


PERANCANGAN EDU WISATA AKUAKULTUR DI KABUPATEN MINAHASA TENGGARA

Anisa Walanta¹, Noorwahyu Budhyowati², Freike Eugene Kawatu³

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

*18211039@gmail.ac.id

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Article history: Diterima : 2025-06-10 Disetujui : 2025-07-04 Tersedia Online : 2025-07-05</p> <p>E-ISSN : 2829 - 7237</p> <p>Cara sitasi artikel ini:</p> <p>Walanta, A. (2025). PERANCANGAN EDUWISATA AKUAKULTUR DI KABUPATEN MINAHASA TENGGARA .<i>Jurnal Ilmiah Desain Sains Arsitektur (DeSciArs)</i>, 5(1), 119-126. https://doi.org/10.53682/dsa.v5i1.12102</p>	<p>Indonesia sebagai negara maritim memiliki potensi besar dalam sektor perikanan, khususnya budidaya perikanan, yang mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional. Luasnya wilayah perairan menjadikan Indonesia sebagai produsen akuakultur terbesar kedua di dunia setelah Tiongkok, dengan produksi mencapai 14,3 juta ton. Budidaya perikanan di Indonesia mencakup budidaya laut (<i>mariculture</i>), air tawar (<i>freshwater culture</i>), dan air payau (<i>brackishwater culture</i>). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi perikanan budidaya Indonesia pada tahun 2023 mencapai 14,9 juta ton, dengan budidaya air tawar menyumbang 3,4 juta ton. Meskipun secara umum terjadi peningkatan, beberapa daerah seperti Minahasa Tenggara menunjukkan penurunan produksi di sektor tertentu, seperti budidaya jaring apung. Sebaliknya, sektor budidaya kolam menunjukkan peningkatan signifikan dari tahun ke tahun. Fakta ini menunjukkan bahwa sektor budidaya perikanan masih memiliki ruang untuk dikembangkan sebagai mesin baru pertumbuhan ekonomi nasional.</p> <p>Kata Kunci : Budidaya perikanan, Akuakultur, Produksi nasional, Ekonomi maritim, Indonesia.</p>
<p> This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International. http://doi.org/10.53682/dsa.v5i1.12102</p>	<p>ABSTRACT</p> <p>Indonesia, as a maritime country, holds great potential in the fisheries sector, particularly in aquaculture, which contributes significantly to the national economy. The vast water area positions Indonesia as the second-largest aquaculture producer in the world after China, with a production volume reaching 14.3 million tons. Aquaculture in Indonesia includes marine (<i>mariculture</i>), freshwater (<i>freshwater culture</i>), and brackish water (<i>brackishwater culture</i>) cultivation. According to data from the Central Statistics Agency (BPS), Indonesia's aquaculture production in 2023 reached 14.9 million tons, with freshwater fish farming contributing 3.4 million tons. Although there has been an overall increase, certain regions such as Southeast Minahasa have experienced a decline in specific sectors, such as floating net cage aquaculture. In contrast, pond aquaculture has shown a significant increase year by year. These facts highlight that the aquaculture sector still holds great potential to be further developed as a new engine of national economic growth.</p> <p>Keywords: Fisheries cultivation, Aquaculture, National production, Maritime economy, Indonesia.</p>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim dengan potensi sumber daya perairan yang sangat besar, menjadikannya salah satu produsen utama dalam sektor perikanan. Luas wilayah perairan yang melebihi daratan memungkinkan pengembangan berbagai jenis perikanan, terutama budidaya atau akuakultur.[1] Industri ini

mencakup budidaya air tawar, air payau, dan laut, dan terus berkembang sebagai sektor strategis yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa produksi perikanan budidaya Indonesia pada tahun 2023 mencapai 14,9 juta ton, menjadikannya produsen akuakultur terbesar kedua di dunia setelah Tiongkok. Dengan potensi yang masih sangat luas, sektor ini memiliki peran penting dalam memperkuat ketahanan pangan dan ekonomi nasional.[2]

Budidaya perikanan atau akuakultur merupakan kegiatan pemeliharaan dan pembesaran organisme perairan seperti ikan, udang, dan kerang dalam lingkungan buatan. Kegiatan ini menjadi solusi dalam memenuhi kebutuhan konsumsi ikan masyarakat sekaligus mengurangi tekanan terhadap sumber daya ikan tangkap di alam.[3] Dalam praktiknya, akuakultur terbagi menjadi tiga jenis utama berdasarkan jenis perairan: budidaya air tawar, air payau, dan budidaya laut. Ketiganya memerlukan pengelolaan yang tepat serta dukungan infrastruktur dan teknologi agar produksi tetap optimal dan berkelanjutan.[4]

Perkembangan industri akuakultur di Indonesia tidak lepas dari peran pemerintah dan berbagai pemangku kepentingan yang terus mendorong peningkatan produksi serta perbaikan sistem budidaya. [5] Melalui berbagai program bantuan, pelatihan, dan kebijakan, sektor ini diarahkan untuk menjadi penggerak ekonomi lokal dan nasional, khususnya di wilayah pesisir dan pedesaan. Namun demikian, tantangan tetap ada, seperti penurunan produksi di beberapa daerah, keterbatasan teknologi, serta dampak perubahan iklim terhadap ketersediaan air dan kualitas lingkungan budidaya.

Meskipun demikian, data produksi menunjukkan bahwa sektor budidaya perikanan memiliki potensi besar untuk terus berkembang. Contohnya, sektor budidaya kolam di beberapa daerah mengalami peningkatan produksi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Dengan pengelolaan yang tepat, pemanfaatan teknologi, dan dukungan kebijakan yang berkelanjutan, budidaya perikanan Indonesia dapat menjadi salah satu pilar utama dalam mendukung ketahanan pangan, kesejahteraan masyarakat, serta keberlanjutan ekonomi maritim nasional.

PENDEKATAN KONSEP DAN TEMA PERANCANGAN

Penggabungan antara konsep akuakultur dan eduwisata membuka peluang baru dalam pengembangan sektor perikanan berbasis pendidikan. Istilah "akuakultur" yang berasal dari kata *aquaculture* menekankan pentingnya kegiatan budidaya perairan, sementara eduwisata menjadi media efektif untuk mengenalkannya kepada masyarakat secara menyenangkan dan informatif. Pendekatan ini berpotensi meningkatkan kesadaran, pengetahuan, serta partisipasi publik dalam pengelolaan sumber daya perairan secara berkelanjutan. [6]

Istilah 'desain biofilik' kemudian dikenalkan pertama kali oleh Steven Kellert yang menurutnya, menghubungkan kembali orang dengan lingkungan alam selaras dengan kehidupan masyarakat urban di zaman modern yang manfaatnya penting bagi kesehatan dan kesejahteraan manusia baik secara fisik maupun mental. Dengan demikian, teori biofilik merupakan sebuah rumpun ilmu untuk menganalisis kebutuhan universal manusia terhadap alam serta menelaah berbagai cara manusia bisa berinteraksi dengan alam.[7]

Pengalaman *Nature in the Space* terkuat dicapai melalui penciptaan hubungan yang bermakna dan langsung dengan elemen-elemen alam ini, terutama melalui keragaman, gerakan, dan interaksi multi-indera. *Nature in the Space* mencakup tujuh pola desain biofilik [8] :

1. *Visual Connection with Nature*, merupakan pandangan visual dari unsur-unsur, sistem kehidupan, dan proses alami pada alam.
2. *Non-Visual Connection with Nature*, elemen yang dirasakan melalui indera pendengaran, sentuhan, penciuman yang menimbulkan referensi positif untuk alam, sistem kehidupan, ataupun proses alami.

3. Non-Rhythmic Sensory Stimuli, suatu hubungan elemen yang datanganya secara tiba-tiba dan berlangsung dalam waktu yang sebentar dengan alam yang dapat dianalisis secara statistik, tetapi mungkin tidak dapat diprediksi secara tepat.
4. Thermal & Airflow Variability, elemen yang dapat dirasakan pada perubahan udara yang halus pada suhu, kelembaban, aliran udara di kulit, dan suhu permukaan yang meniru lingkungan alami.
5. Presence of Water, elemen yang dapat meningkatkan pengalaman suatu tempat melalui penglihatan, pendengaran, ataupun sentuhan dengan air.
6. Dynamic & Diffuse Light, elemen yang memanfaatkan intensitas cahaya dan bayangan yang berubah seiring waktu untuk menciptakan kondisi menyerupai alam.
7. Connection with Natural Systems, suatu elemen yang melibatkan pengguna ke dalam proses alam, terutama perubahan musiman dan karakteristik sementara suatu ekosistem.

ELABORASI KONSEP PADA PERANCANGAN

1. Lokasi Perancangan

Lokasi Perancangan eduwisata akuakultur di kabupaten minahasa tenggara terletak di jalan raya tombatu silian, tombatu dua tengah kecamatan tombatu utara, kabupaten minahasa tenggara, Sulawesi Utara Indonesia. Latar belakang pemilihan lokasi ini berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu

- a) Akses yang mudah dijangkau semua kendaraan dan pejalan kaki.
- b) Site berdekatan dengan danau sehingga bisa menjadi sumber air untuk budidaya ikan air tawar.
- c) Site berada tidak jauh dari Pasar Rakyat Tombatu dan beberapa rumah makan sehingga memungkinkan untuk memasok/menjual hasil budidaya ikan.



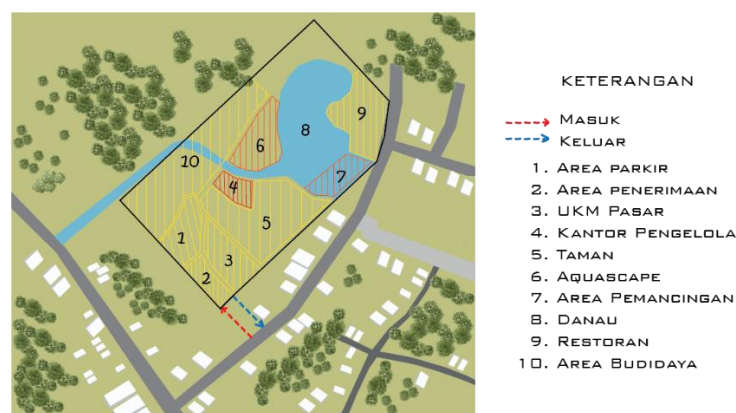
Gambar 1 Peta lokasi perancangan
(Sumber : Analisis Penulis)

2. Konsep Perancangan

a. Konsep dasar

Konsep dasar dari perancangan eduwisata akuakultur di kabupaten minahasa tenggara, ini merupakan perpaduan dari hasil analisis yang telah dilakukan dengan acuan pendekatan yang digunakan pada perancangan yaitu arsitektur biofilik yang mana peran lingkungan alam sekitar sangat berdampak pada konsep perancangan ini sehingga terciptalah pengelompokan ruang yang menghasilkan sifat dari ruang itu sendiri yang mana akan di olah menjadi perzoningan dan penetapan masa bangunan pada tapak perancangan.[9]

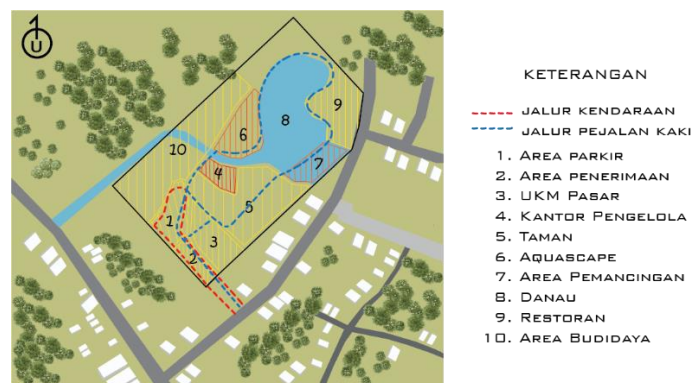
b. Zoning



Gambar 2 Zoning
(Sumber: Analisis Penulis)

Berdasarkan pengelompokan ruang dan sifat zoning dari x kunjungi oleh pengunjung yang memiliki tujuan yang sesuai dengan fungsi pada ruang yang telah di beri warna orange sedangkan pada bagian yang berwarna merah adalah bagian privat yang hanya dapat di akses oleh pengelola.

c. Sirkulasi Tapak

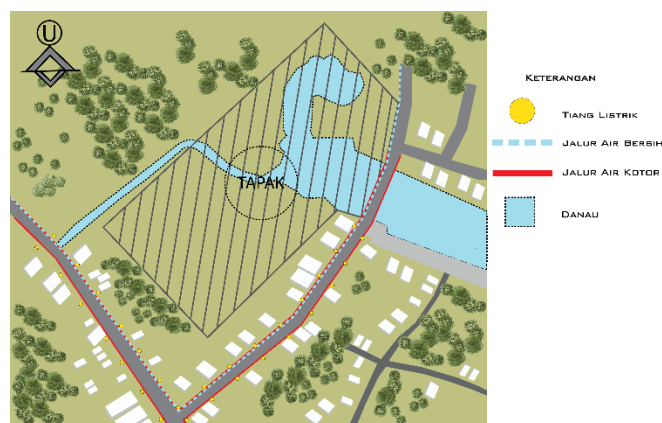


Gambar 3 Sirkulasi tapak
(sumber: Analisis Penulis)

Berdasarkan hasil pengolahan sirkulasi maka dapat di lihat pada gambar sirkulasi pada tapak dibagi menjadi dua bagian yaitu sirkulasi kendaraan dan sirkulasi.

d. Pengolahan Lahan

Proses pengolahan lahan pada tapak ini ada beberapa aspek yang perlu di perhatikan yang mana jenis tanah pada tapak merupakan jenis tanah aluvial yang mana memiliki ciri tekstur berpasir dan liat, warna keabu-abuan hingga coklat, serta struktur tanah yang pejal Sehingga untuk merespon akan hal ini maka penggunaan jenis pondasi dan material pada bangunan harus sesuai agar ketahan terhadap struktur bangunan tetap terjaga, dapat di lihat pada gambar bawa 45% dari tapak merupakan bagian dari danau siladen sehingga pengolahan tapak di sesuaikan dengan bentuk danau untuk menjaga ketahanan terhadap bentuk bibir danau maka pembuatan tanggul sangat diperlukan dalam perancangan ini.[10]



Gambar 4 Pengolahan lahan
(sumber: Analisis Penulis)

e. Pengolahan Lahan

Konsep bentuk pada tapak dan bangunan merupakan emplementasi bentuk alamiah pada tapak seperti lengkungan pada bentuk danau bentuk tumbuhan dan hewan endemik pada lokasi



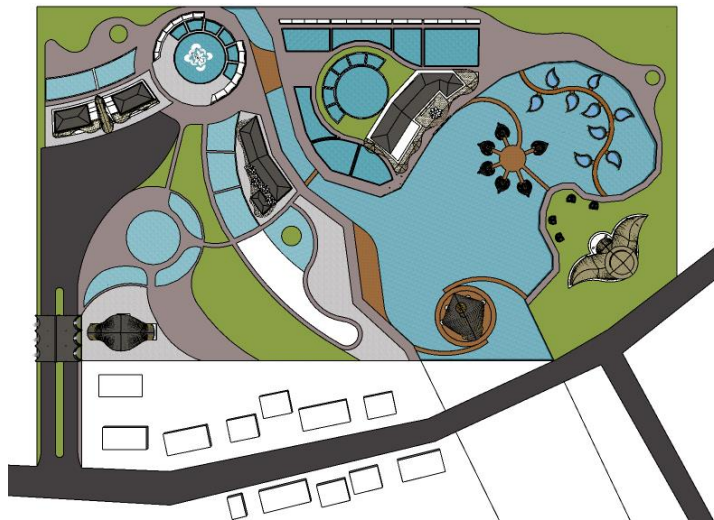
Gambar 5 Konsep bentuk site
(Sumber: Analisis Penulis)



*Gambar 6 Bentuk Bangunan
(Sumber : Analisis Penulis)*

3. Hasil Perancangan

a. Site Plan

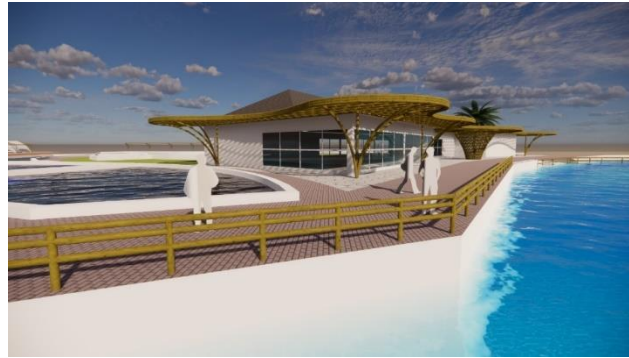


*Gambar 7 Siteplan
(Sumber : Analisis Penulis)*

b. Prespektif



*Gambar 8 Bangunan Resto
(Sumbar : Analisis penulis)*



*Gambar 9 Bangunan Aquascope
(Sumber : Analisis penulis)*



*Gambar 10 Area Keramba
(Sumber : Analisis penulis)*



*Gambar 11 Area Budidaya
(Sumber : Analisis penulis)*



*Gambar 12 Gedung Budidaya
(Sumber : Analisis penulis)*

KESIMPULAN DAN SARAN

Skripsi berjudul “*Perancangan Eduwisata Akuakultur di Kabupaten Minahasa Tenggara*” bertujuan sebagai wadah edukatif yang memberikan manfaat langsung bagi masyarakat dan lingkungan sekitar melalui

optimalisasi potensi alam daerah. Perancangan ini diharapkan mampu menjadi jembatan antara aspek edukasi, wisata, dan keberlanjutan lingkungan di kawasan tapak yang dipilih. Penulis menyadari bahwa rancangan ini masih memerlukan berbagai masukan untuk dapat berkembang lebih baik di masa mendatang. Harapannya, karya ini dapat menjadi referensi dalam kajian arsitektur serta memberi kontribusi positif bagi pengembangan ilmu dan peningkatan wawasan pembaca di bidang perancangan arsitektur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mayang R, Sutiah E, Nurfaika N, Melo RH. Kearifan Lokal Masyarakat Desa Torosiaje Terhadap Budidaya Perikanan. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*. 2024;3(1):17-25.
- [2] Rahmadani TBC, Muahiddah N. Potensi Budidaya Laut dengan Menggunakan Konsep Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA). *JURNAL SAINS TEKNOLOGI & LINGKUNGAN*. 2024;10(3):464-474.
- [3] Mulyono M, Ritonga LB. *Kamus Akuakultur (Budidaya Perikanan)*. Stp Press; 2019.
- [4] Putra DF. *Dasar-Dasar Budidaya Perairan*. Syiah Kuala University Press; 2022.
- [5] Nugroho E, Dewi RRSPS, Aisyah A, Handanari T, Natsir M. Pemanfaatan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan Melalui Budidaya Perikanan Berkelanjutan Menuju Masyarakat Pembudidaya 5.0. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 2022;14(2):111-119.
- [6] Hutajulu H, Runtuuwu PCH, Judijanto L, et al. *Sustainable Economic Development: Teori Dan Landasan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan Multi Sektor Di Indonesia*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia; 2024.
- [7] Anggraini LD. *Pengenalan Desain Biofilik*. CV Jejak (Jejak Publisher); 2023.
- [8] Hafidz Muhamad Azhar N. Perancangan Sekolah Alam dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik di Kota Bandar Lampung. Published online 2022.
- [9] Rumbajan AGS, Rogi OHA, Sembel AS. PUSAT KONSERVASI DAN WISATA EDUKASI DANAU TONDANO DI KABUPATEN MINAHASA: Solution Grows from Place. *Jurnal Arsitektur DASENG*. 2022;11(1):396-405.
- [10] Matheus R. *Skenario Pengelolaan Sumber Daya Lahan Kering: Menuju Pertanian Berkelanjutan*. Deepublish; 2020.