

PUSAT EDUWISATA PERTANIAN MODERN DI PACITAN YANG ATRAKTIF DAN REKREATIF DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR ORGANIK

¹Suci Ratnasari, ²Danarti Karsono, ³Tri Hartanto

¹²³Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Surakarta, Indonesia,
Email: ¹suci.ratnasari1412@gmail.com; ²danarti.karsono@lecture.utp.ac.id; ³tri.hartanto@lecture.utp.ac.id

ABSTRAK

Sejarah Artikel

Dikirim:
30 Maret 2023
Ditinjau:
30 Maret 2023
Diterima:
12 April 2023
Diterbitkan:
13 April 2023

Dalam mengoptimalkan program pembangunan tanaman pangan dan hortikultura, tenaga kerja berperan penting. Tenaga kerja pertanian di Jawa Timur sebesar 18,63% dari tenaga kerja pertanian nasional. Jumlah tersebut hanya mampu memberikan kontribusi PDRB Jawa Timur tahun 2014 sebesar 13,73%. Kabupaten Pacitan merupakan salah satu Kota di Jawa Timur yang pembangunannya bertumpu pada pertanian. Namun sektor pertanian di sana juga tidak luput dari masalah regenerasi petani. Usia petani di Kabupaten Pacitan yang didominasi usia 50 tahun ke atas mencapai angka 76%. Bagi anak muda di pedesaan sektor pertanian tidak menarik, selain terlihat tidak menjanjikan secara ekonomi, namun yang lebih berpengaruh lagi adalah karena adanya subkultur baru yang berkembang di era digital saat ini. Edukasi pertanian melalui wisata edukasi atau eduwisata dipercaya merupakan salahsatu cara terbaik dalam memperkenalkan ilmu dan pengetahuan di bidang pertanian kepada semua kalangan. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah suatu konsep perencanaan dan perancangan arsitektur bangunan pusat eduwisata pertanian modern yang atraktif dan rekreatif di Kabupaten Pacitan.

Kata kunci: Regenerasi Petani, Pacitan, Eduwisata, Pertanian Modern, Arsitektur Organik.

MODERN ATTRACTIVE AND RECREATIVE AGRICULTURAL EDUCATIONAL CENTER IN PACITAN WITH THE APPLICATION OF ORGANIC ARCHITECTURE

ABSTRACT

In optimizing food crop and horticulture development programs, the workforce plays an important role. The agricultural workforce in East Java is 18.63% of the national agricultural workforce. This number was only able to contribute to East Java's GRDP in 2014 by 13.73%. Pacitan Regency is one of the cities in East Java whose development is based on agriculture. However, the agricultural sector there is also not free from the problem of farmer regeneration. The age of farmers in Pacitan Regency, which is dominated by farmers aged 50 years and above, reaches 76%. For young people in rural areas, the agricultural sector is not attractive, apart from looking economically unpromising, but even more influential is because of the new subculture that is developing in the current digital era. Agricultural education through educational tourism or edu-tourism is believed to be one of the best ways to introduce science and knowledge in agriculture to all groups. The research method used is

qualitative. The result of this research is a concept of planning and architectural design of an attractive and recreational modern agricultural edu-tourism center building in Pacitan Regency.

Keywords: *Farmer Regeneration, Pacitan, Educational Tourism, Modern Agriculture, Organic Architecture.*

PENGANTAR

Dalam mengoptimalkan program pembangunan tanaman pangan dan hortikultura, tenaga kerja mempunyai peran yang sangat penting. Tenaga kerja pertanian (dalam arti sempit) merupakan tenaga kerja terbesar dengan jumlahnya mencapai 7,26 juta jiwa pada bulan Agustus 2014 atau 37,61% dari jumlah tenaga kerja Jawa Timur yang tersebar ke dalam empat sub sektor pertanian, (Masterplan Pengembangan Kawasan Tanaman Pangan dan Hortikultura Jawa Timur, 2015–2019).

Secara nasional, prosentase tenaga kerja pertanian di Jawa Timur sebesar 18,63% dari tenaga kerja pertanian nasional yang mencapai 38,97 juta jiwa. Jumlah tenaga kerja sektor pertanian yang besar tersebut, ternyata hanya mampu memberikan kontribusi PDRB Jawa Timur tahun 2014 sebesar 13,73%. Kondisi ini menunjukkan bahwa produktivitas tenaga kerja pertanian masih rendah, dan hal tersebut disebabkan masih rendahnya tingkat pendidikan dan kemampuan adopsi teknologi.

Kabupaten Pacitan merupakan salah satu Kota di Jawa Timur yang pembangunannya bertumpu pada bidang pariwisata, perikanan, pertambangan, dan juga pertanian. Namun sektor pertanian di Kabupaten Pacitan juga tidak luput dari masalah regenerasi petani. Usia petani di Kabupaten Pacitan yang didominasi usia 50 tahun ke atas mencapai angka 76%. Para petani tua kini kebingungan karena hampir tidak ada anak-anak muda yang mampu meneruskan profesi yang diwarisi dari generasi ke generasi. Akan tetapi berbanding terbalik dengan kekhawatiran mereka, sebagian besar petani-petani ini tidak ingin anaknya menekuni profesi yang sama dengan orang tuanya.

Perubahan budaya di Indonesia yang mempengaruhi keengganan generasi muda bertani dipaparkan sebagai berikut. Bagi anak-anak muda di pedesaan sektor pertanian semakin tidak menarik dan kurang diminati, bukan hanya karena terlihat tidak menjanjikan secara ekonomi, namun yang lebih berpengaruh lagi adalah karena adanya subkultur baru yang berkembang di era digital saat ini. Anak-anak muda di pedesaan yang merasakan dampak perkembangan teknologi informasi kini tidak memiliki kesenjangan yang jauh dengan anak-anak yang tumbuh di kota, terutama dalam pola pikir mereka. Sangat berbeda dengan kedua orang tua mereka yang diperkenalkan pertanian sejak dini, anak-anak pedesaan kini hidup dalam lingkup sosial yang lebih luas dan bebas (Susilowati, 2016).

Bupati Pacitan dalam pidatonya pada acara open day SMKN Kebonagung menegaskan bahwa peningkatan pertanian harus dimulai sejak dini dan regenerasi pertanian harus dipersiapkan sebaik mungkin, (Pacitankab.go.id). Salah satu cara mempersiapkan regenerasi pertanian sejak dini adalah melalui wisata edukasi

Wisata edukasi merupakan salah satu cabang wisata yang memperkenalkan suatu pengetahuan kepada pengunjung dengan fasilitas yang atraktif, rekreatif serta akomodasi yang mendukung kenyamanan pengunjung. Edukasi pertanian melalui wisata edukasi atau eduwisata

dipercaya merupakan salah satu cara terbaik dalam memperkenalkan ilmu dan pengetahuan di bidang pertanian kepada semua kalangan.

TINJAUAN LITERATUR

- a. Pusat
Pokok pangkal atau yang menjadi tumpunan berbagai urusan, hal, dan sebagainya. (KBBI, 2017).
- b. Eduwisata
Sebuah program di mana peserta program tersebut bepergian ke suatu tempat atau daerah dalam satu kelompok dengan maksud utama adalah terlibat pengalaman belajar yang secara langsung berkaitan dengan lokasi tujuan (Rodger 1998 dalam Sharma, 2015: 3).
- c. Pertanian Modern
Pertanian modern pada dasarnya adalah usaha pertanian yang memanfaatkan teknologi terbaru yang sesuai dengan agroekologi dan sosial ekonomi pertanian, produktif-efisien dan menguntungkan petani. Penggunaan benih varietas unggul, pupuk, pestisida, herbisida, pengaturan pengairan, penggunaan alat mesin pertanian pada berbagai tahap proses produksi hingga pengolahan hasil panen, adalah merupakan ciri-ciri pertanian modern dalam subsistem produksi. Penerapan teknologi revolusi hijau pada budidaya padi sawah adalah representasi pertanian modern bagi petani padi Indonesia. Pertanian modern telah terbukti secara meyakinkan mampu menyediakan bahan pangan bagi 250 juta jiwa penduduk Indonesia dengan luasan lahan yang sangat terbatas. (IRRI, 2004; Swaminathan, 1997).
- d. Atraktif
Arsitektur yang atraktif adalah sebuah desain bangunan yang memiliki daya tarik lewat tampilan yang menyenangkan. Dalam perancangan bangunan memang sudah menjadi kewajiban arsitek untuk membuat desain yang estetik namun dalam beberapa kasus, dibutuhkan upaya yang lebih dalam merancang tampilan fungsi bangunan khusus seperti bangunan wisata, komersil, atau peribadatan. Bentuk yang atraktif menjadi tuntutan dalam hal menarik pengunjung khususnya kalangan pejalan kaki untuk mengunjungi bangunan (KBBI dan Cambridge Dictionary).
- e. Rekreatif
Menurut Zuastika (2010) rekreasi itu sendiri merupakan bersifat yang dapat mengekspresikan dan menjelaskan aktivitas yang dilakukan pada waktu senggang (Zuastika, 2010). Hal ini dapat dilakukan untuk membentuk, meningkatkan kembali kesegaran fisik, mental, pikiran dan daya kreasi secara individu maupun kelompok, yang hilang akibat rutinitas sehari-hari dengan jalan mencari kesenangan, hiburan dan kesibukan yang berbeda yang dapat memberikan kepuasan dan kegembiraan yang akhirnya ditujukan bagi kepuasan lahir dan batin (Zuastika, 2010)
- f. Arsitektur Organik
Arsitektur organik adalah sebuah istilah yang digunakan oleh Frank Lloyd Wright, Hugo Haring, dan arsitek lainnya untuk arsitektur yang secara visual dan lingkungan saling harmonis, terintegrasi dengan tapak, dan merefleksikan kepedulian arsitek terhadap proses dan bentuk alam yang diproduksinya.

METODE

- a. Pengumpulan Data
Pengumpulan data dilakukan dengan metode kualitatif melalui observasi dan dokumentasi untuk menemukan isu di lapangan dan mengetahui kondisi di lapangan.
- b. Metode Analisis
Metode analisis yang diterapkan adalah analisis kualitatif. Analisis kualitatif merupakan metode analisis dengan menggunakan wawancara dan observasi dengan menjawab pertanyaan seperti apa, mengapa atau bagaimana. Data-data yang dianalisa dengan metode ini berupa teks atau narasi. Menurut Strauss dan Corbin penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat diperoleh dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).
- c. Langkah-langkah Penelitian
Dalam menerapkan sebuah metode penelitian dibutuhkan langkah-langkah penelitian. Berikut adalah langkah-langkah perencanaan dan perancangan Pusat Eduwisata Pertanian Modern di Kabupaten Pacitan: 1) Mengidentifikasi masalah; 2) Penentuan judul; 3) Penulisan proposal untuk pengajuan judul; 4) Survei lapangan; 5) Wawancara; 6) Penulisan.

HASIL DAN DISKUSI

A. Analisis Site

1. Site

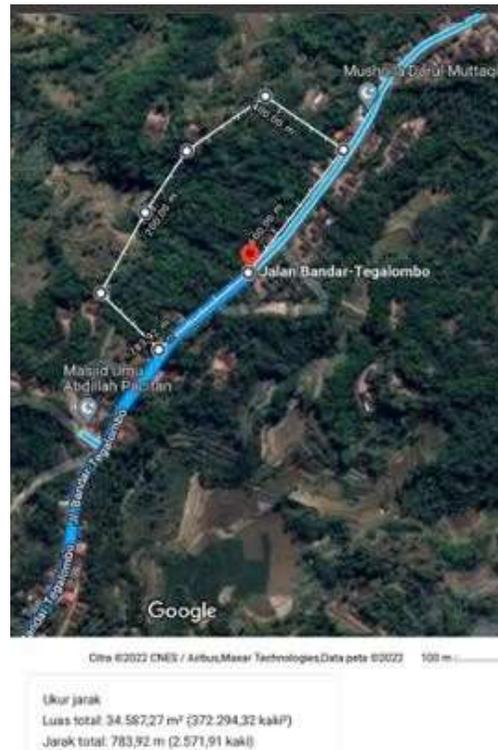
Dasar-dasar pertimbangan pemilihan site sebagai dasar pendekatan adalah sebagai berikut:

- a. Daya dukung terhadap keterpaduan.
- b. Memiliki akses yang mendukung untuk kebutuhan kegiatan dalam site baik itu indoor maupun outdoor.
- c. Kemudahan penataan.
- d. Mudah untuk plotting pola sirkulasi, pola tata ruang, pola tata massa.
- e. Mudah terlihat dari akses utama (dalam hal ini jalan utama).
- f. Aksesibel (mudah dijangkau).
- g. View indah.

Tapak terpilih untuk perancangan Pusat Eduwisata Pertanian Modern di Kabupaten Pacitan. Batas wilayah tapak terpilih:

Utara : Tanah ladang
Selatan : Jalan Bandar-Tegalombo
Timur : Permukiman
Barat : Permukiman

PUSAT EDUWISATA PERTANIAN MODERN DI PACITAN YANG ATRAKTIF DAN REKREATIF DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR ORGANIK



Gambar 1. Site, Sumber: googlemap

2. Pencapaian

Dasar Pertimbangan:

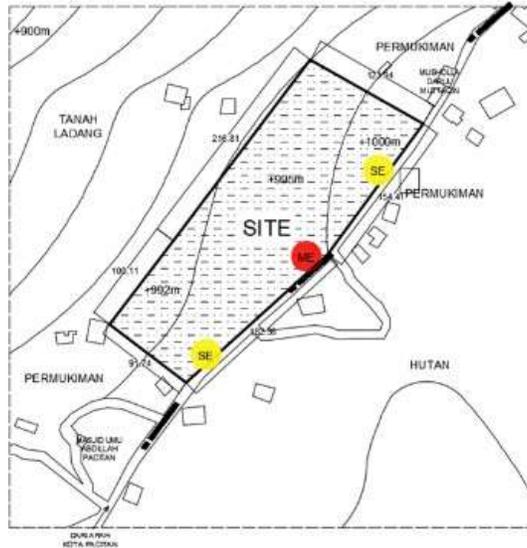
- Arah datangnya pengunjung baik yang memakai kendaraan maupun berjalan kaki.
- Kemudahan akses masuk maupun akses keluar untuk transportasi dan pengunjung baik pejalan kaki maupun yang memakai kendaraan.
- Tata letak yang memiliki tingkat keamanan pengunjung untuk akses masuk maupun keluar dan keamanan lalu lintas dan mempertimbangkan terhadap persimpangan atau crossing (lalu lintas lancar dan aman) baik akses masuk maupun keluar untuk kendaraan dan pengunjung.

3. Orientasi

Menentukan arah hadap bangunan sebagai pengenalan bangunan. Dasar pertimbangan sebagai berikut:

- Menonjolkan pengenalan bangunan.
- Diorientasikan ke arah yang paling banyak terlihat oleh pengguna jalan.
- Mengarahkan pengunjung untuk menuju entrance bangunan secara efektif (cepat, mudah dan lancar).

PUSAT EDUWISATA PERTANIAN MODERN DI PACITAN YANG ATRAKTIF DAN REKREATIF DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR ORGANIK

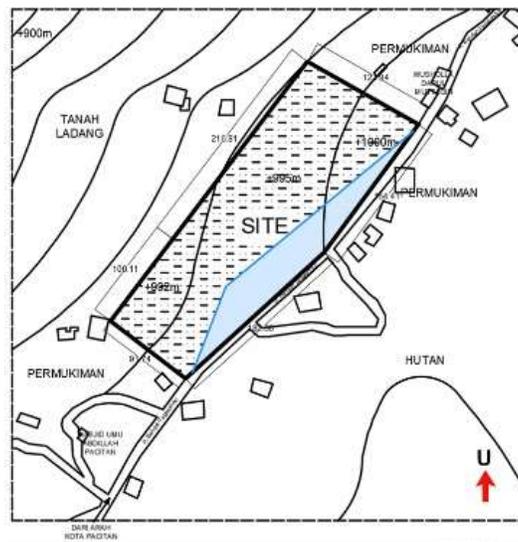


Gambar 3. Orientasi, Sumber: Data Pribadi

4. Titik Tangkap

Dasar pertimbangan untuk menentukan point of interest adalah sebagai berikut:

- Kemudahan dalam pengamatan dan pengenalan.
- Kondisi di lingkungan sekitar tapak yang tidak mengganggu titik tangkap.
- Pengamat yang ada di sekitar tapak.
- Sudut pandang pengamat.

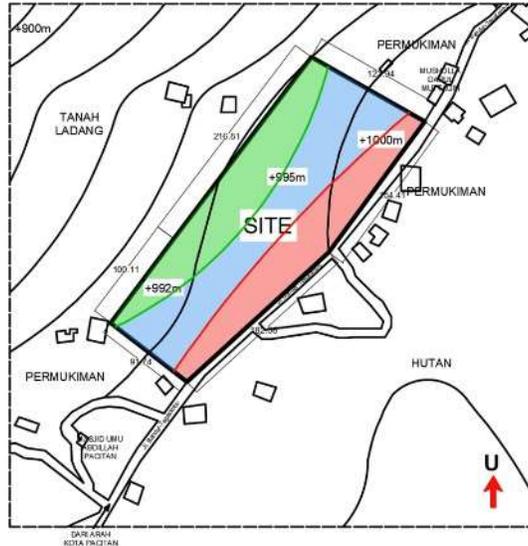


Gambar 4. Titik Tangkap, Sumber: Data Pribadi

5. Kebisingan

Tujuan dari analisa kebisingan ini adalah untuk mereduksi tingkat kebisingan yang berasal dari luar site dengan tujuan mendapatkan kenyamanan baik di dalam kawasan

maupun di dalam bangunan, serta analisa ini sangat berhubungan dengan konsep view yang akan ditonjolkan.



Gambar 5. Hasil Zonasi Kebisingan, Sumber: Data Pribadi

Keterangan:

- : Zona kebisingan tinggi dapat ditempatkannya ruang bersifat umum/publik perlu mendapat penanganan dengan pemberian penghalau sumber kebisingan.
- : Zona kebisingan sedang dapat ditempatkannya ruang bersifat semi publik. Service penanganan dengan pemberian penghalau sumber kebisingan secukupnya.
- : Zona kebisingan rendah dapat ditempatkannya ruang bersifat privat penanganan sumber kebisingan secukupnya.

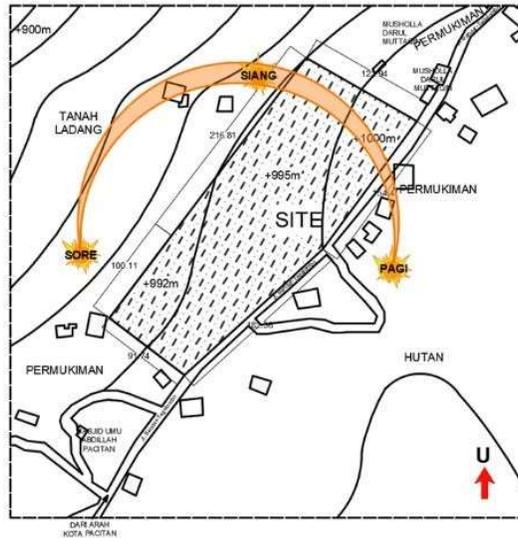
6. Matahari

Tujuan analisis matahari adalah menentukan layout masa yang dapat memanfaatkan sinar matahari secara alami dan pengantisipasiannya.

Untuk mengatasi cahaya matahari yang berlebih maka tindakan yang harus dilakukan adalah:

- a. Meletakkan vegetasi di area tapak dan diharapkan dapat memfilter/mengurangi intensitas cahaya yang masuk secara langsung pada bangunan.
- b. Pemilihan material lantai halaman yang tidak memantulkan cahaya.
- c. Pemanfaatan matahari pagi sebagai pencahayaan yang dapat diterima.
- d. Meminimalisir bukaan menghadap barat agar sinar tidak terlalu banyak masuk.
- e. Penggunaan material shading disisi barat agar penghawaan cahaya dapat diterima secara tidak langsung.

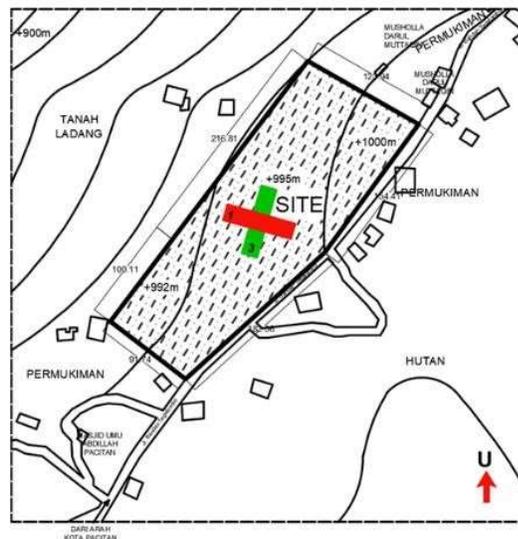
PUSAT EDUWISATA PERTANIAN MODERN DI PACITAN YANG ATRAKTIF DAN REKREATIF DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR ORGANIK



Gambar 6. Matahari, Sumber: Data Pribadi

7. Angin

Hasil analisis layout bangunan terhadap angin muson menunjukkan, layout massa nomor 1 dan 3 baik untuk menjadi layout bangunan primer, karena sirkulasi tekanan angin tidak menerpa bangunan secara langsung sehingga apabila terdapat angin besar bisa terbelokkan dengan kondisi massa bangunan dan dapat terjadi sirkulasi silang.



Gambar 7. Drainase Tapak, Sumber: Data Pribadi

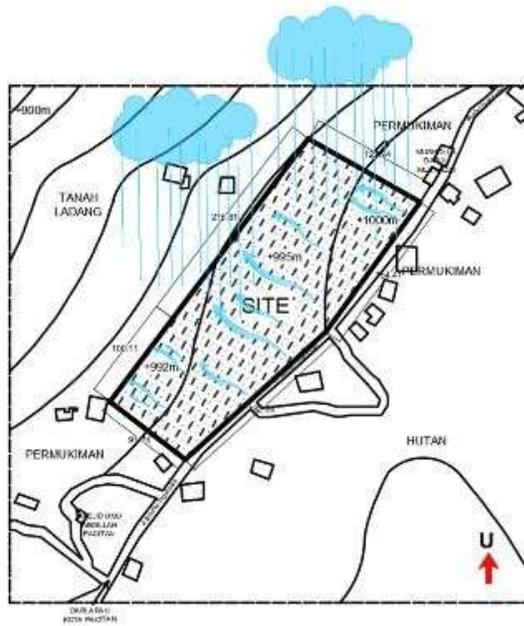
8. Hujan

Berdasarkan analisis arah aliran air hujan makaantisipasi untuk mengatasi masalah hujan yaitu:

- Membuat saluran buangan air hujan ke saluran/drainase. Untuk site Pusat Eduwisata

PUSAT EDUWISATA PERTANIAN MODERN DI PACITAN YANG ATRAKTIF DAN REKREATIF DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR ORGANIK

- Pertanian Modern, saluran drainase dibuat di sisi barat laut karena ketinggian dan kemiringan tanahnya yang paling rendah.
- Pembuatan area hijau dalam site mencakup tanaman pertanian dan juga perkebunan berupa pohon buah dan lahan tanam. Selain sebagai resapan, area hijau ini juga sebagai bagian dari wisata dalam site.
 - Penanaman pohon besar di sisi barat laut dan utara untuk mencegah erosi mengingat kondisi tanah yang lebih miring.
 - Membuat sun shading pada bangunan.



Gambar 8. Hujan, Sumber: Data Pribadi

B. Besaran Ruang

Tabel 1. Total Besaran Ruang

| No | Jenis Ruang | Luas (m ²) |
|--|--------------------|------------------------|
| | 1 | 2 |
| 1 | Ruang Pengelola | 340 |
| 2 | Ruang Wisata Buah | 5029,1 |
| 3 | Ruang Wisata Sayur | 5200,7 |
| 4 | Ruang Asrama | 369,4 |
| 5 | Ruang Cafeteria | 1487,75 |
| 6 | Ruang Penunjang | 9957,64 |
| 7 | Ruang servis | 388,146 |
| Jumlah | | 22773 |
| Flow Keseluruhan 30% | | 6831,8 |
| Jumlah Total Kebutuhan Ruang Kegiatan | | 29604 |

Sumber: Data Pribadi

**PUSAT EDUWISATA PERTANIAN MODERN DI PACITAN YANG ATRAKTIF DAN REKREATIF
DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR ORGANIK**

Tabel 2. Rekap Perhitungan Besaran Ruang

| No | Besaran | Luas (m ²) | Ket |
|----|--|------------------------|---|
| 1 | Tapak | 31.236,6 | |
| 2 | Acuan KDB (40%) | 12494,6 | |
| 3 | Acuan Sisa Lahan (60%) | 18.741,9 | |
| 4 | Ruang Kegiatan | 19785 | Luas ruang kegiatan > KDB sehingga diperlukan lantai vertikal |
| 5 | Jumlah lantai vertikal: Luas Ruang kegiatan (tidak termasuk parkir) / KDB 40% | 1,6 | Dengan mempertimbangkan fungsi bangunan yang salah satunya adalah ruang observasi maka tinggi massa bangunan utama/primer dibuat menjadi 3 lantai sehingga penonton dapat memperoleh view yang lebih baik di ruang observasi. |
| 6 | Ruang Parkir | 6151,4 | |
| 7 | Sisa lahan (60%) - lahan parkir | 12.590,6 | Sisa lahan dimanfaatkan untuk pedestrian dan juga fasilitas wisata outdoor seperti taman dan area penanaman |

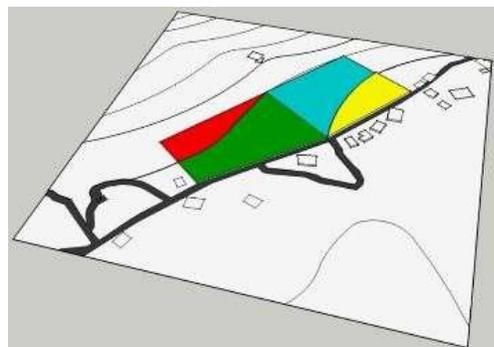
Sumber: Data Pribadi

C. Zonning

Konsep zonning berdasarkan letak wilayah zona terhadap jalan raya dan jalan umum yang dilalui kendaraan sebagai berikut:

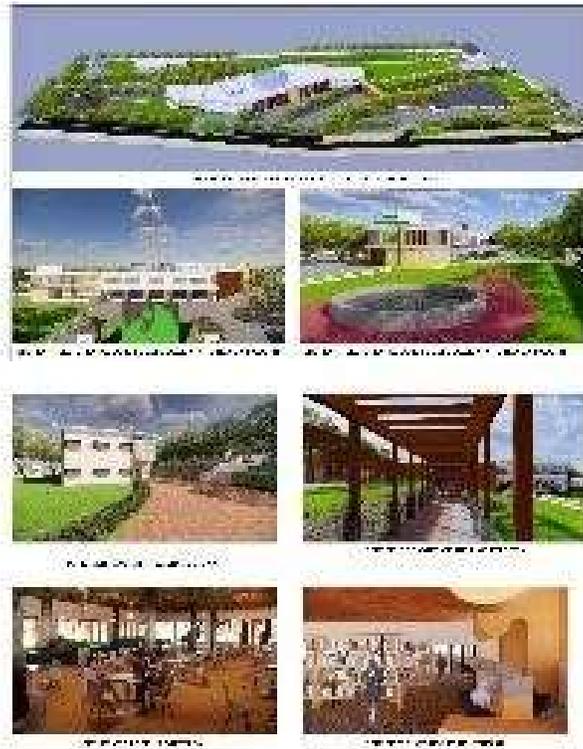
Keterangan:

- : Zona public
- : Zona semi publik
- : Zona Privat
- : Zona Servis



Gambar 9. Zonning Sederhana Data Pribadi

PUSAT EDUWISATA PERTANIAN MODERN DI PACITAN YANG ATRAKTIF DAN REKREATIF DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR ORGANIK



Gambar 13 Perspektif Pusat Eduwisata Pertanian Modern

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa perencanaan dan perancangan Pusat Eduwisata Pertanian Modern di Kabupaten Pacitan menjadi lebih atraktif dan rekreatif dengan penerapan arsitektur organik.

REFERENSI

- [1]. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pacitan, 2022 .Kabupaten Pacitan Dalam Angka 2022. Pacitan: Badan Pusat Statistik.
- [2]. Budiarti, T., Suwanto, I. Muflikhati. 2013. Pengembangan Agrowisata Berbasis Masyarakat pada Usahatani Terpadu Guna Meningkatkan Kesejahteraan Petani dan Keberlanjutan Sistem Pertanian. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 18(3): 200- 207.
- [3]. Ching, Francis D.K. (2008). *Arsitektur: Bentuk, Ruang, Dan Tataana Edisi Ketiga*. Erlangga. Jakarta.
- [4]. Gibson, H. (1998) The educational tourist. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 69 (4), 32-34.
- [5]. Holdnak, A., & Holland, s. (1996) *Edutourism: vacationing to learn: Parks and Recreation*, 72-75.

- [6]. IRRI, 2004. IRRI's Environmental Agenda. An approach towards sustainable development. IRRI, Los Banos, Philippines.
- [7]. Prastanti, Aji Novia. 2015. 'Pemanfaatan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sebagai Objek Wisata Edukatif di Desa Sukoharjo Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati'. Jurnal Edu Geography. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial UNNES.
- [8]. Rabaniyah, Rohmanti. 2014. Diktat Perkuliahan Dasar-Dasar Agronomi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- [9]. Sharma, Anukrati. 2015. Educational Tourism : Strategy for Sustainable Tourism Development with reference of Hadauti and Shekhawati Regions of Rajasthan, India.
- [10]. Susilowati, S. H. (2016a). Femomena Penuaan Petani dan Berkurangnya Tenaga Kerja Mudaserata Implikasinya bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian. Forum Penelitian Agro Ekonomi, 34(1), 35–55.
- [11]. Susilowati SH, Purwantini TB, Hidayat D, Maulana M, Ar-Rozi AM, Yofa RD, Supriyati, Sejati WK. 2012. Panel petani nasional (Patanas): Dinamika Indikator pembangunan pertanian dan perdesaan. Laporan Akhir Penelitian. Bogor (ID): Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- [12]. Suyanto B. 2016. Kenapa Generasi Muda Enggan Bertani? Memahami Subkultur Dan Gaya Hidup Anak Muda Dari Perspektif Cultural Studies. Bahan Pertemuan Upaya Meningkatkan Minat Generasi Muda terhadap Pertanian; 2016 Feb 23; Bogor, Indonesia. Bogor (ID): Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Informasi.
- [13]. Wright, Lloyd Frank. 2016. Frank Lloyd Wright on Architecture, Nature and the Human Spirit: A Collection of Quotations. New York: Galison.
- [14]. Wang JH. 2014. Recruiting young farmers to join small scale farming: a structural policy perspective. FFTC-RDA 2014 International Seminar on Enhanced Entry of Young Generation into Farming; 2014 Oct 20-24; Jeonju, Korea.
- [15]. Wood, M. E. (2002). Ecotourism: Principles, Practices & Policies for Sustainability. United Environmental Programme Division of Technology, Industry and Economics and The International Ecotourism Society. Paris.
- [16]. Himaartra.petra.ac.id, "Organic Architecture", Diakses pada 4 April 2022, dari <http://himaartra.petra.ac.id/organic-architecture/>
- [17]. Jatim.bpk.go.id, "Kabupaten Pacitan". Diakses pada 18 Maret 2022, dari <https://jimbpk.go.id/kabupaten-pacitan/>
- [18]. Pacitankab.go.id, "Dorong Generasi Muda Menjadi Petani Milineal". Diakses pada 14 Maret 2022, dari <https://pacitankab.go.id/dorong-generasi-muda-menjadi-petani-milineal/>
- [19]. Pacitankab.go.id, "Kodisi Fisik Wilayah Pacitan". Diakses pada 18 Maret 2022, dari <https://pacitankab.go.id/geografis/>

BIOGRAFI PENGARANG

1. **Suci Ratnasari**. Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Surakarta, Indonesia, Email: Suci.ratnasari1412@gmail.com.

2. **Danarti Karsono.** Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Surakarta, Indonesia, Email: danarti.karsono@lecture.utp.ac.id. Scholar ID: <https://scholar.google.co.id/citations?user=m2kpg-UAAAAJ&hl=id>.
3. **Tri Hartanto.** Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Surakarta, Indonesia, Email: tri.hartanto@lecture.utp.ac.id. Scholar ID: <https://scholar.google.co.id/citations?user=idrt4xAAAAJ&hl=id>.