

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian hingga saat ini masih menjadi salah satu sektor strategis dalam pembangunan ekonomi nasional, khususnya di wilayah pedesaan. Peran sektor pertanian tidak hanya terbatas sebagai penyedia bahan pangan, tetapi juga sebagai sumber pendapatan utama bagi masyarakat serta penyerap tenaga kerja dalam jumlah besar. Namun demikian, sektor pertanian masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan lahan, fluktuasi harga hasil pertanian, perubahan iklim, serta rendahnya nilai tambah apabila produk hanya dipasarkan dalam bentuk bahan mentah (J. M. M. Aji *et al.*, 2022). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pengembangan usaha pertanian agar mampu meningkatkan nilai tambah dan pendapatan secara berkelanjutan

Salah satu bentuk inovasi yang berkembang adalah diversifikasi usaha melalui pengembangan agrowisata. Agrowisata merupakan integrasi antara sektor pertanian dan pariwisata, di mana kegiatan budidaya pertanian dimanfaatkan sebagai daya tarik wisata yang memberikan pengalaman edukatif dan rekreatif bagi pengunjung. Pengembangan agrowisata dinilai mampu meningkatkan nilai ekonomi usaha tani, memperluas lapangan kerja, serta mendorong pertumbuhan ekonomi lokal (Hutasoit *et al.*, 2022). Selain itu, perubahan preferensi wisatawan yang cenderung memilih wisata berbasis pengalaman (*experience-based tourism*) turut mendukung berkembangnya agrowisata di berbagai daerah di Indonesia.

Pengembangan agrowisata juga mulai berkembang di berbagai daerah di Indonesia, termasuk di Provinsi Sumatera Utara. Provinsi ini memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah serta komoditas hortikultura yang beragam, sehingga sangat mendukung pengembangan agrowisata berbasis pertanian. Beberapa wilayah di Sumatera Utara telah mulai mengembangkan konsep wisata berbasis pertanian sebagai upaya meningkatkan pendapatan masyarakat dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal (J. M. M. Aji *et al.*, 2022).

Kabupaten Padang Lawas sebagai salah satu daerah di Provinsi Sumatera Utara juga memiliki potensi pengembangan sektor pertanian yang cukup besar.

Kondisi agroklimat yang mendukung serta ketersediaan lahan menjadikan wilayah ini berpotensi untuk pengembangan komoditas hortikultura, termasuk jambu kristal. Namun, pemanfaatan potensi tersebut belum sepenuhnya optimal, terutama dalam pengembangan usaha berbasis agrowisata yang mampu memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

Salah satu komoditas hortikultura yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam konsep agrowisata adalah jambu kristal (*Psidium guajava L.*). Komoditas ini memiliki keunggulan berupa rasa manis, tekstur daging buah yang tebal, serta jumlah biji yang sangat sedikit, sehingga memiliki nilai ekonomi tinggi dan diminati oleh pasar (Putra & al., 2021). Selain sebagai produk konsumsi, jambu kristal juga memiliki daya tarik wisata melalui konsep petik buah langsung, yang memberikan pengalaman interaktif bagi pengunjung

Agrowisata Jambu Kristal Bersaudara Kristal yang berlokasi di Kecamatan Hutaraja Tinggi, Kabupaten Padang Lawas merupakan salah satu usaha yang mengembangkan konsep integrasi antara budidaya jambu kristal dan kegiatan wisata. Usaha ini mulai beroperasi sejak tahun 2023, tepatnya setelah Hari Raya Idul Fitri (akhir april), dan masih berjalan hingga saat ini. Tanaman jambu kristal pada lokasi tersebut mulai ditanam pada tanggal 26 Agustus 2022, dengan umur tanaman saat pembukaan agrowisata sekitar 6 bulan. Tanaman jambu kristal tersebut mulai dapat dipanen pada usia 8–9 bulan setelah penanaman, sehingga mendukung keberlangsungan kegiatan wisata petik buah yang menjadi daya tarik utama usaha.

Usaha agrowisata ini dikelola secara mandiri oleh pemilik dengan menggunakan modal pribadi tanpa melibatkan pihak eksternal. Seluruh kegiatan usaha, mulai dari pengadaan lahan, penanaman, pemeliharaan tanaman, hingga penyediaan fasilitas wisata, dibiayai secara mandiri. Kondisi ini menuntut adanya pengelolaan keuangan yang efisien dan terencana agar usaha dapat memberikan keuntungan serta mampu bertahan dalam jangka panjang.

Dalam pengelolaan usaha agrowisata, aspek finansial menjadi faktor yang sangat penting untuk menentukan kelangsungan usaha. Kelayakan finansial berkaitan dengan kemampuan usaha dalam menghasilkan penerimaan yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Analisis kelayakan finansial

diperlukan untuk mengetahui tingkat keuntungan, efisiensi penggunaan modal, serta kemampuan usaha dalam mengembalikan investasi yang telah ditanamkan. Indikator yang umum digunakan dalam analisis ini meliputi *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*, dan *Payback Period (PP)* (Assiddiq *et al.*, 2024).

Permasalahan yang sering dihadapi oleh usaha agrowisata skala kecil adalah ketidakpastian pendapatan yang dipengaruhi oleh jumlah kunjungan wisatawan, kondisi cuaca, serta musim panen. Di sisi lain, biaya operasional seperti perawatan tanaman, tenaga kerja, dan pemeliharaan fasilitas tetap harus dikeluarkan secara rutin. Tanpa adanya evaluasi finansial yang sistematis, pemilik usaha akan mengalami kesulitan dalam menilai kinerja keuangan serta menentukan keberlanjutan usaha di masa mendatang (Prasetyanto *et al.*, 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu kajian untuk mengevaluasi kelayakan finansial Agrowisata Jambu Kristal Bersaudara Kristal di Kecamatan Hutaraja Tinggi, Kabupaten Padang Lawas. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis seluruh biaya investasi dan operasional serta membandingkannya dengan penerimaan yang diperoleh dari kegiatan agrowisata. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kelayakan usaha serta menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk pengembangan usaha ke depan. (J. M. M. Aji *et al.*, 2022). Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti mengangkat judul “**Evaluasi Kelayakan Finansial Agrowisata Jambu Kristal Bersaudara Kristal**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik usaha Agrowisata Bersaudara Kristal di Kecamatan Hutaraja Tinggi Kabupaten Padang Lawas ?
2. Bagaimana kelayakan finansial usaha Agrowisata Bersaudara Kristal di Kecamatan Hutaraja Tinggi Kabupaten Padang Lawas ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan karakteristik usaha Agrowisata Bersaudara Kristal di Kecamatan Hutaraja Tinggi Kabupaten Padang Lawas.
2. Mengevaluasi tingkat kelayakan finansial usaha Agrowisata Bersaudara Kristal dengan menggunakan NPV, IRR, Net B/C, dan *Discounted Payback Peroid*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara praktis maupun akademis sebagai berikut:

1. Bagi Pelaku Usaha (Bersaudara Kristal)

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi dan pengembangan usaha, khususnya dalam memilih model bisnis yang paling efisien dan menguntungkan antara agrowisata dan penjualan langsung.

2. Bagi Masyarakat dan Petani Sekitar

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi dan pengetahuan baru mengenai peluang diversifikasi usaha pertanian melalui pengembangan agrowisata jambu kristal, sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pedesaan.

3. Bagi Akademis dan peneliti

Penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah dan bahan kajian lanjutan bagi mahasiswa atau peneliti yang tertarik dalam bidang analisis kelayakan finansial, agribisnis, dan pengembangan model bisnis berbasis agrowisata.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai jambu kristal sebagai komoditas hortikultura unggulan telah banyak dilakukan dalam beberapa tahun terakhir karena tingginya permintaan pasar, produktivitas yang stabil, dan nilai ekonominya yang tinggi. Berbagai studi tersebut menjadi landasan penting untuk mendukung analisis kelayakan finansial pada agrowisata jambu kristal Bersaudara Kristal di Kecamatan Hutaraja Tinggi. Salah satu penelitian relevan dilakukan oleh (Harahap & Lubis, 2022) yang mengkaji kelayakan finansial usaha budidaya jambu kristal di Kabupaten Deli Serdang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya jambu kristal memberikan keuntungan signifikan karena memiliki nilai NPV positif serta *cash flow* yang stabil sepanjang tahun. Mereka juga menyebutkan bahwa jambu kristal dapat dipanen secara berkelanjutan setiap 2–3 minggu, sehingga memberikan arus pendapatan yang lebih cepat dibandingkan komoditas buah lainnya. Penelitian ini menegaskan bahwa jambu kristal merupakan komoditas yang sangat potensial, terutama jika dikembangkan menjadi usaha yang terintegrasi dengan wisata.

Penelitian lain yang membahas produktivitas dan potensi pasar jambu kristal dilakukan oleh (Fauzi & Setiawan, 2021) di Jawa Barat. Hasil penelitian mereka menyatakan bahwa jambu kristal memiliki tingkat adaptasi lingkungan yang baik dan mampu tumbuh di berbagai jenis tanah dengan pemeliharaan minimal. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa tingkat permintaan jambu kristal di pasar lokal dan nasional meningkat sebesar 20–30% setiap tahun. Meningkatnya permintaan tersebut membuat banyak petani mulai beralih menanam jambu kristal karena harga jualnya relatif stabil. Relevansi penelitian ini dengan agrowisata jambu kristal adalah bahwa tingginya permintaan pasar akan mendorong keberlanjutan usaha, baik melalui penjualan langsung kepada wisatawan maupun distribusi ke pasar eksternal.

Selanjutnya, (Sitorus *et al.*, 2023) meneliti potensi pengembangan jambu kristal sebagai komoditas unggulan di Sumatera Utara. Mereka menemukan bahwa lebih dari 65% petani hortikultura mulai menanam jambu kristal karena

perawatannya mudah dan tingkat kerusakan buah rendah. Penelitian ini juga menekankan bahwa jambu kristal sangat cocok untuk dijadikan komoditas wisata petik buah karena ukuran buah yang besar, tampilan menarik, dan keberlanjutan panen sepanjang tahun. Temuan ini sangat relevan dengan pengembangan agrowisata jambu kristal Bersaudara Kristal yang menawarkan aktivitas petik buah sebagai daya tarik utama.

Selain penelitian terkait budidaya dan potensi jambu kristal, beberapa penelitian juga menyoroti aspek finansial dan kelayakan investasi jambu kristal dalam skala usaha kecil maupun menengah. (Asmawati & Yuliana, 2021) meneliti analisis biaya dan kelayakan finansial pada kebun jambu kristal di Provinsi Lampung. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa usaha jambu kristal memiliki IRR yang tinggi dan *Payback Period* yang relatif cepat, yaitu kurang dari dua tahun. Mereka menyatakan bahwa tingginya nilai IRR dipengaruhi oleh produktivitas jambu kristal yang mencapai 40–60 kg per pohon per tahun. Penelitian ini memberikan gambaran kuat bahwa usaha jambu kristal mudah berkembang secara finansial dan layak untuk dijadikan investasi jangka panjang.

Penelitian khusus mengenai integrasi jambu kristal dengan usaha wisata dilakukan oleh (Widodo & Prasetyo, 2022) pada pengembangan agrowisata jambu kristal di Kabupaten Sleman. Studi ini mengungkapkan bahwa keberadaan agrowisata tidak hanya meningkatkan pendapatan petani, tetapi juga menciptakan nilai tambah melalui penjualan tiket masuk, paket edukasi, dan produk olahan jambu kristal. Mereka menemukan bahwa pendapatan dari sektor wisata mencapai 40% dari total pendapatan usaha, sedangkan 60% berasal dari penjualan buah segar. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa kunjungan wisatawan dapat meningkatkan pemasaran produk dan memperluas jaringan pemasaran lokal. Studi ini sangat relevan dengan usaha Bersaudara Kristal yang menggabungkan budidaya jambu kristal dengan kunjungan wisata petik buah.

Selanjutnya, (Ramadhani, 2023) dalam penelitiannya terkait agrowisata mangga gedong gincu di Jawa Barat mengungkap bahwa keberhasilan usaha agrowisata sangat ditentukan oleh analisis finansial yang komprehensif, termasuk nilai NPV, IRR, BCR, dan sensitivitas terhadap perubahan harga atau biaya. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa variabel yang paling sensitif terhadap

kelayakan finansial adalah kenaikan biaya tenaga kerja dan penurunan harga tiket wisata. Hal ini memberikan gambaran penting bahwa agrowisata jambu kristal harus memperhatikan efisiensi biaya dan strategi pemasaran untuk menjaga stabilitas pendapatan.

Penelitian lain oleh (Nababan, 2024) menyoroti efektivitas jambu kristal sebagai komoditas agrowisata di kawasan pedesaan Sumatera. Penelitian ini menemukan bahwa jambu kristal memiliki daya tarik tinggi bagi wisatawan karena mereka dapat belajar langsung mengenai teknik pemangkasan, pemupukan, dan penanganan pascapanen. Selain itu, aktivitas edukatif dalam agrowisata meningkatkan minat masyarakat lokal untuk ikut serta dalam pengembangan usaha. Nababan juga mencatat bahwa keberhasilan agrowisata sangat dipengaruhi oleh pengelolaan lahan, fasilitas pendukung, dan strategi pemasaran digital. Kondisi ini sejalan dengan strategi pengembangan Bersaudara Kristal yang mulai memanfaatkan media sosial untuk meningkatkan jumlah pengunjung.

Penelitian terbaru yang memperkuat kelayakan finansial jambu kristal dilakukan oleh (Napitupulu & Pane, 2025) yang mempelajari nilai ekonomi kebun jambu kristal dengan pola usaha terpadu di Sumatera Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha jambu kristal menghasilkan BCR lebih dari 1,2 yang berarti usaha tersebut menguntungkan. Mereka juga mengungkapkan bahwa tingkat risiko kerugian jambu kristal relatif rendah dibandingkan komoditas buah lainnya karena produktivitasnya yang stabil. Selain itu, ketika kebun dikemas dalam bentuk wisata kebun, pendapatan dapat meningkat hingga dua kali lipat. Penelitian ini menjadi pertimbangan penting bahwa agrowisata jambu kristal sangat prospektif secara finansial dan mampu memberikan pendapatan yang berkelanjutan bagi petani.

Secara keseluruhan, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa jambu kristal merupakan komoditas hortikultura unggulan yang memiliki prospek tinggi dalam aspek produksi, pemasaran, dan kelayakan finansial. Kemudian penelitian yang mengintegrasikan jambu kristal dengan wisata menunjukkan bahwa pendapatan dari agrowisata mampu meningkatkan nilai ekonomi usaha secara signifikan. Temuan-temuan ini menjadi landasan kuat bagi penelitian “Evaluasi

Kelayakan Finansial Agrowisata Jambu Kristal (Studi Kasus Bersaudara Kristal Hutaraja Tinggi)” karena mendukung asumsi bahwa integrasi budidaya jambu kristal dan wisata petik buah memiliki potensi tinggi untuk memberikan keuntungan yang stabil dan berkelanjutan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Evaluasi

Evaluasi merupakan salah satu konsep penting dalam suatu kegiatan, baik dalam bidang pendidikan, ekonomi, maupun manajemen, karena berfungsi sebagai alat untuk menilai keberhasilan suatu program atau kegiatan. Secara umum, evaluasi dapat diartikan sebagai suatu proses sistematis untuk menentukan nilai atau tingkat keberhasilan suatu objek berdasarkan kriteria tertentu. Evaluasi dilakukan dengan cara mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data untuk kemudian dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga mencakup proses yang berlangsung dalam suatu kegiatan (Uliza *et al.*, 2025)

Menurut (Saputra, 2025), evaluasi merupakan suatu proses yang digunakan untuk menilai tingkat pencapaian suatu kegiatan serta mengukur efektivitas pelaksanaan program yang telah dilakukan. Evaluasi juga memiliki peran sebagai alat umpan balik yang dapat digunakan untuk memperbaiki kinerja di masa yang akan datang. Dengan demikian, evaluasi tidak hanya berfungsi sebagai alat penilaian, tetapi juga sebagai dasar dalam perencanaan dan pengambilan keputusan yang lebih baik.

Selain itu, evaluasi juga berkaitan erat dengan konsep pengukuran dan penilaian. Pengukuran merupakan proses pemberian angka terhadap suatu objek berdasarkan aturan tertentu, sedangkan penilaian adalah proses pemberian makna terhadap hasil pengukuran tersebut. Evaluasi mencakup kedua proses tersebut sehingga memiliki cakupan yang lebih luas. Evaluasi dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai suatu kegiatan atau program (Nadya & Devia, 2024)

Pada pelaksanaannya, evaluasi memiliki beberapa tujuan, di antaranya untuk mengetahui tingkat keberhasilan suatu program, menilai efisiensi dan efektivitas kegiatan, serta sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Evaluasi

juga berfungsi untuk mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan suatu kegiatan sehingga dapat dilakukan perbaikan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, evaluasi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam proses manajemen maupun pengembangan suatu usaha (Rahmadani *et al.*, 2022)

Lebih lanjut, evaluasi harus dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip tertentu, seperti objektivitas, validitas, reliabilitas, dan keberlanjutan. Evaluasi yang baik harus didasarkan pada data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan sehingga hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat. Dengan adanya evaluasi yang sistematis dan terencana, suatu kegiatan atau usaha dapat berjalan lebih efektif dan efisien serta mampu mencapai tujuan yang diharapkan (Adjiji *et al.*, 2025)

Dalam konteks penelitian ini, evaluasi digunakan untuk menilai kelayakan finansial suatu usaha agrowisata. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan antara biaya yang dikeluarkan dengan manfaat atau penerimaan yang diperoleh selama periode tertentu. Hasil evaluasi ini akan digunakan untuk menentukan apakah usaha tersebut layak untuk dijalankan, dikembangkan, atau tidak dilanjutkan. Dengan demikian, evaluasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung keberlanjutan dan pengambilan keputusan dalam suatu usaha.

2.2.2 Karakteristik Usaha

Karakteristik usaha merupakan gambaran mengenai kondisi dan pengelolaan suatu usaha yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan usaha dalam menjalankan aktivitas operasionalnya. Dalam studi kelayakan bisnis, karakteristik usaha dapat dianalisis melalui beberapa aspek yang berkaitan dengan kegiatan usaha, yaitu aspek manajemen, aspek produksi, aspek pemasaran, serta aspek risiko usaha (Kasmir & Jakfar, 2017). Keempat aspek tersebut saling berkaitan dalam mendukung keberlangsungan dan pengembangan suatu usaha.

a. Aspek Manajemen

Aspek manajemen merupakan aspek yang berkaitan dengan proses pengelolaan usaha untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Terry (2019), manajemen meliputi fungsi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*). Aspek manajemen penting untuk mengetahui bagaimana suatu usaha mengatur sumber

daya yang dimiliki agar kegiatan operasional dapat berjalan secara efektif dan efisien. Pengelolaan manajemen yang baik akan mendukung keberlangsungan usaha dan mempermudah pencapaian tujuan usaha.

b. Aspek Produksi

Aspek produksi merupakan aspek yang berkaitan dengan kegiatan menghasilkan barang atau jasa yang ditawarkan kepada konsumen. Menurut Soekartawi (2016), produksi merupakan hasil yang diperoleh dari pemanfaatan faktor-faktor produksi seperti lahan, tenaga kerja, modal, dan teknologi. Aspek produksi digunakan untuk melihat kemampuan usaha dalam menghasilkan produk baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Dalam usaha agribisnis, aspek produksi meliputi kegiatan budidaya, penggunaan sarana produksi, pemeliharaan, panen, serta pengelolaan hasil produksi.

c. Aspek Pemasaran

Aspek pemasaran merupakan aspek yang berkaitan dengan kegiatan penyaluran produk atau jasa kepada konsumen. Menurut Kotler dan Armstrong (2018), pemasaran adalah proses menciptakan nilai bagi pelanggan dan membangun hubungan yang kuat dengan konsumen untuk memperoleh nilai dari konsumen sebagai imbalannya. Aspek pemasaran mencakup strategi produk, harga, distribusi, dan promosi yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Pemasaran yang efektif dapat meningkatkan penjualan, memperluas pangsa pasar, dan mendukung perkembangan usaha.

d. Aspek risiko dan kendala usaha

Aspek risiko dan kendala usaha merupakan aspek yang berkaitan dengan berbagai ketidakpastian dan hambatan yang dapat mempengaruhi keberlangsungan usaha. Menurut Harwood et al. (1999), risiko usaha pertanian dapat berasal dari faktor produksi, pasar, keuangan, kelembagaan, maupun faktor alam. Identifikasi risiko dan kendala usaha diperlukan untuk mengetahui potensi permasalahan yang mungkin dihadapi sehingga dapat disusun strategi pengelolaan dan mitigasi risiko yang tepat. Kemampuan usaha dalam mengelola risiko menjadi salah satu faktor yang menentukan keberlanjutan usaha dalam jangka panjang.

2.2.3 Perencanaan

Perencanaan (*planning*) merupakan fungsi manajemen yang paling dasar dan menjadi pedoman dalam pelaksanaan seluruh aktivitas organisasi. Perencanaan adalah proses menentukan tujuan yang ingin dicapai serta menetapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut secara efektif dan efisien. Melalui perencanaan, organisasi dapat mengantisipasi berbagai peluang dan tantangan yang mungkin terjadi di masa mendatang sehingga kegiatan yang dilakukan menjadi lebih terarah (Robbins & Coulter, 2018).

Menurut Terry (2019), perencanaan merupakan kegiatan memilih dan menghubungkan fakta-fakta serta membuat asumsi mengenai masa depan untuk merumuskan aktivitas yang diperlukan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan adanya perencanaan yang baik, suatu usaha dapat meminimalkan risiko, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, serta meningkatkan peluang keberhasilan usaha.

Dalam kegiatan usaha agribisnis dan agrowisata, perencanaan meliputi penyusunan target produksi, pengelolaan keuangan, strategi pemasaran, penyediaan sarana dan prasarana, serta pengembangan sumber daya manusia. Perencanaan yang matang akan membantu pelaku usaha dalam mengalokasikan modal, mengendalikan biaya operasional, dan meningkatkan pendapatan usaha secara berkelanjutan (Daft, 2021).

Perencanaan juga berfungsi sebagai alat pengendalian karena dapat digunakan sebagai dasar untuk membandingkan antara hasil yang dicapai dengan target yang telah ditetapkan. Dengan demikian, perencanaan menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan suatu usaha, termasuk dalam pengembangan usaha agrowisata berbasis komoditas hortikultura seperti jambu kristal.

2.2.4 Pengorganisasian

Pengorganisasian (*organizing*) merupakan fungsi manajemen yang dilakukan setelah proses perencanaan. Pengorganisasian adalah proses mengelompokkan berbagai aktivitas, menetapkan tugas, wewenang, dan tanggung

jawab kepada individu atau kelompok agar tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif (Robbins & Coulter, 2018).

Menurut Terry (2019), pengorganisasian merupakan tindakan mengelompokkan aktivitas yang diperlukan untuk mencapai tujuan, membagi pekerjaan kepada individu yang sesuai, serta menetapkan hubungan kerja yang jelas dalam suatu organisasi. Melalui pengorganisasian, setiap anggota organisasi memahami tugas dan tanggung jawabnya sehingga dapat bekerja secara terkoordinasi.

Dalam usaha agribisnis dan agrowisata, pengorganisasian mencakup pembagian tugas dalam kegiatan produksi, pemasaran, pelayanan pengunjung, pengelolaan keuangan, serta pemeliharaan fasilitas usaha. Pengorganisasian yang baik dapat meningkatkan efisiensi kerja, memperlancar komunikasi, serta mengurangi terjadinya tumpang tindih pekerjaan (Daft, 2021).

Selain itu, pengorganisasian juga berperan dalam menciptakan koordinasi antarbagian sehingga seluruh sumber daya yang dimiliki usaha dapat dimanfaatkan secara optimal. Dalam pengelolaan agrowisata, struktur organisasi yang jelas sangat penting untuk mendukung kelancaran operasional usaha dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pengunjung. Oleh karena itu, pengorganisasian merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pengelolaan usaha dalam jangka panjang.

2.2.5 Pemasaran

Pemasaran merupakan salah satu fungsi penting dalam kegiatan usaha karena berperan dalam menyalurkan produk dari produsen kepada konsumen serta menciptakan nilai bagi pelanggan. Melalui pemasaran, suatu usaha dapat memperkenalkan produk, membangun hubungan dengan konsumen, serta meningkatkan penjualan dan keuntungan usaha. Dalam kegiatan agribisnis, pemasaran menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan usaha karena produk yang dihasilkan harus mampu diterima dan memenuhi kebutuhan pasar (Kotler & Armstrong, 2018).

Menurut Kotler dan Keller (2016), pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial yang memungkinkan individu maupun kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan melalui penciptaan, penawaran, serta

pertukaran produk yang bernilai dengan pihak lain. Definisi tersebut menunjukkan bahwa pemasaran tidak hanya berorientasi pada penjualan produk, tetapi juga berfokus pada pemenuhan kebutuhan dan kepuasan konsumen.

Pemasaran juga dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan, dan mendistribusikan barang atau jasa kepada konsumen sasaran. Kegiatan pemasaran bertujuan untuk menciptakan nilai tambah bagi konsumen sekaligus memberikan keuntungan bagi pelaku usaha (Assauri, 2018).

Dalam pengelolaan usaha agribisnis dan agrowisata, pemasaran memiliki peranan penting karena berkaitan dengan upaya menarik minat konsumen atau pengunjung. Strategi pemasaran yang efektif dapat meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan, memperluas pangsa pasar, serta meningkatkan pendapatan usaha. Selain pemasaran secara langsung, perkembangan teknologi informasi juga mendorong pemanfaatan media digital sebagai sarana promosi yang lebih efektif dan efisien (Tjiptono & Diana, 2020).

Salah satu konsep yang sering digunakan dalam pemasaran adalah bauran pemasaran (*marketing mix*). Menurut Kotler dan Armstrong (2018), bauran pemasaran terdiri atas empat unsur utama yang dikenal dengan istilah 4P, yaitu *product* (produk), *price* (harga), *place* (tempat/distribusi), dan *promotion* (promosi).

1. Produk

Produk merupakan segala sesuatu yang dapat ditawarkan kepada pasar untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen, baik dalam bentuk barang maupun jasa. Produk menjadi unsur utama dalam kegiatan pemasaran karena merupakan objek yang akan dinilai dan digunakan oleh konsumen. Kualitas, desain, manfaat, serta keunikan produk menjadi faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian konsumen (Kotler & Armstrong, 2018).

Dalam usaha agrowisata, produk tidak hanya berupa hasil pertanian yang dijual, tetapi juga pengalaman wisata yang ditawarkan kepada pengunjung. Pada Agrowisata Jambu Kristal Bersaudara Kristal, produk yang ditawarkan meliputi buah jambu kristal segar, kegiatan wisata petik buah, edukasi budidaya jambu kristal, serta pengalaman rekreasi di lingkungan kebun.

2. Harga

Harga merupakan sejumlah nilai yang harus dibayar oleh konsumen untuk memperoleh suatu produk atau jasa. Harga menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam melakukan pembelian karena berkaitan dengan kemampuan dan kesediaan konsumen untuk membayar (Kotler & Keller, 2016).

Penetapan harga harus mempertimbangkan biaya produksi, tingkat keuntungan yang diharapkan, kondisi pasar, serta harga yang ditawarkan oleh pesaing. Dalam usaha agrowisata, harga dapat berupa harga produk pertanian yang dijual, biaya tiket masuk, maupun biaya paket wisata yang ditawarkan kepada pengunjung. Penetapan harga yang tepat dapat meningkatkan daya saing dan pendapatan usaha.

3. Tempat

Tempat atau distribusi merupakan kegiatan yang berkaitan dengan upaya menyalurkan produk dari produsen kepada konsumen sehingga produk dapat diperoleh dengan mudah pada waktu dan lokasi yang tepat. Saluran distribusi yang efektif akan meningkatkan kemudahan akses konsumen terhadap produk yang ditawarkan (Assauri, 2018).

Dalam konteks agrowisata, aspek tempat tidak hanya mencakup lokasi usaha tetapi juga kemudahan akses menuju lokasi, kondisi jalan, ketersediaan transportasi, serta kenyamanan lingkungan wisata. Lokasi yang strategis dan mudah dijangkau akan meningkatkan minat masyarakat untuk berkunjung dan membeli produk yang ditawarkan.

4. Promosi

Promosi merupakan kegiatan komunikasi pemasaran yang bertujuan untuk memberikan informasi, membujuk, dan mengingatkan konsumen mengenai produk atau jasa yang ditawarkan. Promosi dilakukan untuk meningkatkan kesadaran konsumen serta mendorong terjadinya pembelian produk (Tjiptono & Diana, 2020).

Bentuk promosi dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti periklanan, pemasaran langsung, penjualan personal, hubungan masyarakat, maupun media digital. Dalam usaha agrowisata, promosi dapat dilakukan melalui

media sosial, pemasangan spanduk, kerja sama dengan komunitas wisata, serta promosi dari mulut ke mulut (*word of mouth*). Pemanfaatan teknologi digital saat ini menjadi salah satu strategi promosi yang efektif untuk menjangkau konsumen yang lebih luas.

2.2.6 *Benefit*

Benefit merupakan seluruh manfaat ekonomi yang diperoleh dari suatu usaha selama periode tertentu. Dalam analisis kelayakan finansial, *Benefit* dapat berupa penerimaan yang berasal dari penjualan produk, jasa, maupun sumber pendapatan lain yang dihasilkan oleh usaha. *Benefit* menjadi komponen utama dalam perhitungan kelayakan investasi karena mencerminkan kemampuan usaha dalam menghasilkan nilai ekonomi bagi pemilik modal (Gittinger, 1986).

Menurut Kadariah (2001), *Benefit* merupakan seluruh manfaat yang dapat dinilai dengan satuan moneter dan diperoleh selama umur proyek berlangsung. Dalam usaha agrowisata, *Benefit* dapat berasal dari penjualan hasil pertanian, tiket masuk wisata, jasa edukasi, maupun aktivitas ekonomi lain yang berkaitan dengan kegiatan wisata.

Besarnya *Benefit* akan mempengaruhi tingkat kelayakan finansial suatu usaha. Semakin besar *Benefit* yang diperoleh dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan, maka semakin besar peluang usaha tersebut untuk dinyatakan layak secara finansial.

2.2.7 *Cost*

Cost merupakan seluruh pengeluaran yang digunakan untuk menjalankan suatu usaha selama periode tertentu. Dalam analisis kelayakan finansial, *Cost* meliputi biaya investasi awal maupun biaya operasional yang diperlukan untuk mendukung kegiatan usaha (Gittinger, 1986).

Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh aset atau sarana produksi yang memiliki manfaat jangka panjang, sedangkan biaya operasional merupakan biaya yang digunakan dalam kegiatan usaha sehari-hari. *Cost* menjadi komponen penting dalam analisis kelayakan karena digunakan untuk menilai efisiensi penggunaan modal serta tingkat keuntungan yang diperoleh usaha.

Dalam usaha agrowisata, *Cost* dapat berupa biaya pembangunan fasilitas wisata, pengadaan sarana produksi, biaya tenaga kerja, biaya pemeliharaan tanaman, biaya promosi, serta biaya operasional lainnya.

2.2.8 Net Benefit

Net Benefit merupakan selisih antara *Benefit* dan *Cost* yang diperoleh dalam suatu periode usaha. *Net Benefit* menunjukkan keuntungan bersih yang dihasilkan setelah seluruh biaya yang terkait dengan kegiatan usaha diperhitungkan (Kadariah, 2001).

Secara matematis, *Net Benefit* dapat dirumuskan sebagai:

$$Net\ Benefit = Benefit - Cost$$

Net Benefit merupakan komponen utama dalam analisis kelayakan finansial karena digunakan dalam perhitungan *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*. Nilai *Net Benefit* yang positif menunjukkan bahwa manfaat yang diperoleh lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan sehingga usaha memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan.

Dalam penelitian ini, *Net Benefit* diperoleh dari selisih antara total *Net Benefit* yang diterima dari kegiatan agrowisata jambu kristal dengan seluruh biaya yang dikeluarkan selama periode analisis.

2.2.9 Biaya Usaha

Biaya usaha merupakan seluruh pengeluaran yang digunakan dalam proses produksi maupun operasional usaha. Biaya dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel (Gittinger, 1986).

2.2.9.1 Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan salah satu komponen penting dalam analisis kelayakan finansial suatu usaha, termasuk dalam pengembangan agrowisata. Biaya ini berkaitan dengan pengeluaran awal yang diperlukan untuk memperoleh aset atau sarana produksi yang digunakan dalam jangka panjang.

Secara umum, biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh barang modal atau aset tetap yang memiliki umur manfaat lebih dari

satu periode (lebih dari satu tahun). Biaya ini biasanya digunakan untuk mendukung kegiatan operasional dalam jangka panjang, seperti pembangunan infrastruktur, pembelian peralatan, dan pengadaan lahan (Mohamad Nasir, 2021) . Dengan demikian, biaya investasi tidak habis dalam satu kali proses produksi, melainkan memberikan manfaat secara berkelanjutan.

Menurut penelitian dalam bidang agribisnis, biaya investasi diartikan sebagai biaya yang diperlukan untuk membeli barang-barang modal yang bersifat tahan lama dan digunakan dalam proses produksi. Barang modal tersebut meliputi alat, mesin, dan fasilitas pendukung lainnya yang menunjang kegiatan usaha . (Salma Pujiati, Dayang Diah Fidhiani, 2020) Oleh karena itu, biaya investasi memiliki karakteristik utama yaitu bersifat jangka panjang dan nilainya relatif besar.

Selain itu, biaya investasi juga dapat dipahami sebagai pengeluaran yang dilakukan pada awal usaha atau pada saat pengembangan usaha untuk memperoleh faktor produksi yang dapat digunakan berulang kali. Biaya ini umumnya dikeluarkan satu kali, tetapi manfaat ekonominya dapat dirasakan dalam beberapa periode produksi (Catur Pramono Adi, 2023) . Dalam konteks usaha pertanian atau agrowisata, biaya investasi dapat berupa pembangunan kebun, fasilitas wisata, pembelian bibit unggul, serta sarana pendukung lainnya.

2.2.9.2 Biaya Investasi Pada Tanaman Tahunan

Biaya investasi pada tanaman tahunan merupakan seluruh pengeluaran yang dilakukan pada tahap awal untuk membangun usaha hingga tanaman dapat menghasilkan. Tanaman tahunan adalah tanaman yang memiliki umur produktif lebih dari satu tahun, sehingga membutuhkan biaya awal yang relatif besar dengan manfaat yang diperoleh dalam jangka panjang. Dalam konteks agribisnis, biaya investasi sering disebut sebagai kegiatan pembangunan kebun yang meliputi berbagai tahapan sebelum tanaman menghasilkan. (Ridhwan, Ani Muani, 2018)

Biaya investasi pada tanaman tahunan mencakup berbagai komponen, seperti pembukaan lahan, pembibitan, penanaman, serta pemeliharaan tanaman belum menghasilkan (TBM). Tahapan ini menunjukkan bahwa investasi tidak hanya dilakukan pada awal penanaman, tetapi juga berlanjut hingga tanaman memasuki masa produksi. (Ridhwan, Ani Muani, 2018)

Selain itu, biaya investasi juga meliputi pengeluaran untuk pembelian lahan, bibit, peralatan, serta tenaga kerja pada tahap awal pengembangan usaha. Pada tanaman tahunan seperti kelapa sawit dan komoditas perkebunan lainnya, biaya investasi terbesar biasanya berasal dari pembukaan lahan dan pengadaan bibit, yang merupakan komponen utama dalam pembentukan kebun. (Nurul Azizah Maulidina Purnamasari, 2024)

Dalam analisis kelayakan finansial, biaya investasi menjadi komponen penting karena digunakan sebagai dasar dalam perhitungan indikator seperti *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*, dan *Discounted Payback Period (DPP)*. Besarnya biaya investasi akan mempengaruhi tingkat keuntungan serta kelayakan suatu usaha agribisnis dalam jangka panjang. (Tapsi *et al.*, 2024)

2.2.9.3 Biaya Tetap (*Fix Cost*)

Biaya tetap merupakan biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh perubahan tingkat produksi. Artinya, biaya ini tetap harus dikeluarkan meskipun jumlah produksi mengalami peningkatan atau penurunan.

Biaya tetap dalam usaha umumnya berasal dari penggunaan aset tetap yang diperoleh melalui investasi, seperti peralatan, bangunan, dan fasilitas lainnya. Biaya tersebut dihitung melalui penyusutan selama umur ekonomis aset (Soekartawi, 2006).

Contoh biaya tetap dalam usaha pertanian dan agrowisata antara lain biaya penyusutan alat, pajak lahan, serta biaya sewa lahan. Biaya ini memiliki peran penting dalam menentukan total biaya usaha karena harus tetap dikeluarkan secara rutin.

2.2.9.4 Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya variabel merupakan biaya yang besarnya berubah sesuai dengan tingkat produksi atau aktivitas usaha. Semakin tinggi jumlah produksi yang dihasilkan, maka semakin besar pula biaya variabel yang dikeluarkan. Sebaliknya, apabila produksi menurun, maka biaya variabel juga akan mengalami penurunan (Soekartawi, 2006).

Biaya variabel dalam usaha pertanian dan agrowisata meliputi biaya yang digunakan secara langsung dalam proses produksi, seperti biaya pupuk, pestisida,

tenaga kerja harian, serta biaya perawatan tanaman. Biaya ini bersifat tidak tetap karena bergantung pada intensitas kegiatan produksi yang dilakukan.

Dalam kegiatan usaha, biaya variabel memiliki peran penting karena berhubungan langsung dengan output yang dihasilkan. Oleh karena itu, pengelolaan biaya variabel yang efisien sangat diperlukan untuk meningkatkan keuntungan usaha dan menjaga keberlanjutan usaha

2.2.9.5 Biaya Total (*Total Cost*)

Total biaya merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam suatu kegiatan usaha, yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Total biaya digunakan untuk mengetahui besarnya pengeluaran yang harus ditanggung dalam proses produksi maupun operasional usaha (Gittinger, 1986).

Secara matematis, total biaya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* (biaya total)

TFC = *Total Fixed Cost* (biaya tetap)

TVC = *Total Variable Cost* (biaya variabel)

Total biaya menjadi salah satu komponen utama dalam analisis keuangan karena digunakan sebagai dasar dalam perhitungan pendapatan dan kelayakan usaha. Semakin besar total biaya yang dikeluarkan tanpa diimbangi dengan peningkatan penerimaan, maka keuntungan usaha akan menurun.

2.2.10 Nilai Waktu Uang (*Time Value of Money*)

Nilai waktu uang (*Time Value of Money*) merupakan konsep yang menyatakan bahwa nilai uang pada saat ini lebih berharga dibandingkan nilai uang yang sama pada masa yang akan datang. Hal ini disebabkan oleh adanya peluang investasi, inflasi, dan risiko yang dapat mempengaruhi nilai uang dari waktu ke waktu (Gittinger, 1986).

Dalam analisis kelayakan finansial, konsep nilai waktu uang digunakan untuk mengonversi manfaat dan biaya yang terjadi pada waktu yang berbeda menjadi nilai saat ini melalui proses diskonto (*discounting*). Dengan demikian, seluruh arus kas yang terjadi selama umur proyek dapat dibandingkan secara objektif.

Penerapan konsep nilai waktu uang sangat penting dalam analisis investasi karena membantu menghasilkan keputusan yang lebih akurat mengenai kelayakan suatu usaha. Oleh karena itu, indikator seperti *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)* menggunakan konsep ini dalam proses perhitungannya.

2.2.11 Kelayakan Finansial

Kelayakan finansial merupakan suatu analisis yang digunakan untuk menilai apakah suatu usaha atau proyek layak dijalankan berdasarkan aspek keuangan. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan antara biaya yang dikeluarkan dengan manfaat atau penerimaan yang diperoleh selama periode tertentu. Suatu usaha dikatakan layak secara finansial apabila mampu memberikan keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan, sehingga dapat menjamin keberlanjutan usaha dalam jangka panjang (Wahyu *et al.*, 2025)

Kelayakan finansial juga dapat diartikan sebagai suatu metode analisis yang digunakan untuk menilai tingkat efisiensi penggunaan modal dalam suatu usaha. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan usaha dalam menghasilkan pendapatan, menutup biaya operasional, serta mengembalikan investasi yang telah ditanamkan. Dengan demikian, kelayakan finansial menjadi dasar penting dalam pengambilan keputusan, terutama dalam menentukan apakah suatu usaha layak untuk dikembangkan atau tidak (Assiddiq *et al.*, 2024)

Selain itu, kelayakan finansial berkaitan erat dengan konsep nilai waktu uang (*time value of money*), di mana nilai uang pada saat ini dianggap lebih berharga dibandingkan dengan nilai uang di masa yang akan datang. Oleh karena itu, dalam analisis kelayakan finansial, seluruh biaya dan manfaat yang terjadi pada waktu yang berbeda perlu disesuaikan ke nilai sekarang agar dapat dibandingkan secara tepat. Hal ini bertujuan untuk memperoleh hasil analisis yang lebih akurat dalam menilai suatu usaha (Wahyu *et al.*, 2025)

Kelayakan finansial juga berfungsi sebagai alat evaluasi dalam perencanaan dan pengembangan usaha. Dengan melakukan analisis kelayakan finansial, pelaku usaha dapat mengetahui potensi keuntungan serta risiko yang mungkin dihadapi. Selain itu, analisis ini juga membantu dalam menentukan

strategi pengelolaan usaha yang lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, kelayakan finansial menjadi salah satu aspek penting dalam menentukan keberhasilan dan keberlanjutan suatu usaha, khususnya dalam sektor agribisnis yang memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi (Assiddiq *et al.*, 2024)

2.2.12 Kriteria Kelayakan Finansial

Kriteria kelayakan finansial merupakan alat analisis yang digunakan untuk menilai apakah suatu usaha layak dijalankan berdasarkan aspek keuangan. Kriteria ini digunakan untuk membandingkan antara biaya yang dikeluarkan dengan manfaat atau penerimaan yang diperoleh selama periode usaha. Dalam praktiknya, analisis kelayakan finansial tidak hanya menggunakan satu indikator, tetapi beberapa indikator secara bersamaan agar hasil penilaian lebih akurat dan dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan usaha (Wahyu *et al.*, 2025)

Adapun beberapa kriterianya sebagai berikut:

1.) *Net Present Value (NPV)*

Net Present Value (NPV) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui selisih antara nilai sekarang dari manfaat (*Benefit*) dan biaya (*Cost*) selama umur proyek. NPV memperhitungkan nilai waktu uang (*time value of money*), sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kelayakan suatu usaha (Gittinger, 1986).

NPV dihitung dengan mendiskontokan seluruh arus kas masuk dan arus kas keluar ke nilai saat ini menggunakan tingkat suku bunga tertentu.

Rumus NPV adalah:

$$NPV = \sum_{t=0/1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + i)^t}$$

Keterangan:

NPV = *Net Present Value*

Bt = *Benefit* (penerimaan) pada tahun ke-t

Ct = *Cost* (biaya) pada tahun ke-t

i = Tingkat suku bunga (%)

t = Tahun ke-t

Kriteria pengambilan keputusan:

$NPV > 0 \rightarrow$ usaha layak dijalankan

$NPV = 0 \rightarrow$ usaha berada pada titik impas

$NPV < 0 \rightarrow$ usaha tidak layak dijalankan

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

Internal Rate of Return (IRR) merupakan tingkat suku bunga yang membuat nilai NPV sama dengan nol. IRR digunakan untuk mengukur tingkat pengembalian investasi yang ditanamkan dalam suatu usaha (Kadariah, 2001).

IRR menunjukkan kemampuan suatu usaha dalam menghasilkan keuntungan relatif terhadap modal yang digunakan.

Rumus IRR secara umum dihitung dengan metode interpolasi:

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

Keterangan:

i_1 = tingkat bunga yang menghasilkan NPV positif

i_2 = tingkat bunga yang menghasilkan NPV negatif

NPV_1 = NPV pada i_1

NPV_2 = NPV pada i_2

Kriteria pengambilan keputusan:

$IRR >$ tingkat suku bunga $\rightarrow$ usaha layak

$IRR <$ tingkat suku bunga $\rightarrow$ usaha tidak layak

3.) *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) merupakan perbandingan antara nilai sekarang dari manfaat bersih dengan nilai sekarang dari biaya. Net B/C digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi suatu usaha (Gittinger, 1986).

Rumus Net B/C adalah:

$$\text{Net } \frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0/1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0/1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}} \quad \begin{array}{l} B_t - C_t > 0 \\ B_t - C_t < 0 \end{array}$$

Keterangan:

B_t = *Benefit* (penerimaan)

C_t = *Cost* (biaya)

Kriteria pengambilan keputusan:

$\text{Net B/C} > 1 \rightarrow$ usaha layak

Net B/C = 1 → usaha impas

Net B/C < 1 → usaha tidak layak

4.) *Discounted Payback Period* (DPP)

Discounted Payback Period (DPP) merupakan metode yang digunakan untuk menghitung jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan seluruh investasi awal yang telah ditanamkan dalam suatu usaha dengan memperhitungkan nilai waktu uang (*time value of money*). Berbeda dengan metode *Payback Period* (PP) yang menggunakan arus kas bersih aktual tanpa proses pendiskontoan, metode DPP menghitung pengembalian investasi berdasarkan nilai sekarang (*present value*) dari arus kas yang diterima pada masa yang akan datang. Oleh karena itu, metode ini dinilai lebih akurat dalam mengevaluasi kelayakan investasi karena mempertimbangkan bahwa nilai uang saat ini lebih berharga dibandingkan nilai uang yang akan diterima pada masa mendatang (Husnan dan Muhammad, 2014).

Metode DPP banyak digunakan dalam analisis investasi karena mampu menunjukkan berapa lama waktu yang dibutuhkan suatu usaha untuk mengembalikan investasi setelah memperhitungkan tingkat suku bunga atau tingkat pengembalian yang disyaratkan. Semakin singkat periode pengembalian investasi, maka semakin kecil risiko yang dihadapi investor dan semakin menarik investasi tersebut untuk dijalankan.

Perhitungan *Discounted Payback Period* dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung nilai sekarang (*present value*) dari setiap arus kas bersih (*Net Benefit*) menggunakan compounding factor (*cf*) yang telah ditentukan. Selanjutnya, nilai sekarang tersebut diakumulasikan hingga seluruh investasi awal dapat tertutupi.

Menurut Husnan dan Muhammad (2014), *Discounted Payback Period* dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DPP = n + \frac{A}{B}$$

Keterangan:

DPP = *Discounted Payback Period* (tahun)

n = Tahun terakhir sebelum investasi kembali berdasarkan PV kumulatif

A = Nilai investasi yang belum kembali pada tahun ke-n (Rp)

B = *Present Value* (PV) *Net Benefit* pada tahun berikutnya (Rp)

Kriteria pengambilan keputusan kelayakan investasi menggunakan Discounted Payback Period adalah sebagai berikut:

1. Jika $DPP < \text{umur ekonomis usaha}$, maka investasi dinyatakan layak untuk dijalankan
2. Jika $DPP > \text{umur ekonomis usaha}$, maka investasi dinyatakan tidak layak untuk dijalankan.

2.2.13 Agrowisata

Agrowisata merupakan salah satu bentuk kegiatan pariwisata yang memanfaatkan sektor pertanian sebagai objek dan daya tarik wisata. Dalam konsep ini, kegiatan pertanian tidak hanya berfungsi sebagai penghasil produk, tetapi juga dikembangkan menjadi sarana rekreasi, edukasi, dan pengalaman bagi pengunjung. Agrowisata mengintegrasikan aktivitas pertanian dengan kegiatan wisata, sehingga mampu memberikan nilai tambah baik dari aspek ekonomi maupun sosial (A. S. Aji & al., 2022).

Agrowisata juga berperan sebagai bentuk diversifikasi usaha pertanian yang dapat meningkatkan pendapatan petani serta memperluas peluang usaha di pedesaan. Melalui kegiatan seperti wisata petik buah, edukasi pertanian, dan pengolahan hasil pertanian, agrowisata mampu menciptakan nilai tambah yang lebih tinggi dibandingkan dengan hanya menjual produk pertanian secara langsung (Sari & al., 2023).

Agrowisata juga memiliki peran penting dalam pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), karena mampu mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lokal tanpa merusak lingkungan. Selain itu, kegiatan ini dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar melalui penciptaan lapangan kerja dan peningkatan aktivitas ekonomi lokal (Rahmawati *et al.*, 2020).

2.2.14 Jambu Kristal (*Psidium guajava L.*)

Jambu kristal (*Psidium guajava L.*) merupakan hasil mutasi dari sejenis jambu yang sebenarnya berasal dari Thailand. Jambu kristal ditemukan pada tahun 1991 di Distrik Koa Shiung-Taiwan. Pada tahun yang sama, jambu Kristal yang dikembangkan oleh Taiwan diperkenalkan ke Indonesia melalui kerja sama Misi Teknik Taiwan. Awalnya jambu kristal yang diperkenalkan di Yogyakarta. Seiring dengan perkembangannya, jambu kristal yang ditanam di Yogyakarta

mengalami kegagalan. Kegagalan tersebut terjadi karena jambu kristal dicoba untuk ditanam pada musim kemarau saat kondisi tanah telah mengalami retak lebar. Akar tanaman menjadi putus dan pada akhirnya tanaman menjadi mati (Permana & al., 2012)

Klasifikasi ilmiah tanaman jambu Kristal :

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Ordo : *Myrtales*
Family : *Myrtaceae*
Genus : *Psidium*
Spesies : *Psidium guajava L.*

(Hadiati, 2015) mengatakan ciri dari tanaman ini adalah sebagai berikut: tinggi tanaman 2,0 – 2,2 m, lebar tajuk tanaman 2,0 – 2,5 m, percabangan dengan sudut 30-45⁰, diameter batang 7,5 cm, warna batang coklat, bentuk batang silindris, ukuran daun 8,8 – 11,1 cm (p), 4,6 – 6,0 cm (l), panjang tangkai daun 0,6 – 1,3 cm, jumlah bunga per tandan 1 – 3 kuntum, bentuk buah bulat agak gepeng, ukuran buah 5,1 – 11,7 cm (t), 6,5 – 11,1 cm (d), persentase (%) jumlah buah yang dapat dikonsumsi 97,6 – 98,5 %, hasil buah 20 -50 kg/pohon/tahun, warna kulit buah saat muda hijau dan saat masak hijau kekuningan, warna daging buah putih tulang, daya simpan 3 – 4 hari setelah panen. Beradaptasi pada dataran rendah dengan altitude 50 – 450 mdpl. Umumnya jambu biji kristal bukan tidak memiliki biji, ciri dari jambu kristal yaitu memiliki biji yang sangat sedikit hampir kurang dari 3% keseluruhan buah. Buah dari jambu biji kristal dapat tumbuh sangat besar, dengan bentuk yang terkadang tidak simetris, tekstur buah yang renyah, serta rasa yang segar. Tanaman jambu biji kristal mulai berkembang di Indonesia sejak tahun 2004, dan disahkan oleh pemerintah dengan pengeluaran surat keterangan atau SK Mentan untuk jambu biji kristal dengan No. 540/Kpts/SR.120/9/2007.

2.2.15 Konsep Agrowisata Jambu Kristal (*Psidium guajava L.*)

Dalam konteks pengembangan jambu kristal, agrowisata memiliki makna strategis sebagai bentuk inovasi dalam diversifikasi usaha pertanian. Konsep Agrowisata Jambu Kristal merupakan kegiatan wisata berbasis pertanian yang

memadukan budidaya tanaman jambu kristal dengan aktivitas wisata seperti petik buah langsung dari pohon, edukasi pertanian, dan penjualan produk olahan berbasis jambu kristal. Dengan konsep ini, pengunjung dapat memperoleh pengalaman langsung dalam proses bercocok tanam, perawatan, hingga panen buah jambu kristal, sekaligus menikmati hasil panen di lokasi. (Muttaqin *et al.*, 2026)

Agrowisata Jambu Kristal menjadi salah satu bentuk pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) yang tidak hanya berorientasi pada hasil produksi, tetapi juga menciptakan nilai tambah ekonomi melalui sektor wisata. Kegiatan ini mampu meningkatkan kesejahteraan petani, memperluas lapangan kerja bagi masyarakat sekitar, serta memperkuat daya tarik wisata daerah. (Fitrianti, 2024)

2.2.16 Biaya Operasional

Biaya operasional merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam rangka menjalankan aktivitas utama suatu usaha atau perusahaan. Biaya ini timbul selama proses produksi maupun pelayanan berlangsung dan menjadi komponen penting dalam menentukan besarnya keuntungan usaha. (Mutiara, 2022) biaya operasional adalah beban yang timbul selama proses aktivitas operasional perusahaan yang digunakan sebagai dasar dalam penentuan laba bersih.

Biaya operasional umumnya terdiri dari biaya penjualan dan biaya administrasi umum yang dikeluarkan secara rutin dalam kegiatan usaha. Biaya ini mencerminkan aktivitas utama perusahaan dalam menghasilkan barang atau jasa, sehingga semakin besar biaya operasional yang dikeluarkan tanpa diimbangi peningkatan pendapatan, maka akan menurunkan laba yang diperoleh. (Ester Meafrida Wati Pasaribu¹, 2021)

Dalam kegiatan usaha, pengelolaan biaya operasional harus dilakukan secara efisien karena biaya ini berpengaruh langsung terhadap kinerja keuangan perusahaan. Penelitian menunjukkan bahwa biaya operasional memiliki pengaruh signifikan terhadap laba bersih, di mana peningkatan biaya operasional cenderung menurunkan tingkat keuntungan yang diperoleh perusahaan. (Issulistaningtyas Okta An-nisa & Indra Lila Kusuma, 2024)

Selain itu, biaya operasional juga berkaitan erat dengan keberlangsungan usaha. Biaya ini mencerminkan penggunaan sumber daya dalam kegiatan operasional sehari-hari, sehingga efisiensi biaya operasional menjadi indikator penting dalam menilai kinerja dan keberlanjutan usaha. Pengelolaan biaya operasional yang baik akan meningkatkan efisiensi serta mendukung pencapaian tujuan usaha secara optimal. (Vlaviorine & Widianingsih, 2023)

2.2.17 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana perubahan variabel-variabel tertentu dapat mempengaruhi hasil suatu analisis atau keputusan. Dalam konteks ekonomi dan keuangan, analisis sensitivitas digunakan untuk mengukur tingkat kepekaan hasil terhadap perubahan parameter seperti biaya, harga, dan produksi, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai tingkat risiko dan ketidakpastian dalam suatu usaha (Isya & Harja, 2021).

Dalam studi kelayakan finansial, analisis sensitivitas berperan penting untuk menguji ketahanan suatu usaha terhadap perubahan kondisi yang tidak pasti, seperti kenaikan biaya produksi atau penurunan pendapatan. Analisis ini dilakukan dengan cara mengubah variabel tertentu dan melihat dampaknya terhadap indikator kelayakan seperti *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*. (Farrasky & Putra, 2024)

Selain itu, analisis sensitivitas juga digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi variabel yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan usaha. Dengan mengetahui variabel yang sensitif, pelaku usaha dapat mengambil langkah antisipasi untuk meminimalkan risiko kerugian serta meningkatkan keberlanjutan usaha. (Rafhani Ziana, 2026)

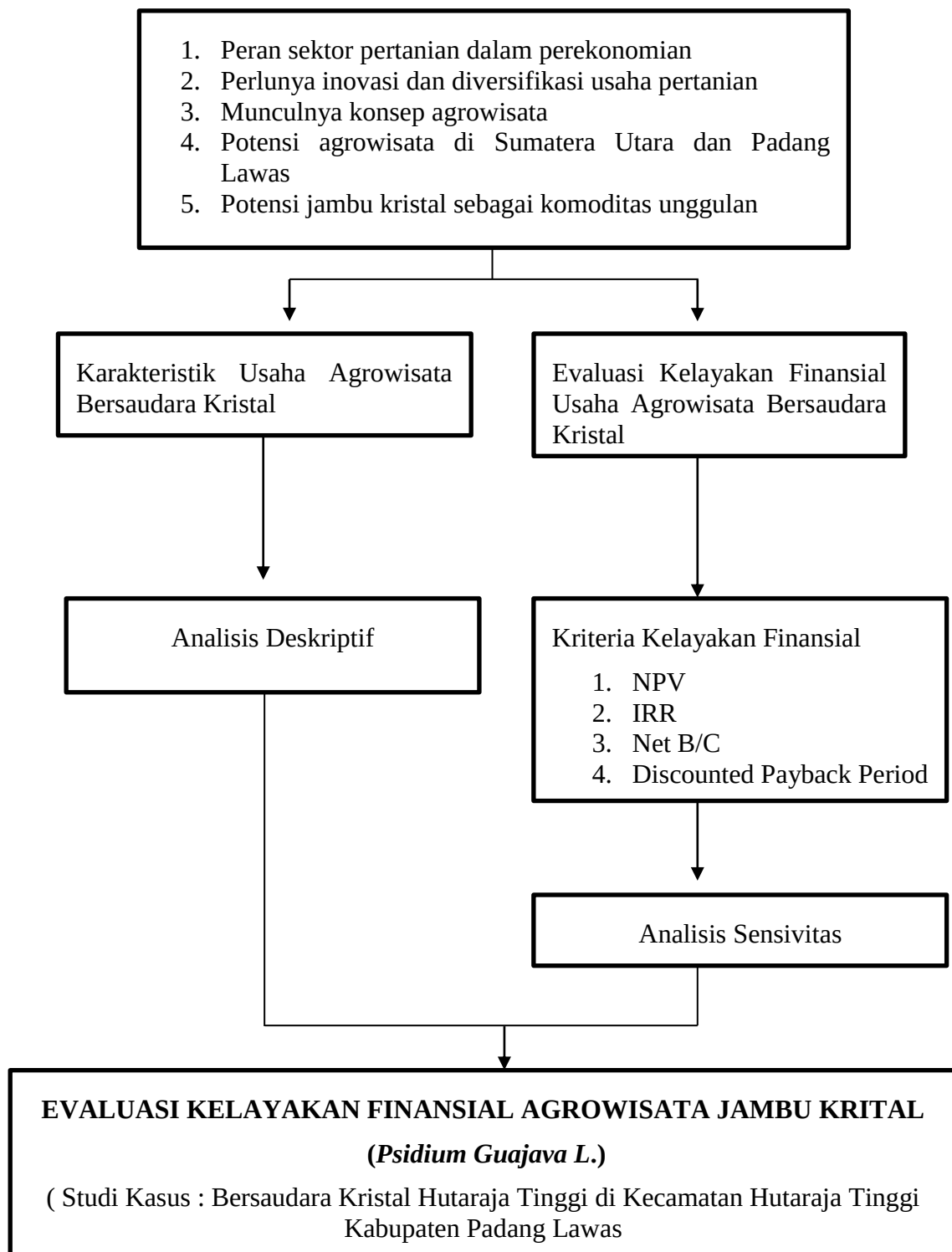
Analisis Sensitivitas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Perubahan (\%)} = (\text{Perubahan nilai} / \text{Nilai awal}) \times 100\%$$

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian ini menggambarkan alur berpikir dalam mengevaluasi kelayakan finansial pada Agrowisata Jambu Kristal Bersaudara Kristal. Penelitian dimulai dari adanya fenomena meningkatnya minat masyarakat terhadap agrowisata dan potensi jambu kristal sebagai komoditas bernilai ekonomi

tinggi. Namun, usaha ini belum diketahui tingkat kelayakan finansialnya sehingga diperlukan analisis mendalam. Maka dari itu penulis menggambarkan kerangka koseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Berpikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Agrowisata Jambu Kristal Bersaudara Kristal yang berlokasi di Desa Hutaraja Tinggi, Kecamatan Hutaraja Tinggi, Kabupaten Padang Lawas, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi ini dipilih secara *purposive* (sengaja) karena merupakan salah satu usaha agrowisata jambu kristal yang sedang berkembang dan menjadi contoh pengembangan pertanian berbasis wisata di daerah tersebut. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Desember 2025 sampai Juni 2026.

3.2 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini berfokus pada pengukuran aspek keuangan secara sistematis dan terukur untuk mengetahui kelayakan finansial agrowisata jambu kristal. Sedangkan metode studi kasus digunakan karena penelitian ini hanya dilakukan pada satu lokasi tertentu, yaitu Agrowisata Jambu Kristal Bersaudara Kristal di Kecamatan Hutaraja Tinggi, Kabupaten Padang Lawas.

Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis data biaya, pendapatan, investasi, dan keuntungan dengan menggunakan alat analisis keuangan seperti *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*, dan *Discounted Payback Period (DPP)*. Dengan demikian, hasil penelitian akan menunjukkan apakah agrowisata tersebut layak dijalankan secara finansial.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder :

1. Data Primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari lapangan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi terhadap responden penelitian. Responden dalam penelitian ini meliputi pemilik usaha, pekerja, dan wisatawan di lokasi agrowisata jambu kristal.

Tujuan pengumpulan data melalui wawancara adalah untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai kondisi usaha, struktur biaya, tingkat pendapatan, serta persepsi dan pengalaman pengunjung terhadap kegiatan agrowisata. Selain itu, wawancara juga bertujuan untuk memahami pengelolaan usaha, kendala yang dihadapi, serta potensi pengembangan agrowisata ke depan.

Data primer yang dikumpulkan meliputi:

- a. Biaya investasi awal (pembelian lahan, bibit, peralatan, dan sarana wisata)
 - b. Biaya operasional (pemeliharaan, tenaga kerja, dan pupuk)
 - c. Pendapatan usaha (penjualan buah, dan penjualan bibit)
2. Data Sekunder, yaitu data yang diperoleh dari sumber-sumber lain seperti laporan keuangan, catatan penjualan, literature, hasil penelitian terdahulu, data dari instansi pemerintah, serta dokumen pendukung lainnya yang relevan dengan penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat dan valid, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Wawancara (*Interview*)

Dilakukan secara langsung kepada pemilik, pengelola, dan tenaga kerja untuk mendapatkan informasi mengenai struktur biaya, sistem pengelolaan, pendapatan, serta kendala yang dihadapi dalam usaha agrowisata jambu kristal.

2. Observasi Lapangan (*Field Observation*)

Dilakukan dengan cara mengamati langsung kondisi kebun jambu kristal, fasilitas wisata, kegiatan operasional, serta interaksi dengan pengunjung untuk memahami potensi dan permasalahan yang ada.

3. Dokumentasi (*Documentation*)

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data dalam bentuk dokumen seperti laporan keuangan, nota pembelian, data produksi, foto kegiatan, serta data pendukung lainnya yang berkaitan dengan kelayakan finansial usaha.

4. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk melengkapi informasi biaya, output, dan aktivitas agrowisata.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis ini digunakan untuk mengolah dan menganalisis data yang diperoleh di lapangan dalam bentuk angka, khususnya yang berkaitan dengan biaya, penerimaan, pendapatan, serta kelayakan finansial usaha agrowisata jambu kristal.

Analisis dilakukan untuk mengetahui kondisi usaha secara menyeluruh serta menilai apakah usaha tersebut layak untuk dikembangkan dari aspek finansial. Adapun tahapan analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis biaya dan pendapatan, analisis kelayakan finansial, serta analisis sensitivitas.

3.5.1 Analisis *Benefit* dan *Cost*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya biaya yang dikeluarkan, penerimaan yang diperoleh, serta pendapatan yang dihasilkan dari usaha agrowisata jambu kristal.

a. *Benefit*

Benefit merupakan seluruh manfaat ekonomi yang diperoleh dari kegiatan Agrowisata Jambu Kristal Bersaudara Kristal selama periode analisis. *Benefit* diperoleh dari seluruh penerimaan usaha yang berasal dari penjualan buah jambu kristal, tiket masuk wisata, dan sumber penerimaan lainnya.

$$B_t = \sum \text{Penerimaan } t$$

b. *Cost*

Cost merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan usaha yang meliputi biaya investasi dan biaya operasional selama periode analisis..

$$C_t = \sum \text{Biaya } t$$

c. *Net Benefit*

Net Benefit merupakan selisih antara *Benefit* dan *Cost* yang diperoleh dalam suatu periode usaha.

$$NB_t = B_t - C_t$$

3.5.2 Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial digunakan untuk menilai apakah usaha agrowisata jambu kristal layak untuk dijalankan dan dikembangkan berdasarkan indikator keuangan.

1.) *Net Present Value (NPV)*

NPV digunakan untuk mengetahui selisih antara nilai sekarang dari manfaat dan biaya selama umur usaha.

Rumus :

$$NPV = \sum_{t=0/1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + i)^t}$$

Kriteria :

- a. $NPV > 0 \rightarrow$ Layak dijalankan
- b. $NPV < 0 \rightarrow$ Tidak layak dijalankan

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

IRR digunakan untuk mengetahui tingkat pengembalian investasi.

Rumus :

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

Kriteria :

- a. $IRR > \text{tingkat bunga} \rightarrow$ Layak
- b. $IRR < \text{tingkat bunga} \rightarrow$ Tidak layak

3.) *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*

Net B/C digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi usaha.

Rumus :

$$\text{Net } \frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0/1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + i)^t}}{\sum_{t=0/1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + i)^t}} \quad \begin{array}{l} B_t - C_t > 0 \\ B_t - C_t < 0 \end{array}$$

Kriteria :

- a. $B/C > 1 \rightarrow$ Layak
- b. $B/C = 1 \rightarrow$ Impas
- c. $B/C < 1 \rightarrow$ Tidak layak

4.) *Discounted Payback Peroid (DPP)*

Discounted Payback Period (DPP) digunakan untuk mengetahui jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan investasi dengan memperhitungkan nilai waktu uang (*time value of money*). Metode ini merupakan pengembangan dari Payback Period yang menggunakan arus kas yang telah didiskontokan dengan tingkat suku bunga yang berlaku. Menurut Husnan dan Muhammad (2014), suatu investasi dinyatakan layak apabila periode pengembalian investasi lebih pendek dibandingkan umur ekonomis proyek yang dianalisis.

Rumus yang digunakan adalah:

$$DPP = n + BA$$

Keterangan:

DPP = *Discounted Payback Period* (tahun)

n = tahun terakhir sebelum investasi kembali berdasarkan PV kumulatif

A = nilai investasi yang belum kembali pada tahun ke-n (Rp)

B = *Present Value (PV) Net Benefit* pada tahun berikutnya (Rp)

Kriteria penilaian:

1. Jika DPP lebih pendek dari umur ekonomis usaha, maka usaha layak.
2. Jika DPP lebih panjang dari umur ekonomis usaha, maka usaha tidak layak.

3.5.3 Analisis Tambahan

Selain menggunakan indikator kelayakan finansial seperti *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*, dan *Discounted Payback Period (DPP)*, penelitian ini juga dilengkapi dengan analisis tambahan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kelayakan dan risiko usaha. Analisis tambahan yang digunakan meliputi:

1.) Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perubahan variabel terhadap kelayakan usaha, seperti perubahan biaya, harga, atau produksi.

Analisis ini penting untuk melihat tingkat risiko usaha apabila terjadi perubahan kondisi di lapangan.

Rumus:

$$\text{Perubahan (\%)} = (\text{Perubahan nilai} / \text{Nilai awal}) \times 100\%$$

3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini yaitu :

1. Agrowisata jambu kristal adalah kegiatan wisata berbasis pertanian yang menggabungkan aktivitas budidaya jambu kristal dengan kegiatan rekreasi seperti petik buah, edukasi pertanian, serta interaksi langsung dengan kebun jambu kristal yang menjadi daya tarik utama di Bersaudara Kristal Kecamatan Hutaraja Tinggi.
2. Biaya investasi merupakan seluruh pengeluaran awal yang dilakukan sebelum usaha berjalan, meliputi pengadaan lahan, bibit, peralatan budidaya, fasilitas penunjang wisata, dan sarana pendukung lainnya yang diperlukan pada Bersaudara Kristal di Kecamatan Hutaraja Tinggi.
3. Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan secara rutin selama kegiatan produksi dan wisata berlangsung, termasuk biaya pemeliharaan tanaman, tenaga kerja, pupuk, pestisida, pemeliharaan fasilitas, serta promosi yang dibutuhkan pada Bersaudara Kristal di Kecamatan Hutaraja Tinggi.
4. *Net Present Value (NPV)* adalah nilai selisih antara manfaat dan biaya yang dihitung berdasarkan nilai sekarang (*present value*) untuk menilai kelayakan finansial suatu usaha pada Bersaudara Kristal di Kecamatan Hutaraja Tinggi.