

Pendekatan Prinsip *Nature in Space* pada Perancangan Terminal Pelabuhan Fery di Desa Appatana Kabupaten Kepulauan Selayar

Asriadi¹ | Siti Fuadillah A. Amin*² | Ashari Abdullah² | Sahabuddin Latif² | Andi Yusri² | Muhammad Syarif²

¹ Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia.
asriadiasri180@gmail.com

² Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia.
sitifadillah@unismuh.ac.id
ashariabdullah@unismuh.ac.id
sahabuddin.latief@unismuh.ac.id
Yusri.andi@unismuh.ac.id
muhsyarif00@unismuh.ac.id

Korespondensi

*Siti Fuadillah A. Amin

sitifadillah@unismuh.ac.id

ABSTRAK: Penelitian ini mengkaji penerapan konsep Arsitektur Biofilik pada perancangan Terminal Pelabuhan Fery di desa Appatana Kabupaten kepulauan Selayar. Arsitektur Biofilik berfokus pada integrasi elemen alam ke dalam desain bangunan dalam tiga parameter desain, yakni *Nature In Space Patters*, *Natural Analogues Patterns* dan *Nature Of The Space Patterns*. Pada penelitian ini khusus mengidentifikasi strategi desain yang mengintegrasikan elemen alam ke dalam ruang terminal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kajian literatur dan analisis studi kasus terminal pelabuhan fery yang menerapkan prinsip Arsitektur Biofilik, khususnya pada aspek *Nature In Space*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perancangan terminal fery, dari tujuh indikator aspek *Nature In Space*, menerapkan *Visual connection with nature*, *Non-visual connection with nature*, *Non-rythmic sensory Stimuli*, *Thermal & airflow Variabilty Penelitian*, *Presence of water*: ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perancang dalam menciptakan fasilitas publik yang selaras dengan alam.

KATA KUNCI:

Nature In Space, Arsitektur Biofilik, Terminal Pelabuhan fery, Kepulauan Selayar

ABSTRACT: This research examines the application of the Biophilic Architecture concept in the design of the Ferry Port Terminal in Appatana village, Selayar Islands Regency. Biophilic Architecture focuses on integrating natural elements into building design in three design parameters, namely *Nature In Space Patterns*, *Natural Analogues Patterns* and *Nature Of The Space Patterns*. This research specifically identifies design strategies that integrate natural elements into terminal spaces. The methods used in this research include literature review and case study analysis of ferry port terminals which apply the principles of Biophilic Architecture, especially in the *Nature In Space* aspect. The research results show that in the design of the ferry terminal, from the seven indicators of the *Nature In Space* aspect, applying *Visual connection with nature*, *Non-visual connection with nature*, *Non-rythmic sensory Stimuli*, *Thermal & airflow Variabilty Penelitian*, *Presence of water*. It is hoped that this research can become a reference for designers in creating public facilities that are in harmony with nature

Keywords:

Nature In Space, Biophilic Architecture, Ferry Port Terminal, Selayar Islands

1 | PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki banyak potensi sumber daya alam. Sektor kelautan dan perikanan merupakan salah satu sumber daya alam yang melimpah. Untuk memanfaatkan potensi tersebut, program pembangunan yang ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat harus dilaksanakan (Adisaputra et al., 2014). Ekonomi dan industri di seluruh dunia sangat bergantung pada transportasi laut. Produksi di setiap negara berbeda, jadi sumber daya yang diperlukan untuk mengirim dan memasarkan produk ke negara lain diperlukan. Pelabuhan berfungsi sebagai penghubung antara daerah, pulau, dan negara, serta sebagai pintu gerbang untuk proses naik turun penumpang, ekspor-impor, dan perdagangan antar pulau. Seiring dengan kemajuan teknologi saat ini, kapal-kapal yang dulunya kita lihat berukuran kecil dan sederhana telah berkembang menjadi kapal-kapal besar yang memiliki perlengkapan teknologi canggih yang dirancang untuk memenuhi berbagai fungsi. Harto widodo (2021) Tujuan dari pemanfaatan kapasitas kendaraan secara maksimal ialah untuk meminimalisasi jumlah kendaraan yang di butuhkan.

Dengan sekitar 17.500 pulau dan garis pantai terpanjang kedua di dunia, sepanjang 18.000 km², Indonesia memiliki potensi besar dalam sentra kelautan dan perikanan yang dapat membantu Indonesia maju dan makmur. Area operasional Pelindo terdiri dari empat regional. Regional I berlokasi di Medan dan berfungsi sebagai Pelindo Terminal Peti kemas; Regional II beroperasi di Jakarta sebagai Pelindo Multiterminal; Regional III beroperasi di Surabaya sebagai Pelindo Solusi Logistik; dan Regional IV beroperasi di Makassar sebagai Pelindo Jasa Maritim.

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan atau perairan dengan batas-batas tertentu yang dimaksudkan untuk aktivitas pemerintah dan pengusaha. Pelabuhan juga digunakan sebagai tempat sandar kapal, menaikkan atau menurunkan penumpang, atau bongkar muat barang di terminal, dan berlabuh kapal. Pelabuhan juga dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan aktivitas penunjang pelabuhan, serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi laut. M Fatkhurrozi (2024)

Sejak 1990-an, gerakan "bangunan hijau" menjadi reaksi terhadap krisis energi dan visi global berkelanjutan untuk meningkatkan efisiensi bangunan dan penggunaan energi, air, material, serta mengurangi dampak pada kesehatan manusia dan lingkungan (Kubba, 2012). Konsep biofilia mengemukakan gagasan bahwa kontak dengan alam memainkan peran mendasar dalam kesejahteraan fisik dan mental manusia, yang melakukan hubungan inheren antara manusia dan alam (Wilson, 1984).

Browning et al. (2014) menyatakan bahwa Arsitektur Biofilik adalah teori yang berisi prinsip dan tujuan untuk menemukan hubungan antara lingkungan hidup (alam), manusia, dan arsitektur. Tujuan dari konsep ini adalah untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan mental. pelanggannya. Dengan mengintegrasikan elemen alam ke dalam arsitektur, baik melalui penerapan bahan alam dan bentuk alami ke dalam desain. Biofilik juga bermaksud untuk memasukkan pemahaman tentang "biofilia" dalam objek rancang bangun, sehingga manusia dan alam saling berhubungan interaksi di dalam lanskap dan bangunan, menurut Kellert s. (2008) yang mengambil sumber dari Sumartono (2015). Sebagaimana dinyatakan oleh Almused (2010), biofilik memiliki kemampuan untuk menciptakan lingkungan yang dapat meregenerasi untuk menyehatkan sistem saraf dan menampilkan lingkungan yang indah. Ini termasuk menggunakan pendekatan bioklimatik untuk memenuhi kebutuhan fisiologis manusia untuk tetap tenang, sedangkan untuk psikologis terdiri dari elemen-elemen interior maupun eksterior. Perancangan suatu bangunan, pendekatan arsitektur biophilic dikatakan mampu menurunkan tingkat stres pengguna, meningkatkan kesejahteraan, produktivitas, dan ketenangan pikiran. (Saidi et al., 2021).

Wilson E. O., (1984) Biofilik memiliki prinsip sebagai acuan ketentuan desain yang akan dirancang. Menurut Browning, yang dikutip dari Soderlund (2019), prinsip biofilik mempunyai 14 pola desain yang terbagi menjadi tiga kategori yaitu, Nature in the Space, Natural Analogues, dan Nature of the Space. Dari ke tiga prinsip tersebut saya hanya mengambil satu prinsip yaitu

Prinsip Nature in the Space memiliki tuju aspek yaitu. Visual connection with Nature Pemandangan terhadap unsur alam, sistem kehidupan, dan proses alam Non-visual connection with nature Rangsangan terhadap pendeng Non-rythmic sensory Stimuli Hubungan samar dengan alam Thermal & airflow Variability Suhu permukaan yang meniru lingkungan alam Presence of water Pengalaman ruang dengan cara melihat, mendengar, atau menyentuh air Dynamic & diffuse light - Intensitas cahaya dan bayangan dapat berubah seiring waktu seperti yang terjadi pada alam Connection with natural Systems – Perubahan Parahyangan sebagai sebuah Kota Hijau yang musiman yang merupakan ciri ekosistem yang sehat. diharapkan dapat membantu kesejahteraan psikologis dan fisiologis manusia. Konsep Nature in the Space diterapkan terutama pada ruang dalam dengan memasukkan elemen alam seperti air dan tanaman hidup. Ini terlihat di taman dengan air mancur dan banyak pohon dan tanaman hias. Untuk ruang luar, konsep ini diterapkan dengan menghindari perkerasan yang berlebihan; hanya jalan masuk kendaraan dan jalan pedestrian yang akan diperkeras, dan area depan akan digunakan untuk parkir.

Dengan penerapan konsep Nature in the Space diharapkan pengunjung dapat berinteraksi dengan alam dan diharapkan pula dapat menjadi sebuah Pelabuhan terminal ferry yang selaras dengan visi Kabupaten kepulauan selayar.

2 | METODE PENELITIAN

2.1 | Lokasi Penelitian

Lokasi perancangan terminal pelabuhan ferry berada di Jl Poros Appatan desa Appatana kecamatan Bontosikuyu Kabupaten Kepulauan Selayar yang dilakukan dalam kurun waktu 2 bulan pada bulan November – Desember. kriteria layanan memiliki nilai Servqual negatif, ini berarti bahwa harapan pelanggan masih lebih tinggi dibandingkan dengan persepsi pelanggan atau dengan kata lain bahwa pelanggan menginginkan layanan yang seharusnya mereka terima lebih dari apa yang saat ini mereka rasakan. Hariastuti, (2013). Wilayah kabupaten kepulauan selayar terdiri atas 130 pulau baik pulau besar maupun pulau kecil. gugusan kepulauan tersebut sebagian di huni penduduk, sebagian lagi adalah pulau yang tidak berpenghuni. Jumlah keseluruhan pulau berpenghuni 26 buah. Djemaluddin (2023)

2.2 | Teknik Pengumpulan data dan analisis Data

Biofilik memiliki prinsip sebagai acuan ketentuan desain yang akan dirancang. Menurut Browning, yang dikutip dari Soderlund (2019), prinsip biofilik mempunyai 14 pola desain yang terbagi menjadi tiga kategori yaitu, *Nature in the Space*, *Natural Analogues*, dan *Nature of the Space* untuk mengakomodir perancangan di perkotaan. Prinsip tersebut ditunjukkan pada Tabel 1

TABEL 1 Skema Alur Penelitian

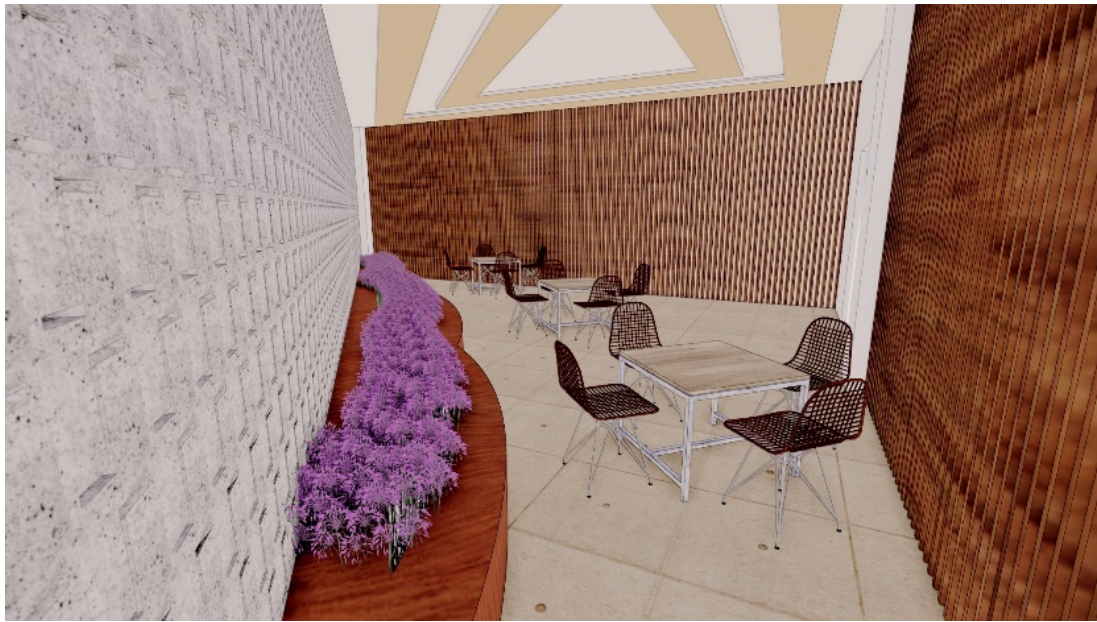
<i>Nature in The Space</i>	<i>Natural Analogues</i>	<i>Nature in The Space</i>
P1. <i>Visual connection with Nature</i> – Pemandangan terhadap unsur alam, sistem kehidupan, dan proses alam	P8. <i>Biomorphic forms & Patterns</i> – Acuan yang mempunyai kontur, pola, tekstur atau susunan rangka seperti pada alam	P11. <i>Prospect</i> – Adanya pematangan luas, adanya balkon, dan ruang terbuka
P2. <i>Non-visual connection with nature</i> – Rangsangan terhadap pendengaran, peraba, dan penciuman	P9. <i>Material connection with nature</i> – Material alami sesuai dengan lingkungan lokal	P12. <i>Refuge</i> – Adanya ruang lindung, adanya kanopi atau plafond y
P3. <i>Non-rythmic sensory Stimuli</i> – Hubungan samar dengan alam	P10. <i>Complexity & Order</i> – Kompleksitas dan aturan	P13. <i>Mystery</i> – Adanya permainan pola yang misterius, sehingga seseorang penasaran
P4. <i>Thermal & airflow Variabilly</i> – Suhu permukaan yang meniru lingkungan alam		P14. <i>Risk/peril</i> – Adanya hubungan lantai dengan plafond, air mengalir, dan jembatan
P5. <i>Presence of water</i> – Pengalaman ruang dengan cara melihat, mendengar, atau menyentuh air		
P6. <i>Dynamic & diffuce light</i> – Intensitas cahaya dan bayangan dapat berubah seiring waktu seperti yang terjadi pada alam		
P7. <i>Connection with natural Systems</i> – Perubahan musiman yang merupakan ciri ekosistem yang sehat		

Prinsip desain biofilik, yaitu *Nature in the Space* dalam rancangannya. *Nature in the space* adalah penerapan fisik seperti tanaman hidup, air, binatang, hembusan angin, suara, dan elemen alam lainnya. Penerapan elemen tersebut dapat dicapai melalui ciptaan.

3 | HASIL PERANCANGAN

Konsep dan Rancangan Khusus Terkait Tema Perancangan Penerapan prinsip *Nature in the space* dalam rancangan, berupa:

- **P1. *Visual connection with nature*** : kehadiran ruangan tunggu khusus smoking area disediakan tempat-tempat umum terutama di kawasan tanpa asap rokok dilengkapi dengan roster agar asap rokok keluar. Selain itu ditanami dengan tanaman bunga levender yang menghasilkan wangi-wangian agar pengunjung terminal tidak terganggu dengan bau asap rokok. Ilustrasi ruang tunggu smoking area pada gambar 1



1 Prespektif interior

- *P2. Non-Visual connection with nature* : Tempat ruang tunggu terminal Pelabuhan kapal selayar Dimana dipenuhi tanaman Katapan Biola yang berfungsi sebagai pohon peneduh. Selain itu ditanam pula Ketapan kaca/mini yang dapat mengundang burung-burung datang berkicau disekeliling terminal Pelabuhan agar pengunjung merasa tenang dengan pemandangan alam yang ada di terminal Pelabuhan selayar pada gambar 2.



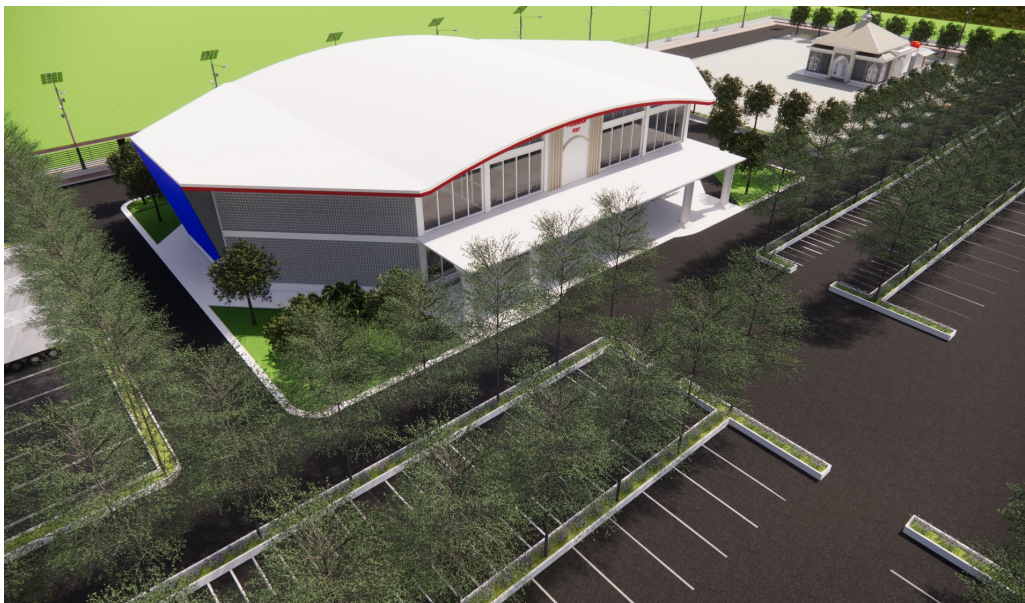
2 Prespektif eksterior

- *P3. Non-rhythmic sensory Stimuli* : Ruangan tunggu dimana memperlihatkan suasana taman bermain anak- anak yang dinilai memberikan kenyamanan bagi pengunjung terminal Pelabuhan. Selain itu sisi Pelabuhan memberikan kesan menyatu dengan kelestarian lingkungan alam asri. Ilustrasi ruang tunggu area pada gambar 3.



3 Prespektif Interior

●P4. *Thermal & airflow Variabilty* : Dengan tanaman ketapan kaca/mini memberikan kesan menyatu dengan alam. Sistem penyiraman tanaman dilakukan dengan secara otomatis menggunakan *Water Supply Pipe*. Sistem ini menggunakan air dari distribusi *Waste Water Management* pada gambar 4



GAMBAR 4 Prespektif Exterior

●P5. *Presence of water* : Dengan adanya taman di dalam bangunan menjadikan suasana lobi seperti di alam. Dimana dalam ruangan memperlihatkan suasana taman kolam, pepohonan dan bunga-bunga. Dan selain itu Penggunaan kaca pada dinding bangunan dapat mengoptimalkan Cahaya pada ruang. Dengan material kaca dan kayu dapat membuat Cahaya matahari berubah seiring waktu seperti yang terjadi pada alam pada gambar 5.



GAMBAR 5 Perspektif Interior

4 | KESIMPULAN

Pelabuhan Selayar berada di desa Appatana, kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Kepulauan Selayar dan berfungsi sebagai pelabuhan antar pulau. Dengan meningkatnya perpindahan orang dan barang di pelabuhan selayar, pasilitas penunjang seperti terminal penumpang, area hijau terbuka, dan sistem persampahan harus diperbarui.

Pelabuhan selayar dirancang dengan menggunakan konsep arsitektur biofilik atau pelabuhan berwawasan lingkungan untuk memastikan desain yang menghormati lingkungan dan habitat alam di sekitarnya. Untuk menghindari reklamasi yang dapat membahayakan ekosistem laut, terminal pelabuhan Appatana dibangun di area darat yang sudah ada. Dengan jumlah area hijau yang lebih besar dibandingkan dengan bangunan yang dibangun, diharapkan area ini tidak mencemari kapal dan kendaraan di pelabuhan.

Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan tepat, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang terminal feri kabupaten kepulauan selayar atau pelabuhan yang memiliki hubungan dengan lingkungan di sekitar terminal penumpang. Untuk tujuan ini, perlu dilakukan penelitian dan pengumpulan data tentang podoman terminal ferry selayar dari berbagai sumber.

Daftar Pustaka

- Adisaputra, W., Pratama, N., & Nawawi, J. (2014). *Pengelolaan Retribusi Sektor Kelautan dan Perikanan Terhadap Peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Kabupaten Majene*. *Jurnal Ilmu Pemerintah*, 7(2), 121–128.
- Almusead (2010). Biophilic and bioclimatic architecture: Analytical therapy for the next generation of passive sustainable architecture
- Browning ed.f (2014) *BIOPHILIC DESIGN PATTERNS: Emerging Nature-Based Parameters for Health and Well-Being in the Built Environment*. Terrapin Bright Green LLC United States
- Ilham Arizal, S. A. R., 2017. *Pengaruh Komunikasi, Disiplin dan Pengawasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Perak Surabaya*. Surabaya
- M Fatkhurrozi (2024) *Analisis Dasar Perencanaan Pelabuhan di Rencana Ibu Kota Negara (IKN) Baru-Provinsi Kalimantan Timur*
- Kellert, S. (2008) *Dimensions, Elements and Attributes of Biophilic Design*. In *Biophilic Design*, ed. Kellert, S., Heerwagen, J., Mador, P. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kubba, (2012) *Handbook of green building design and construction: LEED, BREEAM, and Green Globes*
- Djemaluddin (2023) *KELAYAKAN PENGEMBANGAN PELABUHAN PENGUMPAN*
- Saidi, A. W., Nityasa, N. N., & Tobramanggana. (2021). *Revitalisasi Pasar Tradisional Seketeng Sumbawa dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik*. *Jurnal Teknik Gradien*, 14(02), 71–83
- Soderlund (2019) *The emergence of biophilic design*: Springer Landom Dordrecht Heidelberg New York
- Harto widodo (2021) *Perencanaan Terminal Barang dalam Perspektif Logistik*
- Hariastuti, 2013. *Peningkatan Kualitas Layanan Kepada Pelanggan di Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya*. Surabaya: s.n.
- Wilson, E.O., 1984. *Biophilia*. Harvard University Press, Cambridge.
- Hamdalah, 2017. *Data Arus Penumpang dan Kapal Pesiar (Cruise)*. Surabaya