) perbandingan antar *benefit* bersih yang telah di *present value*kan positif dengan *benefit* bersih yang telah di *present*

valuekan negatif (Puspitasari dan Dwiastuti, 2018). Benefit bersih yang di terima oleh perusahaan yang di lihat hasil dari perhitungan cashflow dimana perusahaan ini memiliki perhitungan > 1 yang memiliki arti bahwa usaha melon hidroponik sangat layak di jalankan.

c. NPV (*Net present value*)

Selisih antara pengeluaran dan pemasukan yang telah di present *valuekan* atau arus kas yang diperkirakan pada masa yang akan datang yang didiskontokan pada saat ini (Nursamsi, 2018). Nilai yang di dapatkan pada perhitungan *cashflow* untuk perusahaan dari tahun 2023 sampai dengan 2029. Dari perhitungan yang di dapatkan untuk perusahaan ini sebesar Rp. 816.906.000,00,- yang artinya bahwa nilai tersebut unggul dalam bidang ekonomis karena setelah mendapatkan keuntungan The Zafarm juga mendapatkan memanfaatkan lahan di padat penduduk.

d. IRR (*Internal Rate Of Return*)

Menurut Puspitasari dan Dwiastuti, (2018) IRR adalah menghitung tingkat bunga dengan menggambarkan bahwa antara *benefit* (penerimaan) yang telah *dipresent valuekan* dan *cost* (pengeluaran) yang telah *dipresent valuekan* sama dengan nol. Ukuran internal rate of return di perusahhan ini sangat menjadikan patokan bahwa biaya investasi yang digunakan untuk usahatani melon hidroponik dalam *greenhouse* layak atau tidak. Sehingga perhitungan yang di dapatkan untuk perusahaan ini sebesar 68% karena tujuan utama pada internal rate of return ialah mencari titik balik dari hasil pendapatan atau sama dengan nol.

e. *Return On Investment* (ROI)

ROI adalah rasio yang mengukur tingkat kembalian investasi yang telah dilakukan perusahaan dari keseluruhan dana yang ditanamkan dalam aktiva yang digunakan untuk kegiatan operasi perusahaan dengan tujuan menghasilkan keuntungan (Maulita dan Muhammad 2018). Dengan mengetahui rasio ini, dapat diketahui apakah perusahaan efisien dalam memanfaatkan aktiva dalam kegiatan operasional perusahaan. Peneliti melakukan perhitungan dengan rumus :

Return On Investment (ROI) :

$$ROI = \frac{1.130.598.616 - 418.216.384}{418.216.384} \times 100\%$$

$$ROI = \frac{712.383.232}{418.216.384} \times 100\%$$

$$ROI = 1,703381 \times 100\%$$

$$ROI = 170\%$$

Pada perhitungan tersebut peneliti mendapatkan hasil 170% untuk bisa mengetahui laba usaha tani melon dari 2023 sampai dengan 2029. Arti dari persentase tersebut untuk mengukur keuntungan nilai investasi yang di keluarkan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapun yang menjadikan kesimpulan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Biaya Investasi yang di dapatkan dari hasil perhitungan peneliti adalah Rp. 418.216.384. Dan biaya operasional yang diperoleh dalam satu kali musim tanam dengan jumlah Rp. 36.485.000. jika di kalikan 3 musim dalam satu tahun maka biaya yang di keluarkan adalah Rp. 109.455.000. Serta penerimaan yang di dapatkan dalam 7 tahun sebesar Rp.2.315.000.000. dan pendapatan sebesar Rp.1.548.815.000
2. Adapun perhitungan yang digunakan peneliti untuk mencari biaya investasi yang terdapat pada usahatan melon hidroponik seperti Gross B/C, Net B/C, NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate Of Return*), *Return On Investment* (ROI). Dari perhitungan tersebut terdapatlah hasil yang sudah di tentukan. *Gross B/C* 1,8, *Net B/C* 2,9, Untuk nilai NPV Rp. 816.906.666, Nilai IRR 68%, dan ROI 170%. Dari hasil tersebut peneliti dapat menentukan perusahaan The Zafarm layak untuk di kembangkan.

B. Saran

Dalam penelitian ini adapun saran untuk perusahaan The Zafarm :

1. Agar bisa mempertahankan usaha ini supaya lebih berkembang dan banyak di kenal oleh masyarakat.

2. Nilai ekonomis yang di gunakan untuk di jual sebaiknya di pertimbangkan agar bisa menjadikan daya daing di pasar modern maupun tradisional.
3. Pada penelitian ini menjelaskan biaya investasi untuk suatu perusahaan, agar peneliti selanjutnya bisa menambahkan sensitivitas dalam perusahaan.

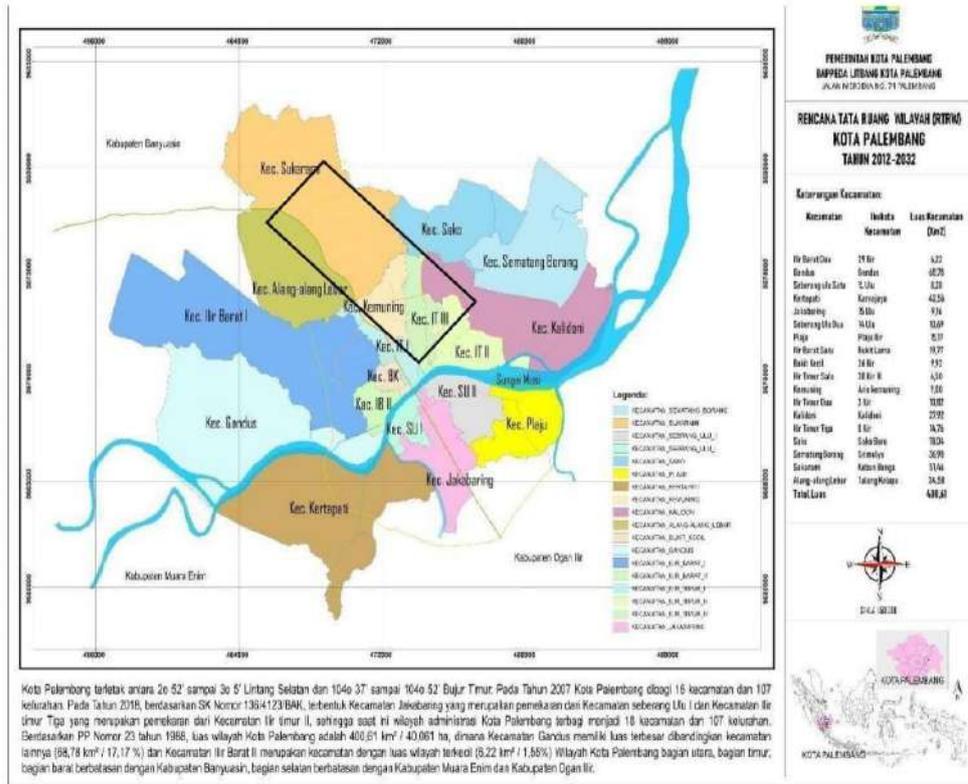
DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., A. Bakar, dan E.Yusiana,. 2024. Profitability and Financial Feasibility Analysis of Hydroponic Vegetable Business at Bahagia Farm. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 11(1), 115-128.
- Anika, N., dan Putra, E. P. D. 2020. Analisis pendapatan usahatani sayuran Hidroponik Dengan Sistem *Deep Flow Technique* (DFT) *Income Analysis Of Hydroponic Farming With Deep Flow Technique* (DFT) SYSTEM. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung Vol*, 9(4), 367-373.
- Arief, Z. 2018. Rancang bangun aplikasi mobile untuk mendiagnosis penyakit pada tanaman melon menggunakan Metode Certainty Factor. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 2(1), 92-99.
- Arifin, D. Z., D. Rochdiani, dan Z. Noormansyah. 2018. Analisis kelayakan finansial usahatani sawi hijau (*Brassica Juncea* L.) Dengan Sistem Hidroponik NFT (Nutrient Film Technique)(Studi Kasus Pada Seorang Petani Sayuran Hidroponik di Desa Neglasari Kecamatan Pamarican Kabupaten Ciamis). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 4(1), 609-613.
- Ati, 2018. *Analisis arus kas (cash flow) sebagai alat perencanaan dan pengendalian kas pada PT. Rakyat Sulawesi Selatan Intermedia*. *Jurnal Profitability*, 2(2), 123-135.
- Badan Pusat Statistik 2023. *Produksi Tanaman Buah-Buahan*. Indonesia: BPS.
- Cahyani, R. D., K. Hidayat, dan A. Kustanti. 2024. Adopsi Inovasi Budidaya Melon (*Cucumis Melo* L.) Dengan Teknologi Greenhouse Di Kecamatan Wates Kabupaten Blitar. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 8(2), 579-589.
- Chandra, D., Purba, S., dan Marbu, E. D. 2021. penyuluhan manfaat buah melon oranye (*Cucumis Melo* L.) Yang Mengandung Vitamin C Sebagai Masker Untuk Mencegah Penuaan Dini. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 2(1), 394-397.
- Christy, J. 2020. Peningkatan Produksi Buah Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Secara Hidroponik. *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(3), 150-156.
- Creswell, J. W. 2018. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Damayanti, O,O. 2024. Analisis Kelayakan Finansial Budidaya Melon Sistem Greenhouse di Kecamatan Wates Kabupatenblitar. Tesis. Universitas Muhammadiyah Malang.

- Datundugon, S. P. S., Elly, F. H., dan Kalangi, J. K. J. 2020. Analisis kelayakan finansial usahatani jambu biji kristal (*Psidium guajava* L.)(Studi kasus: Petani jambu biji kristal di Desa Warisa Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara). *Agri-Sosioekonomi*, 16(3), 469-478.
- Ibrahim, R., Halid, A., dan Boekoesoe, Y. 2021. Analisis biaya dan pendapatan usahatani padi sawah non irigasi teknis di Kelurahan Tenilo Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo. *Agrinesia: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(3), 176-181.
- Ferreira, A. B., M.D. Santos dan R.C. Silva. 2018. Budidaya melon di Indonesia: Sejarah dan perkembangan. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 15(2):45-52.
- Hidayat, I., R. A Haris, dan I. J. Siswanto.2023. Mekanisme alih fungsi lahan pertanian menjadi perumahan di Kabupaten Sumenep. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Wiraraja.
- La Jauda, R., O. E. H. Laoh, dan J. F. Timban. 2016. analisis pendapatan usahatani kakao di Desa Tikong, Kecamatan Taliabu Utara, Kabupaten Kepulauan Sula. *Agri-Sosioekonomi*, 12(2)33-40.
- Lestari, F. D., Nuzuliyah, L., dan Malika, U. E. 2024. Analisis kelayakan usaha budidaya tomat *Beef Tought Boy Fight Sistem K-smart greenhouse*. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 8(01), 9-18.
- Maulita, D. 2018. Pengaruh Return On Investment (ROI) dan earning per share (eps) terhadap return saham syariah. *Jurnal Manajemen*. 8 (1) : 10 – 19.
- Nugrahaini, F. T. 2024. Identifikasi *Greenhouse* The Farmhill untuk memaksimalkan budidaya melon. In *Prosiding (SIAR) Seminar Ilmiah Arsitektur* 15(1) : 510-518.
- Nursamsi, N. 2018. Analisis pendapatan usahatani karet rakyat. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 2(1), 42-48.
- Oka, W. S. G. A., Apriyani, B. L., dan KD, K. A. C. 2021. Analisis kelayakan pada agroindustri kopi bubuk Desa Nogosari Kecamatan Rambipuji Kabupaten jember. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(2), 414-432.
- Oktavia, N. T. 2024. Hidroponik sebagai pemanfaatan lahan kosong dalam pemenuhan kebutuhan pangan mandiri. *Community Service Journal Of Economics Education*, 3(1), 5-11.
- Pamuji, R., H. Fajeri, dan A. Y. Kurniawan. 2020. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Sayuran Hidroponik di Kota Banjarbaru (Studi Kasus Pada Usahatani Sayuran Hidroponik Casual Farmer). *Frontier Agribisnis*, 4(1).

- Pitaloka, D. 2017. Hortikultura: Potensi, pengembangan dan tantangan. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 1(1), 1-4.
- Puspitasari, L., dan R. Dwiastuti. 2018. Analisis kelayakan finansial kebun wisata strawberry (kasus di kebun wisata strawberry highland). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 2(3)187-193.
- Salindeho, E. R. 2015. Analisis perhitungan harga pokok produksi pada UD. *The Sweetets Cookie Manado. Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 3(1).
- Santi, N. W. A., Haris, I. A., dan Sujana, I. N. 2019. Pengaruh harga jual dan volume penjualan terhadap pendapatan Ud. Broiler Putra di Dusun Batumulapan Kabupaten Klungkung pada tahun 2015-2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 11(1), 116-128.
- Sesanti, R. N., dan Handayani, S. 2018. Analisis usahatani melon (*cucumis melo* L.) dengan sistem hidroponik di politeknik negeri lampung. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*.
- Setyaningsih, U. N. A., Fatmawati, N., Maulana, M. D., Nur' Afrianti, S., dan Nurpratiwi, H. 2023. Pengaruh pengalihfungsian lahan pertanian menjadi permukiman terhadap sosial ekonomi masyarakat (Studi Kasus Lahan Sawah Di Kec. Widodaren, Kab. Ngawi). *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 2(2), 158-167.
- Wahyuni, S. S., Utama, S. P., & Mulyasari, G. (2012). Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Kopi Arabika Di Desa Bandung Baru Kecamatan Kabawetan Kabupaten Kepahiang. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 43-50.
- Wiryono, B., Sugiarta, S., Muliatiningsih, M., dan Suhairin, S. 2021. Efektivitas pemanfaatan eco enzyme untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi dengan sistem hidroponik DFT. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian* (Vol. 2, No. 1, pp. 63-68).
- Wulan, S., dan Astuti, T. M. 2021. Analisis kelayakan bisnis rencana pendirian usaha butik busana Lady Center Di Pringsewu.

Lampiran 1. Peta



Lampiran 2. Biaya Investasi

no	Uraian	volume	satuan	Biaya (Rp)	jumlah harga (Rp)	masa pakai (bulan)	nilai penyusutan / bulan(Rp)	musim tanam	biaya penyusutan/th(Rp)
1	sewa lahan	1100	m2			84		3	
				11.023	12.125.984		4.500.000		13.500.000
2	Greenhouse	1080	m2			84		3	
				350.000	378.000.000		6.429		180.000
3	tandon air	9	unit			84		3	
				60.000	540.000		15.000		420.000
4	mesin air	9	unit			84		3	
				140.000	1.260.000		231.429		6.480.000
5	pipa instalasi	216	unit			84		3	
				90.000	19.440.000		13.929		390.000
6	pipa pengairan	45	unit			84		3	
				26.000	1.170.000		3.857		108.000
7	selang drip	216	unit			84		3	
				1.500	324.000		2.976		83.333
8	Stayer	1	unit			84		3	
				250.000	250.000		14.286		400.000
9	pemasangan listrik	1	watt			84		3	
				1.200.000	1.200.000		333		9.333
10	Nampan	4	unit			84		3	
				7.000	28.000		1.429		40.000
11	Timbangan	1	unit			84		3	
				120.000	120.000		44.743		1.252.800
12	netpot	3132	unit			84		3	
				1.200	3.758.400		4.500.000		13.500.000
Total					418.216.384		4.834.410		22.863.467

Lampiran 3. Biaya operasional

no	uraian	volume	satuan	biaya	jumlah harga	musim panen 1 tahun	jumlah
1	benih	3	pack	Rp 3.100.000	Rp 9.300.000	3	Rp 27.900.000
2	pestisida	5	kg	Rp 115.000	Rp 575.000	3	Rp 1.725.000
3	nutrisi AB Mixx	20	kg	Rp 750.000	Rp 15.000.000	3	Rp 45.000.000
4	roockwol	1	pack	Rp 260.000	Rp 260.000	3	Rp 780.000
5	gunting	2	unit	Rp 25.000	Rp 50.000	3	Rp 150.000
6	pisau	2	unit	Rp 20.000	Rp 40.000	3	Rp 120.000
7	listrik	3	bulan	Rp 500.000	Rp 1.500.000	3	Rp 4.500.000
8	air	3	bulan	Rp 200.000	Rp 600.000	3	Rp 1.800.000
9	tenaga kerja	3	bulan	Rp 3.000.000	Rp 9.000.000	3	Rp 27.000.000
10	tali gawang	2	unit	Rp 80.000	Rp 160.000	3	Rp 480.000
Total					Rp 36.485.000		Rp 109.455.000

Lampiran 4. Penerimaan dan pendapatan

no	tahun	jumlah	Harga(Rp)	Penerimaan(Rp)	biaya operasional(Rp)	Pendapatan(Rp)
1	2023	4000	35.000	140.000.000	109.455.000	30.545.000
2	2024	8500	50.000	425.000.000	109.455.000	315.545.000
3	2025	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
4	2026	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
5	2027	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
6	2028	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
7	2029	7000	50.000	350.000.000	109.455.000	240.545.000
Total				2.315.000.000		1.548.815.000

Lampiran 5. Tabel discount faktor

TAHUN KE	6%
0	1
1	0,94340
2	0,89000
3	0,83962
4	0,79209
5	0,74726
6	0,70496
7	0,66506
8	0,62741

Lampiran 6. Casflow biaya investasi

No	biaya investasi	volume	satuan	HARGA		TOTAL HARGA	
1	sewa lahan	1100	m2	Rp	11.023	Rp	12.125.984
2	greenhouse	1080	m2	Rp	350.000	Rp	378.000.000
3	tandon air	9	unit	Rp	60.000	Rp	540.000
4	mesin air	9	unit	Rp	140.000	Rp	1.260.000
5	pipa instalasi	216	unit	Rp	90.000	Rp	19.440.000
6	pipa pengairan	45	unit	Rp	26.000	Rp	1.170.000
7	selang drip	216	unit	Rp	1.500	Rp	324.000
8	stayer	1	unit	Rp	250.000	Rp	250.000
9	nampan	4	unit	Rp	7.000	Rp	28.000
10	timbangan	1	unit	Rp	120.000	Rp	120.000
11	pemasangan listrik	1	watt	Rp	1.200.000	Rp	1.200.000
12	netpot	3132	unit	Rp	1.200	Rp	3.758.400
Total				Rp	2.256.723	Rp	418.216.384

Lampiran 8. Cashflow penerimaan

Tahun 2023	jumlah (kg)	harga	jumlah		
musim tanam 1	1000	Rp	35.000	Rp	35.000.000
musim tanam 2	1500	Rp	35.000	Rp	52.500.000
musim tanam 3	1500	Rp	35.000	Rp	52.500.000
TOTAL				Rp	140.000.000
Tahun 2024	jumlah (kg)	harga	jumlah		
musim tanam 1	2500	Rp	50.000	Rp	125.000.000
musim tanam 2	3000	Rp	50.000	Rp	150.000.000
musim tanam 3	3000	Rp	50.000	Rp	150.000.000
TOTAL				Rp	425.000.000
Tahun 2025	jumlah (kg)	harga	jumlah		
musim tanam 1	3000	Rp	50.000	Rp	150.000.000
musim tanam 2	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000
musim tanam 3	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000
TOTAL				Rp	350.000.000
Tahun 2026	jumlah(kg)	harga	total		
musim tanam 1	3000	Rp	50.000	Rp	150.000.000
musim tanam 2	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000
musim tanam 3	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000
	7000			Rp	350.000.000
Tahun 2027	jumlah(kg)	harga	total		
musim tanam 1	3000	Rp	50.000	Rp	150.000.000
musim tanam 2	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000
musim tanam 3	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000
	7000			Rp	350.000.000
Tahun 2028	jumlah(kg)	harga	total		
musim tanam 1	3000	Rp	50.000	Rp	150.000.000
musim tanam 2	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000

musim tanam 3	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000
	7000			Rp	350.000.000
Tahun 2029	jumlah(kg)		harga		total
musim tanam 1	3000	Rp	50.000	Rp	150.000.000
musim tanam 2	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000
musim tanam 3	2000	Rp	50.000	Rp	100.000.000
	7000			Rp	350.000.000

Lampiran 10. Perhitungan IRR

tahun	cashflow	present value	interest	6%
1	(383.764.984)	(383.764.984)		
2	315.545.000	280.833.927		
3	240.545.000	240.545.000		
4	240.545.000	240.545.000		
5	240.545.000	240.545.000		
6	240.545.000	240.545.000		
7	240.545.000	240.545.000		
	NPV	1.099.793.942,664		
		Rp869.827.512,980		
	IRR	68%		

