



EFEKTIVITAS *GREENHOUSE* DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI TOMAT MOMOTARO: STUDI KASUS PADA KELOMPOK TANI JAYA LESTARI

Nadira Marsandri Ratnakaniya^{1*}, Verlianta Br Sebayang²

^{1,2}Sekolah Vokasi IPB, Bogor, Indonesia

Email: nadiramarsandri2708@gmail.com

Abstract

This research aims to understand the effectiveness of adding a simple greenhouse made of bamboo in increasing the production capacity of momotaro tomatoes in the Jaya Lestari Farmers Group and describe the business development process from financial and non-financial aspects. The market demand for momotaro tomatoes shows that demand is increasing, while the production capacity of farmer groups is still limited and has not been able to meet demand efficiently. The results of the study were evidenced by the t-test values of paired samples showing a significant increase in production of p-values smaller than 0.05. The analysis of NPV financial feasibility is IDR 304,525,316, internal rate of return (IRR) is 56.79%, Net B/C is 3.34, and Gross B/C is 1.67, and payback period of two years and three months of return, which shows that this business is successful to run. The results of the sensitivity analysis show that the business is relatively stable to input costs, but sensitive to production failures. The application of greenhouses has proven to be effective in increasing production and is feasible for businesses to run. However, a managerial strategy is needed to ensure production stability so that business operations remain stable to increase production and profitability so that business operations remain stable.

Keywords: Business Feasibility, Greenhouse, Increased Production, Momotaro Tomato

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memahami efektivitas penambahan *greenhouse* sederhana berbahan bambu dalam meningkatkan kapasitas produksi tomat momotaro di Kelompok Tani Jaya Lestari dan menggambarkan proses pengembangan usaha dari aspek finansial dan non finansial. Permintaan pasar terhadap tomat *momotaro* menunjukkan permintaan semakin meningkat, sementara kapasitas produksi kelompok tani masih terbatas dan belum mampu memenuhi permintaan secara efisien. Hasil penelitian dibuktikan dengan nilai uji t sampel berpasangan menunjukkan peningkatan produksi yang signifikan *p-value* yang lebih kecil dari 0,05. Analisis kelayakan finansial NPV sebesar Rp 304.525.316, tingkat pengembalian internal (IRR) sebesar 56,79%, Net B/C sebesar 3,34, dan Gross B/C sebesar 1,67, dan payback periode dari pengembalian dua tahun tiga bulan, yang menunjukkan bahwa bisnis ini berhasil untuk dijalankan. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa bisnis relatif stabil terhadap biaya input, tetapi sensitif terhadap kegagalan produksi. Penerapan *greenhouse* terbukti efektif dalam meningkatkan produksi dan secara kelayakan bisnis layak untuk dijalankan. Namun strategi manajerial diperlukan untuk menjamin stabilitas produksi sehingga operasional bisnis tetap stabil guna meningkatkan produksi dan profitabilitas sehingga operasi bisnis tetap stabil.

Kata Kunci: Kelayakan Bisnis, *Greenhouse*, Peningkatan Produksi, Tomat *Momotaro*

1. Pendahuluan

Indonesia memiliki prospek besar dalam sektor pertanian yang mencakup berbagai sub sektor penting seperti tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan, dan hortikultura yang menjadi salah satu komoditas andalan dalam subsektor pertanian di Indonesia (Dedy Wahyudi et al., 2020). Komoditas hortikultura yang berperan penting pada keseimbangan pangan salah satunya yaitu sayuran (Hariyani et al., 2025). Salah satu jenis sayuran buah yang mempunyai prospek yang sangat baik dalam pengembangan agribisnis karena nilai ekonominya yang tinggi dan memiliki nilai gizi tinggi adalah tomat (Bernardinus T et al., 2022). Tanaman tomat menjadi salah satu komoditas hortikultura yang unggul karena pertumbuhannya yang relatif lebih cepat serta permintaan pasar yang terus meningkat yang menjadikan komoditas ini memiliki potensial untuk dikembangkan secara berkelanjutan.

Tomat merupakan tanaman yang memiliki kandungan vitamin A, vitamin C yang tinggi dan zat yang cukup lengkap (Wahyuni et al., 2023). Tomat memiliki kombinasi rasa manis dan asam sehingga banyak digemari oleh masyarakat serta dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan aneka pangan (Shabrina, 2024). Peran dan manfaat yang terdapat di dalam tomat sejalan dengan meningkatnya konsumsi masyarakat terhadap tomat seiring kesadaran masyarakat akan kesehatan dan pentingnya mengonsumsi sayuran (Wales et al., 2023). Kabupaten Cianjur sebagai salah satu daerah sentra produksi tomat dan juga tingkat permintaan yang tinggi ditunjukkan melalui analisis tren konsumsi masyarakat.

Menurut Badan Pusat Statistik (2024) menunjukkan bahwa konsumsi tomat meningkat di tahun 2023 meningkat mencapai 301,6 kg naik sebesar 57,2 kg dari tahun 2022 sebesar 244,4 kg. Kelompok Tani Jaya Lestari merupakan salah satu kelompok usaha tani yang berada di Kabupaten Cianjur yang memproduksi salah satu jenis komoditas sayuran asal Jepang yaitu tomat *beef* jenis *momotaro*. Kelompok Tani Jaya Lestari memiliki kondisi lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan tomat *momotaro* dan berpeluang bagus bagi kelompok tani dalam meningkatkan hasil produksi pada tanaman tomat *momotaro*.

Saat ini, permintaan tomat *momotaro* melebihi produksi yang di dapatkan. Kelompok Tani Jaya Lestari hanya mampu menghasilkan 1.700 kg dengan permintaan sebanyak 5.800 kg dengan selisih 4.100 kg. Selisih permintaan tersebut menjadi peluang yang dimiliki oleh Kelompok Tani Jaya Lestari untuk dapat memenuhi permintaan yang ada. Hal tersebut, menjadi permasalahan utama yang saat ini dihadapi Kelompok Tani Jaya Lestari adalah terbatasnya kapasitas produksi yang belum mampu mengimbangi tingginya permintaan pasar, sehingga permintaan pasar belum dapat tepenuhi secara optimal.

Tomat *momotaro* termasuk dalam jenis sayuran yang memiliki karakteristik tanaman yang rentan terhadap air hujan sehingga dalam proses budidaya harus dilakukan dalam ruangan *greenhouse*. *Greenhouse* merupakan bangunan terbuat dari material transparan untuk memastikan pencahayaan optimal bagi pertumbuhan tanaman dan melindungi tanaman dari kondisi iklim atau cuaca yang buruk dan melindungi tanaman dari kondisi mikro yang tidak sesuai, seperti suhu, kelembapan, radiasi matahari, media tanah, dan hama (Musyafa et al., 2024). Teknik budidaya menggunakan *greenhouse* dapat

meningkatkan kemandirian ekonomi petani dan juga meningkatkan hasil panen (Ismail et al., 2024)

Greenhouse bambu ini secara umum adalah jenis *greenhouse* yang paling murah biaya pembuatannya dan banyak dipakai oleh kalangan petani sebagai sarana produksi (Yanuaris Azi & Kaleka, 2024). Penambahan *greenhouse* dengan material bambu menjadi pilihan yang dapat diterapkan pada Kelompok Tani Jaya Lestari dengan biaya menengah kebawah serta berbagai material yang digunakan cukup murah untuk kalangan kelompok tani dan dapat menjadi solusi untuk menambah kapasitas produksi dalam memenuhi permintaan yang belum optimal. *Greenhouse* yang dibangun menggunakan lahan yang tersedia pada Kelompok Tani Jaya Lestari dengan luas 800 meter persegi dan dapat menampung 1.600 tanaman.

Pemilihan *greenhouse* berbahan bambu didasarkan pada pertimbangan dari segi biaya pembangunan yang lebih terjangkau dibandingkan material besi atau baja, sehingga menjadi pilihan yang lebih ekonomis dan sesuai bagi kelompok tani kecil hingga menengah. Selain itu, bambu merupakan material yang mudah ditemukan sehingga pembangunan dan pemeliharaan *greenhouse* lebih praktis. Penggunaan *greenhouse* bambu ini juga berpeluang dikembangkan pada skala yang lebih luas sebagai teknologi agribisnis berwawasan lingkungan, mendukung penguatan petani lokal, dan mengefisienkan biaya produksi. Namun, untuk penerapan dalam skala besar diperlukan pembaruan desain agar ketahanan dan kekuatan struktur tetap terjaga.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan di Kelompok Tani Jaya Lestari yang berada di Kabupaten Cianjur selama 6 bulan, menggunakan data kuantitatif yang mencakup data permintaan konsumen melalui laporan perusahaan, luas lahan, dan finansial perusahaan. Sumber data primer yang diperoleh melalui dari hasil pengamatan dan wawancara langsung kepada pemilik dan tenaga kerja, serta data sekunder diperoleh dari data yang relevan dari instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik (BPS), Departemen Pertanian, dan literatur jurnal atau buku yang mendukung dengan penelitian.

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis uji beda dengan metode uji *paired sample t-test* untuk melihat hasil uji beda dua rata-rata sample berpasangan dengan subjek yang sama, tetapi mengalami perlakuan yang berbeda. Model uji ini digunakan untuk menganalisis model dari penelitian sebelum dan sesudah (Widiyanto, 2013). Selanjutnya dilakukan analisis kelayakan bisnis seperti:

- a. Aspek *Non Finansial*, membahas seluruh faktor di luar keuangan yang memengaruhi kelayakan suatu usaha. Aspek tersebut terdiri atas aspek pasar, aspek teknis, aspek hukum, aspek manajemen, aspek sosial dan ekonomi, serta aspek lingkungan.
- b. Aspek *Finansial*, analisis finansial didasarkan pada penilaian investasi yang dilakukan untuk menilai apakah pengembangan bisnis yang sudah direncanakan bisa berdampak pada peningkatan perusahaan. Kriteria investasi yang akan dilihat berdasarkan *Net Present Value* (NPV), *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP), dan dilakukan analisis sensitivitas (Nurmalina et al., 2023). Analisis sensitivitas ini dilakukan dengan

menguji atau mengukur sejauh mana perubahan variabel terhadap hasil kelayakan usaha seperti kenaikan harga pupuk dan penurunan produksi agar diperoleh gambaran lebih realistis atas potensi risiko yang dihadapi.

3. Hasil dan Pembahasan

Uji *Paired Sample t-Test*

Uji hipotesis beda dua rata-rata sampel berpasangan (*Uji Paired Sampel T-test*) model persamaan yang digunakan dalam penelitian ini berguna untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak ada perbedaan pada hasil produksi sebelum dan sesudah pengembangan di Kelompok Tani Jaya Lestari. Sebelum dilakukannya uji beda maka perlu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu karena uji ini mempunyai asumsi bahwa data yang digunakan itu berdistribusi normal terutama untuk sample kecil dibawah 30.

- a. Uji Normalitas, menggunakan metode *Shapiro-Wilk* bertujuan untuk memastikan bahwa data rata-rata produksi berdistribusi normal (Sugiyono, 2017), sehingga dapat digunakan uji statistik lanjutan untuk menguji signifikansi terhadap efektifitas *greenhouse* yang ditambahkan terhadap meningkatnya produksi.

Tabel 1. Hasil data normalitas rata-rata produksi

Uji Normalitas	Statistik	df	Data Rata Rata Produksi/siklus (Sig.)
Produksi sebelum	0,925	12	0,327
Produksi setelah	0,928	12	0,357

Sumber: Data diolah (2025)

Berdasarkan hasil pengujian, nilai signifikansi (Sig) untuk produksi sebelum dilakukan penambahan adalah 0,327, sedangkan untuk produksi setelah penambahan adalah 0,357. Dalam uji normalitas *Shapiro-Wilk*, jika nilai Sig > 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal. Berdasarkan uji tersebut data produksi sebelum dan produksi setelah penambahan berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan dengan uji parametik.

- b. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*, pengujian ini bertujuan untuk membuktikan apakah perbedaan rata - rata sebelum dan setelah penambahan produksi memiliki rata-rata yang berbeda secara signifikan ataupun tidak.

Table 2. Hasil uji t perbandingan rata-rata produksi

Variabel	Mean sebelum	Mean sesudah	Nilai t	df	Sig	Interpretasi
Produksi/periode	502,25	900,33	-6,242	11	0,001	Sangat nyata

Sumber: Data diolah (2025)

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample T-Test*, terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara rata-rata produksi tomat *momotaro* sebelum dan sesudah dalam penambahan *greenhouse*. Rata -rata produksi meningkat dari 502,25 menjadi 900,33 dengan selisih sebesar 398,08. Nilai signifikansi (Sig) yang dihasilkan adalah 0,001. Dalam uji ini jika nilai Sig < 0,05 maka terdapat perbedaan yang berarti menunjukkan bahwa peningkatan tersebut tidak terjadi secara kebetulan di dukung oleh nilai t-hitung sebesar -6,242. Maka secara statistik peningkatan produksi dari penambahan *greenhouse* ini dinilai signifikan artinya mempunyai pengaruh besar.

Analisis Kelayakan Bisnis

Analisis kelayakan bisnis pada budidaya tanaman tomat *momotaro* di Kelompok Tani Jaya Lestari dianalisis berdasarkan aspek non finansial dan *finansial*. Perhitungan kelayakan bisnis dilakukan dari biaya penerimaan dan pengeluaran, lalu dilanjutkan dengan analisis kriteria investasi yaitu NPV, Gross B/C, Net B/C, IRR, PP, dan analisis sensitivitas.

- a. Analisis Non Finansial, membahas seluruh faktor di luar keuangan yang memengaruhi kelayakan suatu usaha.
 1. Aspek pasar, kelompok Tani Jaya Lestari membudidayakan tomat *momotaro* sebagai salah satu jenis tanaman Jepang memiliki rasa yang manis dan kualitas lebih baik dibanding dengan tomat lokal. Harga yang ditetapkan untuk tomat *momotaro* berdasarkan harga pasar yaitu Rp 20.000/kg. Kelompok Tani Jaya Lestari melakukan pendistribusian kepada Gapoktan Multi Tani Jaya Giri, selanjutnya akan disalurkan ke Supermarket Papaya yang berada di Cikarang, City Walk, Pondok Indah, Menteng, Blok M, One Park, Bekasi, Gading dan Serpong dengan target konsumen menengah ke atas. Bentuk promosi yang dilakukan dengan cara menawarkan secara langsung kepada Gapoktan selaku pelanggan tetap dalam memasarkan produk tomat *momotaro*. Tomat *momotaro* memiliki permintaan yang tinggi di setiap tahunnya, maka secara analisis kelayakan non-finansial budidaya tomat *momotaro* pada Kelompok Tani Jaya Lestari layak dijalankan dengan sistem pemasaran yang sudah berjalan.
 2. Aspek teknis, kelompok Tani Jaya Lestari memiliki lahan strategis dengan kondisi tanah yang mendukung pertumbuhan dan memiliki akses air memadai. Tata letak yang terbagi menjadi dua, yaitu lahan produksi yang ditanami berbagai macam tanaman, *greenhouse* untuk proses budidaya tomat *momotaro* dan gudang hasil panen. Penggunaan *greenhouse* menjadi teknologi untuk mendukung keberhasilan produksi dan sarana utama yang memungkinkan pengendalian iklim mikro, perlindungan tanaman dari hama dan cuaca ekstrem. *Greenhouse* dilengkapi dengan sistem irigasi tetes dan ventilasi otomatis. Proses produksi meliputi penyemaian, persiapan lahan, penanaman, penyulaman, pemeliharaan, penanganan panen dan pasca panen yang terkelola dengan baik.
 3. Aspek hukum, kelompok Tani Jaya Lestari secara resmi telah disahkan oleh Kepala Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Cianjur melalui Piagam Pengukuhan. Bapak Didin Silahudin selaku pemimpin Kelompok Tani Jaya Lestari dan beberapa anggota telah memiliki sertifikat jaminan keamanan pangan mulai tahun 2015 dari Kepala Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Barat. Bahwa produk yang dihasilkan Kelompok Tani Jaya Lestari salah satunya tomat *momotaro* sudah aman untuk dikonsumsi.
 4. Aspek manajemen, kelompok Tani Jaya Lestari dengan jumlah 11 anggota dan 14 karyawan telah menerapkan sistem manajemen yang sudah tersusun secara rapi dan baik dalam struktur organisasi, penempatan tenaga kerja, dan pembagian tugas. Karyawan bekerja di hari Sabtu sampai Kamis, dengan jam kerja per harinya yaitu

pukul 07.00 - 12.00. Terdapat penambahan tugas dan waktu untuk dua tenaga kerja bagian budidaya tomat *momotaro* di *greenhouse* untuk melakukan pemeliharaan, seperti melakukan penyiraman pupuk ke tanaman, serta memperhatikan tanaman tomat *momotaro* jika terdapat hama dan penyakit.

5. Aspek sosial dan ekonomi, masyarakat sekitar merespon baik terhadap kegiatan usaha. Mayoritas penduduk di lokasi budidaya kelompok tani bermata pencaharian sebagai petani. Keberadaan Kelompok Tani Jaya Lestari berdampak positif bagi masyarakat sekitar dengan menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan perekonomian.
6. Aspek lingkungan, lahan budidaya Kelompok Tani Jaya Lestari terletak di kaki Gunung Gede Pangrango berada di ketinggian 1.500 mdpl dan jenis tanah andosol dengan pH rata-rata 5,5-7 dengan suhu normal berkisar 19-25°C yang berdampak suhu di lokasi kebun relatif sejuk dan beriklim tropis (BPS 2020). Kondisi ini mendukung terciptanya lingkungan yang optimal bagi pertumbuhan tomat *momotaro* dan berpeluang bagus bagi kelompok tani dalam meningkatkan hasil produksi pada tanaman tomat *momotaro*.

Aspek Finansial

Perencanaan pengembangan usaha yang dilakukan dalam penelitian, menggunakan beberapa asumsi dasar, diantaranya: a) Umur bisnis dalam rencana pengembangan usaha ini yaitu 5 tahun yang didasari oleh umur ekonomis dari penambahan *greenhouse*; b) Lahan yang digunakan merupakan lahan milik Kelompok Tani Jaya Lestari dengan luas 800 m^2 ; c) Dana yang digunakan untuk modal pengembangan bisnis ini merupakan dana milik Kelompok Tani Jaya Lestari; d) Masa persiapan selama satu bulan sehingga pada tahun pertama produksi tomat *momotaro* dilakukan selama 11 bulan; e) Siklus kegiatan budidaya tomat *momotaro* adalah 12 bulan, dimulai dari persemaian hingga panen. Masa persemaian adalah 1 bulan, masa tanam sampai produksi 2 bulan dan sisanya selama 9 bulan yaitu fase panen. Setiap tahun dilakukan panen sebanyak 72 kali yang mana dalam satu minggunya pemanenan dilakukan sebanyak dua kali; f) Jumlah hasil produksi tomat *momotaro* pada pengembangan adalah 8.640 kg dengan asumsi berdasarkan jumlah lubang tanam yang didapatkan melalui penambahan *greenhouse* yaitu 1.600 dikalikan dengan hasil tomat pada satu pohon 6 kg dengan kegagalan panen akibat serangan OPT sebesar 10% per produksi; g) Harga jual tomat *momotaro* kepada Gapoktan Multi Tani Jaya Giri yaitu Rp20.000/kg berdasarkan kontrak perjanjian dengan Gapoktan Mujagi; h) Penyusutan dihitung menggunakan metode garis lurus dan nilai sisa yang digunakan berdasarkan harga pasar di wilayah Cianjur; i) Pajak pendapatan usaha menggunakan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2018 tentang pajak penghasilan atau penghasilan dari usaha yang diterima atau diperoleh wajib pajak yang memiliki peredaran bruto tertentu yaitu sebesar 0,5%; j) Tingkat discount rate yang digunakan yaitu rata-rata bunga Bank BRI tahun 2025 yaitu sebesar 3%.

Analisis Hasil Penerimaan

Penerimaan yang didapatkan oleh kelompok tani berasal dari hasil penjualan tomat *momotaro* setiap tahunnya. Harga jual untuk tomat *momotaro* sebesar Rp 20.000 dengan jumlah produksi sebanyak 8.640 kg per periode selama satu tahun setelah dikurangi

dengan OPT 10%. Rincian proyeksi penerimaan pada pengembangan usaha pendirian *greenhouse* disajikan pada Tabel 3.

Table 3. Penerimaan produksi setelah penerapan

Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Tahun ke -1 (Rp)	Tahun ke 2-4 (Rp)	Tahun ke - 5 (Rp)
8.640	20.000	120.960.000	172.800.000	172.800.000

Sumber: Data diolah (2025)

Berdasarkan hasil diatas melalui asumsi yang digunakan bahwa penerimaan di tahun pertama produksi di dapatkan 70% dari kapasitas penuhnya karena kegiatan budidaya dilakukan pada bulan keempat yang berjalan sekitar 8 bulan. Maka produksi di tahun pertama di dapatkan 6.048 kg dengan penerimaan sebesar 120.960.000. Setelah tahun pertama, usahatani mencapai kapasitas penuh sehingga menghasilkan produksi dan pendapatan yang optimal hingga tahun kelima. Peningkatan produksi setelah tahun pertama fokus pada efisiensi operasional dan memaksimalkan penggunaan sarana produksi. Dengan kapasitas penuh, usahatani diharapkan dapat mempertahankan stabilitas pendapatan untuk beberapa tahun kedepan sekaligus meningkatkan kelayakan finansial untuk jangka panjang.

Analisis Hasil Pengeluaran

- Biaya Investasi merupakan biaya yang akan dikeluarkan pada awal kegiatan bisnis di tahun pertama yang akan berlangsung dan akan dikeluarkan kembali saat umur ekonomisnya sudah habis. Total biaya investasi yang dikeluarkan oleh Kelompok Tani Jaya Lestari pada pengembangan bisnis sebesar Rp 217.871.000. Biaya investasi yang dikeluarkan dalam pengembangan usaha peningkatan kapasitas produksi tomat *momotaro* digunakan untuk keperluan sarana dan prasarana yang memiliki umur bisnis.
- Biaya Tetap, yang jumlah totalnya tidak berubah meskipun terjadi perubahan produksi. Total biaya tetap yang dikeluarkan setiap tahunnya pada rencana pengembangan usaha di Kelompok Tani Jaya Lestari sebesar Rp 40.695.000 terdiri atas gaji karyawan dan pajak bangunan.
- Biaya Variabel total biayanya berubah secara proporsional dengan perubahan volume aktivitas atau produksi. Total biaya variabel yang dikeluarkan dalam menjalankan pengembangan usaha ini yaitu sebesar Rp 11.741.000 pada setiap tahunnya.

Analisis Laba Rugi

Analisis laba rugi digunakan untuk mengetahui perkembangan profitabilitas. Perhitungan analisis laba rugi dengan cara mengurangi penerimaan dari budidaya tomat *momotaro* dengan biaya variabel, biaya tetap, dan pajak. Laba bersih yang diterima oleh Kelompok Tani Jaya Lestari di tahun pertama sebesar Rp 68.181.380 dan laba bersih yang diterima di tahun ke 2 sampai 5 sebesar Rp 119.762.180.

Analisis Kriteria Investasi

Analisis ini menggambarkan arus kegiatan finansial perusahaan yang menjelaskan penerimaan, pengeluaran, keuntungan serta kerugian dalam pengembangan usaha melalui penambahan *greenhouse* untuk meningkatkan kapasitas produksi tomat *momotaro*.

Diketahui dapat layak atau tidak untuk dijalankan dengan melihat kriteria kelayakan usaha yang dijelaskan dalam tabel berikut.

Table 4. Proyeksi kelayakan pengembangan usaha

Kriteria Investasi	Kriteria Kelayakan	Hasil	Keterangan
NPV	> 0	304.525.316	Layak
IRR	> Tingkat suku bunga	56,79%	Layak
Net B/C	> 1	3,34	Layak
Gross B/C	> 1	1,67	Layak
Payback Period	< Umur bisnis	2 Tahun 3 Bulan	Layak

Sumber: Data diolah (2025)

Berdasarkan dari hasil perhitungan NPV bernilai positif yang berarti penerapan *greenhouse* memberikan keuntungan bersih. Hasil perhitungan IRR menunjukkan tingkat pengembalian investasi jauh lebih tinggi dari bunga bank yang artinya penerapan *greenhouse* ini sangat menguntungkan dibandingkan menaruh dana di bank. Net B/C menunjukkan hasil efisiensi finansial yang tinggi yang setiap satu rupiah yang dikeluarkan akan menghasilkan manfaat bersih sebesar Rp 3,34. Gross B/C sebesar 1,67 lebih dari satu yang berarti usaha ini secara ekonomi menguntungkan. *Payback Period* menunjukkan bahwa modal akan kembali dalam waktu 2 tahun 3 bulan. Sementara umur proyek 5 tahun, jadi masih ada 3 tahun lagi untuk menikmati keuntungan bersih. Berdasarkan kelima indikator tersebut, baik dari NPV, IRR, Net B/C, Gross B/C, maupun *Payback Period*, semuanya menunjukkan bahwa dengan penerapan penambahan *greenhouse* adalah investasi yang layak dan sangat menguntungkan untuk dilanjutkan oleh Kelompok Tani Jaya Lestari.

Analisis Sensitivitas

Perhitungan analisis sensitivitas digunakan untuk mengukur dampak dari suatu perubahan. Suatu usaha atau bisnis akan menghadapi ketidakpastian yang akan terjadi pada masa yang akan datang, maka perlu dilakukan analisis sensitivitas (Anwari et al., 2021). Perhitungan diperoleh melalui komponen yang dipakai pada peningkatan kapasitas produksi tomat *momotaro* yang dapat mengalami perubahan pada Kelompok Tani Jaya Lestari yaitu penurunan produksi tomat *momotaro* dan kenaikan harga pupuk. Perubahan tersebut didasarkan oleh data yang sebelumnya terjadi pada perusahaan. Berikut data hasil perhitungan analisis kriteria investasi yang diperoleh dari analisis sensitivitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Table 5. Proyeksi sensitivitas pengembangan usaha

Variabel	NPV (Rp)	IRR (%)	Net B/C
Keadaan normal	304.525.316	56,79%	3,34
Kenaikan harga pupuk (30%)	300.403.316	65,29%	3,30
Penurunan jumlah produksi (40%)	8.069.636	4,62%	1,12

Sumber: Data diolah (2025)

Hasil dari analisis sensitivitas menunjukkan perusahaan tidak terlalu sensitif saat mengalami kenaikan harga pupuk, usaha tetap aman dijalankan yang artinya risiko dari sisi biaya input masih bisa ditoleransi. Akan tetapi, usaha ini sangat sensitif terhadap penurunan produksi. Jika hasil panen turun secara drastis atau lebih dari 40% maka tidak mendapatkan keuntungan secara efektif. Berdasarkan hasil perhitungan sensitivitas

menunjukkan bahwa usaha ini relatif stabil saat terjadi kenaikan harga pupuk, namun rentan terhadap penurunan hasil panen. Maka, harus dilakukan strategi untuk menjaga kestabilan produksi, mengurangi risiko akibat kegagalan panen, dan meningkatkan efisiensi budidaya agar perusahaan tetap menguntungkan dalam waktu jangka panjang.

4. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *greenhouse* berbahan bambu memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan produksi tomat *momotaro* di Kelompok Tani Jaya Lestari, dengan rata-rata kenaikan hasil sebesar 398,08 kg per periode dan nilai signifikansi uji t di bawah 0,05.

Usaha ini terbukti layak secara finansial, ditunjukkan oleh nilai NPV sebesar Rp304.525.316, IRR 56,79%, Net B/C 3,34, Gross B/C 1,67, serta waktu pengembalian modal selama 2 tahun 3 bulan. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa usaha cukup tahan terhadap kenaikan harga input, tetapi sensitif terhadap penurunan produksi, sehingga kehancuran usaha sangat bergantung pada pengelolaan produksi yang stabil dan efisien. Implikasi manajerial dari temuan ini mengarah pada pentingnya perawatan rumah kaca secara berkala, pengendalian hama dan penyakit secara aktif, serta pencatatan usaha yang rapi untuk menjaga kinerja usaha dan menjaga kelayakan jangka panjang. Selain itu, penerapan teknologi digital dalam pencatatan keuangan dan pemantauan produksi dapat lebih meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan data yang akurat untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Dengan demikian, sistem integrasi manajemen yang modern dan berkelanjutan akan menjadi kunci untuk mempertahankan dan meningkatkan produktivitas serta profitabilitas usaha di masa depan.

5. Referensi

- Anwari, M. Z., Maryati, S., & Budastra, I. K. (2021). Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Alpukat Di Kecamatan Sembalun Kabupaten Lombok Timur. *Agroteksos*, 31(3), 160. <https://doi.org/10.29303/agroteksos.v31i3.676>
- Bernardinus T., & Wiryanta, W. (2022). Bertanam Tomat.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2020). Rata-rata Suhu dan Kelembaban Udara Menurut Bulan di Provinsi Jawa Barat.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2024). Rata-rata Konsumsi Perkapita 2024.
- Hariyani, N., Sofwani, A., Pertanian, F., Institut, A., Malang, P., Soekarno, J., & Malang, H. (2025). *Potensi dan Tantangan Pengembangan Sayuran Organik dalam Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan Potential and Challenges of Organic Vegetable Development in Supporting Sustainable Food Security* (Vol. 3).
- Ismail, M., Arifin, B., Nugroho, A. A., Jati, B. P., & Hapsari, J. P. (2024). Pemberdayaan Kelompok Tani Green House Desa Manggihan Getasan melalui Penerapan Smart Farming Menggunakan Energi Terbarukan. *Indonesian Journal of Community Services*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.30659/ijocs.6.1.8-15>
- Musyafa, A., Agustina Hidayatul, M. W., & Fathoni, K. (2024). *Special Issue (2024) Social Science Academic Pemanfaatan Greenhouse Sebagai Potensi Desa Meningkatkan Produktivitas Pertanian Dan Kesejahteraan Masyarakat (Studi Kasus Desa Kedung Banteng Sukorejo Ponorogo)*. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Nurmalina R, Sarianti T, & Karyadi A. (2023). Studi Kelayakan Bisnis Edisi Revisi 2023.
- Shabrina, G. F. (2024). Analisis Volatilitas Harga Tomat (*Solanum Lycopersium*) Tingkat Produsen Dan Konsumen Di Jawa Timur Skripsi Oleh : Fadiah Gifa Shabrina.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif.
- Wahyudi, D., & Thohiron, M. (t.t.). *Dedy Wahyudi, Mochamad Thohiron. (2020). Pengantar Ilmu Pertanian. annotated.*

- Wahyuni, H., & Alwashliyah Medan, U. (2023). Analisis Pendapatan Usahatani Tanaman Tomat (*Lycopersiyum Exsculentum Mill*).
- Wales, S., Tulung, S. M. T., & Mamarimbing, R. (2023). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) Pada Beberapa Jenis Media Tanam.
- Widiyanto, M. A. (2013). Statistika Terapan Konsep Dan Aplikasi SPSS Studi Kasus: Pendidikan Psikologi Dan Ilmu Sosial Lainnya. (PT Elex Media Komputindo, Ed.).
- Yanuaris Azi, P., & Kaleka, M. U. (2024). Analisis Finansial Pembukaan *Greenhouse* Bambu Pada Usahatani Tanaman Tomat Di Kota Bajawa, Kabupaten Ngada. Dalam *Jurnal Agribis* (Vol. 17, Nomor 2).