



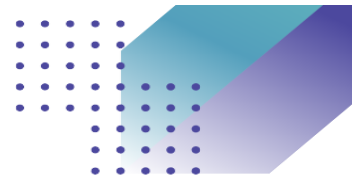
LAPORAN AKHIR

KAJIAN ANALISIS INVESTASI
PENGEMBANGAN KAWASAN WISATA
EDUKASI BERBASIS GREENHOUSE
DI SUMBER RAHAYU, SLEMAN BARAT



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR TABEL	2
DAFTAR GAMBAR.....	3
BAB I	4
1.1. LATAR BELAKANG	4
1.2. RUMUSAN MASALAH	6
1.3. TUJUAN PENELITIAN.....	6
1.4. ANALISIS KELAYAKAN BISNIS	6
1.5. KEBUTUHAN RANCANGAN	7
BAB II	15
2.1. PROFIL DESA SUMBERRAHAYU	15
2.2. TANAH KAS DESA	16
2.3. NARASI PENGEMBANGAN WILAYAH	17
2.4. AKSESIBILITAS DAN AMENITAS SUMBER RAHAYU	18
BAB III	19
3.1. DENAH RENCANA DAN KONDISI EXISTING	19
3.2. KONSEP BISNIS.....	19
3.3. RANCANGAN MASTERPLAN	40
3.4. SKEMA INVESTASI DAN PENGELOLAAN.....	47
3.5. ANALISIS KELAYAKAN BISNIS	48
BAB IV	57
4.1. PRODUK DAN HARGA	57
4.2. ESTIMASI JUMLAH PENGUNJUNG PER BULAN	57
4.3. KEBUTUHAN OPERASIONAL	58
4.4. SKENARIO ARUS BULANAN.....	61
4.5. SKENARIO ARUS TAHUNAN	61
4.6. COST BENEFIT ANALYSIS.....	64
BAB V	66
5.1. KESIMPULAN.....	66
5.2. SARAN	67



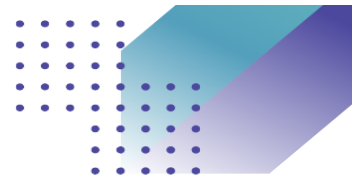
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Tanaman Strawberry dan Melon Hidroponik	10
Tabel 2. Tabel Produk dan Harga	57
Tabel 3. Tabel Skenario Pengunjung	58
Tabel 4. Tabel Persewaan Joglo	58
Tabel 5. Tabel Skenario Karyawan Cukup	59
Tabel 6. Tabel Skenario Karyawan Terbatas	59
Tabel 7. Skenario Arus Kas Bulanan	61
Tabel 8. Skenario Arus Kas Tahunan	61
Tabel 9. Skema Skenario Arus Kas Satu Bulan	62
Tabel 10. Skema Skenario Arus Kas Satu Tahun	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Greenhouse Semi Permanen	8
Gambar 2. Greenhouse Permanen	9
Gambar 3. Strawberry Hidroponik.....	11
Gambar 4. Melon Hidroponik	11
Gambar 5. Contoh Bunga Refugia.....	12
Gambar 6. Macam-Macam Konstruksi Greenhouse.....	25
Gambar 7. Skema Hidroponik	27
Gambar 8. Greenhouse Semipermanen	29
Gambar 9. Skema Area Dalam Greenhouse	30
Gambar 10. Instalasi hidroponik ditambah 1 tiang melintang untuk pengikat buah melon.....	31
Gambar 11. Contoh Bunga Refugia.....	36
Gambar 12. Contoh Bunga Refugia.....	37
Gambar 13. Contoh Bunga Refugia.....	37
Gambar 14. Tampak Depan Area Wisata.....	41
Gambar 15. Area Parkir.....	41
Gambar 16. Area Wisata Bagian Depan.....	42
Gambar 17. Area Pintu Masuk dan Ticketing	42
Gambar 18. Area Joglo dan Gazebo.....	43
Gambar 19. Area Wisata dan Greenhouse	43
Gambar 20. Area Bermain dan Istirahat	44
Gambar 21. Area Foto dan Istirahat	44
Gambar 22. Spot Foto.....	45
Gambar 23. Area Kebun.....	45
Gambar 24. Keseluruhan Area	46
Gambar 25. Area Lahan Sayur	46
Gambar 26. Media Sosial Pesaing.....	54
Gambar 27. Tiket Masuk Pesaing.....	55
Gambar 28. Periode Pengembalian Investasi	64



BAB I

PENDAHULUAN

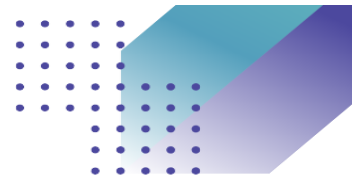
1.1. LATAR BELAKANG

Pariwisata merupakan salah satu sektor industri yang menopang perekonomian suatu daerah. Industri ini tidak hanya menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat setempat, tetapi juga membawa *multiplier effect* melalui jumlah konsumsi dan pengeluaran wisatawan serta meningkatkan pendapatan devisa. Selain itu, pertumbuhan pariwisata juga mendorong pengembangan infrastruktur yang bermanfaat bagi masyarakat umum. Dengan menyediakan peluang bagi bisnis lokal dan memperkuat komunitas lokal, pariwisata membantu meningkatkan kesejahteraan ekonomi secara keseluruhan. Pariwisata tidak hanya merupakan sektor ekonomi yang penting, tetapi juga menjadi alat untuk memajukan pembangunan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu kota tujuan wisata utama di Indonesia. Menurut survei GoodStats tahun 2023, Daerah Istimewa Yogyakarta menduduki peringkat teratas sebagai destinasi wisata favorit masyarakat Indonesia (GoodStats, 2023). Meski mengalami penurunan jumlah pengunjung akibat adanya pandemi Covid-19, pada tahun 2022 jumlah wisatawan DIY telah melampaui jumlah wisatawan pada tahun 2019 (Kompas, 2023). Bahkan nilai Rasio Pergerakan Wisata (RPW) mencapai 6,13 tertinggi di Indonesia (Dinas Pariwisata DIY, 2023).

Selain memiliki gelar kota wisata, Daerah Istimewa Yogyakarta juga dikenal sebagai kota pelajar. Menurut data dari BAPPEDA DIY, per 25 Oktober 2023, jumlah pelajar dan mahasiswa-mahasiswi di DIY berjumlah 640.658 orang. Jumlah ini termasuk masyarakat lokal maupun perantau (Harian Jogja, 2023). Hal ini menyebabkan wisata berbasis edukasi menjadi salah satu hal yang penting dalam mengembangkan pengetahuan dan pemahaman pelajar maupun mahasiswa. Rodger (1998) menjelaskan wisata edukasi adalah berwisata khususnya pada kawasan wisata dengan salah satu tujuannya mendapatkan pengalaman dan edukasi di suatu tempat tertentu yang dikunjungi. Wisata edukasi memiliki manfaat untuk memenuhi kapasitas ilmu pengetahuan apra pelajar, mengisi wawasan kebangsaan hingga mengenal wilayah serta potensi sumber daya lokal, provinsi hingga negara.

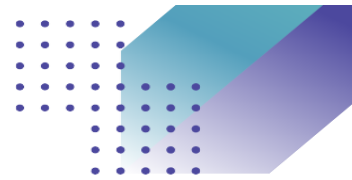
Sleman menjadi salah satu kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang dianggap sebagai lumbung Pangan DIY (Suparmono, 2023). Wilayah ini terletak di Utara DIY dan di lereng Selatan



Gunung Merapi. Dengan luas 57.493 ha atau 574,93 km², wilayahnya mencakup sekitar 18,05% dari total luas DIY, yaitu 3.185,80 km². Secara administratif, Sleman terdiri dari 17 kecamatan, 86 desa, dan 1.212 dusun/padukuhan. Produk pertanian andalan di Sleman adalah Padi atau melalui pemanfaatan area persawahan. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, luas lahan sawah terus menurun dengan rata-rata penurunan 0,08 persen per tahun (Republika, 2021) sehingga tercipta Gerakan Percepatan Luas Tambah Tanam sebagai upaya bagi peningkatan produktivitas padi di Kabupaten Sleman sehingga Sleman mampu mempertahankan predikatnya sebagai gudang berasnya DIY (Media Center Slemankab, 2023).

Pemerintah Kabupaten Sleman melalui Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan telah melakukan berbagai upaya untuk kemajuan pembangunan pertanian, salah satunya melalui pengembangan komoditas hortikultura dan perkebunan. Penciptaan agrowisata ataupun wisata edukasi terkait hortikultura dirasa cukup perlu. Selain untuk meningkatkan wawasan terkait potensi lokal, wisata edukasi tersebut dapat merangsang pariwisata yang berkelanjutan. Akan tercipta pertumbuhan ekonomi dengan mempertimbangkan lingkungan maupun sosial.

Wilayah Sleman khususnya Sleman Barat akan terus berkembang, salah satu wilayah yang berpotensi untuk dikembangkan adalah Betakan/Sumber Rahayu memiliki lahan ataupun ruang terbuka hijau namun belum berkembang secara maksimal. Saat ini, wilayah tersebut menghasilkan melon namun berkualitas kurang baik. Alih fungsi lahan menjadi area wisata edukasi hortikultura diharapkan mampu meningkatkan nilai ekonomi wilayah tersebut. Salah satu wisata edukasi yang dapat diimplementasikan adalah wisata edukasi dengan *greenhouse*. *Greenhouse* merupakan suatu struktur bangunan yang menyerupai rumah, tertutup, dan berfungsi sebagai ekosistem pertumbuhan tanaman sesuai dengan kebutuhan lingkungan tumbuh tanaman (Rizkiani *et al.*, 2020). Dengan memanfaatkan teknologi *greenhouse*, area eduwisata tidak hanya menjadi area pembelajaran namun juga sebagai area penghasil produk hortikultura maupun perkebunan yang lebih berkualitas. Beberapa kelebihan dari *greenhouse* antara lain yaitu luasan areal sama, dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produktivitas tanaman, memiliki ekosistem yang lebih tertata dan dipadukan dengan teknologi sehingga memudahkan dalam perawatan tanaman, serta dapat menghasilkan tanaman organik sehat (Sari *et al.*, 2023). Bila terjadi gangguan terhadap tanaman, baik karena hama, penyakit, maupun gangguan fisiologis dapat segera diatasi. Pembangunan wisata edukasi berbasis *greenhouse* tidak hanya membutuhkan area *greenhouse* semata namun juga memerlukan area istirahat, area kuliner hingga area parkir. Maka dari itu, perlu dilakukan analisis kelayakan investasi guna menghindari risiko kerugian sehingga perencanaan tersebut layak atau tidak untuk dilaksanakan.



1.2. RUMUSAN MASALAH

Pembangunan *greenhouse* merupakan salah satu wujud pemanfaatan teknologi dalam produksi pertanian. Implementasi pembangunan *greenhouse* sebagai wisata edukasi juga dapat memberikan dampak positif lain seperti peningkatan potensi produksi tanaman dan pemberdayaan masyarakat di sekitar. Oleh karena itu, pembangunan *greenhouse* di wilayah Sumber Rahayu selain dapat menjadi daya tarik wisata juga dapat membuka peluang pekerjaan baru dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Meskipun demikian, tetap perlu dilakukan analisis kelayakan investasi guna meminimalisir kerugian. Investor perlu mempertimbangkan biaya yang ditanggung serta manfaat yang diterima.

1.3. TUJUAN PENELITIAN

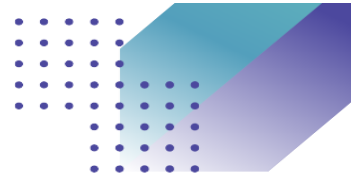
Kajian ini bertujuan untuk memberikan rancangan konsep bisnis serta menganalisis kelayakan investasi pengembangan kawasan wisata Edukasi berbasis *greenhouse* di Sumber Rahayu, Sleman Barat.

1.4. ANALISIS KELAYAKAN BISNIS

Analisis utama dalam Kajian ini yakni ***Cost Benefit Analysis***. Remenyi (2003:152) mengartikan *Cost benefit analysis* sebagai alat untuk evaluasi efektivitas dari sebuah kegiatan apakah manfaat lebih besar dari biaya yang dikeluarkan atau sebaliknya.

Kerangka analisis penelitian yang diterapkan dalam kajian ini sebagai berikut:

- 1) *Cost Benefit Analysis*
- 2) Analisis Segmentasi Pasar
- 3) Analisis Persaingan
- 4) Analisis SWOT
- 5) Skenario arus uang tahunan
- 6) Skenario arus uang bulanan

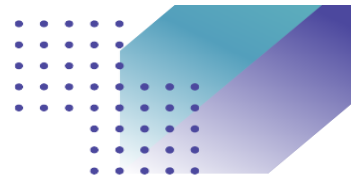


1.5. KEBUTUHAN RANCANGAN

A. Lahan

Lahan yang digunakan dalam rancangan analisis investasi ini berlokasi di Sumberrahayu, Moyudan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Area lahan yang digunakan sebesar 2Ha.





B. *Greenhouse*

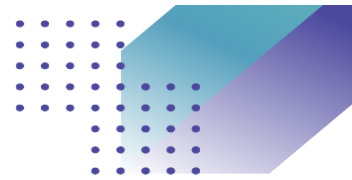
Greenhouse merupakan suatu struktur bangunan yang menyerupai rumah, tertutup, dan berfungsi sebagai ekosistem pertumbuhan tanaman sesuai dengan kebutuhan lingkungan tumbuh tanaman (Rizkiani *et al.*, 2020). Terdapat dua jenis *greenhouse*, yakni permanen dan semi permanen dengan rincian sebagai berikut :

1) *Greenhouse* Semi Permanen

Greenhouse semi permanen memiliki kerangka baja ringan, dinding *insect net*, serta atap plastik UV seperti pada gambar berikut. Penggunaan *insect net* pada *greenhouse* ini dapat berfungsi untuk menghalangi serangga atau organisme pengganggu tanaman lain masuk ke dalam *greenhouse* dan merusak tanaman.



Gambar 1. *Greenhouse* Semi Permanen
Sumber: sipil.uma.ac.id



2.) Permanen

Greenhouse permanen memiliki kerangka bangunan berupa besi, dinding batu bata dengan kombinasi kaca atau *insect net*, serta atap kaca atau plastik UV. Penggunaan atap berupa kaca atau plastik UV dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembangunan *greenhouse*. Apabila *greenhouse* digunakan untuk menanam tanaman tropis dapat menggunakan atap berupa kaca sedangkan apabila *greenhouse* digunakan untuk tanaman yang tidak dapat tumbuh dengan sinar UV berlebih maka atap *greenhouse* dapat menggunakan plastik UV.



Gambar 2. *Greenhouse* Permanen
Sumber: Dokumentasi Pribadi

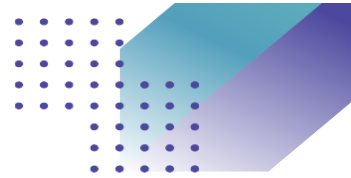


3.) Jenis Tanaman

Dalam kajian ini, terdapat dua jenis tanaman yang direkomendasikan yaitu strawberry hidroponik dan melon hidroponik.

Tabel 1. Perbandingan Tanaman Strawberry dan Melon Hidroponik

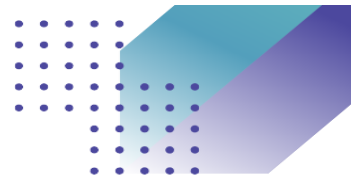
Strawberry Hidroponik	Melon Hidroponik
Pembenihan mudah	Pembenihan mudah
Usia tanaman sampai dengan 5 tahun	Tanaman hanya dapat berbuah satu kali
Pembuahan 45 hst (hari setelah tanam)	Pembuahan 90 hst (hari setelah tanam)
Berbuah kembali setelah 2-3 hari	Setelah berbuah tanaman harus dimusnahkan
Masa panen singkat (3 hari)	Masa panen 2-3 hari
Produk olahan turunan variatif (selai, sirup, minuman sari buah dll)	Produk olahan turunan cukup variatif



Gambar 3. Strawberry Hidroponik
Sumber: bibitbunga.com



Gambar 4. Melon Hidroponik
Sumber: pangannews.id



4. Jenis Tanaman Pengendali Hama

Dalam proses budidaya tanaman menggunakan *greenhouse* akan lebih terkendali dari serangan hama namun tetap diperlukan antisipasi agar tanaman terhindar dari serangan tersebut. Tanaman pengendali hama yang direkomendasikan dalam kajian ini, yakni bunga refugia. Bunga refugia merupakan jenis tumbuhan pengundang hama dan mampu menyediakan musuh alami seperti predator/parasitoid dengan menjadi mikrohabitatnya (Azizah *et al.*, 2022). Dengan kata lain, refugia ini dapat diartikan sebagai pengendali OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) secara alami. Selain itu, refugia juga memiliki nilai estetika untuk mendukung daerah wisata. Contoh refugia yang dapat dibudidayakan antara lain adalah bunga kancing, kenikir, bunga matahari.



Gambar 5. Contoh Bunga Refugia
Sumber: pertanian.jogjakota.go.id

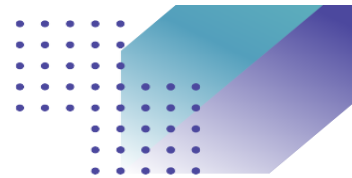
5. Teknologi yang diterapkan

a. Sistem Hidroponik

Sistem hidroponik merupakan teknologi budidaya dengan memanfaatkan media tanam selain tanah (*soiless*). Sistem ini memanfaatkan media tanam air sebagai media tumbuh tanaman dan mengoptimalkan pemenuhan nutrisi bagi tanaman melalui air. Dengan menerapkan sistem hidroponik terdapat beberapa kelebihan di dalamnya yaitu sebagai berikut.

Kelebihan (Diki *et al.*, 2020):

- Hemat tempat
- Dapat menghasilkan tanaman lebih banyak
- Penyerapan nutrisi oleh tanaman lebih banyak
- Sistem pertumbuhan tanaman lebih maksimal



Terdapat beberapa sistem hidroponik yang dapat diterapkan untuk budidaya tanaman, namun sistem hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) merupakan salah satu sistem yang tepat digunakan untuk budidaya di dalam *greenhouse* karena memiliki kelebihan dibandingkan sistem lain. Sistem NFT pada hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman dengan akar tanaman dioptimalkan tumbuh pada lapisan nutrisi dangkal dan tersirkulasi (Huda *et al.*, 2021). Dengan sistem ini tanaman akan lebih baik tumbuh karena mendapatkan nutrisi, air, dan sirkulasi yang optimal untuk pertumbuhan.

b. Alat sensor suhu dan kelembaban

Beberapa jenis tanaman tertentu memerlukan kondisi suhu dan kelembaban tertentu sehingga alat sensor ini dapat digunakan untuk memantau kondisi suhu dan kelembaban. Pengecekan dapat dilakukan secara berkala untuk dasar penggunaan *cooler* di dalam *greenhouse* apabila dibutuhkan.

c. *Greenhouse* Evaporative Cooler

Suhu dan kelembaban merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman. Untuk dapat mengontrol suhu dan kelembaban maka diperlukan *cooler* untuk memodifikasi suhu dan kelembaban di dalam *greenhouse*. *Greenhouse evaporative cooler* dapat digunakan untuk menurunkan suhu dan meningkatkan kelembaban sehingga optimal untuk lingkungan tumbuh tanaman dataran tinggi

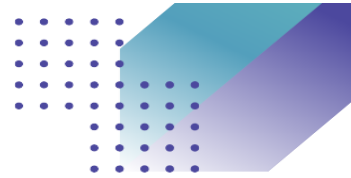
d. Kultur Jaringan

Kultur jaringan merupakan salah satu metode memperbanyak tanaman dalam jumlah besar dan waktu yang singkat. Sistem perbanyak kultur jaringan ini dilakukan dengan mengisolasi bagian dari tanaman dan menumbuhkannya secara terkendali (*in vitro*). Kultur jaringan dinilai lebih efektif dibandingkan perbanyak secara vegetatif dan generatif. Hal ini dikarenakan dengan kultur jaringan perbanyak menjadi lebih efektif, tidak memerlukan tempat yang luas, tidak bergantung pada musim, bibit yang dihasilkan lebih sehat, serta memungkinkan dilakukannya rekayasa genetika (Yuniardi, 2019).

6. Nilai Wisata dan Edukasi

a. Wisata Petik Buah

Wisata petik buah merupakan salah satu nilai wisata yang dapat ditawarkan pada pengunjung. Pengunjung dapat ditawarkan kesempatan untuk memilih dan memetik buah secara langsung dari tanaman. Selain memiliki nilai wisata, dengan pendekatan ini maka hasil panen tanaman dalam *greenhouse* akan memiliki kontinuitas terjual langsung kepada konsumen.

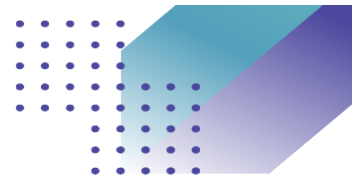


b. Wisata Estetik Bunga Refugia

Bunga refugia pada konteks ini digunakan sebagai pengendali hama secara alami. Namun keindahan dari bunga refugia ini juga memiliki nilai tambah sebagai wisata estetik bagi para pengunjung yang berkunjung.

c. Wisata Edukasi *Greenhouse*

Selain menyajikan wisata petik buah dan wisata estetik, pembangunan *greenhouse* ini juga dapat memberikan wisata edukasi kepada pengunjung. Pengunjung dapat menikmati wisata edukasi mengenai *greenhouse*, sistem hidroponik, dan sistem kultur jaringan yang diterapkan di dalamnya. Penyajian wisata edukasi melalui mini laboratorium dapat menarik minat pengunjung sekaligus memberikan nilai edukasi.



BAB II

PROFIL SUMBERRAHAYU

2.1. PROFIL DESA SUMBERRAHAYU

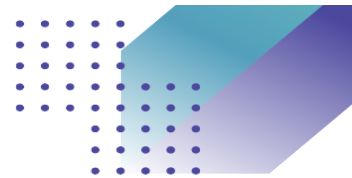
Desa Sumberrahayu terletak di kecamatan Moyudan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia, dan memiliki sejarah yang kaya. Pada awalnya, desa ini terdiri dari tiga kelurahan lama, yaitu Gamplong, Moyudan, dan Kembangan. Ketiga kelurahan ini kemudian digabung menjadi satu desa otonom dengan nama "Desa Sumberrahayu" berdasarkan Maklumat Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 1946 mengenai Pemerintahan Kelurahan. Perubahan ini diresmikan berdasarkan Maklumat Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 1948.

Secara geografis, desa Sumberrahayu terletak pada ketinggian 117 meter di atas permukaan laut. Iklimnya didominasi oleh curah hujan tahunan yang mencapai 200–300 mm dengan suhu udara rata-rata sekitar 32 derajat Celsius. Desa ini memiliki topografi dataran rendah yang subur, cocok untuk pertanian dan kegiatan ekonomi masyarakatnya. Desa Sumberrahayu terdiri dari 15 pedukuhan atau dusun yang masing-masing memiliki kepala dusun (kadus) sebagai pemimpinnya. Pedukuhan tersebut meliputi Gamplong 1 yang dipimpin oleh Kadus M. Dohri Amrizal, Gamplong 2 dipimpin oleh Kadus Haryanto, Gamplong 3 dipimpin oleh Kadus Sumaryanto, Gamplong 4 dipimpin oleh Kadus Danang Sutarto, Gamplong 5 dipimpin oleh Kadus Fuad Darmawan, Goser dipimpin oleh Kadus Ahmad, Moyudan dipimpin oleh Kadus Etyy Serdiana, Barepan dipimpin oleh Kadus Nur R, Dagen dipimpin oleh Kadus Nugrahaning Widhie, Kembangan 1 dipimpin oleh Arwan Siswanto, Kembangan 2 dipimpin oleh Kadus Alimin, Saren dipimpin oleh Kadus Nur Santoso, Betakan dipimpin oleh Kadus Basuki, Klampis dipimpin oleh Kadus Eni Y, dan Sangubanyu dipimpin oleh Kadus Khusairi.

Setiap kadus merupakan figur penting dalam struktur pemerintahan desa karena mereka tidak hanya mewakili masyarakat pedukuhan tetapi juga berperan sebagai penghubung utama antara warga dengan pemerintahan desa. Mereka dipilih langsung oleh warga setempat berdasarkan kredibilitas dan kemampuan mereka dalam memimpin dan mengayomi masyarakat.

Desa Sumberrahayu memiliki batas wilayah yang jelas. Di sisi utara, desa ini berbatasan dengan Desa Sumberagung, sementara di sisi selatan berbatasan dengan Desa Argosari. Di sisi barat, desa ini dilintasi oleh Sungai Progo yang memasuki wilayah kecamatan Sentolo dan kabupaten Nanggulan, sedangkan di sisi timur berbatasan dengan Desa Sumbersari.

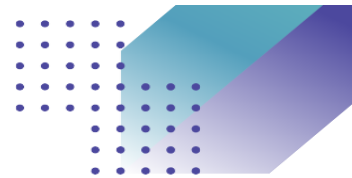
Dengan keberagaman pedukuhan dan potensi alam yang dimilikinya, Desa Sumberrahayu terus berkembang sebagai salah satu pusat kegiatan ekonomi dan sosial masyarakat di kecamatan



Moyudan, Sleman. Peran penting kadus sebagai pemimpin di tingkat pedukuhan turut mendorong kemajuan desa ini dalam berbagai aspek kehidupan masyarakatnya.

2.2. TANAH KAS DESA

Tanah Desa adalah tanah yang asal-usulnya dari Kasultanan dan/atau Kadipaten yang dikelola oleh Pemerintah Desa berdasarkan hak Anggaduh, yang jenisnya terdiri dari Tanah Kas Desa, Pelungguh, Pengarem-Arem, dan tanah untuk kepentingan umum. Peraturan Gubernur (PERGUB) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta No. 34 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Tanah Desa bertujuan untuk mengatur tata kelola administrasi pemanfaatan tanah desa. Peraturan ini ditetapkan untuk memanfaatkan tanah desa dalam rangka pengembangan kebudayaan, kepentingan sosial, kesejahteraan masyarakat, dan penyelenggaraan pemerintahan desa. PERGUB ini menggantikan Peraturan Gubernur Nomor 112 Tahun 2014 tentang Pemanfaatan Tanah Desa dan Peraturan Gubernur Nomor 39 Tahun 2016 tentang Pelepasan Tanah Desa Bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum. Tujuan utama dari peraturan ini adalah untuk memberikan pedoman dalam pengelolaan tanah desa sehingga dapat digunakan secara optimal demi kesejahteraan masyarakat setempat (Database Peraturan | JDIH BPK) (Kolegal). Peraturan ini mulai berlaku pada 31 Mei 2017 dan mencakup berbagai aspek pemanfaatan tanah desa, termasuk aspek legal dan administrasi, untuk memastikan tanah desa dimanfaatkan secara maksimal dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Pemanfaatan Tanah Desa diatur dalam Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta No. 34 Tahun 2017, yang didasarkan pada tiga asas utama: pengakuan atas hak asal-usul, efektivitas pemerintahan, dan pendayagunaan kearifan lokal. Pelaksanaan pemanfaatan Tanah Desa ini harus memperhatikan nilai-nilai kearifan lokal, budaya adiluhung, kesejahteraan rakyat, keadilan, kepastian hukum, tertib administrasi, dan keterbukaan. Pengaturan ini dimaksudkan sebagai pedoman tata kelola administrasi untuk memastikan pemanfaatan Tanah Desa yang optimal. Tujuan utama dari pemanfaatan Tanah Desa adalah untuk pengembangan kebudayaan, kepentingan sosial, kesejahteraan masyarakat, dan penyelenggaraan pemerintahan desa.



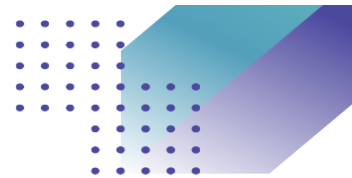
2.3. NARASI PENGEMBANGAN WILAYAH

Desa Sumberrahayu, yang terletak di kecamatan Moyudan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, memegang potensi yang besar dalam pengembangan sektor pertanian yang berkelanjutan serta sebagai destinasi wisata edukasi. Kemajuan teknologi pertanian modern seperti penggunaan metode organik dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dapat diterapkan di Desa Sumberrahayu. Para petani nantinya tidak hanya menghasilkan produk pertanian berkualitas tinggi, tetapi juga menjadi pelopor dalam praktik ramah lingkungan yang mengurangi dampak negatif terhadap ekosistem lokal.

Selain itu, desa Sumberrahayu memiliki tanah kas desa yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan wisata edukasi tentang pertanian. Wisatawan dan pelajar dapat mengunjungi area wisata hingga belajar langsung tentang proses budidaya tanaman yang berkelanjutan. Hal tersebut tidak hanya meningkatkan pemahaman tentang pentingnya pertanian bagi kehidupan sehari-hari, tetapi juga menginspirasi praktik pertanian yang berkelanjutan.

Pengembangan tanah kas desa sebagai destinasi wisata edukasi ini juga memberikan manfaat ekonomi tambahan bagi masyarakat setempat. Masyarakat dapat turut serta belajar mengenai teknologi pertanian dan menerapkannya atau terlibat langsung dalam proses bisnis wisata tersebut, mulai dari keterlibatan sebagai petugas destinasi hingga menjual produk pertanian lokal dan barang kerajinan tangan kepada pengunjung, serta menyediakan layanan akomodasi dan kuliner yang autentik.

Dengan potensi ini, Desa Sumberrahayu tidak hanya berperan sebagai pusat ekonomi lokal yang kuat tetapi juga menjaga keseimbangan lingkungan sekitar. Melalui inovasi dalam pertanian berkelanjutan dan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana, desa ini mengilhami solusi bagi tantangan lingkungan global yang semakin kompleks.



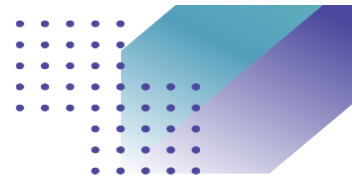
2.4. AKSESIBILITAS DAN AMENITAS SUMBER RAHAYU

Kawasan Sumberrahayu di Moyudan merupakan salah satu daerah yang menunjukkan perkembangan signifikan dalam hal infrastruktur dan aksesibilitas. Dengan jalan raya yang sudah teraspal dengan baik, area ini menawarkan kemudahan akses bagi berbagai jenis kendaraan, termasuk mobil, motor, bahkan bus besar. Hal ini menjadikan Sumberrahayu sebagai kawasan yang mudah dijangkau, baik untuk keperluan pribadi maupun komersial. Fasilitas publik di Sumberrahayu telah mengalami peningkatan, dengan berbagai amenities yang mendukung kenyamanan dan kualitas hidup masyarakat. Dan tanah yang akan dijadikan area wisata berada langsung di tepi jalan raya sehingga mudah diakses.

Kawasan Sumberrahayu di Moyudan tidak hanya menawarkan aksesibilitas yang baik, tetapi juga dilengkapi dengan berbagai amenities yang mendukung kualitas hidup penduduknya. Fasilitas-fasilitas ini memastikan bahwa segala kebutuhan sehari-hari dapat terpenuhi dengan mudah dan nyaman.

- 1) ATM Center: Hanya berjarak sekitar 4 km dari lokasi, ATM center memudahkan penduduk untuk melakukan transaksi keuangan tanpa harus melakukan perjalanan jauh. Kehadiran fasilitas ini sangat penting untuk mendukung aktivitas ekonomi di kawasan tersebut.
- 2) Fasilitas Kesehatan: Dalam radius 2 hingga 5 km, terdapat beberapa fasilitas kesehatan yang dapat diakses oleh penduduk. Klinik, puskesmas, dan rumah sakit kecil memastikan bahwa layanan medis tersedia dengan cepat dan efisien, memberikan rasa aman bagi warga.
- 3) Fasilitas Pendidikan: Sumberrahayu memiliki beberapa fasilitas pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga menengah. Keberadaan sekolah-sekolah ini memastikan bahwa anak-anak di kawasan ini mendapatkan pendidikan yang layak tanpa harus pergi terlalu jauh.
- 4) Pos Pemadam Kebakaran: Terletak dalam radius 4 km, pos pemadam kebakaran memberikan layanan cepat tanggap dalam keadaan darurat, meningkatkan rasa aman bagi seluruh penduduk.
- 5) Pom Bensin: Keberadaan pom bensin mini yang berdekatan dan pom bensin besar yang berjarak sekitar 4 km sangat mendukung mobilitas penduduk dan kendaraan komersial. Fasilitas ini memastikan bahwa kebutuhan bahan bakar selalu terpenuhi tanpa kesulitan.

Selain fasilitas-fasilitas utama tersebut, kawasan Sumberrahayu juga memiliki berbagai fasilitas pendukung lainnya yang memperkaya kualitas hidup masyarakat. Keberadaan area wisata gamplong, geblek pari, dan pusat komunitas memberikan ruang bagi warga untuk berinteraksi dan bersosialisasi.



BAB III

RANCANGAN BISNIS

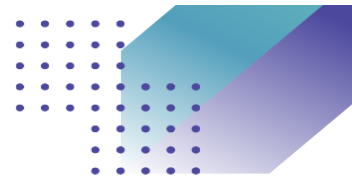
3.1. DENAH RENCANA DAN KONDISI *EXISTING*

Lokasi yang akan dikembangkan terletak di tepi jalan utama, yang mempermudah aksesibilitas bagi transportasi dan pejalan kaki. Area ini merupakan lahan terbuka yang datar, ideal untuk berbagai macam pengembangan konstruksi. Lokasi ini memiliki suasana asri dan menenangkan, berkat pemandangan alam yang indah dan udara yang segar. Di sekitar area, terdapat banyak lahan sayur dan persawahan, memberikan nuansa hijau yang menenangkan serta menawarkan potensi besar untuk kegiatan pertanian dan agrowisata, menjadikan tempat ini cocok untuk pengembangan yang harmonis dengan alam sekitar.

3.2. KONSEP BISNIS

Konsep bisnis agrowisata merupakan integrasi antara sektor pertanian dan pariwisata yang bertujuan untuk memberikan pengalaman edukatif dan rekreasi kepada wisatawan. Pada kajian ini, agrowisata didefinisikan sebagai suatu kegiatan pariwisata yang memanfaatkan usaha pertanian sebagai daya tarik utama. Agrowisata tidak hanya berfungsi sebagai tempat wisata tetapi juga sebagai pusat edukasi tentang praktik pertanian berkelanjutan, teknologi pertanian modern, dan konservasi lingkungan. Melalui agrowisata, pengunjung dapat terlibat langsung dalam kegiatan pertanian seperti menanam, memanen, dan mengolah hasil pertanian. Selain itu, agrowisata juga menawarkan peluang bisnis yang signifikan bagi komunitas lokal dengan meningkatkan pendapatan petani, menciptakan lapangan kerja baru, dan mendorong pembangunan ekonomi lokal. Kajian ini menunjukkan bahwa penerapan konsep agrowisata yang efektif memerlukan kolaborasi antara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat setempat untuk memastikan keberlanjutan dan kesuksesan bisnis agrowisata.

Dalam rangka mengembangkan potensi pertanian sekaligus meningkatkan daya tarik wisata, konsep agrowisata telah menjadi solusi yang inovatif dan berkelanjutan. Agrowisata tidak hanya menawarkan pengalaman rekreasi bagi wisatawan, tetapi juga mempromosikan produk-produk pertanian lokal, meningkatkan pendapatan petani, dan mendorong pelestarian lingkungan. Sejalan dengan perkembangan ini, eduwisata pertanian muncul sebagai pendekatan yang lebih spesifik, mengintegrasikan elemen pendidikan dalam aktivitas wisata. Eduwisata pertanian berfokus pada pembelajaran langsung tentang praktik pertanian berkelanjutan, memberikan wawasan kepada wisatawan dan pelajar mengenai pentingnya teknologi dan manajemen sumber daya alam dalam pertanian modern.

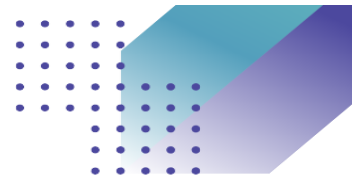


Konsep eduwisata pertanian adalah perpaduan antara pendidikan dan pariwisata yang berfokus pada pengenalan dan pembelajaran praktik-praktik pertanian kepada wisatawan. Eduwisata pertanian bertujuan untuk memberikan wawasan mendalam tentang proses budidaya tanaman, peternakan, serta teknologi pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Melalui kunjungan ke berbagai fasilitas pertanian seperti *greenhouse*, kebun organik, dan peternakan, wisatawan, terutama pelajar, dapat memperoleh pengetahuan langsung mengenai teknik-teknik pertanian modern, manajemen sumber daya alam, serta pentingnya konservasi lingkungan. Selain berfungsi sebagai sarana edukasi, eduwisata pertanian juga berperan dalam menginspirasi pengunjung untuk mengadopsi praktik pertanian berkelanjutan di komunitas mereka sendiri, sekaligus mendukung pemberdayaan ekonomi lokal dengan meningkatkan daya tarik wisata dan peluang bisnis bagi masyarakat setempat. Dengan demikian, eduwisata pertanian tidak hanya memperkaya pengalaman wisatawan, tetapi juga memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan.

Sebagai langkah strategis untuk memaksimalkan potensi pertanian dan meningkatkan daya tarik wisata, konsep eduwisata dengan penggunaan *greenhouse* telah diperkenalkan. Eduwisata pertanian berbasis *greenhouse* menawarkan pengalaman belajar yang unik dan mendalam tentang teknologi pertanian modern. *Greenhouse* memungkinkan pengunjung dan pelajar untuk mempelajari berbagai teknik budidaya tanaman dalam lingkungan yang terkontrol, mengamati langsung proses pertumbuhan tanaman, dan memahami pentingnya efisiensi penggunaan sumber daya alam. Selain itu, melalui eduwisata ini, pengunjung dapat memahami aplikasi praktis dari inovasi pertanian, seperti sistem irigasi otomatis, pengendalian hama terpadu, dan penggunaan varietas tanaman unggul.

Eduwisata berbasis *greenhouse* tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang pertanian modern tetapi juga menginspirasi praktik pertanian berkelanjutan di berbagai daerah. Keunggulan dari eduwisata *greenhouse* untuk pembelajaran sangat bervariasi dan mencakup berbagai aspek penting dalam pendidikan dan pengembangan keterampilan praktis. Berikut adalah beberapa keunggulan utama:

1. **Pembelajaran Praktis:** Eduwisata *greenhouse* memungkinkan untuk terlibat langsung dalam proses pertanian, mulai dari penanaman hingga panen. Pengalaman langsung ini memperkuat pemahaman teori yang dipelajari di kelas dan memberikan wawasan praktis tentang teknik budidaya tanaman.
2. **Lingkungan Belajar yang Terstruktur:** *Greenhouse* menyediakan lingkungan yang terkendali, memungkinkan untuk mengamati bagaimana faktor-faktor seperti suhu, kelembapan, dan

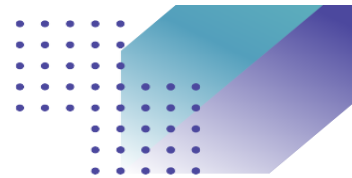


pencahayaan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini memungkinkan mereka untuk memahami pentingnya kondisi lingkungan yang optimal dalam pertanian.

3. **Pengenalan Teknologi Pertanian Modern:** Dalam eduwisata *greenhouse*, dapat belajar tentang penggunaan teknologi pertanian terkini, seperti sistem irigasi otomatis, hidroponik, dan aeroponik. Pengetahuan tentang teknologi ini penting untuk mempersiapkan menghadapi tantangan pertanian modern dan meningkatkan produktivitas pertanian.
4. **Pengembangan Kesadaran Lingkungan:** Eduwisata *greenhouse* mengajarkan pentingnya praktik pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan. Pengunjung dapat belajar tentang metode pertanian yang mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, seperti penggunaan pestisida alami dan teknik pengelolaan tanah yang baik.
5. **Stimulasi Kreativitas dan Inovasi:** Dengan terlibat dalam berbagai aktivitas pertanian di *greenhouse*, pengunjung dididik didorong untuk berpikir kreatif dan mencari solusi inovatif untuk masalah pertanian. Ini membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan untuk berinovasi.
6. **Peluang Kolaborasi dan Kerja Tim:** Eduwisata *greenhouse* sering melibatkan kerja kelompok, yang mengajarkan pengunjung menemukan pentingnya kolaborasi dan kerja tim. Selain itu, dapat belajar bagaimana berkomunikasi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dalam proyek pertanian.
7. **Pemahaman Global tentang Pertanian:** *Greenhouse* eduwisata seringkali menampilkan tanaman dari berbagai daerah dan iklim, memberikan pengunjung wawasan tentang keragaman pertanian global dan teknik budidaya yang berbeda. Ini memperluas perspektif mereka tentang pertanian di berbagai belahan dunia.

3.2.1. KONSEP BISNIS GREENHOUSE

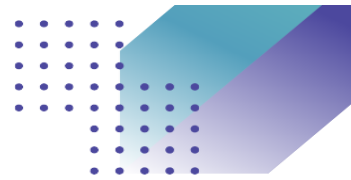
Sistem budidaya pertanian saat ini telah semakin berkembang sebagai adanya dampak revolusi industri. Salah satu implementasi dari perkembangan teknologi dalam proses budidaya tanaman adalah pengembangan *greenhouse*. Selain wujud dari perkembangan teknologi, *greenhouse* juga merupakan jawaban dari adanya alih fungsi lahan dan penurunan kualitas kesuburan tanah. Berdasarkan penelitian Kuncoro (2022), disebutkan bahwa telah terjadi penurunan kondisi kesuburan tanah khususnya di Kabupaten Sleman yang hingga tahun 2022 kesuburan tanahnya tergolong rendah. Kondisi tanah sawah di Kabupaten Sleman diketahui memiliki nilai pH 4,51 – 5,3 (masam), kadar C organik 0,42% - 1,78% (rendah), kadar N total 0,03% - 0,22% (sangat rendah - rendah), kadar P tersedia 0,005 – 3,05 ppm (sangat rendah), serta kadar K tersedia 0,37 - 3,03 me% (sangat rendah) (Kuncoro,



2022). Bisnis *greenhouse* merupakan konsep bisnis baru revolusioner yang tentu saja memiliki nilai untuk dikembangkan khususnya di era maraknya isu *global warming*.

Greenhouse merupakan sebuah bangunan yang difungsikan untuk budidaya tanaman, memiliki struktur dinding dan atap tembus cahaya, serta memiliki keunggulan dalam memodifikasi lingkungan hidup tanaman agar lebih optimal (Kementan, 2021). Melalui penggunaan *greenhouse*, cahaya matahari yang dibutuhkan oleh tanaman dapat masuk ke dalam *greenhouse* namun di sisi lain tanaman akan terhindar dari kondisi yang kurang menguntungkan seperti suhu udara yang tidak stabil, curah hujan yang terlalu tinggi, serta angin yang terlalu kencang. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seperti cahaya matahari, suhu dan kelembapan udara, kadar nutrisi, kecepatan angin, serta konsentrasi karbondioksida dapat lebih mudah dikontrol ketika budidaya menggunakan *greenhouse*. Lebih jauh, berikut merupakan keuntungan dari penggunaan *greenhouse* bagi proses budidaya tanaman.

1. Fleksibilitas Pengaturan Jadwal Tanam
2. Produksi pertanian saat ini masih sangat bergantung pada musim. Namun, akhir-akhir ini kondisi musim semakin tidak menentu sebagai akibat dari adanya pemanasan global. Kemarau panjang kerap terjadi dan menyebabkan kekeringan secara berkepanjangan. Selain itu, intensitas hujan yang terlalu tinggi juga dapat menyebabkan tanaman rusak akibat pembusukan akar. Oleh karena itu ketergantungan pada faktor lingkungan ini perlu diatur dengan menciptakan iklim mikro. Iklim mikro dapat dengan mudah di atur dalam *greenhouse* dan dengan demikian petani tidak bergantung lagi pada musim untuk menentukan jadwal tanam.
3. Mengoptimalkan Kuantitas dan Kualitas Produksi
4. *Greenhouse* pada dasarnya memang belum dapat dimanfaatkan untuk produksi massal tanaman pangan seperti padi. Namun, pada luasan area yang sama tingkat produktivitas budidaya dalam *greenhouse* lebih tinggi dibandingkan dengan budidaya di luar *greenhouse*. Selain itu, kualitas tanaman yang dihasilkan juga lebih baik dari segi keseragaman ukuran dan bentuk visual. Hal ini dikarenakan terkontrolnya lingkungan dalam *greenhouse* dan pemberian nutrisi yang cukup.
5. Menuju Pertanian Organik
6. Selain dirancang agar menciptakan kondisi iklim mikro yang ideal, *greenhouse* juga memiliki kelebihan untuk memberikan perlindungan bagi tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Hal ini tentu akan mendorong penggunaan pestisida yang minimal bahkan *zero pesticide*. Kondisi ini apabila dioptimalkan dapat mendorong budidaya tanaman menuju pertanian organik yang tentu saja memiliki nilai lebih baik bagi petani sebagai produsen dan pembeli atau konsumen.



7. Sarana Agrowisata
8. Selain memiliki fungsi utama sebagai tempat budidaya tanaman, *greenhouse* juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana agrowisata.
9. Aset dan Performance
10. Bangunan *greenhouse* saat ini banyak dibangun dengan sistem *knockdown*. Melalui sistem ini maka juga memungkinkan perpindahan asset *greenhouse* untuk diperjual belikan. Selain itu, kesan modern dan penerapan teknologi pada *greenhouse* juga dapat meningkatkan *performance* dari petani atau perusahaan yang menerapkan *greenhouse*.

Terdapat beberapa alasan perlunya pengembangan bisnis *greenhouse*, di antaranya adalah:

1. Wisata edukasi

Sebagai destinasi wisata, *greenhouse* tentu saja memiliki nilai edukasi di dalamnya kepada wisatawan yang berkunjung. Wisatawan dapat memperoleh informasi mengenai pemanfaatan *greenhouse* serta proses budidaya tanaman di dalamnya.

2. Ekowisata

Konsep bisnis berbasis lingkungan dan berkelanjutan memiliki nilai tambah baik bagi pengelola ataupun wisatawan yang berkunjung. Budidaya tanaman dengan *greenhouse* memiliki dampak yang positif bagi lingkungan karena lebih terjaganya ekosistem natural dan nilai inilah yang dapat dijadikan bisnis bagi para wisatawan untuk turut mendukungnya.

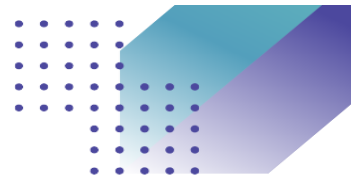
3. Pengalaman unik

Pembangunan *greenhouse* saat ini masih terbatas pada skala penelitian dan kepentingan tertentu sehingga keberadaannya masih belum banyak diketahui oleh masyarakat luas. Melalui bisnis *greenhouse* ini, wisatawan dapat merasakan pengalaman unik berupa keikutsertaannya dalam melihat dan mengamati ekosistem *greenhouse*.

Untuk memulai bisnis *greenhouse* ini diperlukan beberapa hal yang harus diperhatikan:

1. Pemilihan lokasi yang tepat

Pembangunan *greenhouse* sebaiknya dilakukan pada lahan dengan topografi yang datar agar meminimalisir rekayasa lahan yang membutuhkan biaya besar. Selain itu, pemilihan lokasi yang tepat juga dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya bencana alam di sekitar lokasi *greenhouse*.



2. Penentuan jenis tanaman yang tepat

Meskipun melalui *greenhouse* ekosistem lokal lebih mudah diatur, namun pemilihan jenis tanaman harus dilaksanakan secara tepat. Hal ini dapat mempertimbangkan potensi lokal wilayah, kebutuhan pasar, biaya perawatan, serta nilai estetika untuk mendukung potensi wisata

3. Inventarisasi sarana pendukung *greenhouse*

Sarana pendukung *greenhouse* seperti sumber dan ketersediaan air, transportasi, serta alat-alat pendukung lainnya perlu diinventarisasi sejak awal perencanaan. Inventarisasi sarana pendukung ini juga dapat disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam dalam *greenhouse* tersebut.

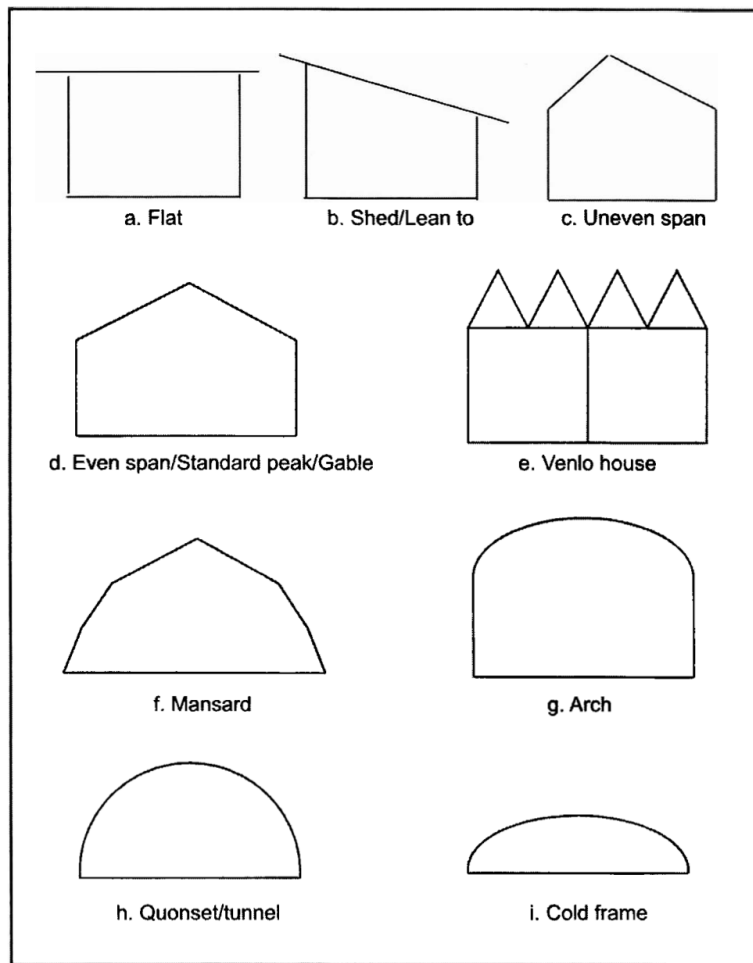
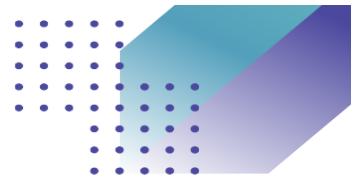
4. Pengembangan SDM

Proses budidaya tanaman di dalam *greenhouse* tentu saja memiliki perbedaan dengan proses budidaya tanaman di lahan sawah. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan SDM secara rutin untuk menjaga hasil produksi tanaman.

5. Studi dan eksplorasi

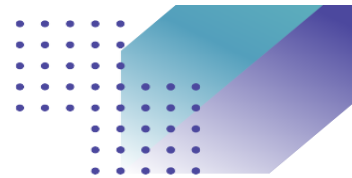
Perkembangan ilmu dan teknologi khususnya dalam budidaya melalui *greenhouse* tentu akan terus berkembang. Oleh karena itu, studi dan eksplorasi secara berkelanjutan juga harus terus dilakukan untuk mendukung keberlanjutan dan eksistensi wisata *greenhouse* kedepannya.

Bentuk dari konstruksi *greenhouse* semakin berkembang menyesuaikan dengan kebutuhan. Berikut merupakan gambaran macam-macam konstruksi *greenhouse*.



Gambar 6. Macam-Macam Konstruksi Greenhouse

- a. Flat *greenhouse*: bentuk penampang melintang dengan bentuk flat, banyak digunakan sebagai *greenhouse* persemaian
- b. Shed/lean-to *greenhouse*: tipe ini memiliki atap miring dan apabila dibangun lebih dari satu bangunan disebut *sawtooth greenhouse*
- c. Uneven span *greenhouse*: tipe ini dikembangkan dari shed *greenhouse* dengan kemiringan atap yang berbeda tiap sisinya agar radiasi matahari dapat masuk secara optimal
- d. Even span/standard peak/ gable *greenhouse*: tipe ini paling umum digunakan dengan banyak modifikasi untuk digunakan skala komersial
- e. Venlo *greenhouse*: konstruksi jenis ini paling banyak diterapkan di Eropa dengan bentuk atap seperti gerigi



- f. Mansard *greenhouse*: tipe ini dirancang khusus untuk memaksimalkan radiasi matahari yang dapat ditransmisi ke dalam *greenhouse* namun tipe ini jarang digunakan karena memiliki biaya konstruksi yang cukup mahal
- g. Arch *greenhouse*: tipe ini memungkinkan cahaya matahari masuk dengan optimal dan biaya produksi *greenhouse* yang rendah
- h. Quonset/tunnel *greenhouse*: tipe bangunan ini merupakan pengembangan dari tipe arch menyesuaikan kebutuhan dan keadaan lokasi pembangunan *greenhouse*
- i. Cold frame *greenhouse*: tipe bangunan ini merupakan pengembangan dari tipe arch menyesuaikan kebutuhan dan keadaan lokasi pembangunan *greenhouse*

Greenhouse dapat menjadi salah satu alternatif pengembangan pertanian yang berkelanjutan dan dapat dipelajari oleh siapapun di area eduwisata. Selanjut terdapat metode pertanian lain yaitu hidroponik. Teknologi ini menawarkan berbagai manfaat, termasuk efisiensi penggunaan air dan ruang, serta kemampuan untuk mengontrol kondisi pertumbuhan tanaman secara optimal.

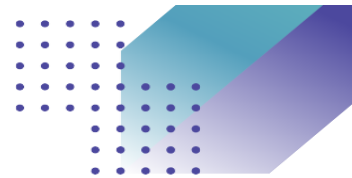
Hidroponik merupakan salah satu sistem budidaya pertanian yang tidak menggunakan tanah sebagai media tumbuh tanaman – *soiless* (Huda *et al.*, 2021). Sistem hidroponik ini memanfaatkan air sebagai media tumbuh tanaman. Terdapat beberapa jenis dari sistem hidroponik, diantaranya yaitu sistem sumbu (*wick system*), DFT (*Deep Low Technique*), dan NFT (*Nutrient Film Technique*).

1. Hidroponik sistem sumbu

Hidroponik sistem sumbu ini merupakan sistem hidroponik paling sederhana dengan penggunaan sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dan akar pada media (Sari dan Lisa, 2023). Media tumbuh yang sering dan mudah digunakan adalah pasir, kerikil, arang sekam, pecahan bata, cocopeat, serta rockwool. Sistem hidroponik ini dapat dimanfaatkan dengan mudah untuk menanam tanaman sayur di sekitar pekarangan.

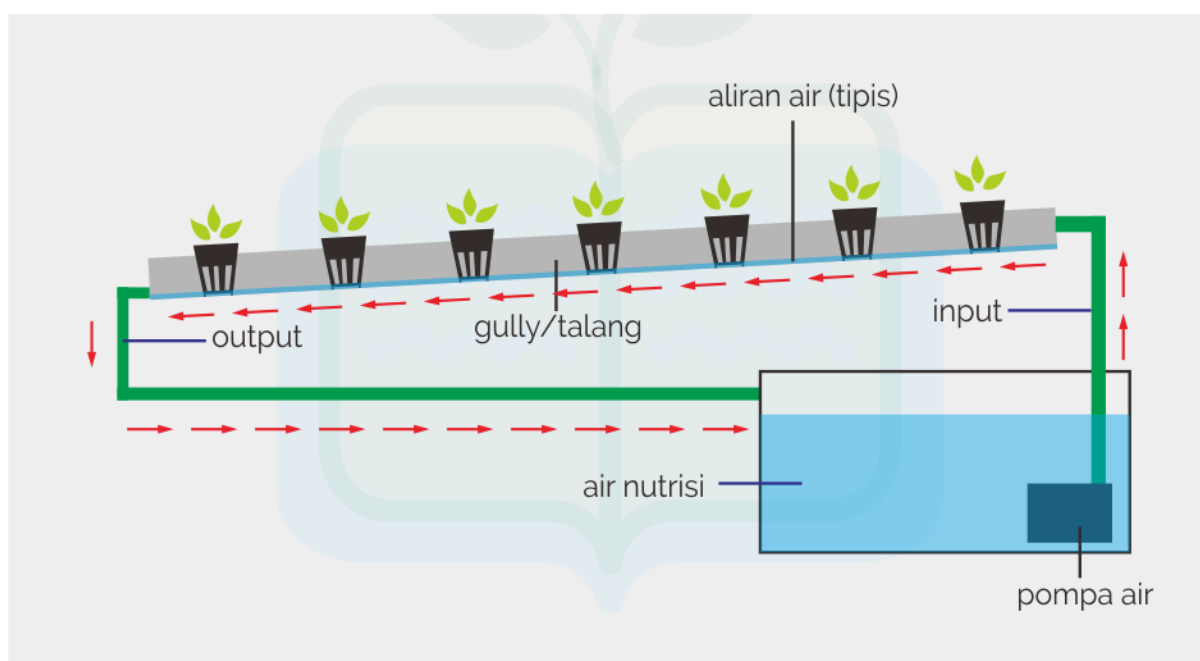
2. Hidroponik DFT

Sistem hidroponik DFT merupakan sistem budidaya hidroponik yang memanfaatkan pertumbuhan akar tanam dalam genangan larutan nutrisi hara (Wibowo, 2020). Lapisan larutan nutrisi hara pada umumnya berkisar antara 3-4 cm sehingga akar tanaman selalu dalam keadaan terendam.



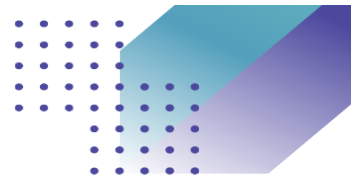
3. Hidroponik NFT

Implementasi hidroponik dengan sistem sumbu dan DFT kadang kali mengalami kendala seperti kurang tepatnya media tanam yang digunakan, volume air yang tidak sesuai, sirkulasi air yang kurang baik, komposisi nutrisi yang kurang sesuai, serta pH air yang tidak optimal (Diki *et al.*, 2020). Sistem hidroponik NFT dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Hal ini dikarenakan, sistem hidroponik menerapkan pengairan yang terus mengalir pada tanaman sehingga sirkulasi udara dan kondisi air lebih terjaga (Diki *et al.*, 2020). Berikut merupakan gambaran sistem kerja hidroponik NFT.



Gambar 7. Skema Hidroponik
Sumber: hidroponikpedia.com

Secara umum, prinsip kerja sistem hidroponik NFT adalah mengalirkan air pada rangkaian tertutup dari penampung air ke akar tanaman secara dangkal, lalu air yang mengalir akan kembali ke tempat penampung air dan dialirkan kembali ke tanaman. Aliran air ini dikontrol menggunakan pompa selama 24 jam. Kemudian untuk mendukung pengontrolan NFT, diperlukan alat sensor tambahan untuk memonitor dan mengontrol aliran nutrisi dalam sistem hidroponik. Sensor tersebut adalah TDS meter untuk memonitor kadar nutrisi dalam ppm, pH meter untuk mengukur pH air, serta Ultrasonic sebagai sensor volume air dalam penampung.



Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat menjalankan bisnis *greenhouse* yaitu sebagai berikut:

1. Pemeliharaan *greenhouse*

Faktor lingkungan dan faktor lain yang tidak terkendali seperti bencana tentu saja dapat merusak konstruksi *greenhouse*. Oleh karena itu perlu dilakukan pengecekan dan pemeliharaan secara berkala minimal setiap bulan untuk menjaga konstruksi tetap aman.

2. Pemeliharaan tanaman yang optimal

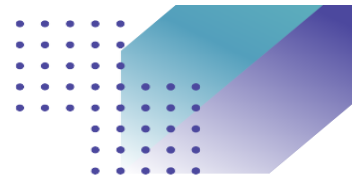
Pemeliharaan tanaman menjadi faktor utama penentu keberhasilan budidaya tanaman. Pemeliharaan ini dapat dilakukan sesuai dengan jenis tanaman yang ditanam dan tetap memperhatikan kelestarian lingkungan dengan mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia.

3. Kebersihan dan perawatan

Sebagai lokasi wisata, kebersihan menjadi salah satu nilai utamanya. Proses pembersihan ini sebaiknya dilakukan setiap hari agar lebih terjaga.

4. Keamanan dan kenyamanan wisatawan

Keamanan dan kenyamanan wisatawan tentu saja dapat tercapai apabila poin 1 – 3 telah dilaksanakan secara optimal dan konsisten. Prosedur keamanan perlu diutamakan untuk menjaga *trust* dari wisatawan agar dapat berkunjung kembali.



Merancang instalasi *greenhouse* dan hidroponik memerlukan pemahaman mendalam tentang berbagai aspek teknis dan lingkungan. Hal ini mencakup perencanaan tata letak, pemilihan bahan, sistem pengendalian iklim, serta integrasi teknologi untuk optimasi pertumbuhan tanaman. Instalasi yang baik tidak hanya akan meningkatkan produktivitas dan efisiensi budidaya, tetapi juga menyediakan lingkungan belajar yang efektif dalam konteks eduwisata, memberikan pengalaman langsung kepada pengunjung tentang praktik pertanian modern yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

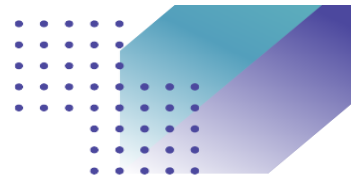
1. Rancangan Konstruksi *Greenhouse* Semipermanen



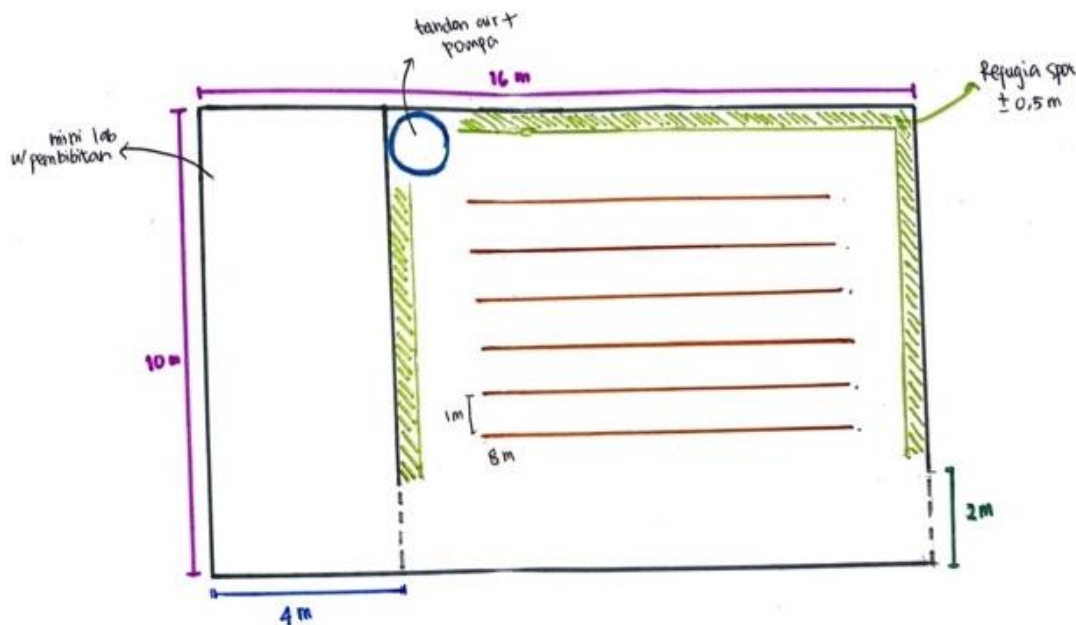
Gambar 8. Greenhouse Semipermanen

Berikut merupakan spesifikasi konstruksi *greenhouse* sesuai dengan standar pembuatan *greenhouse* yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian RI.

- a. Luas : bangunan berukuran 10 m x 16 m, ketinggian puncak 5 m
- b. Bangunan : bangunan semi permanen
- c. Bahan konstruksi: besi galvanis/baja ringan
- d. Material atap : plastic UV 170 micron UV 14 %
- e. Model tanam : hidroponik
- f. Dinding : insect net dengan mesh 40
- g. Sistem irigasi : NFT dengan sumber penampung air 100 ltr
- h. Sensor : TDS meter, pH meter, dan ultrasonic
- i. Pintu : pintu ganda



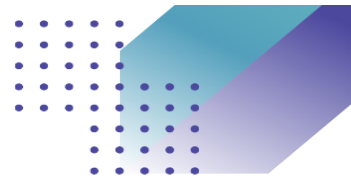
- j. Lantai : -
k. Identitas : pengelola, luas *greenhouse*, dan jenis tanaman



Gambar 9. Skema Area Dalam Greenhouse

2. Instalasi Hidroponik NFT

Penerapan sistem hidroponik dalam bidang pertanian merupakan inovasi penting yang mendukung produksi tanaman secara efisien dan berkelanjutan. Dalam rancangan instalasi hidroponik, berbagai elemen teknis harus dipertimbangkan dengan cermat, termasuk pemilihan media tanam, sistem irigasi, serta pengelolaan nutrisi dan pencahayaan. Instalasi hidroponik yang dirancang dengan baik tidak hanya dapat meningkatkan hasil panen dan kualitas tanaman, tetapi juga dapat menjadi model pembelajaran yang efektif dalam konteks eduwisata pertanian. Eduwisata berbasis hidroponik menawarkan wawasan mendalam tentang teknik budidaya modern yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, sekaligus memberikan pengalaman praktis bagi para pengunjung dalam memahami proses pertanian tanpa tanah yang efisien. Prinsip kerja sistem hidroponik NFT adalah mengalirkan air pada rangkaian tertutup dari penampung air ke akar tanaman secara dangkal, lalu air yang mengalir akan kembali ke tempat penampung air dan dialirkan kembali ke tanaman.



Komponen-komponen yang diperlukan dalam pembuatan hidroponik NFT adalah sebagai berikut:

- 6 paralon (@ 8 m, lubang jarak tanam 30 cm)
- Tinggi instalasi 1 m
- Kemiringan paralon 2 cm/1 m
- Ukuran pipa paralon 3 inch
- Ukuran lubang hidroponik 5 cm
- Tandon air 100 liter
- Pompa air Hmax 1,5 m
- Net pot 5 cm
- Rockwool



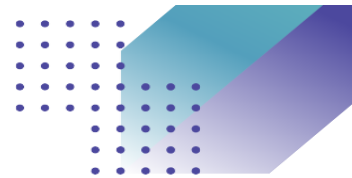
Gambar 10. Instalasi hidroponik ditambah 1 tiang melintang untuk pengikat buah melon

3. Tanaman yang dibudidayakan

Dalam praktik hidroponik dan penggunaan *greenhouse*, pemilihan tanaman yang tepat sangat krusial untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil. Tanaman-tanaman seperti selada, tomat, dan mentimun telah terbukti berhasil dalam lingkungan kontrol ini, memberikan hasil yang lebih baik dan lebih konsisten dibandingkan dengan metode pertanian konvensional.

a. Budidaya tanaman melon hidroponik

Budidaya tanaman melon di Kabupaten Sleman hingga saat ini memiliki peluang yang cukup besar. Hal ini dikarenakan lingkungan yang mendukung dan pasar yang cukup memadai untuk menjual



produk hasil panen melon. Tanaman melon idealnya dapat tumbuh dengan baik pada suhu 25 – 30° C (Supriyanta, *et al* 2022). Selain faktor suhu, kondisi intensitas sinar matahari yang optimal untuk budidaya tanaman melon berkisar 10 – 12 jam per hari. Dengan intensitas ini idealnya kelembapan akan terjaga pada 70 – 80 %, apabila kelembapan lebih tinggi maka dapat menghambat pertumbuhan tanaman melon dan hasil mutu buah (Supriyanta, *et al* 2022).

Tanaman melon umumnya tumbuh subur pada tanah jenis andosol, latosol, regosol, atau grumusol (Supriyanta, *et al* 2022). Namun seiring dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan, tanaman melon telah banyak dibudidayakan dengan sistem hidroponik. Sistem hidroponik yang dapat digunakan untuk budidaya tanaman melon salah satunya adalah sistem hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*). Dengan sistem ini, tanaman melon dibudidayakan tanpa media tanah dan hanya memanfaatkan nutrisi yang dialirkan pada akar tanaman secara dangkal. Pemberian nutrisi melalui air yang mengalir ini dilakukan selama 24 jam dengan kemiringan talang 1cm/m.

Varietas melon yang sering dibudidayakan dengan sistem hidroponik adalah melon golden. Varietas melon golden ini memiliki warna kulit buah kuning dengan sedikit corak. Daging buah berwarna orange dan bobot rerata buah berkisar 1,2 kg. Proses budidaya melon secara hidroponik dapat dilakukan dalam tahapan berikut (Supriyanta, *et al* 2022).

(i) Persemaian

Proses persemaian diawali dengan pengecambahan benih. Pengecambahan dilakukan dengan perendaman benih dalam air hangat kemudian diletakkan di atas tisu basah selama semalam untuk merangsang pertumbuhan akar. Selanjutnya benih dapat dipindahkan pada rockwool sedalam 2 cm.

(ii) Pembibitan

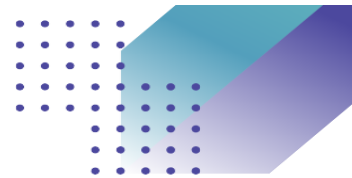
Bibit melon yang telah dipindahkan pada rockwool selanjutnya disiram dengan air nutrisi AB mix (konsentrasi 300-500 ppm). Setelah 7-12 hari, bibit melon siap masuk pada proses penanaman.

(iii) Penanaman

Penanaman dilakukan pada tanaman yang telah berusia 7-12 hari dan memiliki 1-2 helai daun sejati. Penanaman bibit sebaiknya dilakukan pada sore hari agar tanaman mudah beradaptasi.

(iv) Pemeliharaan

Ketika tanaman melon terus tumbuh, perlu dilakukan perambatan untuk membantu tanaman agar tumbuh tegak ke atas. Perambatan ini dapat dilakukan dengan sutas tali. Air dalam sistem hidroponik harus tetap mengalir selama 24 jam untuk memastikan sirkulasi yang baik untuk



tanaman. Pemupukan susulan dapat dilakukan dengan nutrisi AB mix 1200-1400 ppm setiap 3-4 hari sekali. Dikarenakan budidaya dilakukan dalam *greenhouse*, maka perlu dilakukan penyerbukan buatan dan optimalnya dilakukan pada pagi hari yaitu pada pukul 06.30 – 10.00. Penyerbukan dilakukan dengan cara mengambil bunga jantan dan mengoleskannya ke kepala putik. Ketika sudah mulai muncul bakal buah, sebaiknya dilakukan seleksi hingga tersisa 1-2 buah per pohon. Hal ini dilakukan agar nutrisi yang diberikan lebih optimal pada buah tersebut. Apabila selama proses penanaman terdapat gangguan hama dan penyakit, dapat dilakukan penyemprotan pestisida nabati sesuai dengan kebutuhan.

(v) Pemanenan

Buah melon dapat dipanen pada umur 9-10 MST (minggu setelah tanam). Pemanenan dapat dilakukan saat telah muncul keretakan pada pangkal tangkai buah, perubahan warna kulit buah menjadi kuning, munculnya aroma khas melon, serta terdengar suara nyaring ketika buah ditepuk. Pemanenan dapat dilakukan dengan cara memotong tangkai buah menggunakan gunting. Sebaiknya tangkai buah dipotong membentuk huruf T sekitar 5-10 cm dari pangkal buah.

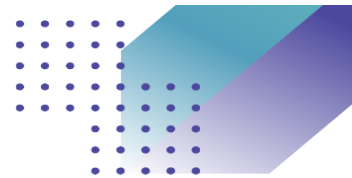
b. Budidaya tanaman strawberry hidroponik

Budidaya tanaman strawberry umumnya dilakukan di daerah dengan iklim basah dan suhu 10-30° C. Namun, melalui budidaya di dalam sistem *greenhouse* tentu saja kondisi makroklimat dapat dimodifikasi agar tanaman strawberry dapat tumbuh dengan optimal. Selain itu di Kabupaten Sleman budidaya strawberry masih jarang dilakukan sehingga budidaya strawberry ini dapat dilakukan dalam *greenhouse* dan memiliki daya tarik lebih.

Tanaman strawberry dapat tumbuh optimal pada lingkungan dengan suhu optimum 27° C, kelembapan 60-90 %, serta intensitas matahari 8-10 jam per hari (Liferdi, *et al.*, 2023). Varietas strawberry juga semakin berkembang saat ini menyesuaikan dengan kondisi pertumbuhan. Salah satu varietas strawberry yang dapat ditanam di dataran rendah adalah strawberry mencir. Selain cocok ditanam pada dataran rendah, varietas mencir ini juga memiliki buah yang besar dan manis. Berikut merupakan detail tahapan budidaya tanaman strawberry dengan sistem hidroponik (Liferdi, *et al.*, 2023).

(i) Pembenihan

Pembenihan strawberry paling mudah dilakukan secara generative menggunakan biji. Biji strawberry terlebih dahulu direndam dalam air selama 15 menit lalu dikeringkan. Setelah itu



dipindahkan pada kotak persemaian rockwool. Selama pembenihan ini benih disimpan pada ruangan dengan suhu 18-20° C. Benih disiram setiap hari sampai dengan tumbuh 10 cm dengan 2 helai daun.

(ii) Penanaman

Benih strawberry yang sudah memiliki 2 helai daun kemudian dipindah tanamkan pada sistem hidroponik. Air yang dialirkan selama 24 jam dapat dicampurkan dengan nutrisi AB mix 5000 ppm.

(iii) Pemeliharaan

Pemupukan tambahan dapat dilakukan penambahan nutrisi AB mix 1200-1400 ppm setiap 3-4 hari sekali. Tanaman strawberry akan memproduksi daun, stolon, dan tunas baru. Ketika sudah rimbun wajib dilakukan pemangkasan daun yang sudah rusak/tua sampai ke pelepah daun hingga bersisa 5-7 daun sehat. Pemangkasan tunas juga dilakukan hingga tersisa 1-3 tunas saja. Kemudian, agar produksi buah optimal, sebaiknya stolon dibuang agar tidak mengganggu pertumbuhan.

(iv) Pemanenan

Setelah 2 bulan tanam, strawberry akan berbunga lalu berbuah. Hasil buah pertama ini sebaiknya dibuang agar tanaman optimal dalam fase vegetatifnya. Setelah 4 bulan, buah dapat dipanen. Pemanenan dapat dilakukan saat pagi hari (jam 7-9) dengan alat bantu gunting.

c. Budidaya sayuran

Industri pariwisata saat ini juga telah banyak berkembang termasuk di industri wisata agro. Selain menawarkan Kawasan wisata pertanian, ide ini juga dapat dikembangkan menjadi organic edutourism. Salah satu jenis tanaman yang dapat dikembangkan dalam wisata ini adalah budidaya sayuran. Jenis sayuran yang mudah dibudidayakan dan memiliki waktu panen yang singkat salah satunya adalah tanaman sawi hijau.

Tanaman sawi hijau merupakan tumbuhan dari marga *Brassica* yang banyak dimanfaatkan daunnya sebagai bahan pangan. Pada umumnya sawi putih banyak dibudidayakan di daerah dataran tinggi, namun tidak menutup kemungkinan bahwa sawi putih ini dapat dibudidayakan di dataran rendah. Hal yang perlu diperhatikan saat budidaya sawi putih di dataran rendah adalah memastikannya tidak tergenang dan memastikan kondisi pH tanah selalu optimal. Berikut merupakan tahapan budidaya yang dapat dilakukan saat menanam sawi putih di dataran rendah (Priambodo, 2017).



(i) Persemaian

Persemaian dilakukan dapat dilakukan dengan media tanah. Persemaian baiknya dilakukan di tempat dengan kondisi sinar matahari penuh. Persemaian dapat dilakukan secara generative menggunakan benih yang ditanam.

(ii) Pembibitan

Benih yang telah tumbuh selama 21-30 hari selanjutnya telah siap dipindah tanam

(iii) Pengolahan tanah

Pengolahan baiknya dilakukan 3-4 minggu sebelum jadwal tanam. Pengolahan lahan dapat dimulai dengan pembajakan dan penggemburan tanah dengan rotary.

(iv) Pembuatan bedengan

Ukuran ideal bedengan yang dapat digunakan adalah dengan lebar 100-120 cm dan tinggi 30-50 cm.

(v) Pemberian pupuk

Pemberian pupuk dasar dilakukan saat pembuatan bedengan. Pupuk yang diberikan adalah pupuk kandang dengan dosis 10-20 ton/ha.

(vi) Pemberian dolomit

Pemberian dolomit penting dilakukan untuk menjaga kestabilan pH tanah.

(vii) Pemasangan mulsa

Pemasangan mulsa dapat dilakukan setelah pembuatan bedengan dan pemberian pupuk selesai. Pemasangan mulsa dilakukan untuk mengurangi perkembangan gulma dan mengurangi penguapan air.

(viii) Penanaman bibit

Penanaman bibit dapat dilakukan setelah usia bibit 3-4 minggu. Jarak tanam yang ideal adalah 20 x 20 cm. Penanaman dapat dilakukan sore hari agar tanaman lebih mudah beradaptasi.

(ix) Penyulaman

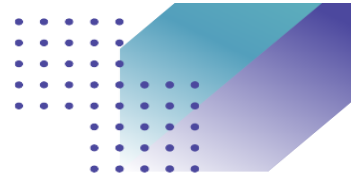
Penyulaman dapat dilakukan sesuai kebutuhan untuk menjaga produktivitas tanaman tetap tinggi.

(x) Pemupukan susulan

Pumupukan susulan dapat dilakukan dengan pemberian NPK sesuai dengan kondisi kesuburan tanah dan kebutuhan tanaman.

(xi) Penyiangan

Penyiangan dapat dilakukan untuk menghindari pertumbuhan rumput gulma. Penyiangan dapat dilakukan secara manual menyesuaikan kebutuhan.



(xii) Pemanenan

Masa panen tanaman sawi adalah 30-60 hari setelah tanam. Pemanenan dapat dilakukan secara langsung dengan cara mencabutnya.

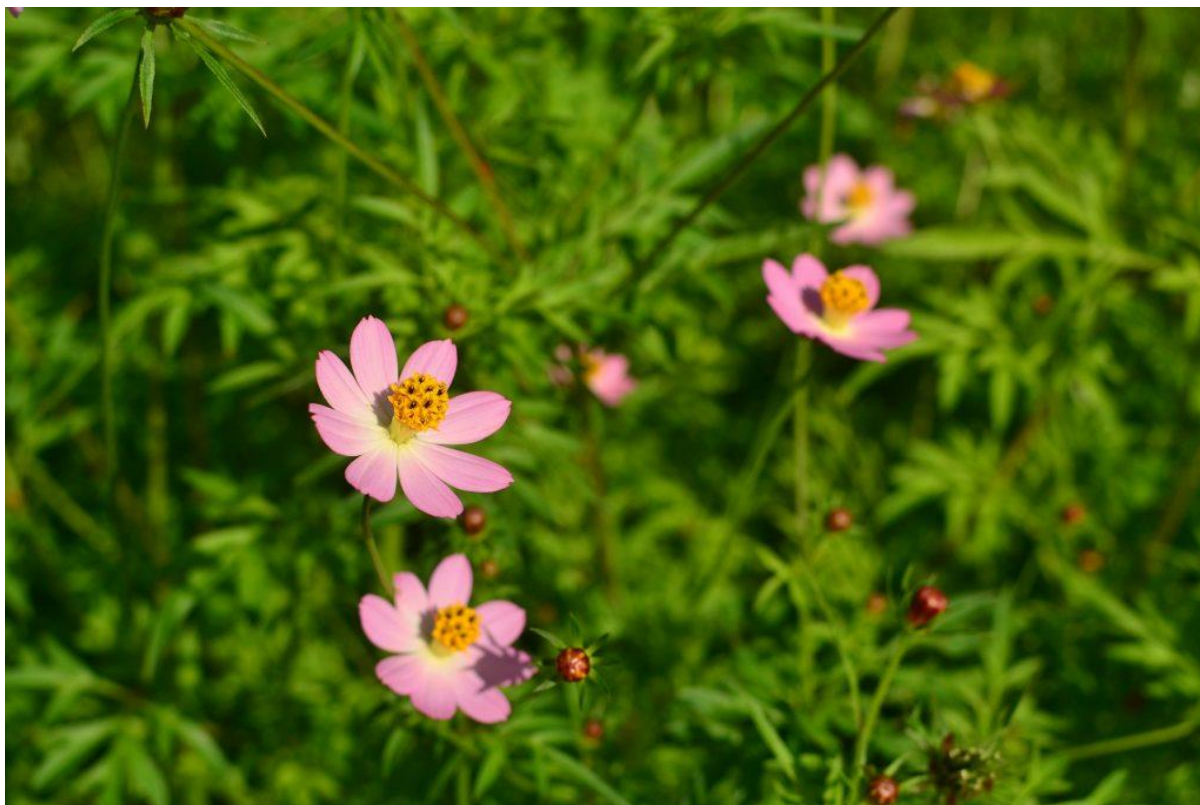
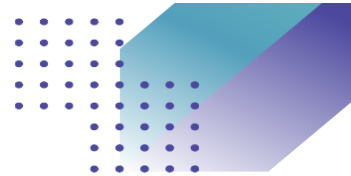
d. Budidaya refugia

Proses pengendalian hama dan penyakit tanaman pada proses budidaya tanaman merupakan salah satu aspek penting yang perlu dilakukan. Proses pengendalian hama dan penyakit tanaman sangat beragam dari proses manajemennya. Salah satu pengendalian hama dan penyakit tanaman yang baik dilakukan untuk menjaga lingkungan dan menuju pertanian organik adalah manipulasi mikro habitat dengan menumbuhkan tanaman refugia (Muliani *et al.*, 2022). Manipulasi mikro habitat dengan tanaman refugia ini berjalan dengan menyediakan tempat perlindungan, sumber makanan, dan sumber kehidupan bagi musuh alami seperti predator dan parasitoid (Muliani *et al.*, 2022). Dengan kata lain, tanaman refugia ini berfungsi sebagai area konservasi musuh alami dengan menjadi perangkap hama, tanaman berlindung predator dan parasitoid, serta tanaman penolak hama. Sistem pengendalian hama dan penyakit tanaman dengan tanaman refugia ini memiliki dampak yang baik bagi lingkungan hidup dengan mengimplementasikan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Jenis tanaman refugia yang umum dibudidayakan petani sebagai pengendali hama adalah bunga kertas (*Zinnia sp.*), bunga kenikir (*Cosmos caudatus*), serta bunga matahari (*Helianthus annuus*).



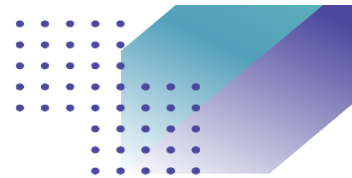
Gambar 11. Contoh Bunga Refugia
Sumber: greeners.co



Gambar 12. Contoh Bunga Refugia
Sumber: tropicalselfsufficiency.com



Gambar 13. Contoh Bunga Refugia
Sumber: greeners.co



Selain ketiga tanaman di atas, masih terdapat beberapa jenis tanaman refugia. Untuk dikatakan sebagai tanaman refugia, setidaknya tanaman tersebut harus memenuhi syarat berikut:

- (i) Warna tanaman dan bunga mencolok
- (ii) Benih atau bibit mudah diperoleh
- (iii) Mudah dibudidayakan
- (iv) Regenerasi tanaman cepat dan mudah
- (v) Dapat ditanam sebagai *multiple crop*

Penanaman tanaman refugia ini idealnya juga ditanam tidak terlalu dekat dengan komoditas utama agar tidak terjadi defisiensi unsur hara akibat adanya kompetisi antara komoditas utama dengan tanaman refugia. Selain memiliki dampak lingkungan yang baik, penggunaan tanaman refugia ini juga dapat mengurangi biaya usaha pertanian untuk pengendalian hama sehingga keuntungan yang didapat petani dapat lebih meningkat (Distan Tulang Bawang, 2021).

Nilai wisata merupakan aspek penting dalam pengembangan tempat destinasi, yang tidak hanya menawarkan pengalaman unik bagi pengunjung, tetapi juga memperkaya pengetahuan dan apresiasi terhadap lingkungan serta inovasi teknologi pertanian modern.

a. Wisata Petik Buah dan Sayur

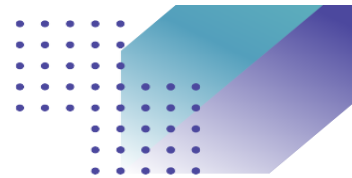
Wisata petik buah maupun sayur adalah salah satu daya tarik wisata yang dapat diberikan kepada pengunjung. Pengunjung diberi kesempatan untuk memilih dan memanen buah langsung dari tanaman. Selain memberikan pengalaman wisata yang menarik, pendekatan ini juga memastikan bahwa hasil panen tanaman di dalam *greenhouse* dapat terus dijual langsung kepada konsumen.

b. Wisata Estetik Bunga Refugia

Bunga refugia digunakan sebagai metode alami untuk mengendalikan hama dalam konteks ini. Keindahan bunga refugia tidak hanya berfungsi sebagai pengendali hama alami tetapi juga menambah nilai estetika sebagai daya tarik bagi pengunjung yang datang.

c. Wisata Edukasi *Greenhouse*

Selain menawarkan pengalaman wisata petik buah dan estetika bunga refugia, pengembangan *greenhouse* juga menyediakan wisata edukasi bagi pengunjung. Pengunjung dapat menikmati pengalaman belajar tentang *greenhouse*, sistem hidroponik, dan teknik kultur jaringan yang digunakan di dalamnya. Penggunaan mini laboratorium untuk penyampaian wisata edukasi dapat menarik minat pengunjung sambil memberikan nilai tambah dalam hal pendidikan.

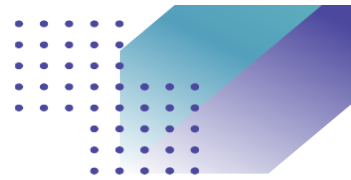


3.2.2. KONSEP BISNIS AREA JOGLO DAN PLAYGROUND

Di lokasi wisata berbasis *greenhouse*, penggunaan joglo sebagai area istirahat, workshop, dan diskusi menawarkan beragam manfaat yang signifikan. Joglo, dengan arsitektur tradisionalnya yang khas, memberikan suasana yang tenang dan terhubung dengan alam, menciptakan lingkungan yang ideal untuk beristirahat setelah menjelajahi *greenhouse* atau berpartisipasi dalam kegiatan edukatif. Sebagai area workshop, joglo menyediakan ruang yang inspiratif dan nyaman untuk belajar dan berkreasi. Di sisi lain, sebagai area diskusi, area joglo memfasilitasi pertukaran ide dan pengetahuan di antara pengunjung, memperkaya pengalaman wisata dengan diskusi yang mendalam tentang pertanian modern, teknologi hijau, dan keberlanjutan lingkungan. Dengan kombinasi antara warisan budaya yang kaya dan fungsionalitas modern, penggunaan joglo di lokasi wisata berbasis *greenhouse* tidak hanya meningkatkan kualitas pengalaman pengunjung tetapi juga mendukung pelestarian budaya lokal serta pendidikan tentang praktik pertanian berkelanjutan. Joglo menjadi sarana yang mendukung pengembangan pengetahuan dan keterampilan sambil menikmati keindahan alam dan kearifan budaya lokal, menjadikannya pilihan ideal untuk penggunaan multifungsi di lokasi wisata berbasis *greenhouse*.

Dalam rancangan bisnis ini, Joglo ditempatkan di bagian depan lokasi sebagai titik fokus utama. Penempatan strategis ini bertujuan untuk menyediakan lokasi yang mudah diakses dan menarik bagi pengunjung, khususnya rombongan wisata dari sekolah, pelajar, dan mahasiswa. Joglo dijadikan tempat di mana pengunjung dapat diberikan pengantar mendalam mengenai pertanian modern, konsep *greenhouse*, serta berbagai aspek edukatif terkait. Ruang ini dirancang untuk memfasilitasi sesi pembelajaran yang interaktif dan inspiratif, memungkinkan para pengunjung untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang inovasi dalam pertanian dan upaya-upaya konservasi lingkungan.

Di area depan juga tersedia area bermain anak-anak, dengan playground yang ditempatkan berdekatan dengan joglo. Penempatan ini bertujuan untuk memastikan anak-anak tetap dalam pengawasan orang tua maupun petugas. Adanya playground memberikan beberapa manfaat penting bagi area wisata. Pertama, playground menyediakan tempat yang aman dan menyenangkan bagi anak-anak untuk bermain, yang membantu mengurangi kebosanan mereka selama kunjungan. Kedua, fasilitas ini memungkinkan orang tua untuk lebih menikmati waktu mereka di lokasi wisata, mengetahui bahwa anak-anak mereka sedang bermain dengan aman di dekat mereka. Ketiga, playground dapat menjadi daya tarik tambahan yang meningkatkan daya tarik keseluruhan dari destinasi wisata tersebut, menarik lebih banyak keluarga untuk berkunjung. Terakhir, interaksi anak-



anak di playground dapat meningkatkan keterampilan sosial mereka, sementara lingkungan yang alami membantu dalam mengembangkan apresiasi terhadap alam sejak dini.

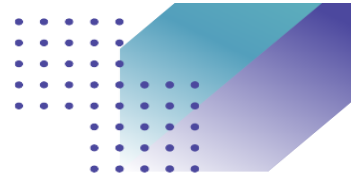
3.2.3. KONSEP BISNIS TEMPAT MAKAN

Skema restoran ini dirancang untuk memberikan kesempatan kepada masyarakat sekitar dengan menyewakan beberapa outlet restoran di area wisata. Selain itu, ada juga pilihan untuk makanan yang dikelola langsung oleh pengelola area wisata sendiri. Konsepnya mencakup penawaran paket makanan yang menarik, yang dapat mencakup berbagai jenis hidangan yang tersedia di restoran-restoran tersebut. Dengan demikian, skema ini tidak hanya memberikan peluang bisnis bagi pengusaha lokal yang ingin berpartisipasi dalam pengelolaan restoran, tetapi juga memperkaya pengalaman makan bagi pengunjung dengan berbagai pilihan kuliner di satu tempat.

3.3. RANCANGAN MASTERPLAN

Berikut beberapa gambaran umum dari rancangan master plan Wisata Edukasi *Greenhouse* Sumberrahayu:

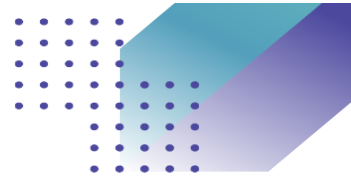
- a. Area parkir
- b. Area *greenhouse*
- c. Joglo
- d. Gazebo
- e. Taman bermain/Playground
- f. Spot foto
- g. Lahan tanam



Gambar 14. Tampak Depan Area Wisata



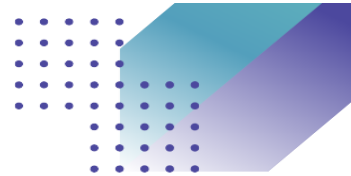
Gambar 15. Area Parkir



Gambar 16. Area Wisata Bagian Depan



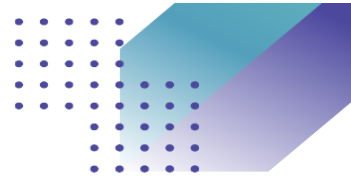
Gambar 17. Area Pintu Masuk dan Ticketing



Gambar 18. Area Joglo dan Gazebo



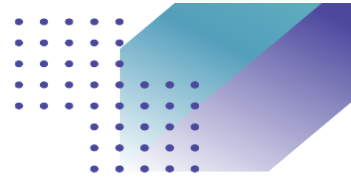
Gambar 19. Area Wisata dan Greenhouse



Gambar 20. Area Bermain dan Istirahat



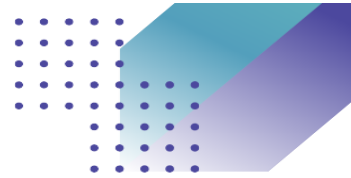
Gambar 21. Area Foto dan Istirahat



Gambar 22. Spot Foto



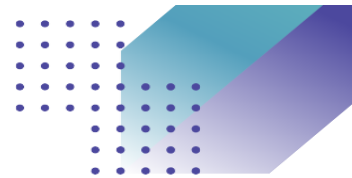
Gambar 23. Area Kebun



Gambar 24. Keseluruhan Area



Gambar 25. Area Lahan Sayur

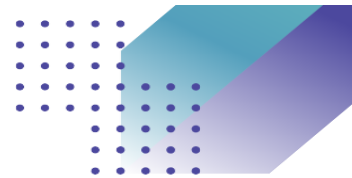


3.4. SKEMA INVESTASI DAN PENGELOLAAN

Skema ini membutuhkan perjanjian resmi atau memorandum of understanding (MoU) antara investor dan komunitas, yang mencakup keterlibatan komunitas dalam keberlanjutan proyek. Untuk memberdayakan komunitas lokal, perlu diadakan diskusi dan sesi konsultasi mendalam. Bisnis dan investasi akan secara aktif mengadakan diskusi untuk mendengarkan aspirasi, kebutuhan, dan harapan komunitas terkait proyek tersebut. Melalui dialog terbuka, organisasi bisnis dan investasi akan menciptakan platform untuk mengakomodasi beragam pandangan dalam membangun bisnis yang berdampak positif. Sebagai contoh keterlibatan dalam pengelolaan, penyerapan tenaga kerja lokal, pembangunan aksesibilitas dan amenitas.

Kemitraan erat dengan petani lokal juga merupakan aspek penting. Kondisi lahan yang berbatasan dengan lahan lain tentu juga memiliki pengaruh terhadap kondisi tanah, kondisi air maupun kondisi lingkungan sosial. Diskusi antara petani dengan pengelola agrowisata harus terbangun dengan baik. Restoran akan menjalin kemitraan berkelanjutan dengan petani lokal sebagai pemasok utama bahan baku. Upaya untuk menggunakan produk lokal dan organik dalam menu restoran dan pujasera tidak hanya mendukung pertanian lokal tetapi juga menciptakan rantai pasok yang berkelanjutan dan mendukung ekonomi lokal. Dengan mengintegrasikan kebijakan ini, restoran tidak hanya menjadi tempat kuliner dan wisata tetapi juga simbol keterlibatan, keberlanjutan, dan pertumbuhan bersama dalam masyarakat.

Dari sisi pendanaan, berbagai sumber dan cara dapat ditempuh untuk memastikan adanya pendanaan yang berkelanjutan. Dengan memanfaatkan dana dari Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), pengembangan agrowisata edukasi wisata Sumber Rahayu diharapkan mampu memberikan dampak positif yang luas bagi masyarakat setempat. Dana tersebut akan digunakan untuk membangun infrastruktur seperti area edukasi, taman bermain, kebun sayur, dan persawahan, serta untuk menyelenggarakan pelatihan bagi penduduk desa tentang pertanian berkelanjutan dan manajemen agrowisata. Selain itu, investasi juga akan dialokasikan untuk promosi dan pemasaran guna menarik wisatawan. Dengan pengelolaan yang baik dari tim manajemen yang terdiri dari anggota BUMDes dan masyarakat lokal yang terlatih, diharapkan operasional harian agrowisata ini dapat berjalan lancar, menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan, dan memperkuat hubungan sosial di antara warga desa. Keberlanjutan program ini juga akan dipantau secara berkala untuk memastikan bahwa manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan dapat berkelanjutan dalam jangka panjang, serta memberikan kontribusi positif bagi pelestarian budaya lokal dan lingkungan.



pengembangan agrowisata edu wisata Sumber Rahayu diharapkan dapat memperoleh dukungan tambahan yang signifikan. Dana ini akan dipergunakan untuk mengoptimalkan infrastruktur yang mendukung kegiatan edukasi dan pariwisata, termasuk pembangunan fasilitas modern seperti area edukasi interaktif, pusat pelatihan pertanian berkelanjutan, dan fasilitas rekreasi yang ramah lingkungan. Selain itu, dana tersebut juga akan dialokasikan untuk meningkatkan promosi dan pemasaran destinasi wisata ini secara lebih luas, baik dalam skala regional maupun nasional, sehingga dapat menarik lebih banyak pengunjung dan investor potensial.

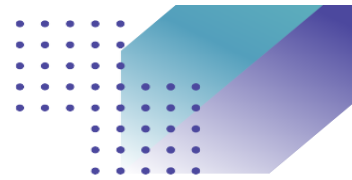
Dengan bantuan dana keistimewaan Yogyakarta, diharapkan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal dapat diperluas, menciptakan peluang kerja baru, dan meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan masyarakat sekitar. Tim manajemen yang terdiri dari anggota BUMDes dan masyarakat lokal akan bertanggung jawab atas pengelolaan operasional harian yang efektif, sambil terus memastikan keberlanjutan program dalam jangka panjang. Monitoring rutin akan dilakukan untuk mengevaluasi dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan dari kegiatan ini, serta untuk menyesuaikan strategi yang dibutuhkan guna memaksimalkan potensi pengembangan agrowisata edu wisata Sumber Rahayu.

3.5. ANALISIS KELAYAKAN BISNIS

3.5.1. ANALISIS SEGMENTASI PASAR

Segmentasi pasar potensial untuk area eduwisata *greenhouse* mencakup wisatawan lokal dan mancanegara, dengan fokus khusus pada segmen pasar sekolah, pelajar, dan mahasiswa. Daerah Istimewa Yogyakarta, sebagai kota pelajar yang kaya akan budaya dan sejarah, sangat memerlukan pengembangan area eduwisata. Kebutuhan ini sangat penting mengingat banyaknya pelajar dan mahasiswa perantauan yang datang ke Yogyakarta untuk mengejar pendidikan. Menurut data dari BAPPEDA DIY per 25 Oktober 2023, jumlah pelajar dan mahasiswa di DIY mencapai 640.658 orang, menunjukkan potensi besar bagi pengembangan edukasi di wilayah ini. Pendekatan eduwisata yang baik di Yogyakarta tidak hanya akan memperkaya pengalaman belajar, tetapi juga mendukung pertumbuhan sektor pariwisata pendidikan yang berkelanjutan. Pengalaman belajar yang mendalam tentang pertanian modern dan teknologi *greenhouse* diharapkan mampu menarik perhatian institusi pendidikan untuk mengadakan kunjungan pendidikan yang edukatif. Selain itu, segmen ini juga melibatkan kelompok yang tertarik dalam menggali pengetahuan praktis tentang pertanian dan keberlanjutan lingkungan, sesuai dengan kebutuhan kurikulum akademis mereka.

Selain pelajar, keluarga juga merupakan segmen pasar yang sangat signifikan dalam konteks eduwisata. Keluarga tidak hanya memainkan peran penting dalam perkembangan pribadi anak-anak



mereka, tetapi juga merupakan kesempatan berharga untuk membangun hubungan yang kuat dan berkualitas di antara anggota keluarga. Pengalaman eduwisata tidak hanya menawarkan pengetahuan baru dan pengalaman belajar yang mendalam, tetapi juga menjadi momen berharga bagi keluarga untuk menjalin kenangan bersama sambil menjelajahi tempat maupun alam yang indah. Dengan melibatkan keluarga dalam pengalaman ini, area eduwisata di Yogyakarta dapat menjadi destinasi yang menarik dan mendukung interaksi sosial yang positif di antara generasi muda dan keluarga mereka.

1. Analisis Segmentasi Pasar:

a. Pelajar dan Mahasiswa: (bedakan menjadi Pendidikan dini dan juga pelajar tingkat menengah)

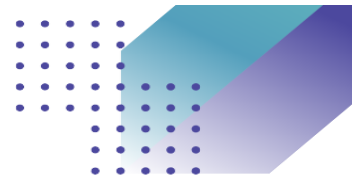
- Karakteristik: Memiliki kebutuhan akan pengalaman belajar yang mendalam tentang teknologi pertanian modern dan konsep *greenhouse*. Biasanya terdiri dari berbagai tingkatan pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.
- Kebutuhan: Memerlukan akses ke informasi terbaru tentang pertanian dan teknologi hijau, serta pengalaman praktis dalam proses pertanian.
- Potensi Pasar: Segment ini besar dan terus berkembang seiring dengan peningkatan kesadaran akan keberlanjutan dan pentingnya pertanian modern di masa depan.

b. Keluarga:

- Karakteristik: Terdiri dari orang tua dan anak-anak yang mencari pengalaman belajar yang bersamaan menyenangkan dan edukatif. Mereka ingin memanfaatkan waktu bersama untuk belajar dan menjelajahi tempat baru.
- Kebutuhan: Sarana dan prasarana yang ramah keluarga, pengetahuan tentang pertanian yang dapat diaplikasikan di kehidupan sehari-hari, serta aktivitas yang sesuai untuk semua anggota keluarga.
- Potensi Pasar: Segment ini stabil dan kuat karena keluarga sering kali memprioritaskan pendidikan informal dan pengalaman keluarga dalam perencanaan liburan mereka.

c. Pengunjung Internasional:

- Karakteristik: Wisatawan asing yang tertarik dengan budaya lokal, termasuk pertanian tradisional Indonesia, dan ingin belajar tentang teknologi pertanian modern seperti hidroponik dan kultur jaringan.
- Kebutuhan: Informasi dan pengalaman yang otentik tentang pertanian lokal, kenyamanan dalam fasilitas yang disediakan, dan kemudahan akses untuk turis.



- **Potensi Pasar:** Segment ini mempunyai potensi untuk pertumbuhan, terutama dengan meningkatnya minat global terhadap keberlanjutan dan pertanian berkelanjutan.

d. Komunitas Pendidikan Non-formal:

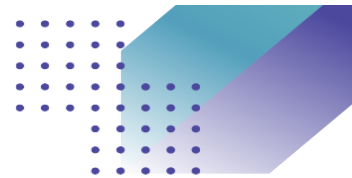
- **Karakteristik:** Terdiri dari organisasi dan komunitas yang peduli terhadap lingkungan dan berminat dalam praktik pertanian urban dan kontribusi hijau di kota.
- **Kebutuhan:** Akses ke sumber daya edukatif yang dapat diterapkan dalam skala komunitas, serta kesempatan untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan sesama anggota komunitas.
- **Potensi Pasar:** Segment ini kecil namun berpengaruh dalam menginspirasi perubahan sosial dan praktik pertanian di tingkat lokal.

e. Pasar Corporate:

- **Karakteristik:** Perusahaan atau organisasi yang memiliki inisiatif tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) atau keberlanjutan, dan tertarik untuk memberdayakan karyawan mereka dengan pengetahuan tentang pertanian urban dan keberlanjutan.
- **Kebutuhan:** Program pelatihan dan workshop yang dapat diadaptasi sesuai dengan kebutuhan organisasi, serta akses ke sumber daya dan ahli dalam teknologi pertanian modern.
- **Potensi Pasar:** Segment ini tergantung pada komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan, tetapi memiliki potensi signifikan dalam memperluas cakupan CSR dan meningkatkan keterlibatan karyawan.

2. Analisis Pasar:

- Potensi Pertumbuhan:** Segmen pelajar dan mahasiswa memiliki potensi pertumbuhan yang signifikan dengan terus berkembangnya pendidikan dan peningkatan kesadaran akan keberlanjutan.
- Daya Tarik:** Segmen keluarga menawarkan stabilitas dan daya tarik yang kuat karena menggabungkan pendidikan dan rekreasi dalam satu paket.
- Tantangan:** Pengunjung internasional memerlukan pengelolaan yang hati-hati dalam hal bahasa dan budaya, serta infrastruktur yang ramah wisatawan asing.
- Inovasi:** Komunitas pendidikan non-formal dan pasar corporate menawarkan kesempatan untuk inovasi dalam pendekatan edukatif dan kemitraan strategis dengan organisasi di luar sektor pariwisata konvensional.
- Komitmen Keberlanjutan:** Segmentasi pasar ini menunjukkan bahwa komitmen terhadap keberlanjutan dan pengelolaan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan akan menjadi faktor kunci dalam menarik dan mempertahankan pasar ini.



3. Paket Wisata:

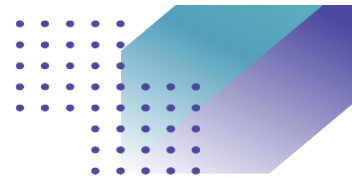
Beberapa paket wisata yang dapat ditawarkan kepada pengunjung (khususnya untuk paket wisata rombongan)

a. Paket Pelajar dan Mahasiswa:

- Pengantar tentang Teknologi Pertanian Modern dan Konsep *Greenhouse*:
Pengenalan konsep dasar tentang teknologi pertanian modern seperti hidroponik, aeroponik, dan kultur jaringan. Demonstrasi penggunaan teknologi canggih dalam mempertahankan kualitas tanaman.
- Workshop Praktis dalam Sistem Hidroponik atau Kultur Jaringan:
Sesi praktik langsung di fasilitas *greenhouse* untuk memahami teknik dan proses aplikasi hidroponik atau kultur jaringan. Panduan dari ahli tentang pengelolaan nutrisi tanaman dan pengendalian lingkungan.
- Kunjungan ke Fasilitas Produksi Pertanian Modern:
Tur keliling ke fasilitas produksi pertanian yang menggunakan teknologi terkini. Diskusi dengan petani atau pengelola tentang tantangan dan keunggulan teknologi modern dalam pertanian.

b. Paket Keluarga:

- Tur Keliling *Greenhouse* dengan Panduan Interaktif:
Petualangan keliling *greenhouse* dengan panduan interaktif yang menyajikan informasi tentang berbagai jenis tanaman dan teknologi pertanian.
Aktivitas interaktif untuk semua anggota keluarga dalam menjelajahi berbagai zona tanaman.
- Aktivitas Menanam Bersama dan Petik Buah:
Pengalaman langsung dalam menanam tanaman atau petik buah-buahan segar dari *greenhouse*.
Penjelasan tentang praktik pertanian organik dan cara mendukung keberlanjutan lingkungan.
- Workshop Mini tentang Keberlanjutan:
Workshop ringkas yang menyoroti pentingnya praktik pertanian berkelanjutan.
Diskusi tentang langkah-langkah praktis yang dapat diambil untuk mendukung lingkungan hidup di sekitar kita.



c. Paket Pengunjung Internasional:

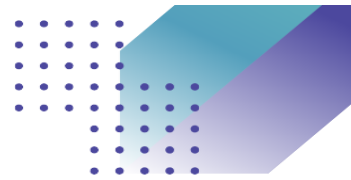
- Tur Budaya Pertanian Lokal dengan Pemandu Berbahasa Asing:
Pengalaman mendalam tentang budaya pertanian tradisional Indonesia dengan pemandu berbahasa asing. Penjelasan tentang nilai budaya dan sejarah pertanian di kawasan *greenhouse*.
- Sesi Demonstrasi Hidroponik atau Kultur Jaringan dengan Terjemahan:
Demonstrasi praktis dalam teknologi hidroponik atau kultur jaringan dengan terjemahan bahasa untuk pengunjung internasional. Kesempatan untuk bertanya langsung kepada ahli tentang aplikasi teknologi dalam konteks lokal.
- Sajian Makanan Lokal dari Produk *Greenhouse*:
Degustasi makanan khas daerah yang berasal dari produk-produk yang dihasilkan di *greenhouse*. Menikmati cita rasa unik dari hasil pertanian lokal yang dikelola secara modern.

d. Paket Komunitas Pendidikan Non-formal:

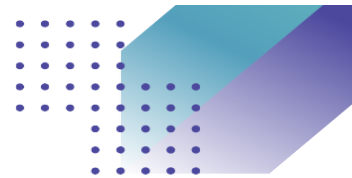
- Program Pelatihan dalam Pertanian Urban dan Praktik Keberlanjutan:
Kursus intensif tentang pertanian perkotaan, termasuk teknik tanam vertikal dan penggunaan lahan terbatas. Diskusi mendalam tentang pentingnya keberlanjutan dalam konteks pertanian perkotaan.
- Diskusi Panel dengan Ahli Lokal tentang Inovasi dalam Pertanian Hijau:
Forum diskusi dengan ahli lokal untuk berbagi ide dan inovasi dalam meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian hijau. Presentasi studi kasus tentang proyek-proyek sukses dalam pertanian komunitas.
- Kunjungan ke Proyek Pertanian Komunitas yang Berhasil:
Kunjungan lapangan ke proyek pertanian komunitas yang telah berhasil dalam menerapkan praktik pertanian berkelanjutan.
Pembelajaran langsung dari pengalaman dan tantangan yang dihadapi oleh komunitas dalam mengelola proyek mereka.

e. Paket Corporate:

- Workshop CSR tentang Keberlanjutan dan Pertanian:
Workshop khusus untuk perusahaan tentang praktik tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) dalam mendukung keberlanjutan lingkungan. Strategi untuk mengintegrasikan praktik keberlanjutan dalam operasi perusahaan.



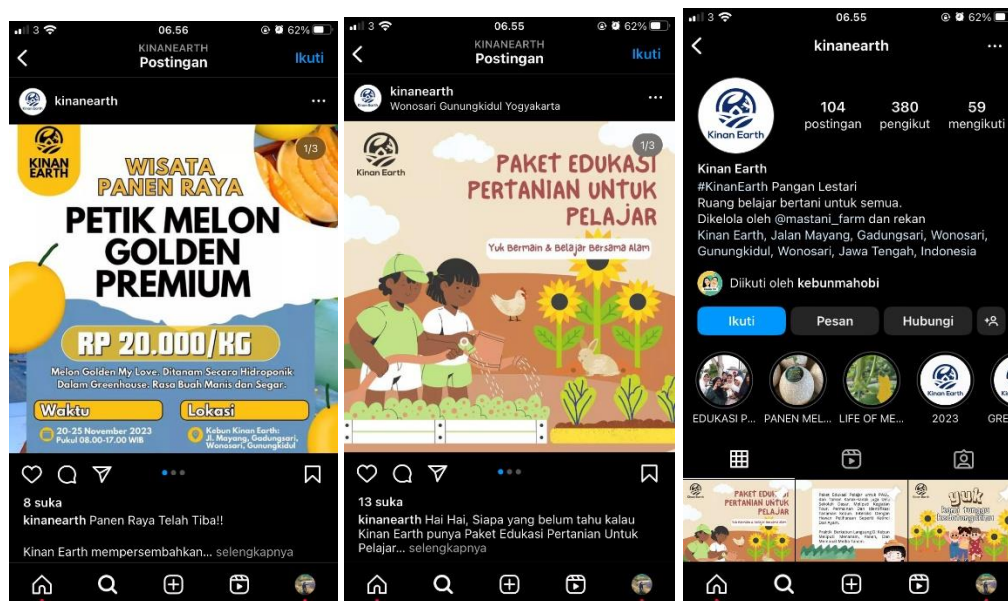
- Kegiatan Tim yang Melibatkan Penanaman Pohon atau Pengembangan Taman Hijau:
Kegiatan kolaboratif yang membangun kesadaran akan pentingnya lingkungan hidup.
Proyek bersama untuk memperbaiki dan menghijaukan area sekitar *greenhouse* atau komunitas.
- Sesi Inspiratif tentang Tanggung Jawab Sosial Perusahaan dan Dampak Positifnya:
Sesi presentasi yang menginspirasi tentang manfaat jangka panjang dari investasi perusahaan dalam keberlanjutan. Studi kasus dan cerita sukses dari perusahaan-perusahaan yang telah berhasil dalam mengembangkan inisiatif CSR yang berkelanjutan.



3.5.2. ANALISIS PERSAINGAN

Berikut beberapa pesaing eduwisata *greenhouse* di DIY yang dapat menjadi referensi dalam pengembangan dan penawaran paket wisata yang unik dan berkesan bagi pengunjung:

a. Kinanearth, Gunung Kidul



Gambar 26. Media Sosial Pesaing

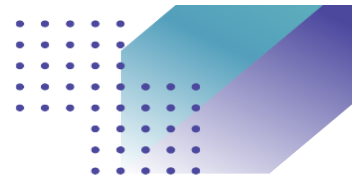
Kinanearth berlokasi di Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Target pasar dari Kinanearth merupakan anak-anak/pelajar untuk memberikan edukasi mengenai pertanian.

b. Plantasia *Greenhouse*, Maguwoharjo

Plantasia *greenhouse* berada di Kawasan Sleman timur, berdekatan dengan stadion maguwoharjo. Salah satu produk yang dikembangkan dalam area ini adalah melon. Kelemahan dari area ini, yakni areanya terbatas pada wisata *greenhouse* dan tidak terlalu besar.

c. IndiFresh

IndiFresh hampir serupa dengan Plantasia. Produk unggulan berupa melon dan open pada saat momen panen saja. Namun, tetap menerima kunjungan untuk kegiatan pembelajaran. Ruang atau area terbatas.



Beberapa harga tiket masuk atau paket wisata beberapa agrowisata baik yang berada di DIY maupun di pulau Jawa.

a. Agro wisata Kusuma, Batu



WEEKDAY	WEEKEND	Paket	Fasilitas
45K Per-orang	55K Per-orang	Paket Farming	Fasilitas : Petik Buah Jambu Merah, Animal Feeding, Waterpark & De Tjangkul
50K Per-orang	60K Per-orang	Petik Strawberry + Jambu Merah	Fasilitas : Petik 6 Buah Strawberry, Petik Buah Jambu Merah, Waterpark & De Tjangkul
50K Per-orang	60K Per-orang	Petik Jeruk	Fasilitas : Petik Buah Jeruk, Waterpark & De Tjangkul
60K Per-orang	70K Per-orang	Paket Duo	Fasilitas : Petik 3 Buah Jeruk, Petik 2 Buah Jambu Biji Merah, Waterpark & De Tjangkul
80K Per-orang	90K Per-orang	Paket Hore (Apel, Jambu & Jeruk)	Fasilitas : Petik Buah Apel, Petik Buah Jambu, Petik Buah Jeruk, Waterpark & De Tjangkul

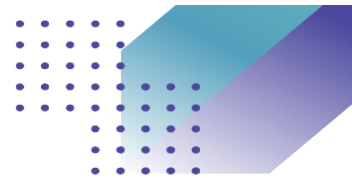
Jam Buka Wisata 08:00 WIB sampai 16:00 WIB
Harga bisa berubah sewaktu - waktu

Gambar 27. Tiket Masuk Pesaing

Agrowisata Kusuma memiliki beberapa paket wisata tergantung kebutuhan yang diinginkan oleh pengunjung.

b. Agrowisata Bhumi Merapi, Kaliurang

Agrowisata Bhumi Merapi telah menjadi tujuan populer berkat kombinasi unik antara wisata edukatif dan spot-spot foto menarik. Berbeda dengan banyak tempat wisata di Kaliurang yang tutup pada hari Senin, Agrowisata Bhumi Merapi buka setiap hari dari jam 09.00 hingga 17.00. Tiket masuk tersedia dengan harga Rp30.000, dengan tambahan biaya Rp50.000 untuk penggunaan kamera selain dari HP. Pengunjung dapat mengambil foto tanpa biaya tambahan, kecuali untuk sesi khusus seperti iklan, prewedding, atau acara wisuda, di mana biaya dapat dinegosiasikan. Salah satu daya tarik utama adalah Langlang Buana, yang menampilkan lorong-lorong dengan fasad bangunan yang menyerupai tempat-tempat wisata terkenal di dunia. Setiap lorongnya memiliki tema unik yang menarik untuk dieksplorasi.



c. Taman Buah Mekarsari, Bogor

Taman Buah Mekarsari, yang terletak di Cileungsi, Bogor, merupakan destinasi wisata agro yang cukup besar dan terkenal yang menawarkan pengalaman unik dalam menjelajahi keanekaragaman buah-buahan tropis dan subtropis. Dengan lebih dari 1000 jenis buah-buahan dari berbagai belahan dunia, pengunjung dapat menikmati tur petik buah, eksplorasi kebun buah yang luas, dan mengunjungi area *greenhouse* yang menampilkan tanaman hias serta buah-buahan eksotis. Fasilitas lainnya termasuk restoran dan warung makan untuk menikmati hidangan ringan atau makanan utama di tengah suasana alam yang hijau dan nyaman. Taman Buah Mekarsari tidak hanya menawarkan hiburan tetapi juga kesempatan untuk belajar dan mengapresiasi kekayaan alam Indonesia yang melimpah. HTM 30.000 dengan beberapa paket untuk pengambilan buah.

d. Agromina Karangsari, Pakem

Agromina Karangsari, yang berlokasi di Kadilobo, Purwobinangun, Kecamatan Pakem, menawarkan kesempatan untuk terlibat dalam budidaya salak serta berbagai kegiatan pertanian seperti proses membajak sawah, menanam sayuran, dan melakukan panen padi. Para pengunjung juga dapat mengikuti pelajaran mengenai pemeliharaan ternak seperti kambing, kerbau, dan sapi, termasuk dalam aktivitas memberi makan dan mandi kepada hewan-hewan tersebut. Fasilitas yang tersedia mencakup fasilitas outbond, camping ground, kegiatan memancing, penginapan (home stay), dan berbagai jenis wisata minat khusus lainnya. Harga tiket masuknya bervariasi antara Rp40.000 hingga Rp60.000, dengan jam operasional dari pukul 08.00 hingga 16.00 WIB.



BAB IV

ANALISIS KELAYAKAN

Pada bagian ini akan dibahas mengenai produk & harga, estimasi jumlah pengunjung, kebutuhan operasional. Skenario arus kas perbulan, skenario arus kas pertahun, dan cost and benefit analysis berdasarkan periode pengembalian.

4.1. PRODUK DAN HARGA

Berdasarkan analisis segmentasi pasar dan persaingan dibagian sebelumnya maka disusun jenis-jenis produk dan harga sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Produk dan Harga

Produk	Keterangan	Harga (Rp)
Tiket Reguler	1 hari tiket masuk pengunjung	30.000
Tiket Panen	1 hari tiket masuk pengunjung saat panen	40.000
Paket Makan	1 paket untuk 1 pengunjung	25.000
Paket Oleh-oleh	1 paket untuk 1 pengunjung	25.000
Keuntungan paket makan	30% per paket	7.500
Keuntungan paket oleh oleh	20% per paket	5.000
Sewa Pendopo	Sewa 1 hari pendopo	500.000

4.2. ESTIMASI JUMLAH PENGUNJUNG PER BULAN

Estimasi jumlah pengunjung disesuaikan dengan kapasitas untuk menampung peserta, terutama peserta rombongan menggunakan kendaraan bus. Setiap jenis bus dapat menampung beberapa variasi pengunjung, seperti bus mini hingga 19 pengunjung, bus medium hingga 30 pengunjung, dan 59 pengunjung untuk bus besar. Berdasarkan lahan parkir yang disediakan, diperkirakan dapat menampung hingga 5 bus. Setelah itu dibuat 3 skenario pengunjung, yaitu pada saat ramai, sedang, dan sepi sebagai berikut.



Tabel 3. Tabel Skenario Pengunjung

Skenario	Per hari	Per bulan	Keterangan
Ramai	180	5.400	setara 5 bus sedang/2 bus besar, 2 bus sedang, 1 bus mini/1 bus sedang, dan 5 bus mini
Sedang	118	3.540	Setara 2 bus besar/1 bus besar & 2 bus sedang/1 bus besar, 1 bus sedang, & 2 bus mini
Sepi	59	1.770	setara 1 bus besar/2 bus sedang/3 mini bus

Skenario ini berlaku untuk penjualan tiket, paket makan, dan paket oleh-oleh. Sedangkan untuk sewa pendopo menggunakan skenario di bawah ini.

Tabel 4. Tabel Persewaan Joglo

Skenario	Per Bulan
Ramai	20 kali
Sedang	10 kali
Sepi	5 kali

4.3. KEBUTUHAN OPERASIONAL

Untuk memenuhi kebutuhan operasional teridentifikasi beberapa faktor utama penunjang *greenhouse* yaitu, tenaga kerja, listrik, gas, pupuk, dan bibit.

1. Tenaga kerja

Kami menggunakan dua skenario jumlah tenaga kerja yaitu tenaga kerja cukup dan tenaga kerja terbatas. Tenaga kerja cukup ketika skenario pengunjung ramai dan sedang selama setahun penuh sedangkan tenaga kerja terbatas ketika jumlah pengunjung di dominasi skenario pesimis. Besaran gaji disesuaikan dengan UMK kabupaten Sleman 2024 yang terdapat dalam keputusan gubernur DIY no. 396/KEP/2023 kecuali pada gaji penanggungjawab/supervisor, yaitu sebesar 2x gaji UMK.



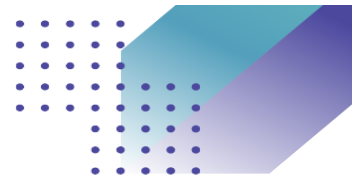
Rincian skenario gaji adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Tabel Skenario Karyawan Cukup

Fungsi	Jumlah Karyawan	Gaji (Rp)	Total
Resepsionis	1	2.315.976	2.315.976
Tour Guide (per bis 1 orang)	5	2.315.976	11.579.882
<i>Greenhouse</i>	5	2.315.976	11.579.882
Kitchen & Waitress	6	2.315.976	13.895.858
Satpam	1	2.315.976	2.315.976
Supervisor	1	4.631.953	4.631.953
Total gaji karyawan			46.319.528

Tabel 6. Tabel Skenario Karyawan Terbatas

Fungsi	Jumlah Karyawan	Gaji (Rp)	Total
Resepsionis	1	2.315.976	2.315.976
Tour Guide (per bis 1 orang)	2	2.315.976	4.631.953
<i>Greenhouse</i>	3	2.315.976	6.947.929
Kitchen & Waitress	2	2.315.976	4.631.953
Satpam	1	2.315.976	2.315.976
Supervisor	1	4.631.953	4.631.953
Total gaji karyawan			25.475.740



2. Listrik

Kebutuhan listrik diasumsikan sebesar 20,000 watt atau 25 Kva dan digunakan dalam 24 jam. Tarif listrik menggunakan penyesuaian tarif PLN per Juli - September 2024 untuk keperluan bisnis golongan B-2/TR dengan tarif 1.444,70 Rp/Kwh. Di bawah ini merupakan perhitungan kebutuhan listrik selama 1 bulan

- a. Biaya Listrik=Daya kW ×Waktu jam ×Tarif per kWh
- b. Biaya Harian=20 kW×24 jam×Rp1.444,70 per kWh=Rp693.456
- c. Biaya Bulanan=Rp693.456 per hari×30 hari=Rp20.803.680

3. Gas

Paket makan dan paket oleh-oleh diasumsikan bekerjasama dengan pihak ketiga sehingga kebutuhan gas hanya untuk kebutuhan rumah tangga tempat wisata. Diasumsikan membutuhkan 1 buah gas 12kg per bulannya dengan harga pasar saat ini sebesar 220.000 Rupiah.

4. Kebutuhan Pupuk dan Bibit

Berdasarkan budidaya tanaman yang disampaikan oleh kemenristek dan rencana pembudidayaan melon di daerah lain. Kebutuhan pupuk seperti KCI, SP-36, dan pupuk kandang baik stroberi maupun melon memiliki jumlah kebutuhan yang mirip kurang lebih sebesar 6.575.000 rupiah per tahun atau 548,000 per bulannya.

- a. Luas daerah tanam kurang lebih sebesar 2Ha maka kebutuhan untuk pupuk 1 bulan adalah 1.096.000 rupiah.
- b. Berdasarkan Pemerintah Kabupaten Kendal, kebutuhan bibit melon untuk 1 Ha berkisar 16.000 hingga 20.000 tanaman.
- c. Diasumsikan menggunakan Benih Melon ACTION 434 dengan harga Rp135.000 per per 550 bibit, sehingga untuk kebutuhan 20.000 tanaman maka akan menghabiskan sebesar 4.909.090 rupiah untuk 1 kali pembibitan.
- d. Di tempat wisata ini menggunakan *greenhouse* dengan luas 1000m2 dan 4 kali tanam dalam setahun maka kebutuhan bibit melon dalam satu tahun adalah Rp1.963.636



4.4. SKENARIO ARUS BULANAN

Dalam skenario arus kas bulanan terdapat bulan panen dan bulan reguler. Terdapat tujuh hari dalam bulan panen sehingga harga tiket dalam tujuh hari tersebut akan lebih tinggi daripada 23 hari lainnya. Tujuh hari panen dengan harga Rp 40.000 dan 23 hari sisanya dengan harga Rp.30.000. Sedangkan pada bulan reguler, semua tiket harganya seragam yaitu Rp 30.000. Berdasarkan informasi di atas dibuat 3 skenario arus kas bulanan untuk masa panen dan masa reguler.

Tabel 7. Skenario Arus Kas Bulanan

Skenario arus kas bulanan	Kondisi
Optimis	Pengunjung ramai dan karyawan cukup
Moderat	Pengunjung sedang dan karyawan cukup
Pesimis	Pengunjung sepi dan karyawan terbatas

4.5. SKENARIO ARUS TAHUNAN

Dalam satu tahun buah melon dapat dipanen 4 kali sedangkan stroberi dipanen sebanyak 6 kali.

Adanya kemungkinan 2 buah tersebut dipanen bersamaan maka diasumsikan terdapat 6 kali panen dalam 1 tahun. Seperti halnya skenario arus kas bulanan, arus kas tahunan disusun menjadi 3 skenario.

Tabel 8. Skenario Arus Kas Tahunan

Skenario arus kas tahunan	Kondisi
Optimis	6 bulan panen skenario optimis, 6 bulan reguler skenario optimis, dan tenaga kerja menerima THR 1x gaji dan Bonus 1x gaji.
Moderat	6 bulan panen skenario moderat, 6 bulan reguler skenario moderat, dan tenaga kerja menerima THR 1x gaji.
Pesimis	-



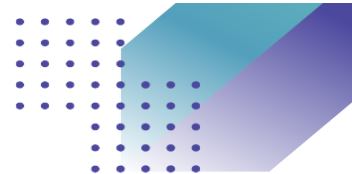
Tabel 9. Skema Skenario Arus Kas Satu Bulan

Arus kas 1 Bulan Skenario	Optimis		Moderat		Pesimis	
	Bulan Panen	Bulan Reguler	Bulan Panen	Bulan Reguler	Bulan Panen	Bulan Reguler
Penerimaan Kas dari pengunjung	174.600.000	162.000.000	114.460.000	106.200.000	57.230.000	53100000
Sewa Pendopo	10.000.000	10.000.000	5.000.000	5.000.000	2.500.000	2.500.000
Paket Makan	40.500.000	40.500.000	26.550.000	26.550.000	13.275.000	13.275.000
Paket olef-oleh	27.000.000	27.000.000	17.700.000	17.700.000	8.850.000	8.850.000
Pembayaran kas untuk Tenaga Kerja	- 46.319.528	- 46.319.528	- 46.319.528	- 46.319.528	-25.475.740	-25.475.740
Pembayaran kas untuk Listrik	- 20.803.680	- 20.803.680	- 20.803.680	- 20.803.680	-20.803.680	-20.803.680
Pembayaran kas untuk Gas	- 220.000	- 220.000	- 220.000	- 220.000	- 220.000	- 220.000
Pembayaran kas supplier (Pupuk)	- 1.259.636	- 1.259.636	- 1.259.636	- 1.259.636	- 1.259.636	- 1.259.636
Penerimaan Kas dalam 1 bulan	183.497.156	170.897.156	95.107.156	86.847.156	34.095.943	29.965.943



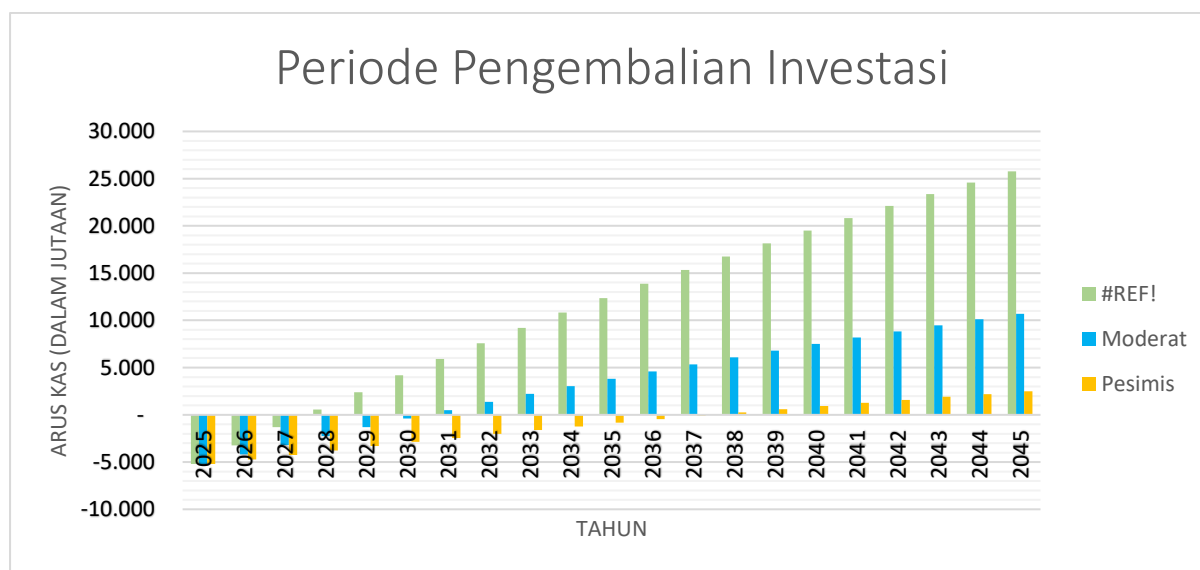
Tabel 10. Skema Skenario Arus Kas Satu Tahun

Arus kas 1 Tahunan Skenario	Optimis	Moderat	Pesimis
Penerimaan Kas dari pengunjung bulan panen	1.047.600.000	686.760.000	228.920.000
Penerimaan Kas dari pengunjung bulan reguler	972.000.000	637.200.000	531.000.000
Sewa Pendopo	120.000.000	60.000.000	35.000.000
Paket Makan	486.000.000	318.600.000	185.850.000
Paket olef-oleh	324.000.000	212.400.000	123.900.000
Pembayaran kas untuk Tenaga Kerja	- 648.473.389	- 602.153.861	- 331.184.624
Pembayaran kas untuk Listrik	- 249.644.160	- 249.644.160	- 249.644.160
Pembayaran kas untuk Gas	- 2.640.000	- 2.640.000	- 2.640.000
Pembayaran kas supplier (Pupuk)	- 15.115.636	- 15.115.636	- 15.115.636
Penerimaan Kas dalam 1 tahun	2.033.726.815	1.045.406.343	506.85.580



4.6. COST BENEFIT ANALYSIS

Bagian ini menguji kelayakan investasi dengan mengukur periode pengembalian investasi untuk masing-masing skenario arus kas tahunan. Periode pengembalian terjadi pada saat jumlah nilai kini arus kas masa depan sampai periode tertentu sama jumlahnya dengan nilai investasi. Angka investasi yang akan digunakan untuk analisis dibagian ini berasal dari Rencana Anggaran Biaya (RAB) pembangunan *greenhouse* dengan total biaya sebesar Rp 5.209.391.000. Pengukuran nilai kini arus kas masa depan menggunakan asumsi tingkat pengembalian/discount rate yang ditawarkan oleh deposito. Analisis ini menggunakan tingkat pengembalian sebesar 2,75% dari nilai terendah bunga deposito yang ditawarkan oleh Bank BPD DIY. Tingkat pengembalian ini setara dengan nilai bunga deposito dari bank-bank nasional seperti BRI, BNI, Bank Mandiri, dan BCA.



Gambar 28. Periode Pengembalian Investasi

Periode awal investasi diasumsikan dimulai pada tahun 2025. Gambar merepresentasikan tingkat pengembalian investasi dari masing-masing skenario tahunan. Skema optimis dengan diagram batang warna hijau menunjukkan 2,7 tahun periode pengembalian dan dalam waktu 5 tahun dapat menghasilkan kas sebesar 4,1 miliar secara akumulatif berdasarkan nilai kini. Diagram batang biru menunjukkan skema moderat dengan periode pengembalian selama 5,4 tahun. Pada tahun 2035, 10 tahun setelah investasi, skenario ini berhasil mendapatkan nilai kini kas sebesar 3,8 M secara akumulatif. Terakhir adalah skenario pesimis. Skenario ini baru dapat mengembalikan investasi secara



penuh selama 12.3 tahun. Selanjutnya dalam 20 tahun, skenario ini dapat menghasilkan nilai kini kas secara akumulatif sebesar 2,5 Miliar rupiah.



BAB V

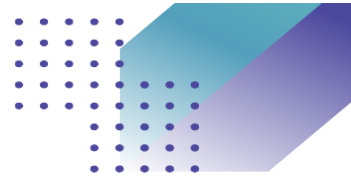
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Kesimpulan dari analisis investasi untuk pengembangan area eduwisata berbasis *greenhouse* menunjukkan bahwa proyek ini layak untuk dikembangkan, terutama mengingat skenario optimis dan moderat yang menggambarkan potensi pengembalian yang baik. Dengan mempertimbangkan adanya masa *peak season* dan *low season* dalam skenario kombinasi, proyek ini dapat diatur untuk mengoptimalkan penerimaan pendapatan sepanjang tahun.

Namun, skenario pesimis menunjukkan bahwa pengembangan area tersebut mungkin tidak sesuai dalam konteks saat ini. Oleh karena itu, penting untuk melakukan evaluasi yang cermat dan menyeluruh terhadap faktor-faktor ekonomi, sosial, dan lingkungan sebelum mengambil keputusan final terkait dengan pembangunan ini. Dengan pendekatan yang tepat dan manajemen yang baik, pengembangan area eduwisata berbasis *greenhouse* dapat menjadi sumber pendapatan yang signifikan dan berkelanjutan, serta memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang luas bagi masyarakat setempat.

Diharapkan bahwa pengembangan area eduwisata berbasis *greenhouse* akan dapat memajukan ekonomi keberlanjutan bagi masyarakat. Dengan mengoptimalkan potensi skenario optimis dan moderat, proyek ini dapat menciptakan lapangan kerja baru, meningkatkan pendapatan lokal, dan mempromosikan pendidikan serta keberlanjutan lingkungan. Selain itu, integrasi antara masa *peak season* dan *low season* dalam strategi pengelolaan dapat menjaga stabilitas pendapatan sepanjang tahun, memberikan manfaat jangka panjang bagi pembangunan ekonomi lokal. Melalui investasi yang tepat dan pengelolaan yang berkelanjutan, diharapkan proyek ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekarang, tetapi juga memberikan fondasi yang kokoh untuk pertumbuhan ekonomi masa depan di wilayah tersebut.



5.2. SARAN

Analisis kelayakan menunjukkan bahwa investasi dalam pengembangan area eduwisata berbasis *greenhouse* diperlukan, namun perlu mempertimbangkan beberapa faktor kunci. Asumsi yang mendasari analisis ini meliputi jumlah pengunjung yang stabil serta estimasi biaya yang didasarkan pada data bulan Juli 2024. Pada fase pengembangan, perlu dilakukan evaluasi ulang terhadap strategi pemasaran untuk menarik lebih banyak pengunjung sekaligus mempertahankan minat mereka dalam jangka panjang. Pengelolaan juga menjadi fokus penting, termasuk dalam hal pengaturan operasional sehari-hari dan pengelolaan keuangan yang efisien. Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut, pengembangan proyek ini memiliki potensi besar untuk memberikan dampak ekonomi yang signifikan dan berkelanjutan bagi masyarakat setempat. Namun, keberhasilan jangka panjang akan sangat bergantung pada kemampuan untuk mengadaptasi dan menyesuaikan strategi sesuai dengan perubahan pasar dan kebutuhan pengunjung.