

## PERSEPSI MASYARAKAT TERKAIT PENERAPAN KONSEP DESAIN EKOLOGI TERHADAP PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN PADA TEPIAN SUNGAI AYUNG

TJOKORDA ISTRI PRAGANINGRUM<sup>1)\*</sup>, ANAK AGUNG RATU RITAKA WANGSA<sup>2)</sup>,  
I MADE SATYA GRAHA<sup>3)</sup>, NI LUH MADE AYU MIRAYANI PRADNYADARI<sup>4)</sup>

<sup>1, 2, 4)</sup>Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar

<sup>3)</sup>Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar

*praganingrum@unmas.ac.id (corresponding)*

### ABSTRAK

Konsep pembangunan berkelanjutan pada dasarnya sudah menjadi perhatian semua pihak, terutama pada kawasan destinasi wisata. Kawasan tepian sungai Ayung menjadi salah satu destinasi wisata warga lokal maupun asing. Pesatnya perkembangan lingkungan tepian sungai Ayung memberikan dampak yang besar terhadap lingkungan sekitar desa. Lingkungan sekitar desa terkadang menjadi tempat terjadinya pembangunan yang tidak terkendali sehingga menyebabkan kerusakan lingkungan yang ditandai dengan menurunnya kualitas udara, air dan tanah sehingga mengakibatkan punahnya jenis satwa, tumbuhan, satwa liar dan rusaknya ekosistem. Dalam konteks tersebut, perlu diterapkan arsitektur ekologis pada pembangunan pekerjaan pendukung kota, termasuk kawasan tepian sungai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi masyarakat terkait penerapan konsep desain ekologi terhadap pembangunan berkelanjutan di kawasan tepian sungai Ayung. Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif, menganalisis sesuai dengan prinsip desain ekologi. Penerapan arsitektur ekologi pada kawasan tepian sungai Ayung diharapkan dapat menjamin kelestarian ekosistem dan meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan akibat desain ekologi yang tidak tepat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prinsip ekologi dapat diterapkan di kawasan tepian sungai Ayung, antara lain penataan beberapa bangunan untuk menciptakan ruang hijau yang dinamis dengan tetap berbasis kearifan lokal.

**Kata kunci:** *Desain Ekologi, Kawasan Tepian Sungai, Sungai Ayung*

### ABSTRACT

*The concept of sustainable development has basically become the concern of all parties, especially in tourist destination areas. The Ayung riverside area is one of the tourist destinations for local and foreign residents. The rapid development of the Ayung riverside environment has a great impact on the environment around the village. The environment around the village sometimes becomes a place of uncontrolled development that causes environmental damage characterized by decreased air, water and soil quality, resulting in the extinction of animals, plants, wildlife and damage to ecosystems. In this context, it is necessary to apply ecological architecture to the construction of urban support works, including riverside areas. This study aims to determine public perceptions related to the application of ecological design concepts to sustainable development in the Ayung riverside area. The method used is descriptive with a qualitative approach, analyzing according to the principles of ecological design. The application of ecological architecture on the banks of the Ayung river is expected to ensure the sustainability of the ecosystem and minimize negative impacts on the environment due to improper ecological design. The results of this study show that ecological principles can be applied in the Ayung riverside area, including the arrangement of several buildings to create dynamic green spaces while still based on local wisdom.*

**Keywords:** *Ecological Design, Riverside Area, Ayung River*

### PENDAHULUAN

Saat ini, seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia sehingga berdampak pada menurunnya kesadaran terhadap lingkungan hidup, kerusakan lingkungan hidup secara langsung mengancam kehidupan manusia. Kerusakan lingkungan juga menimbulkan risiko bencana alam yang ditunjukkan dengan menurunnya kualitas udara, air dan tanah, punahnya satwa liar dan rusaknya lingkungan hidup. Pertumbuhan penduduk yang disertai

dengan kemajuan teknologi yang pesat telah menyebabkan terjadinya eksploitasi sumber daya alam sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap alam dan lingkungan (Nazarudin & Anisa, 2020).

Pertumbuhan penduduk khususnya di perkotaan dan desa wisata terus meningkat sehingga menyebabkan kepadatan tata ruang wilayah. Perbandingan yang tidak merata antara ruang yang tersedia di suatu wilayah dengan jumlah penduduk berdampak pada penurunan kualitas lingkungan, termasuk pembangunan berkelanjutan pada tempat wisata yang terletak di kawasan tepian sungai (Risaldi et al., 2022).

Pembangunan berkelanjutan dalam kegiatannya memanfaatkan seluruh sumber daya alam untuk meningkatkan kualitas hidup dan kebahagiaan masyarakat. Penyelenggaraan pembangunan pada dasarnya adalah upaya menjaga keseimbangan antara lingkungan sumber daya alam dan sumber daya manusia. Sehingga sifat interaksi dan saling ketergantungan antara kedua lingkungan sumber daya tersebut tetap seimbang dan harmonis (Priyoga, 2010).

Kondisi pembangunan berkelanjutan yang semakin tumbuh dan berkembang di era globalisasi saat ini, menyebabkan banyak perubahan yang terjadi di kawasan tepian sungai. Namun perubahan tersebut tidak menimbulkan kesenjangan antara kondisi alam bantaran sungai dengan kondisi fasilitas pariwisata yang dikembangkan. Hal ini menimbulkan ciri khas baru bagi kawasan tepian sungai dalam menjaga kelestarian ekosistem lingkungan yang ada (Larasati & Satwikasari, 2022).

Pembangunan berkelanjutan yang baik berarti memikirkan segala aspek positif dan negatif bagi lingkungan setempat. Dalam mendesain bangunan, seringkali tidak memperhatikan keselarasan dengan alam sehingga dapat berujung pada globalisasi. Salah satu penyebab utama terjadinya pemanasan global adalah industri energi khususnya listrik dan khususnya limbah energi (Baskara & Sari, 2021).

Kawasan tepi sungai yang menjadi destinasi wisata seringkali dirancang berdasarkan desain yang hanya menginginkan kecepatan dan keuntungan pembangunan tanpa mempertimbangkan kearifan lokal dan kondisi lingkungan di kawasan tersebut. Jika hal ini terus terjadi, maka arsitektur lokal yang menjadi wadah budaya lokal dan wujud respon masyarakat terhadap kondisi lingkungan, lambat laun akan terancam punah akibat bencana alam, yang kemudian tergantikan oleh bentuk bangunan yang hampir menyatu seluruh kawasan tepian sungai (Prasetyo et al., 2018).

Pendekatan arsitektur (desain) ekologi dapat menjadi acuan dasar dalam perancangan ruang tepi sungai. Prinsip ekologi tidak dapat dipisahkan dari lingkungan hidup, selaras dengan alam, dan menerapkan kearifan lokal ramah lingkungan, sehingga masyarakat diperkenalkan secara menyeluruh bagaimana mempelajari dan memahami keadaan lingkungan hidup saat ini secara berkelanjutan (Sultan et al., 2019).

Selain itu konsep desain ekologi merupakan upaya mengatasi kerusakan lingkungan yang ditandai dengan upaya menemukan kembali nilai-nilai kearifan lokal. Arsitektur tradisional berbasis kearifan lokal menunjukkan keseimbangan dan keselarasan dengan lingkungan alam. Arsitektur yang demikian dapat hidup secara bersama dan bersinergi dengan lingkungannya (Titisari et al., 2012).

Penelitian terhadap fenomena perilaku masyarakat desa di sekitar tepian sungai menunjukkan ciri-ciri konsep ekologi dalam arsitektur. Arsitektur ekologi menampilkan dirinya sebagai suatu objek yang dibangun tanpa merusak alam, oleh karena itu disebut arsitektur ekologi. Arsitektur ekologi hadir untuk menunjukkan gaya hidup berkelanjutan dengan mengoptimalkan sumber daya alam lokal dan menghormati aturan ramah lingkungan (Malaka & Timur, 2019).

Mengingat permasalahan tersebut, terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan tepian sungai secara ekologis untuk menghindari pencemaran lingkungan dan kekhawatiran masyarakat terhadap fungsi ekologis tepian sungai. Arsitektur mengajarkan bagaimana desain harus memperhatikan hubungan sosial dan budaya. Prinsip utama arsitektur (desain) ekologi adalah menciptakan keselarasan antara manusia dan lingkungan alam (Setiawan & Satwikasari, 2021).

## **Rumusan Masalah**

Permasalahan yang ditinjau dari penelitian ini adalah bagaimana persepsi masyarakat terkait penerapan konsep desain ekologi terhadap pembangunan berkelanjutan di kawasan tepian sungai Ayung?

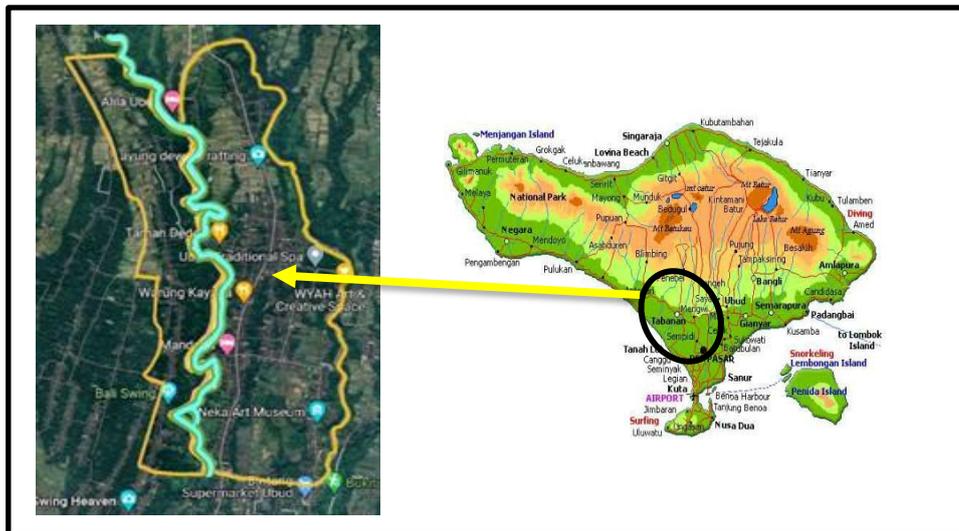
## **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah bertujuan untuk mengetahui persepsi masyarakat terkait penerapan konsep desain ekologi terhadap pembangunan berkelanjutan di kawasan tepian sungai Ayung.

# METODE PENELITIAN

## Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Sungai Ayung yang mengalir diantara 2 Kabupaten yaitu Kabupaten Gianyar dan Kabupaten Badung. Lokasi penelitian secara spesifik dilakukan pada aliran sungai yang melalui desa Bongkasa Pertiwi yang merupakan bagian Kabupaten Badung, dan Desa Kedewatan yang merupakan bagian Kabupaten Gianyar. Penelitian dilakukan untuk mengetahui bagaimana masyarakat sekitar memahami dan menginterpretasikan terkait dengan konsep ekologi untuk disain penataan kawasan khususnya pada lahan di tepian sungai Ayung.



Gambar 1. Peta Deliniasi Lokasi

## Ekologi

Menurut (Utomo et al., 2015), ekologi dikenal sebagai ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Makhluk hidup di bidang pertanian adalah tumbuhan, sedangkan lingkungan dapat berupa air, tanah, unsur hara, dan sebagainya. Kata ekologi berasal dari dua kata Yunani, *oikos* dan *logos*. *Oikos* berarti rumah atau tempat tinggal, sedangkan *logos* berarti ilmu atau pengetahuan. Awalnya, ekologi berarti ilmu yang mempelajari makhluk hidup di mana mereka tinggal. Umumnya yang dimaksud dengan ekologi adalah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara organisme atau kelompok organisme dengan lingkungannya. Saat ini ekologi lebih dikenal sebagai ilmu yang mempelajari struktur dan fungsi dari alam.

Menurut (Putra, 2018), prinsip utama dalam konsep desain ekologi adalah desain harus selaras dengan sumber daya dan kekuatan alam di dalam dan sekitar tapak. Konsep ini menekankan pada partisipasi masyarakat sebagai pertimbangan utama dalam mendesain suatu lanskap khususnya lanskap kawasan tepian sungai. Partisipasi merupakan tindakan yang didasarkan atas sikap. Sikap seseorang terbentuk karena persepsi. Dengan demikian, partisipasi masyarakat sangat mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan konsep desain ekologi.

## Pembangunan Berkelanjutan

Sesuai dengan Undang-Undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Aspek penting pada proses pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) adalah aspek ekologi, tujuannya adalah menjamin ketersediaan sumber daya alam yang selalu cukup, baik untuk sekarang maupun nantinya. Ketersediaan sumber daya alam terkait dengan daya dukung lingkungan yang akan mempengaruhi berjalannya proses pembangunan (Sujatini, 2018).

## Persepsi

Persepsi dapat diartikan sebagai pengalaman mengenai objek maupun peristiwa yang dapat diperoleh dari menyimpulkan suatu informasi dan menafsirkan arti pesan tersebut. Hal tersebut persepsi dari tiap individu dapat berbeda. Persepsi juga dapat dijelaskan sebagai suatu proses dimulai dari melihat, melakukan pemahaman, dan kemudian ditafsirkan (Rakhmat, 2007).

## Teknik Analisis

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, mengambil data dan menganalisisnya secara deduktif. Metode deskriptif digunakan untuk menganalisis dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis penerapan prinsip desain ekologi pada kawasan tepian sungai yang diteliti. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, data primer dikumpulkan dari observasi langsung di lapangan dan dilengkapi dengan wawancara. Narasumber yang diwawancarai berjumlah 20 orang ditentukan berdasarkan kemampuannya yang memiliki pengetahuan, dan pengalaman yang sesuai dengan variabel pada penelitian, terdiri dari Kepala Desa, Staf perangkat desa, tokoh masyarakat dan masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemahaman terkait konsep arsitektur (desain) ekologi dalam penataan lahan tepian sungai Ayung dilakukan dengan wawancara kepada masyarakat desa Bongkasa Pertiwi dan desa Kedewatan. Hasil wawancara dari ke-2 (dua) desa adalah pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Rekapitulasi Wawancara ke-2 (dua) Desa**

No.	Pertanyaan yang diajukan	Jawaban Desa Bongkasa Pertiwi	Jawaban Desa Kedewatan
1.	Menurut saudara, apa pengertian dari ekologi?	Hal yang berkaitan dengan lingkungan	Kaitan dengan ekosistem lingkungan
2.	Menurut saudara, apa fungsi dari ekologi?	Secara umum menjaga kelestarian lingkungan tetapi tidak mengetahui secara lebih mendalam	Menjaga alam lingkungan
3.	Menurut saudara, bagaimana dengan pemanfaatan fungsi ekologi pada kawasan tepian sungai Ayung saat ini?	Tidak banyak dimanfaatkan karena sebagian besar masih alami	Pemanfaatan dalam kaitan pelestarian lingkungan
4.	Apakah saudara pernah mendengar konsep desain ekologi?	Belum pernah	Belum pernah
5.	Apakah pemerintah desa sudah pernah menerapkan konsep desain ekologi dalam penataan lingkungan/tepi di sekitar sungai Ayung?	Belum pernah	Belum pernah
6.	Apa pemahaman saudara terkait dengan desain ekologi	Tidak dapat menjelaskan secara rinci sekali tetapi jika dilihat dari penjelasan umum, dapat memahami jika disain ekologi berusaha tidak merusak lingkungan sekitar khususnya tempat – tempat suci yang ada.	Jika dikaitkan dengan upaya pelestarian lingkungan tentunya ada upaya untuk tidak merusak alam dan lokasi lokasi yang disucikan.
7.	Bagaimana menurut saudara jika konsep disain ekologi diterapkan pada kawasan tepian sungai Ayung	Apabila konsep disain tersebut tidak merusak keaslian dan kelestarian lingkungan juga areal yang dusucikan tentunya akan sangat baik sekali. Khususnya apabila disain tersebut dapat menyatu dengan alam dan tidak merubah secara drastis kondisi saat ini. Karena pada dasarnya selain tidak ingin merusak kawasan karena wisatawan yang banyak berkunjung menyukai tampilan alami kawasan.	Akan sangat baik diterapkan karena dapat mempercantik kawasan tetapi tidak merusak kelestarian dan kealamiannya, sehingga pada akhirnya penataan yang dilakukan pada kawasan dapat menjamin terciptanya pembangunan yang berkelanjutan termasuk didalamnya pariwisata berkelanjutan.

Sumber: Hasil Rekapen Penulis, 2023.

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat desa Bongkasa Pertiwi dan desa Kedewatan terkait persepsi masyarakat terkait konsep desain ekologi dalam penataan tepian sungai, bahwa belum sepenuhnya masyarakat dapat memahami karena belum pernah mendengar secara detail terkait konsep tersebut. Namun, setelah dikaitkan dengan konsep kearifan lokal dan upaya pelestarian lingkungan masyarakat desa mulai dapat memahami, hal tersebut disebabkan karena kearifan lokal adalah bagian dari budaya suatu masyarakat yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat itu sendiri. Kearifan lokal akan diwariskan secara turun temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya. Masyarakat menyadari pentingnya penataan tepian sungai dengan konsep desain ekologi.

## PENUTUP

### Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah masyarakat desa Bongkasa Pertiwi dan desa Kedewatan, sangat terbuka dengan perkembangan yang terjadi khususnya terkait dengan pengembangan kawasan. akan tetapi mereka memiliki keinginan untuk mempertahankan kondisi lingkungan yang alami. Persepsi masyarakat terhadap desain ekologi sangat positif terhadap desain ekologi yang ditawarkan, hanya saja mereka belum memahami secara dalam arti dari konsep tersebut.

### Saran

Sesuai hasil penelitian dapat disarankan untuk dilakukan sosialisasi terkait dengan pemahaman ekologi dan khususnya disain ekologi agar dalam pelaksanaannya dapat didukung dengan penuh oleh masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baskara, M. F., & Sari, Y. (2021). Penerapan Ekologi Arsitektur Pada Bangunan Aeon Mall Dan Bintaro Jaya Xchange. *Jurnal Linears*, 3(2), 79–87. <https://doi.org/10.26618/j-linears.v3i2.4320>
- Larasati, R. A., & Satwikasari, A. F. (2022). Tinjauan Konsep Arsitektur Ekologi Pada Kawasan Permukiman (Kampung Sruni, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah). *Jurnal Linears*, 4(2), 51–61. <https://doi.org/10.26618/j-linears.v4i2.5278>
- Malaka, K., & Timur, N. T. (2019). *Jurnal Arsitektur KOMPOSISI*, Volume 12, Nomor 3, April 2019. 12(April).
- Nazarudin, R., & Anisa. (2020). Kajian Konsep Arsitektur Ekologi Pada Kawasan Resort Studi Kasus: Pulau Ayer resort and Cottages. *Jaur (Journal of Architecture and Urbanism Research)*, 3(2), 129–138. <https://doi.org/10.31289/jaur.v3i2.3413>
- Prasetyo, L., Tobing, R. R., & Budiuyuwono, H. (2018). Konsep Ekologis Dan Budaya Pada Perancangan Hunian Paska Bencana Di Yogyakarta. *ARTEKS, Jurnal Teknik Arsitektur*, 2(2), 125. <https://doi.org/10.30822/artk.v2i2.148>
- Priyoga, I. (2010). Desain Berkelanjutan (Sustainable Design). *Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Pandanaran*, 8(1), 16–26. <http://jurnal.unpand.ac.id/index.php/dinsain/article/view/53>
- Putra, P. T. (2018). Persepsi, Preferensi dan Perilaku Masyarakat Terhadap Konsep Ecodesign Lanskap Permukiman. *Tesa Arsitektur, Journal of Architectural Discourses*, 16(1), 20–28. <http://journal.unika.ac.id/index.php/tesa/article/view/1113/0>
- Rakhmat, J. (2007). *Psikologi Komunikasi* (T. Surjaman (ed.); Revisi). Remaja Rosdakarya. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=681738#>
- Risaldi, M. F., Prayogi, L., Ekologi, A., & Vertikal, B. H. (2022). Kajian Konsep Arsitektur Ekologi Pada Bangunan BOSCO VERTICALE di Milan. *Arsitektur PURWARUPA*.
- Setiawan, A., & Satwikasari, A. F. (2021). Tinjauan Arsitektur Ekologis Pada Pusat Otomotif (Audi Centre, Singapura). *Journal of Architectural Design and Development*, 2(1), 44. <https://doi.org/10.37253/jad.v2i1.4343>
- Sujatini, S. (2018). Keberlanjutan Ekologis: Proses Pembangunan Kawasan Hunian Sebagai Sustainable Development Goals (SDGS): (Studi kasus proses pembangunan kawasan hunian pada kota mandiri). *IKRA-ITH TEKNOLOGI: Jurnal Sains & Teknologi*, 2(2), 27–37.
- Sultan, Z. K., Setyaningsih, W., & Purnomo, A. H. (2019). Penerapan Prinsip-Prinsip Arsitektur Ekologis Pada Desain Sekolah Alam Di Kota Bogor. *Jurnal SENTHONG 2019*, 2(1), 323–332. <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/article/view/856/451>
- Titisari, E. Y., Santoso, J. T., & Suryasari, N. (2012). Konsep Ekologis pada Arsitektur di Desa Bendosari. *Review of Urbanism and Architectural Studies*, 10(2), 20–31. <https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2012.010.02.3>
- Utomo, S. W., Sutriyono, & Rizal, R. (2015). Pengertian, Ruang Lingkup Ekologi dan Ekosistem. *Modul 1*, 1–31.