

PERANCANGAN AGROWISATA MELINJO DI DESA KERTARAHAYU, KECAMATAN SETU, KABUPATEN BEKASI, DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Anastasia Fauline Hutauruk dan Esti Galuh Arini, S.T., M.T.

Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Sains Bandung

Jl. Ganesha Boulevard, Lot-A1 CBD Kota Deltamas Tol Jakarta - Cikampek Km 37, Cikarang Pusat, Bekasi

E-mail: anastasiafauline@gmail.com



Gambar 1. Perspektif bangunan (*bird eye view*). Sumber : Hasil Perancangan, 2021

ABSTRAK

Desa Kertarahayu yang terletak di sisi timur Kecamatan Setu, Kabupaten Bekasi telah direncanakan sejak lama untuk menjadi desa wisata. Salah satu hasil pertanian Desa Kertarahayu yang memberikan kontribusi signifikan pada produksi Kecamatan Setu adalah melinjo. Warga desa menanam pohon-pohon tersebut di halaman atau pekarangan rumah mereka. Untuk mempercepat terwujudnya Desa Kertarahayu sebagai desa wisata maka diperlukan sebuah fasilitas yang bisa memberikan edukasi secara lengkap dan menyeluruh mengenai budidaya dan pengolahan tanaman melinjo menjadi beragam produk yang berdaya saing dan memiliki nilai jual tinggi. Karena itu, perlu dikembangkan dan dibangun Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu. Pendekatan yang diambil dalam perancangan Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu ini adalah Arsitektur Ekologi. Hasil rancangan adalah Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu yang melindungi alam dan ekosistem di dalamnya dari kerusakan yang lebih parah, dan juga menciptakan

kenyamanan bagi penggunaannya secara fisik, sosial dan ekonomi.

Kata kunci: agrowisata, melinjo, arsitektur ekologi.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Melinjo memang banyak dibudidayakan di Kecamatan Setu, termasuk Desa Kertarahayu memiliki ketinggian 58 meter di atas permukaan laut. Kebun melinjo yang ada di Desa Kertarahayu berupa perkebunan rakyat. Warga desa menanam pohon-pohon tersebut di halaman atau pekarangan rumah mereka. Sebagai langkah awal pengembangan Desa Kertarahayu sebagai desa wisata, pemerintah desa memberikan perhatian dengan mendorong budidaya dan memberikan pelatihan pengolahan hasil budidaya melinjo menjadi beragam produk secara profesional.

Untuk mempercepat terwujudnya Desa Kertarahayu sebagai desa wisata maka diperlukan sebuah fasilitas yang bisa memberikan edukasi secara

lengkap dan menyeluruh mengenai budidaya dan pengolahan tanaman melinjo menjadi beragam produk yang berdaya saing dan memiliki nilai jual tinggi. Kertarahayu sehingga bisa menggerakkan perekonomian desa dan meningkatkan kesejahteraan penduduk yang mayoritas petani tersebut. Karena itu, perlu dikembangkan dan dibangun Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu. Mengacu pada hal tersebut, maka perencanaan dan perancangan Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu yang harus berwawasan lingkungan.



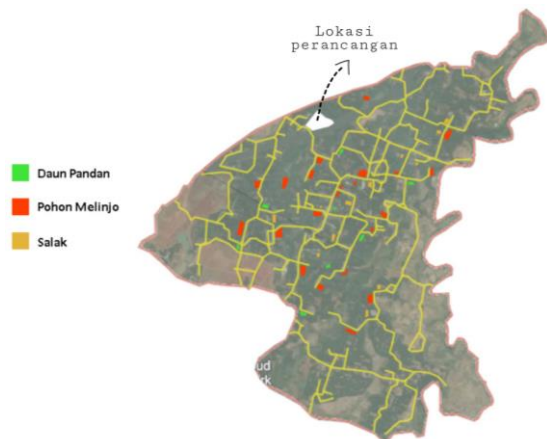
Gambar 1.1. Potensi yang sedang dikembangkan Sumber:Data pertanian desa Kertarahayu



Gambar 1.2. Industri rumah tangga pembuatan emping melinjo di Desa Kertarahayu

Sumber: Data pertanian desa Kertarahayu

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis memilih lokasi tapak di Desa Kertarahayu. Pemilihan tersebut didasarkan oleh latar belakang kawasan yang cukup baik secara aksesibilitas, didominasi oleh tanaman pohon melinjo, view yang menarik, akses jalan yang mudah dan sepi, serta berkembangnya industri rumah tangga emping melinjo disekitar lokasi.



Gambar 1.3. Persebaran pohon melinjo di desa Kertarahayu

Sumber: Data pertanian desa Kertarahayu

B. Masalah Perancangan

Masalah utama dalam proses perancangan agrowisata ini adalah bagaimana merencanakan dan merancang Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu sebagai tempat edukasi, wisata dan produksi melinjo serta menerapkan prinsip-prinsip Arsitektur Ekologi pada rancangan Agrowisata Melinjo sehingga dapat mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan.

C. Misi, Tujuan dan Manfaat Perancangan

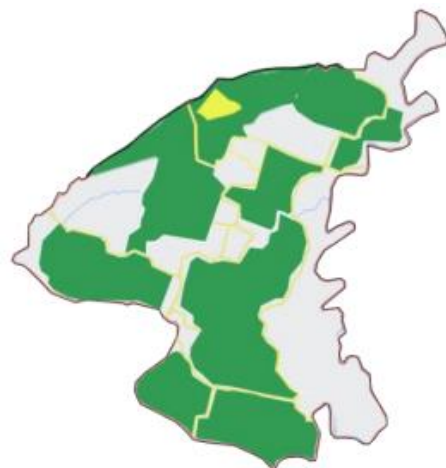
Tujuan perancangan yang ditetapkan sebagai berikut:

- Menyediakan beragam fasilitas agrowisata yang mendukung fungsi edukasi, wisata dan produksi tanaman melinjo.
- Menerapkan nilai-nilai keberlanjutan (sustainability) pada rancangan fasilitas agrowisata.

Perancangan Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beragam kalangan, sebagai berikut:

- Menjadi contoh hasil rancangan agrowisata melinjo yang berwawasan lingkungan.
- Meningkatkan ekonomi lokal dengan keterlibatan masyarakat Desa Kertarahayu dalam berbagai kegiatan agrowisata.
- Memberikan edukasi tanaman melinjo secara lengkap dan menyeluruh bagi masyarakat sekitar
- Sebagai media untuk mempromosikan pariwisata di Bekasi.

D. Data Dan Lokasi



Gambar 1.4. Lokasi tapak perancangan Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu.

Sumber: Analisis Pribadi, 2021

Tabel 1.1. Data lahan perancangan

Sumber: RTRW Kab.Bekasi

No	Aspek	Informasi
1	Lokasi	Jl. Setu – Cisaat, Desa Kertarahayu, Kecamatan Setu, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17329
2	Luas lahan	19.470,92 m ²
Peraturan		
3	GSB	Muka bangunan : 8 m – 30 m Samping dan belakang bangunan : 1,5 m
4	KLB	1,8
5	Ketinggian	3 lantai
6	KDB	55% (10.709,006 m ²)
7	KDH	45% (8.761,914 m ²)

Lokasi tapak perancangan dengan luas 19.470,92 m² berada di Jl. Setu – Cisaat, Desa Kertarahayu, dengan batas-batas sebagai berikut.



Gambar 1.5. Lahan perancangan Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu.

Sumber: Survei lapangan, 2021

- Utara: permukiman, hutan
- Selatan: jembatan, sawah
- Timur: lahan persawahan, jalan lokal Cileungsi-Setu
- Barat: permukiman warga



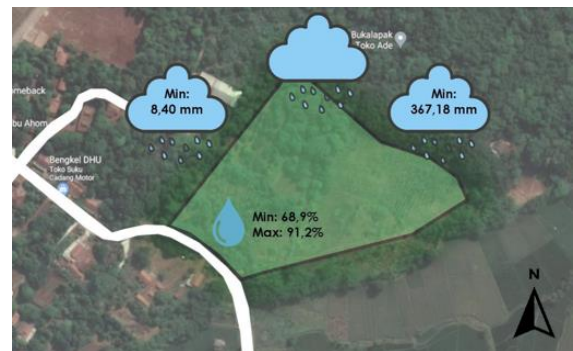
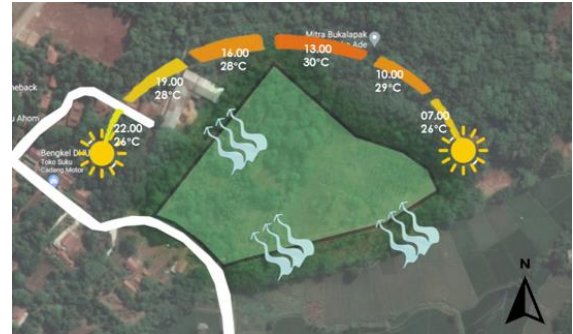
Gambar 1.6. Batas Lahan perancangan

Sumber: Survei lapangan, 2021

DESAIN BANGUNAN

A. Analisa Tapak dan Zoning

a.1. Iklim



Gambar 2.1. Analisis Iklim

Sumber: Survei lapangan, 2021

Hasil analisis iklim lokasi perancangan, yaitu:

- o Arah angin dari barat dengan kecepatan 12 - 28 km/jam.
- o Posisi matahari pada lahan sedikit menyering atau tidak berbanding lurus dengan lahan.
- o Rata-rata Suhu (°C) : Min (24,27 °C), Max (32,17 °C)
- o Curah hujan tertinggi yaitu 367,18 milimeter dan terendah yaitu 8,4 milimeter.
- o Rata-rata kelembaban udara tercatat sekitar 82 persen (minimal 68,9 persen dan maksimal 91,2 persen).

Berdasarkan analisis iklim tersebut, didapatkan beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, di antaranya:

- o Penambahan beberapa pohon untuk menyejukkan area lahan
- o Memanfaatkan cahaya matahari sebagai pencahayaan alami, dan juga massa bangunan yang searah dengan matahari

- o Massa bangunan dibuat terpisah supaya aliran udara dan cahaya bisa mengarah ke seluruh bangunan untuk mengurangi kelembaban
- o Penambahan beberapa pohon untuk menyejukkan area lahan dan menggunakan material yang ramah lingkungan
- o Tetap mempertahankan pohon yang sudah ada di lahan sebagai resapan air

a.2. Kebisingan dan Pemandangan



Gambar 2.2. Analisis pemandangan keluar tapak

Sumber: Survei lapangan, 2021

Sumber kebisingan terbesar pada tapak berasal dari lalu lalang kendaraan yang melalui jalan lokal. Namun, kebisingannya tergolong rendah karena tidak terlalu banya kendaraan yang berlalu lalang.

Berikut pemandangan keluar tapak:

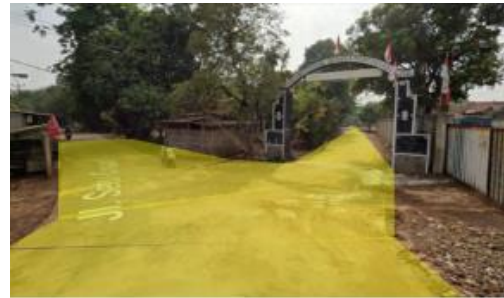
- o Barat (+-): Pemandangan pada bagian ini cukup baik karena masih terdapat pepohonan yang membatasi permukiman di sebelahnya.
- o Timur laut (++) : Pemandangannya sangat baik karena terdapat pemandangan hutan pohon yang sangat menarik dan bisa merasakan suasana alami di sekitarnya.
- o Tenggara (++) : Pemandangannya sangat baik, terdapat lahan persawahan yang pasti akan menambah nilai dengan keberadaan agrowisata.
- o Barat daya (-) : Pemandangan pada area ini kurang baik, karena terdapat permukiman warga.

Berdasarkan analisis kebisingan dan pemandangan tersebut, didapatkan beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, di antaranya:

- o Menanam pohon untuk mengurangi kebisingan kendaraan
- o Bisa ditanami beberapa tanaman untuk menyamarkan bangunan di sampingnya sebagai penambah pemandangan baru atau meletakkan massa bangunan lain.

a.3. Akses dan Sirkulasi Kendaraan

Jl. Setu-Cisaat merupakan jenis jalan lokal yang memiliki lebar ±6m. Banyak jenis kendaraan yang berlalu-lalang pada jalan ini, mulai dari motor, mobil, dan truk sedang karena ini merupakan salah satu pintu masuk menuju desa Kertarahayu.



Gambar 2.3. Analisis pemandangan keluar tapak

Sumber: Google Maps, 2021

Untuk jalur sirkulasi pejalan kaki belum tersedia khusus di sekitar lokasi tapak. Sering ditemui pejalan kaki yang berjalan di pinggir jalan lokal. Hal ini membahayakan keselamatan pejalan kaki.



Gambar 2.4. Jalur pejalan kaki belum tersedia khusus.

Sumber: Survei Lapangan, 2021

a.4. Geoteknik dan Kebencanaan

Jenis tanah latosol dan aluvial, serta tekstur tanah didominasi tekstur sedang dan halus.

Kedalaman efektif tanah sebagian besar di atas 91 cm. Teksturnya halus yang mungkin bisa menyerap air.

Bencana yang sering terjadi di wilayah kabupaten Bekasi yaitu banjir terutama pada awal tahun seiring intensitas hujan yang masih tinggi. Tetapi di lokasi sendiri, jarang mengalami banjir. Tetapi berdasarkan wawancara langsung dengan penduduk Desa Kertarahayu, belum pernah terjadi bencana alam (contoh: banjir) di daerahnya. Saat terjadi hujan besar, genangan hanya terjadi pada lahan persawahan.

Berdasarkan analisis geoteknik dan kebencanaan tersebut, didapatkan beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, di antaranya:

- o Perlu struktur pondasi yang kuat, seperti menggunakan pondasi telapak atau tiang pancang
- o Membuat saluran air hujan untuk mengurangi banjir dan penanaman pohon untuk resapan air.

a.5. Topografi dan Kontur



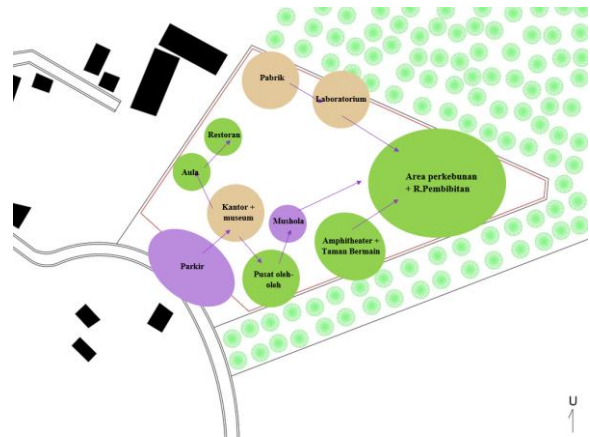
Gambar 2.5. Kontur Lahan Perancangan

Sumber: Google Maps, 2021

Analisis kemiringan tapak dilakukan per 100 cm dan didapatkan kemiringan lahan cukup landai dengan persentase 5%-7%. Bila dibandingkan, dari potongan kontur tersebut terlihat kemiringan lahan landai. Jarak antara garis kontur terendah ke kontur tertinggi adalah sekitar 4 meter, sehingga penempatan fasilitas-fasilitas di agrowisata dapat ditentukan dengan mudah.

a.6. Pemintakatan (Zoning)

Berdasarkan hasil analisis tapak dan analisis fungsional yang dilakukan, maka didapatkan zoning atau pemintakatan fungsi dalam tapak perancangan sebagai berikut:



Gambar 2.6. Zoning/pemintakatan fungsi dalam tapak.

Sumber: Analisis Pribadi, 2021

Pada zoning fasilitas agrowisata, area perkebunan diletakkan paling belakang agar sirkulasi di fasilitas agrowisata tidak terganggu. Dan fungsi bangunan yang lebih publik diletakkan di paling depan. Pabrik dan laboratorium hanya untuk penggunaan tertentu sehingga diletakkan paling belakang supaya tidak menghalangi sirkulasi di dalamnya.

B. Konsep Perancangan

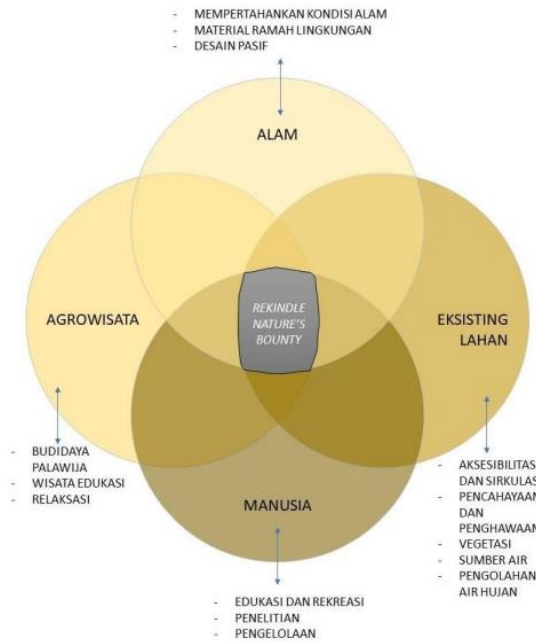
b.1. Konsep Dasar

Konsep dasar perancangan Agrowisata Melinjo didapatkan dari pendekatan perancangan, yaitu Arsitektur Ekologi. Dengan pendekatan ini diharapkan hasil rancangan mampu melindungi alam dan ekosistem yang ada didalamnya dari kerusakan yang lebih parah serta menciptakan kenyamanan bagi penghuninya secara fisik, sosial dan ekonomi. Penerapan Arsitektur Ekologi dalam rancangan, Agrowisata Melinjo sebagai berikut:

- a. Efisiensi penggunaan sumber daya alam tak terbarukan (energi) dengan mengupayakan energi alternatif (solar, angin, air, bio) dan menggunakan sumber daya alam terbarukan dengan daur ulang dan penghematan energi.
- b. Material bangunan yang dipilih mempertimbangkan penghematan energi dan memungkinkan daur ulang (berkelanjutan), serta limbah yang dapat sesuai dengan siklus di alam.
- c. Memperluas area hijau dan rancangan arsitektur yang selaras dengan alam untuk menjaga kelestarian alam, baik vegetasi setempat maupun makhluk hidup lainnya.

Penerapan arsitektur ekologi dalam rancangan ini dirumuskan dalam konsep dasar, Rekindle Nature's Bounty (menghidupkan kembali karunia alam). Sesuai dengan namanya, konsep dasar ini merupakan suatu

kesatuan untuk menghidupkan kembali hubungan antara alam dan manusia terutama di dalam hiruk pikuk perkotaan, sehingga tercipta rancangan Agrowisata Melinjo yang selaras dengan lingkungannya.

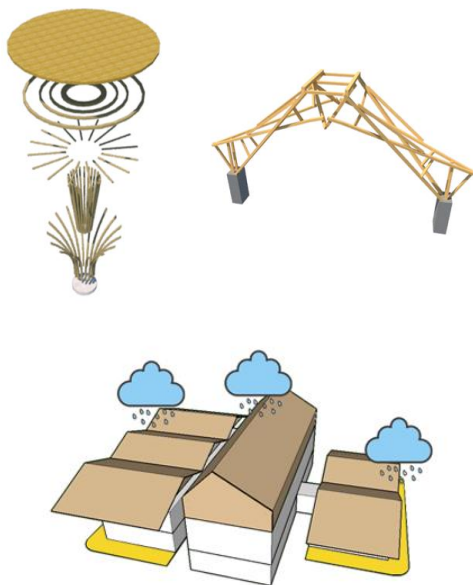


Gambar 2.7. Diagram konsep dasar, Rekindle Nature's Bounty pada perancangan Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu.

Sumber: Analisis Pribadi, 2021

Aspek Ekologi yang diterapkan:

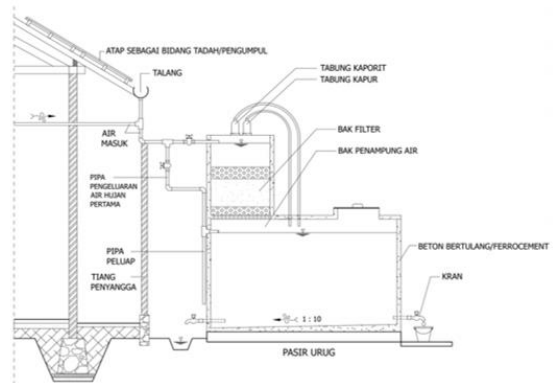
- o Aspek bahan bangunan
- o Aspek struktur dan konstruksi



Gambar 2.8. Menerapkan material bambu dan atap miring

Sumber: Analisis Pribadi, 2021

- o Pengelolaan sumber energi panas matahari menjadi sumber energi listrik.
- o Pengelolaan air hujan untuk dimanfaatkan sebagai sumber air bersih dan menggunakan sistem buangan yang ramah lingkungan seperti menggunakan septictank biotech untuk menghindari pencemaran lingkungan.



Gambar 2.9. Menerapkan panel surya dan pengolahan air hujan

Sumber: <https://www.gatra.com/detail/news/467798/teknologi/sel-surya-ini-bekerja-pada-malam-hari>; <http://sibima.pu.go.id/>

b.2. Konsep Aksesibilitas dan Sirkulasi Tapak



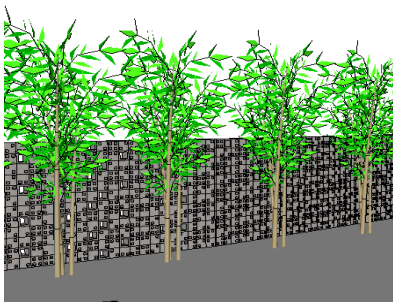
Gambar 2.10. Konsep Aksesibilitas dan Sirkulasi Tapak

Sumber: Analisis Pribadi, 2021

- o Memberikan perkerasan batu alam agar jalan tidak licin.
- o Menggunakan ramp dan detail rancangan sirkulasi pada pedestrian.
- o Meletakkan pintu masuk (entrance) dan pintu keluar dipisahkan agar mempermudah sirkulasi. Dan bentuk main gate yang jelas.
- o Membuat pola sirkulasi linear, agar dapat memudahkan pengunjung.
- o Jalur pedestrian dan bukaan pintu yang lebar memberi kemudahan pengunjung difabel memutar kursi roda, dan memberi keleluasaan untuk bergerak
- o Memisahkan parkir pengelola dengan pengunjung.

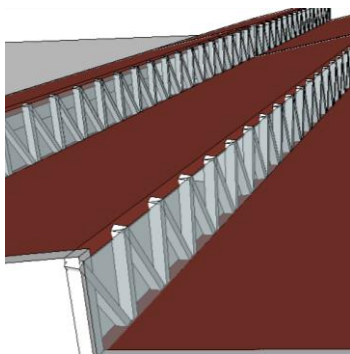
b.3. Konsep Penghawaan dan Pencahayaan

Penghawaan pada Agrowisata Melinjo terdiri dari ventilasi lahan dan ventilasi bangunan yang dapat memberikan kesegaran bagi pengunjung saat berada di dalam dan luar ruangan. Konsepnya dengan menempatkan massa bangunan agar tidak saling menghalangi aliran angin satu sama lain. Penataan vegetasi pada tapak dilakukan untuk mempercepat aliran udara ke dalam bangunan.



Gambar 2.11. Penghawaan udara di dalam dan luar ruang menggunakan material roster atapun dinding yang berongga.

Sumber: Analisis Pribadi, 2021



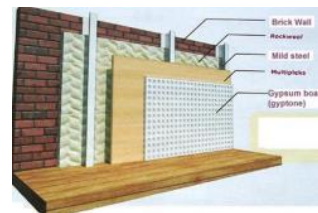
Gambar 2.12. Menggunakan desain skylighting atau atap transparan

Sumber: Analisis Pribadi, 2021

b.4. Konsep Kebisingan dan View

Untuk meredam kebisingan dilakukan dengan pengendalian kebisingan secara eksterior dan interior.

- o Pengendalian kebisingan secara eksterior dilakukan dengan memperlebar garis sempadan bangunan (GSB) dan penanamann vegetasi di sepanjang sumber kebisingan
- o Pengendalian bising secara interior dilakukan dengan penggunaan material yang dapat menyerap bunyi. Material yang digunakan pada interior adalah bahan gypsum board yang dipasang pada plafond dan dinding ruangan.



Gambar 2.13. Untuk mengatasi kebisingan pada tapak dengan penanaman vegetasi, taman vertikal dan penggunaan material gypsum board pada plafon dan dinding.

Sumber: <https://www.liputan6.com/news/read/3567054/ribuan-pohon-trembesi-siap-teduhkan-ruas-tol-gempol-pasuruan>;
<http://rosainteriorkapal26.blogspot.com/2017/10/bahan-peredam-suara-untuk-dinding-kapal.html>

View dalam kawasan agrowisata, dengan penataan ruang luar (*open space*) dengan ditanami beberapa tanaman sebagai penambah pemandangan baru, penambahan sculpture dan unsur-unsur penataan lanskap lainnya serta penataan fasad bangunan.



Gambar 2.14. Konsep View

Sumber: http://www.play-scapes.com/correspondent_post/amanda-harris-westfield-carindale/

b.5. Konsep Gubahan Bentuk Massa Bangunan

Konsep gubahan bentuk massa bangunan menyesuaikan dengan iklim tropis seperti penggunaan atap miring dan material tradisional (bambu dan kayu) serta material bangunan seperti beton, baja, dan batu bata. Memanfaatkan vertical garden untuk menyejukan sekitar dan untuk menciptakan fasad yang menarik. Supaya mudah dalam pembagian ruang dan disesuaikan dengan penggunaan material bangunan yang akan dipakai.

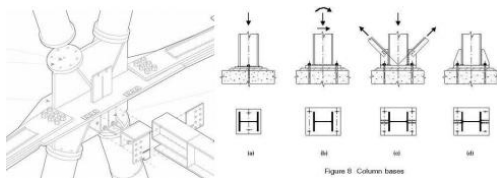


Gambar 2.15. Bentuk massa bangunan menggunakan bentuk persegi yang dipadupadkan dengan bentuk-bentuk alam dengan penggunaan atap miring untuk menyesuaikan iklim tropis.

Sumber: <https://patternislamicart.com/drawings-diagrams-analyses/5/geometric-patterns-borders/gpb059>

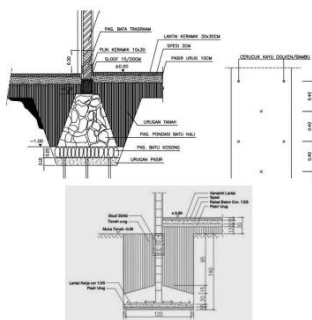
4.4. Konsep Struktur dan Konstruksi Bangunan

Berdasarkan hasil analisis tapak, tanah pada lokasi perancangan cukup stabil. Struktur dan konstruksi bangunan Agrowisata Melinjo menggunakan material yang mudah didapatkan, seperti bambu.



Gambar 2.16. Konstruksi bambu dan baja.

Sumber: <https://sites.google.com/site/diagrid390a/limitations-of-the-system> ; <http://fgg-web.fgg.uni-lj.si/~pmoze/esdep/master/wg11/0500.htm>



Gambar 2.17. Pondasi batu kali dan telapak

Sumber:

<http://bahanajargurudansiswa.blogspot.com/2011/10/pengerjaan-pondasi-batu-kali-dancara.html> ;
<http://proyekspil.blogspot.com/2014/07/cara-menghitung-jumlah-besi-pondasi.htm>

HASIL PERANCANGAN

A. Penerapan Prinsip Arsitektur Ekologi pada Perancangan

Penerapan konsep arsitektur ekologi pada layout dengan menggunakan 4 prinsip yakni memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami, menanggapi keadaan tapak pada bangunan, memperhatikan pengguna bangunan dan memperhatikan pengguna bangunan. Penerapan prinsip penzonning agrowisata menurut wallace juga di masukkan pada layout. Berikut gambar yang menjelaskan penerapan prinsip-prinsipnya pada layout.



Gambar 3.1. Block Plan Agrowisata

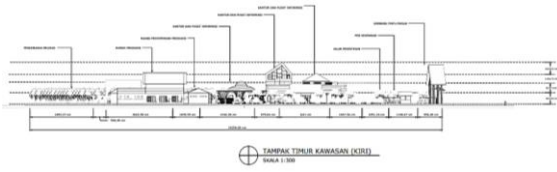
Sumber: Hasil Perancangan, 2021

- **Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami**
Bentukan bangunan yang menerapkan atap miring dan membuat bukaan.
- **Menanggapi keadaan tapak pada bangunan**
Memperhatikan posisi matahari dan arah angin dengan meletakkan massa bangunan yang aktivitasnya lebih singkat diletakkan ke arah barat dan sebaliknya.
- **Memperhatikan pengguna bangunan**
Membuat sirkulasi pejalan kaki yang lebar, supaya dapat memudahkan semua pengguna.
- **Menciptakan kawasan hijau diantara kawasan bangunan**
Menyediakan ruang hijau di antara bangunan, untuk mendeduhkan area sekitar.

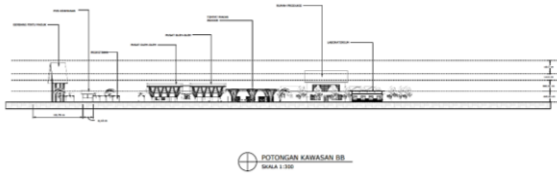


Gambar 3.2. Tampak Depan Agrowisata

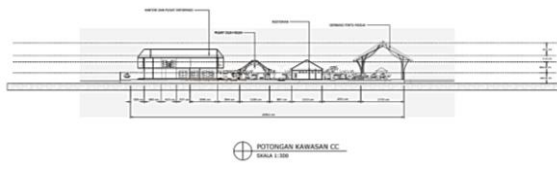
Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.3. Tampak Kiri Agrowisata
Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.4. Potongan BB Agrowisata
Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.5. Potongan CC Agrowisata
Sumber: Hasil Perancangan, 2021

B. Sirkulasi Manusia dan Kendaraan



Gambar 3.6. Sirkulasi manusia dan kendaraan
Sumber: Hasil Perancangan, 2021

Pada gambar menjelaskan tentang alur masuk-keluar kendaran dan pejalan kaki. Pada sirkulasi kendaraan, pintu masuk dan pintu keluar dipisah supaya sirkulasi kendaraan tidak saling bertabrakan. Sedangkan jalur pedestrian berada di area parkir dan menjadi satu dengan parkir kendaraan umum atau kendaraan online. Sirkulasi di dalam agrowisata terdiri dari sirkulasi linear dan sirkulasi melengkung pada area perkebunan melinjo, penerapan sirkulasi yang berbeda ini untuk menciptakan suasana yang tidak kaku.

C. Hasil Rancangan Ruang dan Bentuk

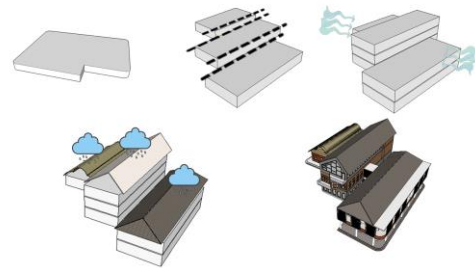
Konsep peletakan massa bangunan dengan cara menyelaraskan dengan alur aktivitas yang terjadi di dalam kawasan agrowisata, sehingga pengunjung bisa dengan lengkap mendapatkan segala informasi mengenai agrowisata melinjo. Selain itu, bentuk bangunan menerapkan atap miring dengan pertimbangan konteks lingkungan sekitar sehingga bentuknya selaras dengan bangunan di sekitarnya.



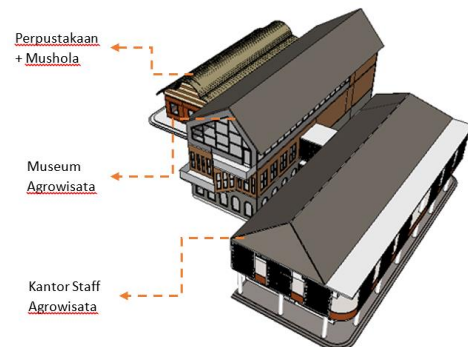
Gambar 3.7. Perspektif Mata Burung
Sumber: Hasil Perancangan, 2021

c.1. Kantor dan Pusat Informasi

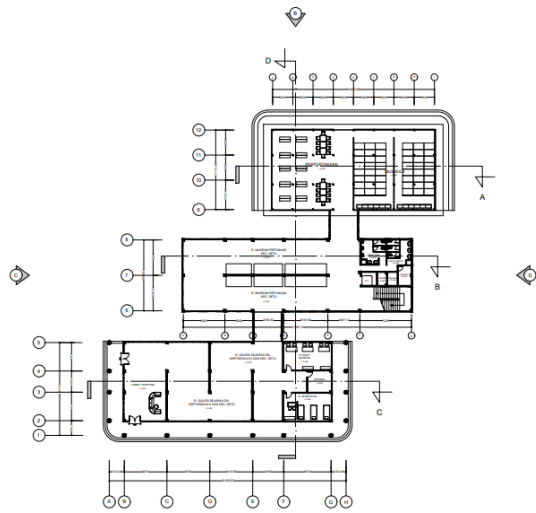
Bangunan kantor dan pusat informasi didesain dengan membagi 1 massa menjadi 3 bagian dan dihubungkan dengan koridor, supaya bisa menyediakan ruang hijau diantaranya dan juga untuk membedakan jenis kegiatan di dalamnya.



Gambar 3.8. Transformasi bentuk kantor dan pusat informasi
Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.9. Fungsi tiap massa kantor dan pusat informasi
Sumber: Hasil Perancangan, 2021



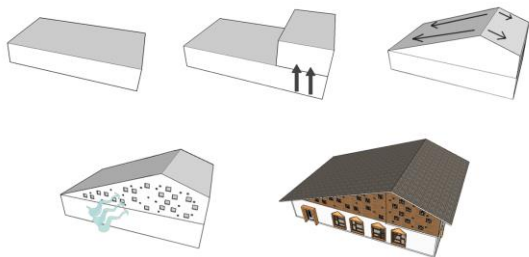
Gambar 3.10. Denah lantai 1 kantor dan pusat informasi
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



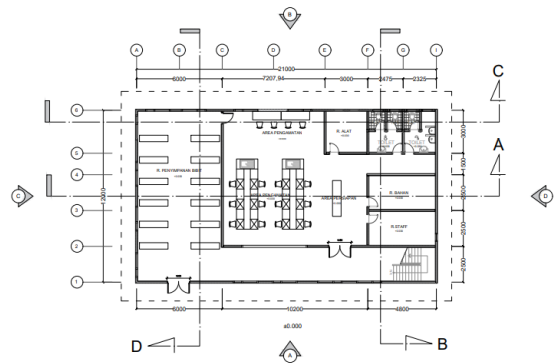
Gambar 3.11. Tampak kiri kantor dan pusat informasi
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021

c.2. Laboratorium

Laboratorium merupakan salah satu bangunan fungsi utama. Dalam perancangan ini dimaksudkan untuk para peneliti yang ingin meneliti tanaman melinjo dan juga bagi pengunjung yang ingin mempelajari tentang melinjo di agrowisata tersebut.



Gambar 3.12. Transformasi bentuk laboratorium
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.13. Denah lantai 1 laboratorium
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.14. Tampak depan laboratorium
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021

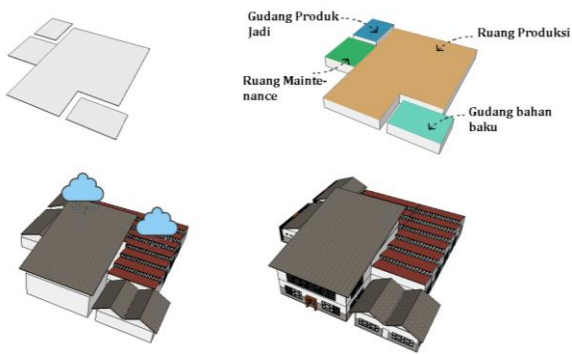


Gambar 3.15. 3D view laboratorium
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021

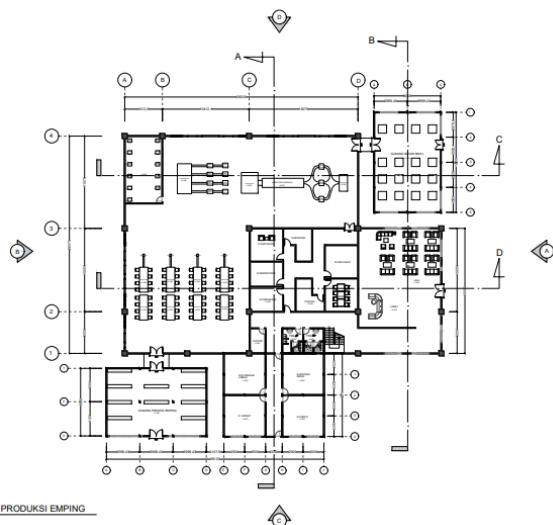
Pada bangunan laboratoium ini, pada fasadnya menggunakan batu bata yang diekspos serta terdapat material roster dan diberikan jendela-jendela pada setiap ruangan untuk memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami.

c.3. Rumah Produksi

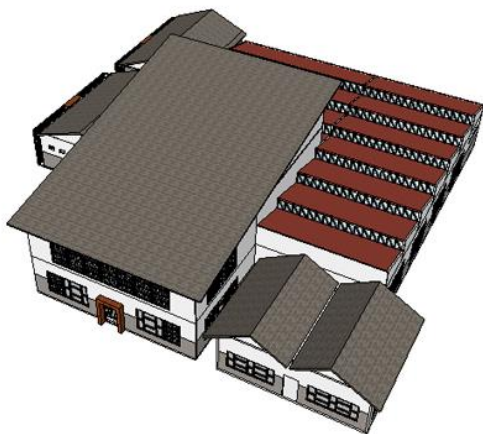
Rumah produksi yang berfungsi untuk mengolah hasil panen melinjo menjadi emping. Rumah produksi ini didesain dengan 1 lantai pada area produksi dan 2 lantai pada area kantor. Pada lantai ke-2 merupakan kelas untuk demonstrasi Langkah-Langkah mengolah olahan melinjo. Pada bentuknya tetap memakai atap miring, dan terdapat skylighting pada area produksi untuk memasukkan cahaya.



Gambar 3.16. Transformasi bentuk rumah produksi
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.17. Denah lantai 1 rumah produksi
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021

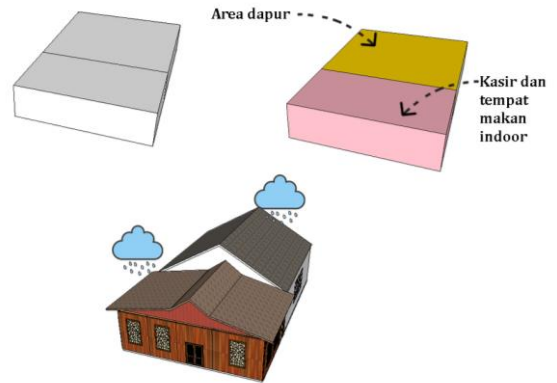


Gambar 3.18. 3D view rumah produksi
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021

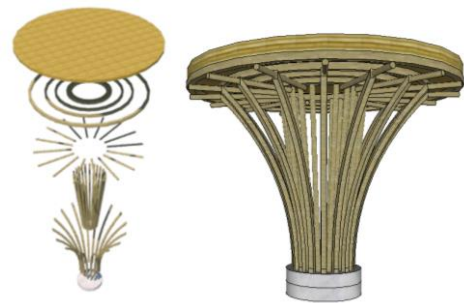
c.4. Restoran dan Pusat Oleh-oleh

Pada area restoran dan pusat oleh-oleh didesain dengan menggunakan material bambu petung dan kayu dan menciptakan suasana yang lebih terbuka.

Penggunaan material bambu dimaksimalkan di bangunan restoran karena bangunan restoran merupakan tempat yang paling lama diperhatikan dan juga bambu juga merupakan material ramah lingkungan.



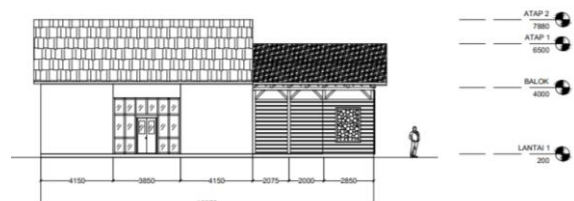
Gambar 3.19. Transformasi bentuk dapur restoran dan kasir
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



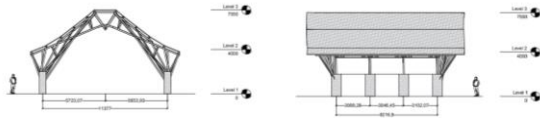
Gambar 3.20. Transformasi bentuk tempat makan semi indoor
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



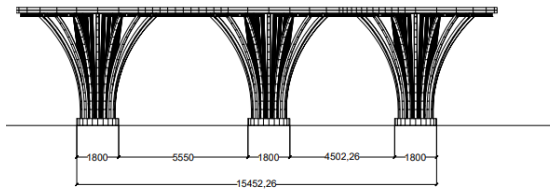
Gambar 3.21. Transformasi bentuk pusat oleh-oleh
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.22. Tampak kiri dapur restoran dan kasir
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.23. Tampak depan dan tampak kanan pusat oleh-oleh
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.24. Tampak kanan tempat makan semi indoor
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021

D. Hasil Rancangan Eksterior dan Interior

d.1. Eksterior

Tampak depan agrowisata terdapat gerbang pintu masuk dengan menggunakan material bambu untuk memperlihatkan nuansa alami. Selain itu, terdapat pohon-pohon untuk meneduhkan area parkir dan pedestrian.

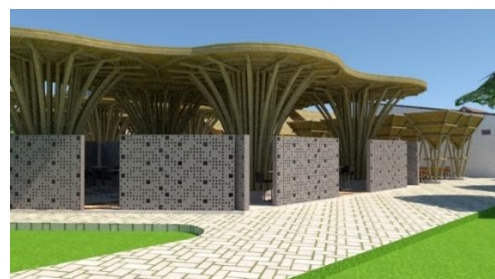


Gambar 3.25. Eksterior depan agrowisata
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021

Sekitar bangunan ditanam pohon-pohon yang rindang untuk menyejukkan kawasan agrowisata. Perkerasan jalur-jalur sirkulasi dengan menggunakan material *paving block* agar jalan tidak licin dan mampu menyerap air hujan.



Gambar 3.26. Eksterior rumah produksi dan area perkebunan melinjo
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.27. Eksterior tempat makan outdoor dan semi indoor
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021

d.2. Interior



Gambar 3.28. Interior lobby kantor
 Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.29. Interior museum agrowisata
Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.30. Interior laboratorium
Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.31. Interior pusat oleh-oleh
Sumber: Hasil Perancangan, 2021



Gambar 3.32. Interior rumah produksi
Sumber: Hasil Perancangan, 2021

KESIMPULAN

Agrowisata Melinjo di Desa Kertarahayu, Kecamatan Setu, Kabupaten Bekasi merupakan sebuah wisata pertanian dengan fokus utama pembudidayaan tanaman melinjo. Tanaman melinjo merupakan salah satu hasil pertanian terbesar yang dihasilkan di Desa Kertarahayu, sehingga tepat untuk dijadikan daya tarik wisata dari desa yang sudah

ditetapkan sebagai desa wisata oleh Kabupaten Bekasi.

Pendekatan perancangan yaitu Arsitektur Ekologi mengacu pada visi dan misi Kabupaten Bekasi yang mengharapkan suatu pembangunan agrowisata yang berkelanjutan. Dengan menerapkan prinsip-prinsip Arsitektur Ekologi pada Agrowisata Melinjo, diharapkan akan meningkatkan hasil pertanian di wilayah tersebut dan berdampak baik bagi perkembangan sektor ekonomi tak hanya di Desa Kertarahayu juga di Kecamatan Setu dan Kabupaten Bekasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, N. P. (2014, September 24). *Eden Project*. Retrieved from TINJAUAN PUSTAKA: <http://pustakaprabuadi.blogspot.com/2014/09/eden-project.html>
- Bambang Suskiyatno, H. F. (2007). *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: kanisius.
- Bekasi, B. (2016). *Statistik Daerah Kecamatan Setu*. Bekasi: BPS.
- Bekasi, B. P. (2005). *BAPPEDA Kota Bekasi*. Bekasi.
- Bekasi, P. K. (2011). *Peraturan Daerah Kabupaten Bekasi No.12 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bekasi*. Bekasi.
- Bekasi, P. K. (2015). *RPIJM Kabupaten Bekasi 2015 - 2019*. Retrieved from Sippa Cipta Karya: https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen/rpi2jm/DOCRPIJM_e2c8161d0b_BAB%20IBab%201%20Pendahuluan.pdf
- Global, G. (2017, Maret 13). *The Eden Project : The Biomes-Projects*. Retrieved from GRIMSHAW: <https://grimshaw.global/projects/the-eden-project-the-biomes/>
- IBUKU. (2010, Oktober 13). *The Green School / IBUKU*. Retrieved from archdaily: <https://www.archdaily.com/81585/the-green-school-pt-bambu>
- Indonesia, D. W. (2002). *Agrowisata meningkatkan pendapatan petani*. Retrieved from Database Pertanian: <http://database.pertanian.go.id/agrowisata/vi ewfitur.asp?id=3>
- Kurniawan, A. (2021, Mei 28). *Pengertian Industri – Cabang, Jenis, Tujuan, Faktor, Dampak, Para Ahli*. Retrieved from GuruPendidikan.Com: <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-industri/>

- Lya Meilany Setyawaty, F. A. (2014). *PENAMPUNGAN AIR HUJAN*. Bandung: PUSKIM. Retrieved from http://sibima.pu.go.id/pluginfile.php/53068/mod_resource/content/1/03-Penampungan-Air-Hujan.pdf
- MAHPUDIN, S. M. (n.d.). *KEC.SETU*. Retrieved from SISTEM INFORMASI MANAJEMAN: <https://sites.google.com/site/pemdabk/kecamatan-1/kec-setu>
- Pandora, A. (2020, Juni 7). *Mengenal Jenis Agrowisata Dari Sarana Rekreasi Hingga Edukasi*. Retrieved from SariAgri: <https://news.sariagri.id/57032/mengenal-jenis-agrowisata-dari-sarana-rekreasi-hingga-edukasi>
- Pitana, I. G. (2002, Juni 29). Pengembangan Ekowisata di Bali. *Seminar Ekowisata*. Denpasar.
- R.E. Lobo, G. G. (1999). *Agricultural Tourism: Agritourism Benefits Agriculture in San Diego County*. University of California: California Agriculture.
- Roger H. Clark, M. P. (1985). *Precedents in Architecture: Analytic Diagrams, Formative Ideas, and Partis, 4th Edition*. North Carolina: John Wiley & Sons.
- Setyorini, T. (2014, Juni 18). *Eden Project, taman botani dengan kubah raksasa yang menakjubkan*. Retrieved from Merdeka.com: <https://www.merdeka.com/gaya/eden-project-taman-botani-dengan-kubah-raksasa-yang-menakjubkan.html>
- Siddiqui, S. (2018, Desember 8). *Case Study of Green School, Bali*. Retrieved from Slide Share: <https://www.slideshare.net/sadafsiddiqui50702/case-study-on-green-school-bali>
- Simamora, Pamela. (2011, Desember 25). *TATA LETAK FASILITAS PABRIK*. Retrieved from AN ENGINEER'S JOURNEY: <https://pamelasimamora.wordpress.com/2011/12/25/tata-letak-fasilitas-pabrik/> (diakses 04 Juli 2021)
- Studio, A. (2020). *Green School Bali – Arsitektur Hijau dari Bambu*. Retrieved from Arsitur: <https://www.arsitur.com/2017/12/green-school-bali-arsitektur-hijau-dari.html>
- Unknown. (2009, Oktober 26). *Kuliah 7 : INSTALASI PLUMBING (AIR BERSIH DAN AIR KOTOR)*. Retrieved from https://student.uigm.ac.id/assets/file/Materi/Kuliah_7_-_Instalasi_Plumbing_Air_Bersih_dan_Air_Kotor.pdf
- Unknown. (2016, Juni 18). *1. Perancangan Arsitektur - Green School*. Retrieved from Arsitektur UNILA (Universitas Lampung): <http://architectureunila.blogspot.com/2016/06/1-perancangan-arsitektur-green-school.html>
- Unknown. (2016). *Ekologi Arsitektur*. Retrieved from Calon Arsitek Sukses: <http://calonarsitek Sukses.blogspot.com/2016/10/ekologi-arsitektur.html>
- Unknown. (2017, September 30). *Sektor Pertanian Indonesia di Mata Dunia*. Retrieved from Kementerian Investment/BKPM: <https://www.investindonesia.go.id/id/artikel-investasi/detail/sector-pertanian-indonesia-di-mata-dunia>
- Unknown. (2018, Maret 28). *Cara Budidaya Tanaman Melinjo*. Retrieved from Dinas Komunikasi dan Informatika. Kabupaten Purbalingga: <https://dinpertan.purbalinggakab.go.id/cara-budidaya-tanaman-melinjo/>
- Unknown. (2020). *Eden Project*. Retrieved from Eden Project: <https://www.edenproject.com/>
- Unknown. (2020, Agustus 14). *Sektor Pertanian Penggerak Perekonomian Nasional*. Retrieved from Media Indonesia: <https://mediaindonesia.com/hut-ri/336452/sector-pertanian-penggerak-perekonomian-nasional>
- Unknown. (n.d.). *Sektor Pertanian Masih Menjadi Kekuatan Ekonomi di Indonesia*. Retrieved from KEMENTERIAN PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA: <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=2564>
- Utama, I. G. (2011). *AGROWISATA SEBAGAI PARIWISATA ALTERNATIF*. 2,3,9.