

DESA EDUWISATA SUMBEREJO KOTA BATU

TEMA: SUSTAINABLE ARCHITECTURE

Maksimilianus Jata, Debby Budi Susanti², Ghoustanjiwani Adi Putra³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang
^{2,3}Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang
e-mail: 1maxjata@gmail.com, 2 Ghoustanputra@lecturer.itn.ac.id,
3budisusantidebby@gmail.com

ABSTRAK

Dalam mewujudkan kota wisata agropolitan pemerintahan Kota Batu bekerja sama dengan desa yang terdapat potensi wisata pertanian seperti desa Sumberejo. namun, terdapat beberapa permasalahan pada tapak seperti kurangnya citra desa sebagai desa wisata, adanya limbah sayur akibat overstock serta kurangnya minat petani terhadap sayuran organik. Oleh karena itu perlu adanya solusi yang memanfaatkan potensi pertanian yang dapat meningkatkan citra desa wisata yang tetap mempertahankan keselarasan dengan lingkungan sekitar dan pemanfaatan lahan. sehingga, dengan pendekatan tema sustainable architecture merupakan Langkah untuk mewujudkan desain yang terintegrasi dengan lingkungan sekitar, keadaan sosial masyarakat serta peningkatan ekonomi. Wujud implementasi tema terhadap permasalahan pada tapak dapat dilihat melalui adanya fasilitas wisata petik berupa green house, kemudian bangunan pengolahan sayur kemas dan dilanjutkan dengan pengolahan limbah sayur menjadi pupuk poc serta beberapa fasilitas lain yang dapat mewujudkan desa wisata yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada pengunjung.

Kata kunci: DesaEdu Wisata, Desa Sumberejo, Arsitektur sustainable architecture

ABSTRACT

In realizing an agropolitan tourism city, the Batu City government cooperates with villages that have agricultural tourism potential, such as Sumberejo village. however, there are some problems at the site such as the lack of image of the village as a tourist village, the presence of vegetable waste due to overstock and the lack of interest of farmers in organic vegetables. Therefore, there is a need for a solution that utilizes agricultural potential that can improve the image of a tourist village but still maintain harmony with the surrounding environment and land use. Thus, the approach to the theme of sustainable architecture is a step to realize an integrated design with the surrounding environment, social conditions of the community and economic improvement.

Keywords: Tourism Education Village, Sumberejo Village, Sustainable architecture

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Desa Sumberejo berada di wilayah Jawa Timur tepatnya di Kota Batu, yang merupakan kota pariwisata hal ini di dukung dengan pengembangan sektor wisata yang terus ditingkatkan, seperti pengembangan destinasi dan industri wisata, akomodasi wisata, jasa wisata, senibudaya dan ekonomi kreatif (Dinas Pariwisata Kota Batu, 2022). potensi yang terdapat di desa sumberejo berasal dari sektor pertanian baik petani sayur, bunga, dan buah, sehingga sebagian besar penduduk desa sumberejo perekonomiannya berasal dari pertanian seperti seledri, brokoli, selada, krisan, mawar dan lain lainnya. Desa Sumberejo juga merupakan salah satu destinasi wisata petik sayur yang masih dalam pengembangan.

Cara pengolahan hasil pertanian yang kurang baik sehingga sering terjadi hal hal yang dapat merugikan yang berdampak terhadap petani maupun lingkungan sekitar, seperti membuang hasil panen akibat *overstock*. *Overstock* sendiri berasal dari produk pertanian jangka pendek yang tidak dapat di pasarkan akibat panen raya sehingga harga jual yang terus menurun dan menjadi limbah sayuran yang kemudian di buang tidak pada tempatnya yang dapat menimbulkan bau tak sedap dan mencemari lingkungan sekitar.

Dengan Memanfaatkan potensi desa dalam bidang *hortikultura* yang di padukan dengan rencana pemerintahan Kota Batu dalam pembangunan kota menuju kota *agropolitan* dan juga citra desa Sumberejo sebagai desa wisata petik dapat di wujudkan dengan menambahkan sarana prasarana yang mendukung adanya kegiatan wisata. selain itu, untuk memberikan manfaat bagi pengunjung yang datang maka konsep desa wisata di rancang untuk dapat mengedukasi pengunjung dalam bidang budidaya sayuran, pengolahan sayuran kemas dan sayuran kering serta pengolahan limbah hasil pertanian menjadi produk pupuk poc yang dapat di pasarkan kemudian pengunjung juga dapat menikmati bentang alam desa Sumberejo dengan menambahkan fasilitas penginapan. sehingga kawasan eduwisata Sumberejo dapat terintegrasi dalam mengelola hasil pertanian dan tetap memberikan pengalaman bagi pengunjung untuk memanfaatkan hasil pertanian serta dapat menjaga lingkungan sekitar dari dampak negatif yang di timbulkan akibat permasalahan yang ada pada tapak dan kegiatan pertanian.

Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari Perancangan Desa eduwisata Sumberejo Kota Batu adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan solusi terhadap permasalahan hasil panen jangka pendek berupa pengolahan limbah dan pengolahan sayur kering
- b. Memperkuat citra Desa Sumberejo sebagai desa wisata petik sayur dengan menambahkan fasilitas edukasi pertanian dan fasilitas pendukung eduwisata.
- c. Membangun fasilitas eduwisata yang memberikan dampak positif terhadap lingkungan sekitar.

Rumusan Masalah

Perancangan Desa eduwisata Sumberejo Kota Batu berupaya menyelesaikan beberapa permasalahan seperti berikut:

- a. Bagaimana rancangan Desa eduwisata mampu menjadi pemecah masalah yang terjadi di Desa Sumberejo
- b. Bagaimana menerapkan rancangan Desa eduwisata yang sesuai dengan prinsip *sustainable architecture*
- c. Bagaimana *sustainable architecture* dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan desa Sumberejo

TINJAUAN PERANCANGAN

Tinjauan Tema

Berdasarkan buku *Sustainable Housing for Sustainable Cities*, Anna Badya dan Alex Golubchikov (2012) menjelaskan bahwa arsitektur berkelanjutan terdapat tiga aspek yang berfungsi memenuhi kebutuhan pengunanya secara berlanjut yaitu meliputi aspek social, aspek ekonomi dan aspek lingkungan.

sustainable architecture merupakan sebuah bentuk pemikiran dalam merancang yang bertujuan untuk menghasilkan kualitas lingkungan buatan yang berkelanjutan secara maksimal dengan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. *sustainable architecture bukanlah* suatu *style* melainkan sebuah cara berpikir dalam merancang untuk meningkatkan kualitas lingkungan agar layak dan berkelanjutan, terbentuknya perekonomian yang lebih baik serta mendukung keadaan social di sekitar lokasi tapak secara lokal maupun global (McLennan, 2004).

Louise Jones mengatakan bahwa Terdapat 3 prinsip primer dalam *sustainable architecture* (Febriany. dkk. 2013):

- Prinsip operasional. yang mengedepankan keputusan jangka Panjang, untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan sekitar sehingga

perlu adanya kerjasama dengan pihak yang memahami *sustainable architecture*.

- Prinsip filosofi. yaitu menghargai kebutuhan masyarakat pada generasi sekarang dan generasi di masa datang, efisiensi energi seperti pengelolaan sumber daya alam, dan solusi *sustainable* yang hemat biaya, perawatan mudah.
- Prinsip praktek. yaitu menggunakan produk material bangunan yang tahan lama dan tidak berdampak buruk bagi lingkungan sekitar sehingga dapat meminimalisir polusi akibat adanya sebuah bangunan.

Meskipun terdapat beragam standar dan pemahaman, beberapa prinsip dasar *sustainable architecture* yang umum diterima adalah meliputi aspek:

- *Low-impact* material: Menggunakan bahan yang ramah lingkungan dan tidak mengandung racun.
- Efisiensi energi: dengan bukaan bukaan sehingga memasukan cahaya dan melancarkan sirkulasi udara
- Kualitas dan daya tahan: menggunakan dinding panel OSB yaitu serbuk kayu yang di olah melalui fabrikasi dan bambu laminasi yang kuat dan tahan lama serta menggunakan soket pipa pada sambungan sambungan bambu.
- *Reuse and recycle*: memanfaatkan material kayu dan bata sehingga mudah di manfaatkan Kembali setelah batas pakai.
- *Renewability*: menggunakan bahan lokal yang terdapat di sekitar, dihasilkan dari sumberdaya terbarukan, serta (jika memungkinkan) bisa gunakan sebagai manfaat lain.
- Sehat: dengan mengurangi penggunaan beton dan memanfaatkan material kayu dan bamboo yang lebih dominan di harapkan dapat mengurangi efek terhadap Kesehatan.

Tinjauan Fungsi

Judul laporan konsep yang di angkat ialah Desa Eduwisata di Sumberejo, Kota Batu, dari judul tersebut akan di uraikan terlebih dahulu mengenai definisi dari setiap komponen yang membentuk kalimat judul tersebut.

- Wisata edukasi

Wisata edukasi merupakan kegiatan wisata yang dilakukan oleh pengunjung dengan tujuan utama untuk mendapatkan

pembelajaran dan Pendidikan yang dapat menjadi sarana bersosialisasi dan menumbuhkan rasa kebanggaan dan kecintaan terhadap budaya dan bangsa (Hermawan, Hary. dkk. 2017)

- Desa wisata

Desa wisata merupakan kegiatan wisata yang memanfaatkan potensi berupa sosial budaya, adat istiadat, kehidupan sehari-hari, arsitektur tradisional, struktur struktur ruang desa dengan tetap mempertahankan keasliannya yang disajikan dalam bentuk keterpaduan komponen pariwisata, seperti atraksi, akomodasi dan fasilitas pendukung (Darsono dalam Zakaria & Suprihardjo, 2014).

Tabel 1.
Fungsi Sejenis

No	Keterangan	Studi 1	Studi 2
1	Nama	Kusuma Agrowisata	Desa wisata Sasak Ende
2	lokasi	Jl. Abdul Gani Atas, Kelurahan Ngaglik, Kota Batu	Jalan Pariwisata Sengkol-Kute, Sengkol, Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat
3	Tata guna lahan	Berada di daerah pegunungan dan kawasan wisata	Berada di pemukiman yang masih di tempat
4	Fungsi utama	Agrowisata	Wisata budaya
5	Fungsi penunjang	Penginapan, industri	Homestay, kios souvenir
6	Luas tapak	±60 ha	
7	Fasilitas	• Rest Area • Green House Hidroponik • Lobby Strawberry • Fresh Market Organic • Anyelir Room • Lobby Hotel • Rumah Pertanian • Agro Flora • Kantin • Pabrik Sipilah • Green House • Outbond Area • Camping round • Heliantus Hall • Payground • Lapangan Tennis • Amarilis hall • Dendrobium Hall • Spa • Lapangan Bola • Gym • Hortensia • Pool	• Selfie Area • Kios Souvenir • Balai Pertemuan • Tempat Atraksi Wisata • Homestay • Termpat Wisata Kuliner • Kamar Mandi Umum • Musholla

Sumber: Analisa, 2022

Tinjauan Tapak

Letak tapak berada di antara pemukiman dan sungai yang merupakan batas antara Desa Sumberejo dan Desa Pesanggrahan. Jika dari pusat Kota Batu Akses menuju tapak dapat di tempuh melalui jl. Indragiri sebagai jalan kolektor utama. Selain pemukiman terdapat juga lahan sekitar yang dimanfaatkan warga sebagai lahan pertanian. Luasan tapak 28000 m² dengan lebar jalan Indragiri 8.5 meter, Jalan lokal sekunder yaitu jln. Janggir 5 meter. Sesuai dengan peraturan yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah Kota Batu maka pemanfaatan ruang berupa KDB sebesar 20% - 30%, KLB

sebesar 0,2 - 0,6 dan GSJ pada jalaan Indragiri sebesar 4m, jalan lokal skunder 2m. karena tapak berbatasan dengan sungai maka GSS yang di gunakan sebesar 3m.



Gambar 1. Data tapak

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Adapun batas batasan pada tapak yaitu:

- A. Utara : jl. Janggir dan Permukiman
- B. Timur : Perkebunan dan Peternakan milik warga
- C. Selatan : Sungai
- D. Barat : Permukiman

Dimensi Tapak :



Gambar 2. Dimensi Tapak

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Tinjauan Program Ruang

a. Rekapitulasi luasan ruang

Dalam rancangan desa eduwisata terdapat fasilitas utama berupa *greenhouse* sebagai wisata petik dan edukasi pembudidayaan tanaman sayur buah dan bunga hasil dari *greenhouse* dan kebun

bunga dapat di olah lebih lanjut menuju fasilitas pengolahan sayuran kemas dan pengolahan sayuran kering sehingga hasil dari pertanian berupa produk sayuran kemas yang dapat di jual di toko dan kios souvenir. Untuk mengurangi limbah dari sayuran tak terpakai terdapat juga fasilitas pengolahan limbah sayuran menjadi pupuk poc dan pupuk kompos yang dapat di gunakan Kembali atau di jual. Pada fasilitas pendukung terdapat pusat kuliner, amphiteater yang dapat di manfaatkan sebagai ruang pentas atau pertunjukan dan terdapat juga kebun bunga sebagai pemanfaatan lahan dan memaksimalkan potensi lingkungan.

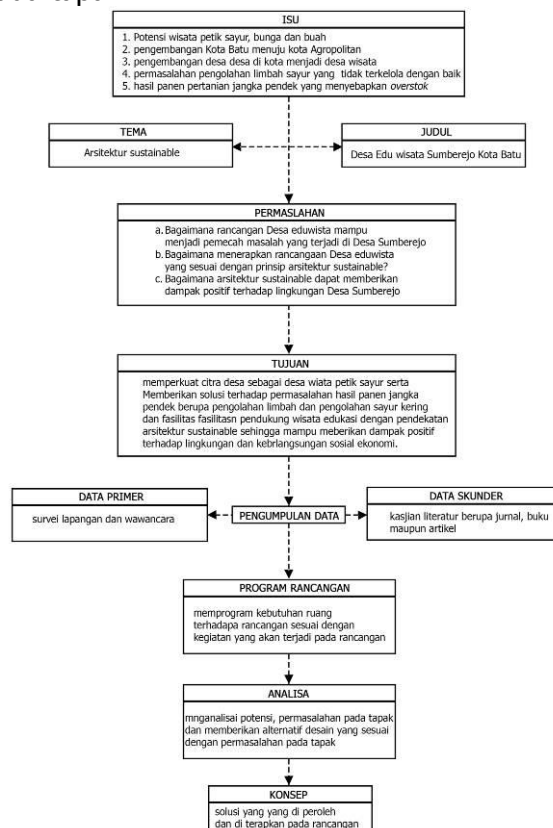
Tabel 1.
Rekapitulasi luasan ruang

No	Fasilitas	Besaran m ²
Fasilitas utama		
1	Agrowisata (<i>Green house</i>)	1.303
2	Pengolah limbah pertanian	427
3	Pengolahan Sayur dan Buah Kering	292
4	<i>Cottage</i> atau pondok wisata	399
5	Pemukiman	2.073
Fasilitas pendukung		
6	Pengelola	309
7	Pusat kuliner	912
8	Took sayur dan buah	260
9	Kios souvenir	240
10	Gazebo	60
11	Amphiteater	430
12	Playground	171
Fasilitas servis		
13	Ruang MEP	68
14	R. petugas kebersihan	34.50
15	R. keamanan	15.50
16	Masjid	162
17	Toilet pengunjung	40
18	Loadingdock	265
19	Atm center	22
20	Ticketing dan informasi	29.25
Ruang luar		
21	Parkiran umum	2597
23	Parkiran <i>cottage</i>	452
24	Kebun sayur	1229
25	Kebun bunga	1395
26	Plaza	2330
Total luasan ruang		
27	Fasilitas utama	4494
28	Fasilitas pendukung	2382
29	Fasilitas servis	568.5
30	Ruang luar	8003
31	Total luasan	15447.5

Sumber: Analisa, 2022

METODE PERANCANGAN

Dalam merancang desa Eduwisata Kota Batu terdapat beberapa hal yang mempengaruhi seperti isu isu terkait sebagai dasar awal dalam menemukan solusi dengan menentukan tema dan judul rancangan yang mempertimbangkan data primer yang di peroleh dari survei tapak dan wawancara langsung kepada petani dan data skunder yang berasal dari studi literasi. kemudian di lanjutkan dengan program rancangan dan Analisa untuk menentukan kosep rancangan yang sesuai dan dapat menyelesaikan permasalahan pada tapak.



Gambar 3. Alur Metode Perancangan
Sumber : Analisa pribadi 2022

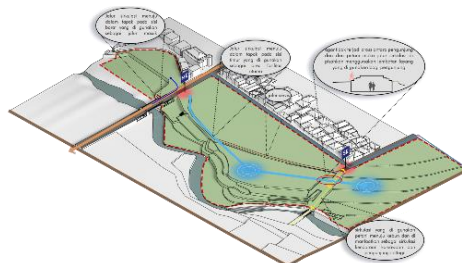
HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Tapak

- Aksebilitas dan sirkulasi**

Akses menuju tapak dapat di capai melalui JL. Indragiri sehingga *Main entrace* di letakan pada barat tapak. Kendaraan pengunjung di

arahkan pada bagian tapak yang berada di sisi barat yang di manfaatkan sebagai parkir kemudian di sediakan pedestrian menuju dalam tapak. Untuk *Side entrace* di letakan pada sisi utara tapak yang terhubung langsung dengan jalan pemukiman dan juga terhubung dengan jalur servis.



Gambar 4. Sirkulasi tapak
Sumber: Dokumen Pribadi 2022

- **view**

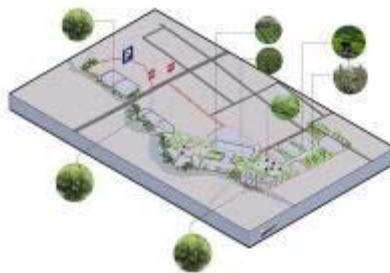
Pada lokasi tapak yang berpotensi di manfaatkan untuk objek bangunan utama yang memerlukan view keluar. Sehingga pada masa bangunan di sediakan bukaan yang luas untuk dapat memanfaatkan potensi visual dengan baik. Objek utama yang membutuhkan view keluar seperti *cottage* dan fasilitas pendukung yang semi terbuka.



Gambar 5. View tapak
Sumber: Dokumen Pribadi 2022

- **Vegetasi**

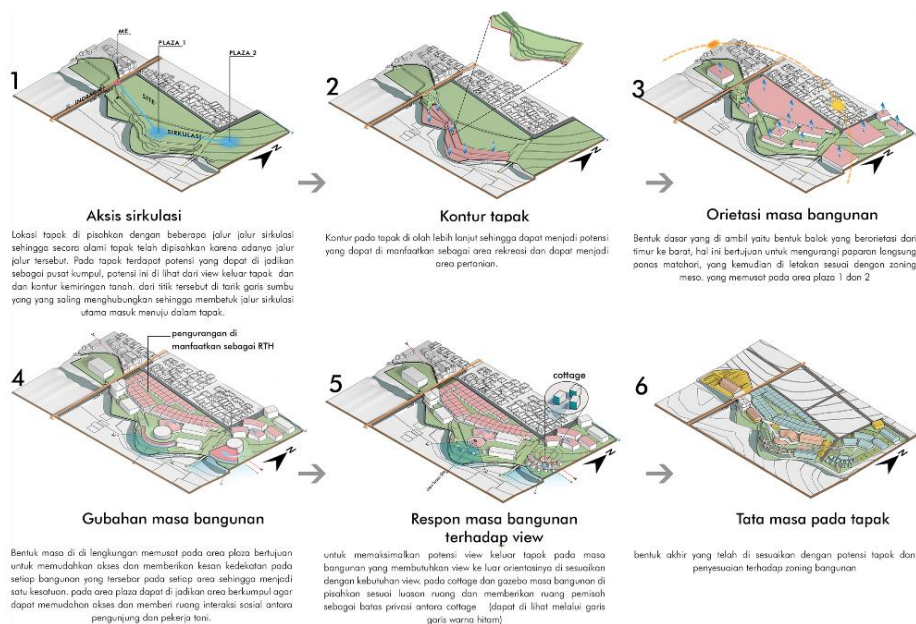
Vegetasi yang di aplikasikan pada tapak di dominasi oleh tanaman pertanian seperti sayur bunga dan buah hal ini untuk tetap mempertahankan potensi tapak, yang di dalam penerapannya berupa area kebun dan juga sebagai transisi antara bangunan kemudian pada pinggir sungai di pertahankan bambu yang berfungsi untuk mencegah terjadinya longsor dan luapan air sungai.



Gambar 6. Vegetasi tapak
Sumber: Dokumen Pribadi

Konsep Bentuk

Untuk mendapatkan bentuk dan tatanan masa bangunan yang sesuai dengan keadaan lingkungan sekitar, maka ada beberapa hal yang di pertimbangkan seperti akses masuk menuju tapak, kemudian pengolahan kontur yang di dimanfaatkan sebagai area kebun sayur dan peletakan masa bangunan yang sesuai dengan kebutuhan bangunan seperti view kedekatan antara pusat kumpul selanjutnya masa bangunan di sesuaikan dengan keadaan kontur serta pengaruh pembayangan dan orientasi bangunan yang di buat memanjang dari timur ke barat. Gubahan masa juga mempertimbangkan kesatuan antara bangunan sehingga menjadi selaras dan memberikan ruang ruang hijau sebagai unsur mempertahankan keadaan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.

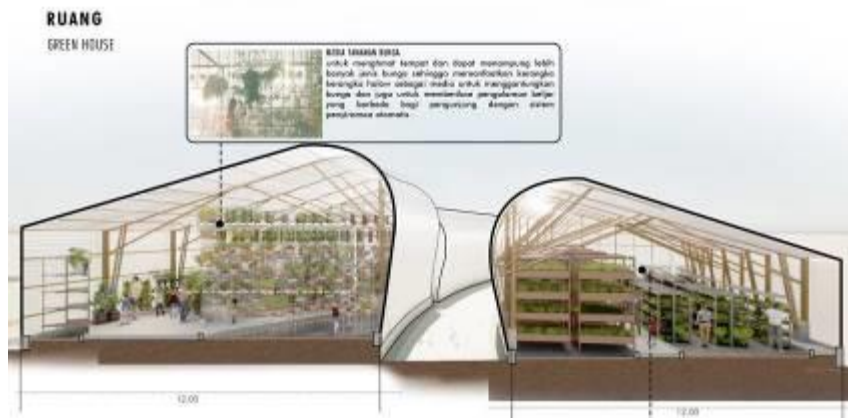


Gambar 7. Transformasi bentuk
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Konsep Ruang

- **Ruang *green house***

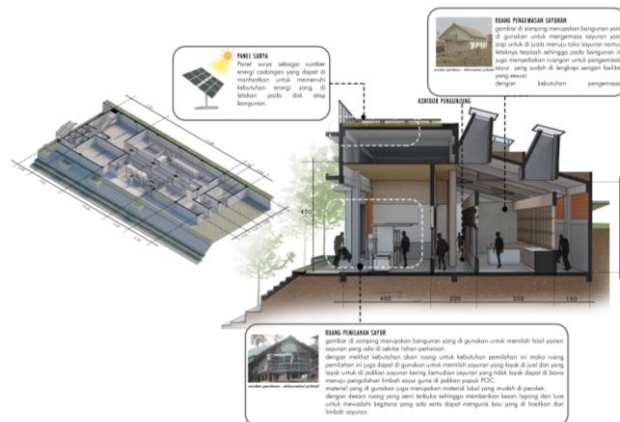
Ruangan pada *green house* di fungsikan untuk pembudidayaan tanaman sehingga ruangan di buat lebih tinggi untuk memberikan sirkulasi udara serta kelegaan pada media tanam namun juga mempertimbangkan kenyamanan pengunjung dengan memberikan jalur sirkulasi dengan lebar yang cukup untuk 3 orang atau 1 orang yang membawa barang.



Gambar 8. Ruang *greenhouse*
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Pengolahan Sayur dan Buah Kering**

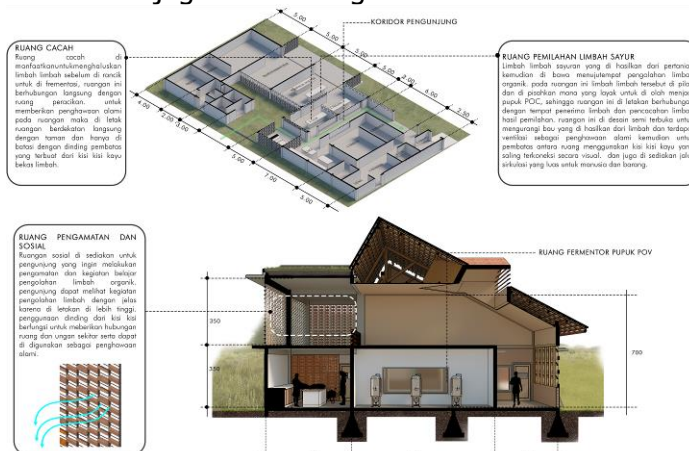
Ruang pengolahan sayur berfungsi untuk mengolah sayuran kering dan sayuran kemas sehingga terdapat ruangan pemilahan sayur yang di lengkapi dengan tempat penampungan limbah sayur kemudian ruang cacah yang di buat lebih tinggi yang bertujuan untuk memberikan aliran udara sehingga tidak terjadi pengap yang di hasilkan dari sisa sayuran yang di tampung. Ruangan yang berfungsi untuk mengolah sayuran kering terhubung secara linier yang memudahkan sirkulasi para pekerja, kemudian untuk pengunjung di sediakan koridor yang terpisah untuk mengamati dan mempelajari pengolahan sayur terdapat juga *skylight* yang berfungsi untuk memasukan pencahayaan alami. Material yang terdapat pada interior menggunakan material alami seperti kayu hasil daur ulang yang di dimanfaatkan sebagai partisi.



Gambar 9. Ruang pengolahan sayur kemas
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

• Ruang pengolahan limbah

Ruang pengolahan limbah dibuat semi terbuka dengan menggunakan kisi kisi pada sisi bangunan hal ini bertujuan untuk melancarkan aliran udara dan mencegah terjadinya penguapan gas yang dihasilkan dari limbah sayuran namun pada ruang fermentasi di buat tertutup untuk menjaga suhu ruangan.



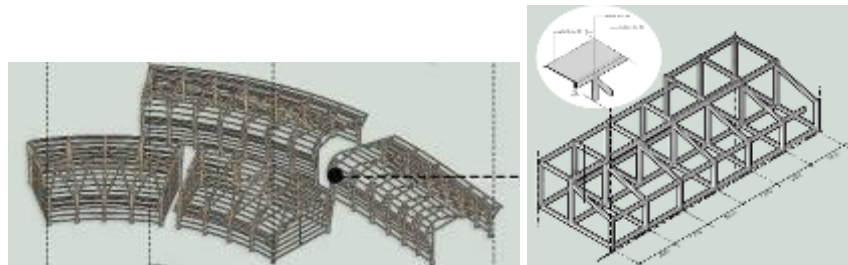
Gambar 10. Ruang pengolahan limbah
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Konsep Struktur

• Struktur utama

Terdapat 2 jenis sistem struktur yang di gunakan dalam bangunan utama yaitu sistem struktur rangka batang dengan konstruksi dari material bambu yang di terapkan pada greenhouse dan menggunakan sistem struktur rangka kaku dengan konstruksi beton

yang di terapkan pada bangunan pengolahan sayuran dan pengloah limbah sayuran.

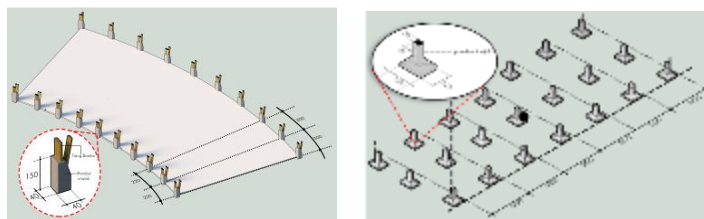


Gambar 11. Sistem struktur rangka batang dan rangka kaku

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Struktur bawah**

Sistem struktur bawah pada bangunan utama menggunakan pondasi umpak yang di terapkan pada bangunan greenhouse. Sedangkan pada bangunan utama lainnya menggunakan pondasi *footplat*.

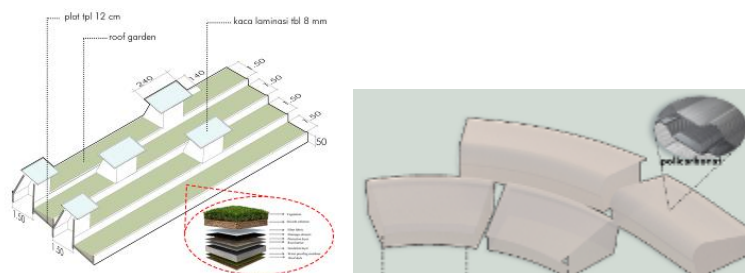


Gambar 12. Pondasi umpak dan pondasi footplat

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Struktur atas**

Struktur atap menggunakan *green roof* yang di terapkan pada bangunan pengolah sayur kemas dan atap kuda kuda kayu pada bangunan pengolah limbah dengan material kayu serta atap rangka batang dengan menggunakan material bambu yang di terapkan pada bangunan *greenhouse* penerapan struktur ini di karenakan *greenhouse* membutuhkan ruangan yang lebar dan bebas kolom.



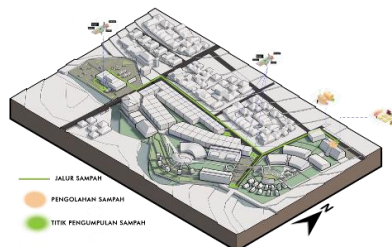
Gambar 13. Struktur atap

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Konsep Utilitas

- **Sistem persampahan**

Pada tapak di sediakan tempat penampungan sampah tahap awal dengan pemisahan tempat berdasarkan jenis sampah. sampah anorganik, sampah organik dan sampah B3 serta sampah plastik. Pada fasilitas utama pengolahan limbah sayur tersedia tempat penukaran sampah sehingga sampah-sampah yang dapat di gunakan kembali atau di daur ulang dapat di olah kembali, seperti plastik dan barang bekas lainnya.



Gambar 14. Skema sistem persampahan

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Energi**

Memanfaatkan panas matahari sebagai sumber energi listrik hal ini untuk mengurangi beban penggunaan listrik PLN selain itu juga energi panel surya lebih ramah lingkungan sehingga dapat selaras dengan prinsip *sustainable architecture* dalam menjaga lingkungan sekitar. namun penggunaan energi panel surya hanya sebagi pendukung bukan menjadi sumber utama di manfaatkan pada bangunan *cottage, greenhouse*



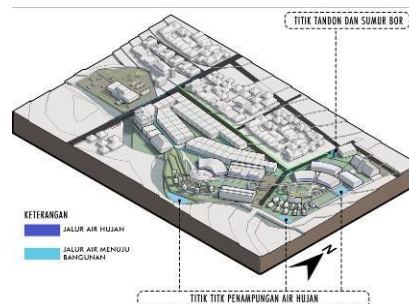
Gambar 15. Panel surya

Sumber: Dokumen Pribadi. 2022

- **Air bersih**

bidang bidang atap di manfaatkan sebagai media untuk mengkoleksi ari hujan yang di salurkan menuju penampung air hujan,

penampungan air hujan sebagai media pengolah air hujan agar dapat di gunakan Kembali.

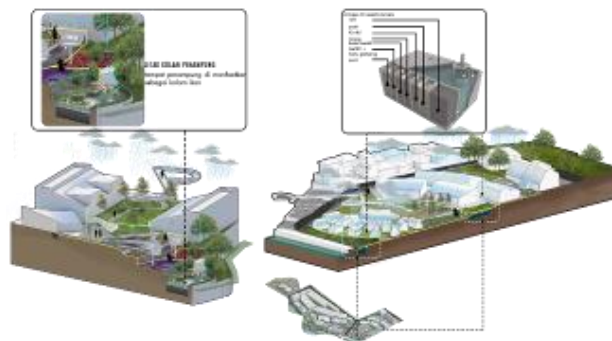


Gambar 16. Sistem bersih

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Air hujan**

air hujan di panen dengan memanfaatkan bidang atap bangun, kemudian air hujan di salurkan menuju penampungan. air hujan ini dapat di dimanfaatkan untuk menyiram tanaman dan toilet *flusing*. agar air hujan aman untuk di dimanfaatkan maka perlu di dukung dengan filter sebagai penyaring air hujan. pada tapak ini terdapat 2 jenis penampung yaitu penampung air hujan dan penampung air hujan yang di dimanfaatkan sebagai kolam ikan.



Gambar 17. Rain water harvesting

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Visual Perancangan

- **Site plan**

pada siteplan bagian barat tapak yang terpisah oleh JL. Indragiri di manfaatkan sebagai lahan parkir utama yang di lengkapi dengan fasilitas took sayur dan souvenir yang dapat memudahkan pengunjung untuk melakukan kegiatan jual beli kemudian pengunjung dapat masuk melalui jalur pedestrian menuju dalam tapak yang langsung mengarahkan pengunjung pada pusat kumpul

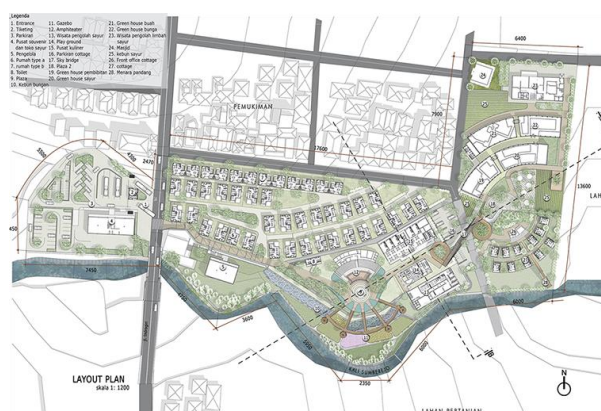
yaitu plaza 1. Pada timur tapak di dimanfaatkan sebagai fasilitas utama.



Gambar 18. Site plan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Layout plan**

Ruang ruang pada tiap bangunan saling terkoneksi melalui jalur sirkulasi utama. Sirkulasi pada tapak menggunakan sirkulasi gabungan, sirkulasi linier dan radial yang memusat pada plaza kemudian di sebar menuju tiap-tiap jenis bangunan. Untuk Orientasi fasad dan bukaan pada bangunan lebih dominan selatan tapak untuk mengurangi paparan langsung panas matahari.



Gambar 19. Layoutplan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Tampak Kawasan**

Pada tampak bangunan dapat dilihat ketinggian bangunan yang selaras dengan bangunan sekitar tapak, hal ini untuk menghindari kesan dominan dan egois terhadap lingkungan sekitar.



Gambar 20. Tampak selatan dan tampak barat
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Potongan Kawasan**

Pada potongan dapat dilihat Kontur tapak lebih di pertahankan dengan menyesuaikan fungsi lahan dan perbedaan ketinggian tiap masa bangunan.



Gambar 21. Ruang pengolahan limbah
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Prespektif exterior**

Dari Prespektif mata burung dapat dilihat kesatuan tiap bangunan dari bentuk dan penggunaan material serta pemilihan warna. Pemilihan material di dominasi oleh material lokal seperti genteng kayu bambu dan beberapa bahan fabrikasi dengan bahan utama kayu dan bambu. Keseimbangan masa bangunan dan ruang hijau juga menjadi faktor dominan dengan vegetasi sebagai pembatas dan juga peneduh serta pengarah pada sisi sisi pedestrian dan juga untuk mempertahankan keasrian lingkungan dan memperthankan fungsi lahan sebagai lahan pertanian.



Gambar 22. Prespektif mata burung
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Landscape**

pada kebun bunga terdapat gazebo yang dapat di manfaatkan sebagai *spot view* menuju selatan tapak dengan view lahan pertanian desa Pasanggrahan dan *skyline* Kota Batu. Kebun bunga memanfaatkan lahan dengan kontur yang terjal sehingga tidak terdapat bangunan yang massif hal ini untuk mempertahankan pengolahan kontur secara berlebihan.



Gambar 23. Landscape kebun bunga dan sirkulasi utama
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Cottage merupakan area privasi sehingga di pisahkan dengan memberikan vegetasi sebagai pembatas, pada area cottage juga mempertahankan kontur dengan desain *cottage* berupa rumah panggung. Untuk *greenhouse* di letakan berdekatan dengan kebun sayur dan terhubung dengan plaza.



Gambar 24. Cottage dan green house
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- **Prespektif interior**

Interior *greenhouse* bunga dengan memberikan ruang kepada pengunjung untuk belajar pembudidayaan dan sirkulasi yang lega.

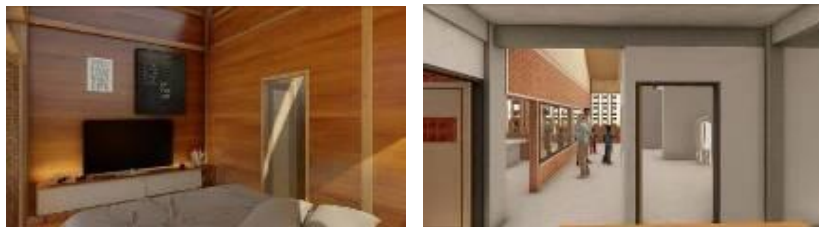
Pada pengolahan sayur kemas terdapat bukaan yang luas untuk menghemat energi dalam pencahayaan dan aliran udara yang baik dengan memanfaatkan material daur ulang sebagai partisi ruang.



Gambar 25. Ruang interior Greenhouse dan pengolahan sayur

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Interior *cottage* dengan dinding menggunakan panel OSB sebagai material terbarukan yang lebih tahan lama. Kemudian untuk interior pengolahan limbah terdapat corridor pengunjung yang di beri jendela untuk memberikan kesempatan pengunjung mempelajari proses pengolahan limbah



Gambar 26. Interior cottage dan Ruang pengolahan limbah

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

KESIMPULAN

Desain eduwisata di rancang dengan pendekatan *architecture sustainable*, yang dapat memberikan pengalaman belajar dalam memanfaatkan hasil pertanian. Fasilitas utama eduwisata terdapat *greenhouse*, pusat pengolahan sayuran dan pusat pengolahan limbah sayuran yang dapat di akses oleh pengujung dan dapat mengamati tahapan tahapan pembudidayaan dan pengolahan hasil pertanian, selain itu desa eduwisata sumberejo juga terdapat fasilitas rekreasi seperti pusat kuliner yang menjajakan jenis jenis makanan lokal, pusat souvenir dan sayuran. Kemudian terdapat ruang ruang luar yang di rancang menyatu dengan lingkungan alam sekitar yang di lengkapi dengan area duduk dan fasilitas bermain. Dengan adanya Desa eduwisata yang teritegrasi dengan lingkungan sekitar dan mampu menunjang kehidupan sosial ekonomi bagi masyarakat sehingga dapat menjadi sebuah pembelajaran bagi wisatawan yang datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Badyina, O. G. (2012). *SUSTAINABLE HOUSING for SUSTAINABLE CITIES*. Nairobi: UN-Habitat.
- Dinas pariwisata Kota Batu. (2022, february 18). *Daya tarik wisata Batu*. Retrieved from Dinas Pariwisata Kota Batu: <https://Pariwisata.Batukota.go.id/>
- Zakaria, F., & Suprihardjo, R. (2014, februari 18). Konsep Pengembangan Kawasan Desa Wisata. *JURNAL TEKNIK POMITS Vol. 3, No.2,, 5*. Retrieved from Desa Sentonorejo: <https://desasentonorejo.wordpress.com/bab-ii/>
- Febriany, K., Mariana, W., & Dodi, W. (2013). Penerapan Sustainable Design Terhadap Material Interior Pada Green Village di Bali. *JURNAL INTRA Vol. 1, No. 2, 2-3*
- McLennan, J. F. (2004). *The Philosophy of Sustainable Design: The Future of Architecture*. Kansas City, missouri: Ecotone publishing compaany.
- Putra, Ghoustanjiwani Adi. "Analisa kualitas visual dan non visual ruang publik yang berbasis CSR. Studi kasus: Taman Nivea Malang." *PAWON*, 2020: 123-134.
- Putra, Ghoustanjiwani Adi. "Desain Partisipasi Dalam ruang Publik, Ruang komunal Sosial Dalam Kampung Heritage Tawang Sari Sebagai Salah Satu Bentuk Aplikasi Unsur Keberlanjutan Sosial." *PAWON*, 2019: 25-36.
- nGalamediaLABS. (2022, february 20). *ngalam.id*. Retrieved from Kusuma Agrowisata Batu: ngalam.id/read/2639/kusuma-agrowisata-batu/
- Nurmalla, s. (2022, february 20). *travelingyuk*. Retrieved from Uniknya Kampung Sasak Ende Lombok, Bersihkan Lantai Dengan Semen Merk Empat Kaki: travelingyuk.com
- Hermawan, H. dkk. (2017). *Buku Panduan Wisata Edukasi*. Bandung.