

# DESAIN LANSKAP PEMAKAMAN KELUARGA DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK DI DESA LOKSUGA, KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA

Irawan Setyabudi<sup>a</sup>, Flourentina Dwiindah Pusparini<sup>a\*</sup>, Hendra Kurniawan<sup>a</sup>, Hijrah Saputra<sup>a</sup>  
<sup>a</sup>Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Teknik dan Teknologi, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi  
Jalan Telaga Warna Kota Malang  
\*Email korespondensi : flourentina.d.pusparini@unitri.ac.id

## ABSTRACT

*Family cemeteries in Loksuga Village, North Hulu Sungai Regency, are an integral part of local traditions but face serious environmental constraints. The primary problem lies in the site's location within a wetland ecosystem with high water fluctuations, which has remained unmanaged, leading to physical material degradation and a decline in aesthetic quality. This neglected condition reinforces a negative stigma of the area as dingy and eerie, thereby reducing psychological comfort for both grieving families and the surrounding community. This study aims to formulate a landscape design concept for family cemeteries using a biophilic approach to create a serene and ecologically adaptive memorial space. A descriptive qualitative method was applied through the purposive selection of three cemetery sites, with data collected from field observations and semi-structured interviews. The analysis employed the 14 Patterns of Biophilic Design framework. Findings indicate that applying patterns such as material connection with nature, presence of water, and prospect-refuge zoning produces a landscape design capable of adapting to wetland characteristics while enhancing visual quality. Specifically, the use of local materials and elevated boardwalk systems effectively addresses the physical constraints of tidal wetlands. This research concludes that a biophilic approach is highly effective in developing family cemetery landscapes that are harmonious with environmental characteristics. This approach successfully transforms the previously "gloomy" perception into a tranquil green space that aligns with the ecological and cultural identity of the wetland region.*

**Keywords:** Banjar Community, Biophilic Design, Cemetery Landscape, Loksuga Village, Wetlands

## ABSTRAK

Pemakaman keluarga di Desa Loksuga, Kabupaten Hulu Sungai Utara, merupakan bagian tak terpisahkan dari tradisi lokal namun menghadapi kendala lingkungan yang serius. Permasalahan utama terletak pada kondisi tapak yang berada di ekosistem lahan basah dengan fluktuasi air tinggi, yang selama ini tidak terkelola sehingga menyebabkan kerusakan fisik material dan penurunan kualitas estetika. Kondisi yang terbengkalai ini memperkuat stigma negatif sebagai kawasan yang kumuh dan menyeramkan, sehingga mengurangi kenyamanan psikologis bagi keluarga peziarah maupun masyarakat sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan konsep desain lanskap pemakaman keluarga dengan pendekatan biofilik guna menciptakan ruang memorial yang tenang dan adaptif secara ekologis. Metode kualitatif deskriptif diterapkan melalui pemilihan purposif tiga lokasi pemakaman, dengan data yang dikumpulkan dari observasi lapangan dan wawancara semi-terstruktur. Analisis menggunakan kerangka kerja 14 Pola Desain Biofilik. Temuan menunjukkan bahwa penerapan pola koneksi material dengan alam, kehadiran air yang terkontrol, serta zonasi *prospect-refuge* menghasilkan desain lanskap yang mampu beradaptasi dengan karakter lahan basah serta meningkatkan kualitas visual tapak. Penggunaan material lokal dan sistem panggung (*elevated boardwalk*) secara efektif mengatasi kendala fisik lahan basah pasang surut. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan biofilik terbukti sangat efektif dalam mengembangkan lanskap pemakaman keluarga yang selaras dengan karakter lingkungan. Melalui pendekatan ini, citra pemakaman yang sebelumnya terkesan "suram" berhasil ditransformasi menjadi ruang hijau yang tenang dan sesuai dengan identitas ekologis serta budaya wilayah lahan basah.

**Kata Kunci:** Desa Loksuga, Desain Biofilik, Lahan Basah, Lanskap Pemakaman, Masyarakat Banjar

## PENDAHULUAN

Lanskap pemakaman merupakan sebuah ruang terbuka yang memiliki fungsi ganda, fungsi utama sebagai ruang fisik untuk menguburkan jenazah dan fungsi sekunder sebagai ruang yang mewadahi aktivitas refleksi, rekreasi, dan interaksi budaya (Skår et al., 2018). Sebagai salah satu bentuk ruang terbuka hijau, area pemakaman memiliki potensi mendukung ekologi lingkungan (Sallay et al., 2023). Sedangkan dari aspek budaya, pemakaman memiliki peran penting dalam memfasilitasi proses duka cita, penyembuhan psikologis (*healing*), serta transisi spiritual bagi keluarga yang ditinggalkan (Wasserman, 1998). Beberapa studi terdahulu membuktikan bahwa integrasi ruang memorial dengan elemen alam melalui pendekatan desain biofilik (*biophilic design*) sangat efektif dalam menciptakan sebuah ruang yang membantu penyembuhan fisik maupun mental (*healing environment*) (Berto R, 2014; Yin et al., 2020).

Desain biofilik menekankan konektivitas manusia dengan alam. Secara empiris, desain ini terbukti mampu memulihkan kelelahan mental dan mendukung regulasi emosi peziarah melalui rangsangan multisensorik seperti pencahayaan alami, sirkulasi udara, elemen air, dan material organik (Berto R, 2014; Peters & D’Penna, 2020). Sebagai preseden, penerapan arsitektur biofilik pada *Lakewood Cemetery Mausoleum* dan berbagai ruang memorial ekologis (*green burial*) lainnya telah berhasil mengubah stigma makam yang gelap dan mencekam, menjadi

ruang kontemplasi damai yang merayakan siklus kehidupan ekologis (Halvorson, 2023).

Kebutuhan akan ruang memorial yang suportif secara psikologis ini sangat relevan dengan tradisi budaya pada masyarakat Suku Banjar di Kalimantan Selatan. Masyarakat setempat memiliki tradisi unik, yaitu mempertahankan makam kerabat di pekarangan rumah atau lahan pribadi yang berdekatan dengan area hunian. Tradisi ini merupakan upaya komunal untuk menjaga kedekatan emosional dan spiritual antara mereka yang hidup dengan leluhurnya. Di Desa Loksuga, Kabupaten Hulu Sungai Utara, eksistensi makam keluarga di pekarangan ini masih dipertahankan sebagai bagian integral dari identitas sosial dan kearifan lokal keruangan. Namun, keberadaan makam-makam keluarga ini menghadapi tantangan fisik dan ekologis yang sangat spesifik akibat karakteristik geografis wilayah tersebut.

Kabupaten Hulu Sungai Utara didominasi oleh ekosistem lahan basah atau rawa lebak yang memiliki fluktuasi muka air sangat tinggi, terutama pada musim penghujan (BPS Kabupaten Hulu Sungai Utara, 2024). Desa Loksuga, sebagai bagian dari geomorfologi rawa lebak, sering kali mengalami genangan air musiman yang menyebabkan area pemakaman menjadi becek, sulit diakses, dan secara visual terkesan tidak terawat atau gersang saat air surut. Kondisi lingkungan yang tidak tertata dan rentan terhadap genangan ini secara tidak langsung

memperburuk stigma pemakaman sebagai ruang yang menakutkan dan “kotor”. Lingkungan pemakaman yang terabaikan ini justru memicu ketidaknyamanan visual dan emosional bagi penghuni rumah maupun para peziarah.

Menanggapi kesenjangan antara kondisi eksisting lahan basah yang rentan dan urgensi pemenuhan ruang duka yang suportif, diperlukan suatu intervensi desain arsitektur lanskap yang adaptif. Dalam konteks inilah, pendekatan desain biofilik memegang peranan krusial sebagai jembatan untuk mengintegrasikan elemen alam rawa ke dalam lingkungan sakral buatan manusia. Melalui harmoni dengan siklus lahan basah, lanskap pemakaman tidak lagi dianggap sebagai beban ruang yang mencekam, melainkan menjadi bagian dari ekosistem yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan konsep desain lanskap pemakaman keluarga di Desa Loksuga melalui pendekatan biofilik, guna menciptakan ruang memorial yang menenangkan, mereduksi kecemasan, serta selaras dengan konservasi lingkungan rawa.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Sugiyono, 2018). Peneliti berupaya memahami dan mendeskripsikan secara mendalam bagaimana

prinsip desain biofilik dapat diintegrasikan ke dalam lanskap pemakaman keluarga. Lokasi penelitian ditetapkan secara sengaja (*purposive*) di Desa Loksuga, Kabupaten Hulu Sungai Utara, dengan mengambil tiga objek pemakaman keluarga sebagai kasus studi utama.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data primer dan sekunder dikumpulkan melalui tiga teknik utama: 1) Observasi Lapangan (*Field Observation*): Melakukan pemetaan fisik tapak, dokumentasi visual, serta identifikasi kondisi material dan vegetasi endemik. Observasi juga mencatat tumpang tindih fungsi lahan antara area makam dan kebutuhan ruang domestik pada saat musim basah maupun kering. 2) Wawancara Semi-Terstruktur: yaitu wawancara mendalam dilakukan secara langsung dengan tiga kepala keluarga/ ahli waris pemilik makam dari masing-masing sampel. Wawancara bertujuan untuk menggali dua aspek utama: (a) Kebutuhan fungsional lahan privat rumah tinggal berdasarkan mata pencaharian, dan (b) Persepsi psikologis serta ketidaknyamanan (stigma, rasa takut, atau kendala akses) yang dirasakan keluarga terhadap kondisi makam saat ini. 3) Studi Literatur: Menelaah standar parameter desain ekologis menggunakan kerangka kerja 14 Pola Desain Biofilik (Browning et al., 2014).

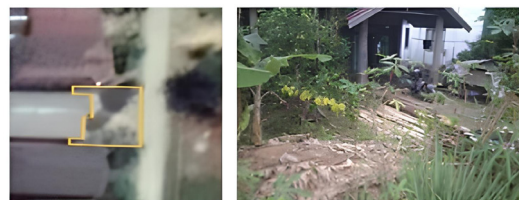
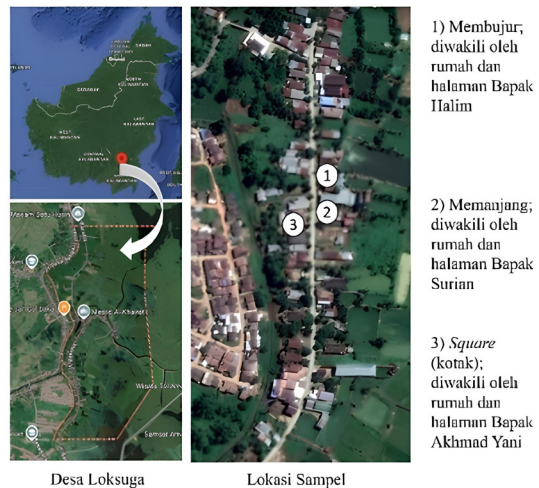
### **Teknik Analisis Data**

Analisis kualitatif deskriptif dalam penelitian ini dilakukan mencakup beberapa aspek kajian utama :

- (1) Analisis Karakteristik Fisik dan Ekologis Lahan: Tahap ini mengkaji kondisi eksisting tapak, terutama mengenai dinamika fluktuasi air pada lahan basah dan dampaknya terhadap daya tahan material makam. Kajian ini menjadi landasan untuk menentukan strategi desain yang adaptif terhadap perubahan iklim lokal;
- (2) Identifikasi Kebutuhan dan Tipologi Pengguna: Mengkaji interaksi antara keluarga peziarah dengan ruang pemakaman. Fokus kajian terletak pada pemenuhan aspek fungsional untuk kegiatan ritual ziarah serta kebutuhan psikologis akan ruang yang memberikan ketenangan dan rasa aman;
- (3) Kajian Kenyamanan Sensoris dan Suasana Ruang: Menganalisis elemen-elemen lanskap yang memengaruhi persepsi pengguna, termasuk kualitas visual, tata vegetasi, dan elemen air. Kajian ini bertujuan mengidentifikasi penyebab munculnya kesan “seram” atau tidak nyaman pada kondisi saat ini.
- (4) Sintesis Desain sesuai Konsep Biofilik: Proses ini dilakukan untuk merumuskan konsep desain yang tidak hanya memperbaiki estetika visual, namun juga meningkatkan keterikatan emosional antara manusia dengan alam di lingkungan pemakaman (Browning et al., 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lokasi Penelitian



Kondisi Makam

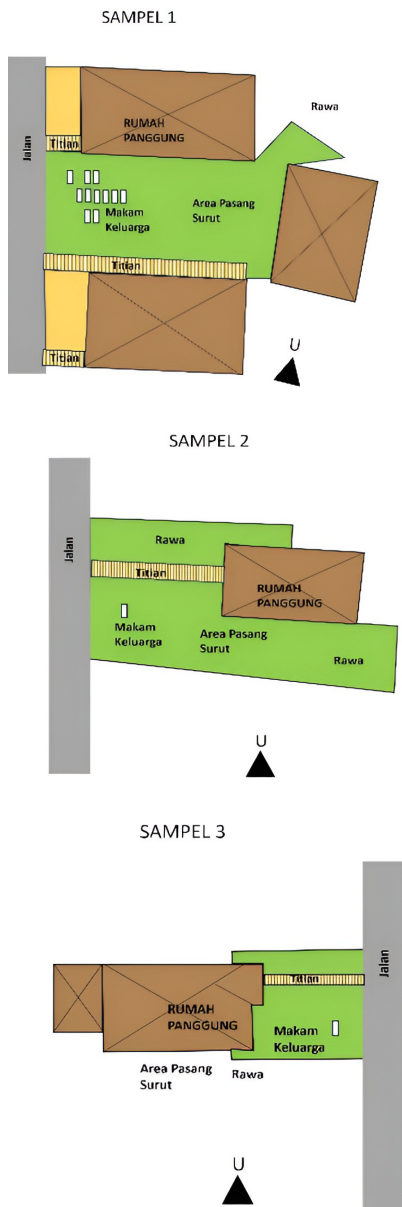
**Gambar 1.** Lokasi penelitian  
Sumber : Hasil Analisis, 2026

Penelitian dilakukan di Desa Loksuga, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan. Lokasi

ini dipilih karena merepresentasikan tipologi permukiman rawa lebak yang memiliki tradisi pemakaman keluarga yang kuat, namun menghadapi tantangan lingkungan fisik makam berupa fluktuasi muka air pada musim basah dan kering.

Pemilihan sampel tapak dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan), bukan sampel acak. Kriteria penentuan sampel didasarkan pada variasi tipologi bentuk tapak, kedekatan makam dengan area aktivitas rumah tangga, serta latar belakang profesi pemilik lahan (yang memengaruhi kebutuhan ruang privat). Berdasarkan kriteria tersebut, ditetapkan tiga sampel tapak makam keluarga:

1. Sampel 1 (Tapak membujur): Lahan milik warga berprofesi guru dan petani, dengan kebutuhan area bermain anak dan jemur panen.
2. Sampel 2 (Tapak memanjang): Lahan milik warga berprofesi petani dengan fokus pada kebutuhan perluasan area panggung.
3. Sampel 3 (Tapak *Square*/ Tepi Sungai): Lahan milik warga berprofesi tukang bangunan dan nelayan, dengan tapak berbatasan langsung dengan sungai serta memiliki aktivitas produksi kerajinan lokal.



Gambar 2. Sampel Penelitian  
Sumber : Hasil Analisis, 2026

### Korelasi Pendekatan Desain Biofilik dengan Lanskap Pemakaman Desa Loksuga

Pemukiman Desa Loksuga merupakan salah satu desa di Kabupaten Hulu Sungai Utara yang memiliki pola linear mengikuti jalan. Pola ini merupakan perubahan orientasi permukiman tradisi masyarakat Banjar yang awalnya menghadap sungai dan tanah rawa menjadi menghadap jalan (Tharziansyah & Agusniansyah, 2016). Konsekuensi dari pola permukiman linear yang berorientasi pada jalan ini memunculkan urgensi tumpang tindih fungsi lahan privat, di mana area pekarangan

harus mengakomodasi kebutuhan domestik sekaligus ruang sakral (makam keluarga). Di tengah keterbatasan lahan dan fluktuasi air rawa, pendekatan biofilik berperan sebagai jembatan untuk mengembalikan harmoni antara manusia, ruang memorial, dan ekosistem alam (Tabel 1).

**Tabel 1.** Analisis Penerapan Biofilik pada Sampel Lanskap Pemakaman Desa Loksuga

No	Kelompok Pola	Pola Biofilik	Strategi Desain Lanskap Pemakaman
P1	Nature in the space	<i>Visual Connection with Nature</i> (Pandangan langsung ke elemen alam)	<b>Zonasi Vegetasi Bertingkat:</b> Menanam tanaman air berbunga (Teratai/Lotus) di titik terendah dan tanaman perdu di lereng antara jalan dan makam. Hal ini memastikan pandangan dari rumah panggung ke arah makam adalah hamparan hijau/bunga, bukan tanah becek.
P2		<i>Non-Visual Connection with Nature</i> (Stimulasi melalui indra)	<b>Terapi Sensorik Lokal:</b> Menanam tanaman aromatik khas Banjar (Melati, Pandan, atau Kenanga) di sepanjang jalur turun. Aroma ini menutupi bau rawa. Penggunaan pancuran air kecil (water feature) dari pipa bambu untuk menciptakan suara gemericik yang menenangkan.
P3		<i>Non-Rhythmic Sensory Stimuli</i> (Hubungan sensorik yang kaya dengan alam yang bersifat acak dan dinamis)	<b>Elemen Kinetik Alami:</b> Menanam pohon dengan ranting halus seperti Willow atau bambu hias yang bergerak perlahan saat tertiup angin rawa. Gerakan daun yang acak ini memberikan efek rileksasi mata dan pengingat akan keberlanjutan kehidupan di alam.
P4		<i>Thermal &amp; Airflow Variability</i> (Perubahan suhu, kelembapan,	<b>Ventilasi Lanskap:</b> Desain cungkup (atap makam) menggunakan

No	Kelompok Pola	Pola Biofilik	Strategi Desain Lanskap Pemakaman
		dan aliran udara yang menyerupai lingkungan alami)	model atap tumpang atau kisi-kisi ulin yang memungkinkan udara mengalir vertikal. Jalur setapak dibuat berongga (struktur panggung ulin) agar udara dari permukaan air rawa tetap bisa bersirkulasi ke area peziarah.
P5		<i>Presence of Water</i> (Kondisi yang meningkatkan pengaliran dengan air)	<b>Manajemen Air Estetik:</b> Membuat kolam retensi dengan tanaman pemurni air ( <i>phytoremediation</i> ) seperti Teratai. Air yang merendam area rendah dikelola menjadi fitur visual yang tenang.
P6		<i>Dynamic &amp; Diffuse Light</i> (intensitas cahaya dan bayangan yang berubah-ubah untuk menciptakan suasana alami)	<b>Filter Cahaya:</b> Menggunakan kanopi pohon bercelah (seperti bayangan Kencana) dan atap cungkup transparan sebagian untuk menciptakan pola bayangan dinamis yang mengikuti gerak matahari.
P7		<i>Connection with Natural Systems</i> (Kesadaran akan proses temporal atau siklus alam)	<b>Desain Adaptif Musim:</b> Menggunakan struktur jalur pejalan kaki yang dapat menyesuaikan dengan pasang air (sistem panggung), menunjukkan harmoni dengan siklus alam.
P8	<i>Nature Analogues</i>	<i>Biomorphic Forms &amp; Patterns</i> (Referensi simbolis terhadap bentuk, pola, tekstur, atau tatanan numerik yang ada di alam.)	<b>Representasi Organik:</b> Omamen nisan atau pola lantai jalan setapak mengambil motif lokal (seperti Pucuk Rebung atau sulur tumbuhan rawa) untuk memperlambat kesan kaku.
P9		<i>Material Connection with Nature</i> (Penggunaan material dan elemen dari alam yang mencerminkan ekologi atau geologi lokal.)	<b>Eksplorasi Kayu Ulin:</b> Penggunaan kayu ulin tanpa <i>finishing</i> kimia. Kayu ini semakin kuat dan estetik saat terkena air rawa, memberikan tekstur alami yang hangat bagi peziarah.

Desain Lanskap Pemakaman Keluarga dengan Pendekatan Biofilik di Desa Loksuga, Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Kelompok Pola	Pola Biofilik	Strategi Desain Lanskap Pemakaman
P10		<i>Complexity &amp; Order</i> (Informasi sensorik yang kaya yang mengikuti konfigurasi hierarki seperti yang ditemukan di alam.)	<b>Hierarki Visual:</b> Menata vegetasi dari yang paling rendah di pinggir kolam hingga pohon tinggi di area pusat, menciptakan keteraturan alami yang menenangkan mata.
P11	<i>Nature of the space</i>	<i>Prospect</i> (Pandangan luas tanpa hambatan untuk memberikan rasa pengawasan dan kendali)	<b>Elevasi Pandangan:</b> Membuat area duduk (seating area) di atas dek ulin yang sedikit ditinggikan agar peziarah tetap bisa memandang luas ke arah bentang alam rawa.  Desain lanskap makam dibuat terlihat rapi dan berpola dari atas (seperti taman mosaik). Penggunaan tanaman dengan warna kontras (misal: kombinasi hijau daun dan putih bunga melati) agar makam tidak terlihat seperti lubang gelap.
P12		<i>Refuge</i> (Tempat untuk menarik diri dari aktivitas lingkungan)	<b>Menggunakan elemen vertikal</b> seperti pagar tanaman sedang atau struktur kisi-kisi kayu ulin yang berfungsi sebagai <i>buffer</i> (pembatas visual). Ini menciptakan rasa aman bagi peziarah di bawah, seolah-olah mereka berada di dalam ruang yang terlindungi ( <i>sanctuary</i> ).
P13		<i>Mystery</i> (Janji akan adanya informasi lebih lanjut melalui pandangan yang tersembunyi sebagian)	<b>Jalur Berkelok:</b> Desain jalan turun dari jalan utama menuju makam dibuat berbelok-belok di antara rimbunan tanaman untuk menciptakan rasa penasaran dan transisi mental. Perjalanan dari jalan yang tinggi "turun" menuju makam yang rendah dibuat sebagai prosesi transisi spiritual.
P14		<i>Risk/Peril</i> (Adanya ancaman yang dapat diidentifikasi namun dibarengi dengan rasa aman yang memadai)	<b>Keamanan Terintegrasi:</b> Pemasangan railing kayu ulin yang estetik di sepanjang jembatan/dermaga makam. Memberikan sensasi berada di atas air namun dengan perlindungan yang jelas.

Sumber : Analisis, 2026

**Restorasi Ekosistem Rawa sebagai Elemen Visual**

Desain lanskap makam di Desa Loksuga mengusung strategi "Hidup berdampingan dengan air" melalui pola *Presence of Water* (P5) dan *Visual Connection with Nature* (P1). Dalam konteks ini lanskap pemakaman tidak hanya berfungsi sebagai ruang memorial, tetapi juga memiliki peran strategis dalam aspek ekologi lingkungan (Sallay et al., 2023). Strategi pengurukan (timbunan) tanah secara masif justru dapat merusak sistem drainase alami dan mematikan ekosistem rawa lebak. Penggunaan struktur panggung (rumah panggung, jalan titian) di atas rawa harus terus dilestarikan demi keseimbangan dan kelestarian ekologi lahan basah (*wetland*) di tengah gempuran modernisasi (Stefano et al., 2025).

Area genangan air di titik terendah tapak dipertahankan sebagai kolam retensi alami (biofiltrasi) yang ditanami vegetasi akuatik seperti lotus (*Nelumbo nucifera*) dan rumput purun (*Lepironia articulata*). Selain meningkatkan nilai estetika rawa lebak, lotus memiliki peran penting dalam ekosistem akuatik karena berkontribusi terhadap biodiversitas dan kesehatan habitat akuatik (Gupta S et al., 2024). Dari aspek estetika dan psikologis, integrasi elemen air dan hamparan vegetasi berbunga ini mengubah pandangan visual (*view*) dari arah rumah tangga menuju makam. Sedangkan secara ekologis, tanaman purun di area tapak yang berbentuk rawa berfungsi sebagai agen fitoremediasi yang terbukti mampu menjernihkan air rawa,

menyerap polutan organik, serta menetralkan paparan logam berat (Aulia et al., 2023; Jiang et al., 2025). Dengan demikian, area yang semula berupa tanah becek dan terkesan suram, bertransformasi menjadi “taman yang tenang”. Kehadiran elemen air dan vegetasi hidup ini secara empiris mampu mempercepat pemulihan dari kelelahan mental (Ratnasari et al., 2025) dan menghadirkan efek relaksasi visual bagi keluarga maupun peziarah (Browning et al., 2014).

#### **Optimalisasi Ruang Luar yang Terbatas**

Kondisi lahan yang terhimpit permukiman mengharuskan lanskap pemakaman berbagi ruang dengan aktivitas domestik, seperti menjemur hasil panen, area bermain anak, hingga tambat perahu (kelotok). Untuk merespons hal ini, optimalisasi ruang dilakukan melalui penerapan struktur panggung bersirkulasi udara (*Thermal & Airflow Variability* - P4) yang diadaptasi dari arsitektur vernakular lahan basah. Desain mengintegrasikan perluasan palatar (teras) dan gazebo panggung sebagai ruang multifungsi. Untuk mencegah percampuran aktivitas bisung dengan area makam yang tenang, diterapkan zonasi hierarkis menggunakan pola *Prospect* (P11) dan *Refuge* (P12) (Appleton, 1975). Elevasi palatar ditinggikan agar orang tua mendapatkan pandangan luas (*Prospect*) untuk mengawasi anak bermain. Sementara itu, area batas tapak di sekeliling makam diberikan elemen penyangga (*buffer*) berupa kisi-kisi ulin atau pagar tanaman perdu (*Refuge*). Penyangga ini menciptakan ilusi “ruang di dalam ruang” (*sanctuary*), sehingga

peziarah merasa aman dan terlindungi dari interupsi visual maupun kebisingan aktivitas domestik. Kombinasi *prospect* dan *refuge* ini secara signifikan terbukti mampu menurunkan tingkat stres dan menumbuhkan rasa aman (Dosen & Ostwald, 2016).

#### **Memperkuat Kearifan Lokal**

Kekuatan utama desain biofilik di Loksuga terletak pada representasi material lokal dalam budaya Suku Banjar. Mengingat tingginya keasaman air rawa, Kayu Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) dipilih sebagai material dominan untuk struktur panggung, jalan titian, dan nisan (*Material Connection with Nature* - P9). Jalan titian kayu merupakan bentuk adaptasi masyarakat permukiman di atas sungai dan rawa sebagai penghubung antar ruang (Nadiyah et al., 2024). Kayu ulin yang digunakan, dibiarkan alami tanpa *finishing* kimiawi, sehingga teksturnya menua (*weathered*) seiring paparan air rawa. Interaksi material alami dengan iklim lokal ini memberikan koneksi otentik dan menumbuhkan kelekatan tempat (*place attachment*) bagi peziarah (Kellert & Calabrese, 2015). Pada elemen pagar dan nisan, diaplikasikan ukiran motif lokal seperti “Pucuk Rebung” yang merepresentasikan sulur tumbuhan rawa (*Biomorphic Forms & Patterns* - P8), sehingga memperlunakkan kesan kaku dari struktur buatan di tapak. Kearifan lokal juga diperkuat melalui stimulasi sensorik non-visual (*Non-Visual Connection* - P2). Sepanjang jalur sirkulasi menuju makam, ditanam vegetasi aromatik endemik Banjar seperti melati, pandan,

dan kenanga. Kehadiran elemen *softscape* dari bunga-bunga ini secara fungsional dapat menutupi bau gas rawa, sekaligus bekerja sebagai terapi sensorik. Literatur tentang neuroarsitektur menunjukkan bahwa rangsangan penciuman dari alam terhubung langsung dengan sistem limbik otak, sehingga secara efektif mampu mereduksi respons kecemasan, menstabilkan detak jantung, dan menghadirkan transisi spiritual yang mendalam bagi peziarah (Spence, 2020; Sallay et al., 2023).

### **Strategi Desain dengan Pendekatan Biofilik pada Sampel Lanskap Pemakaman Desa Loksuga**

Penerapan desain biofilik akan sukses dan efektif bila melibatkan beberapa faktor penting diantaranya adalah mempertimbangkan karakteristik pengguna (Zhong et al., 2022). Ketiga sampel tapak yang dimiliki oleh tiga warga Desa Loksuga, masing-masing merepresentasikan kebutuhan ruang domestik yang perlu dipertimbangkan dalam merancang lanskap pemakaman. Sintesis desain yang dihasilkan menunjukkan bahwa dengan pendekatan biofilik, pemakaman keluarga dan ruang-ruang domestik di sekitarnya tetap mampu menjaga fungsi hidrologis rawa. Dengan menerapkan konsep panggung dan meminimalkan perkerasan beton, area lanskap pemakaman tetap dapat berfungsi sebagai zona resapan dan retensi air bagi Desa Loksuga. Sedangkan secara spiritual, integrasi elemen biofilik mampu mengubah persepsi lanskap pemakaman dari tempat yang

menakutkan dan tidak terawat menjadi area yang mendukung ketenangan batin terutama bagi ahli waris selama proses ziarah.

### **A. Lanskap Pemakaman Pada Sampel 1**

#### **Lahan Bapak Halim**

(Profesi: Guru MI dan Petani; memiliki satu anak usia 4 tahun) Kebutuhan Ruang :

#### a. Lahan Parkir

Pada musim basah, kebutuhan parkir direspons dengan penerapan konstruksi bangunan panggung guna menghindari genangan air. Pada musim kering dilakukan penambahan tanah urug dengan sistem siring sunduk suai berbahan kayu ulin atau galam sebagai penguat tepi lahan (Agusniansyah N & Sarbini GN, 2024). *Output* desain berupa area parkir adaptif dengan menggunakan perkerasan berpori berbasis tanah urug dengan pembatas kayu ulin/galam sebagai wujud *material connection with nature*. Pada area tepi ditanam vegetasi peneduh seperti Ketapang Kencana (*Terminalia mantaly*) untuk menciptakan efek *dynamic and diffuse light* sehingga kualitas pencahayaan alami lebih terkontrol dan nyaman.

#### b. Lahan Bermain Anak

Pada musim basah, solusi berupa pembangunan gazebo panggung. Pada musim kering dilakukan peninggian elevasi dengan tambahan tanah urug dan penguatan siring kayu ulin/galam. *Output* desain berupa gazebo panggung berbahan kayu ulin dengan elevasi

tinggi sebagai implementasi prinsip *prospect*, sehingga memungkinkan orang tua melakukan pengawasan visual secara optimal. Area ini dikelilingi tanaman perdu yang berfungsi sebagai *refuge*, membentuk batas visual sekaligus *buffer* terhadap area makam.

c. Akses Jalan ke Pematang Sawah dan Belakang Rumah

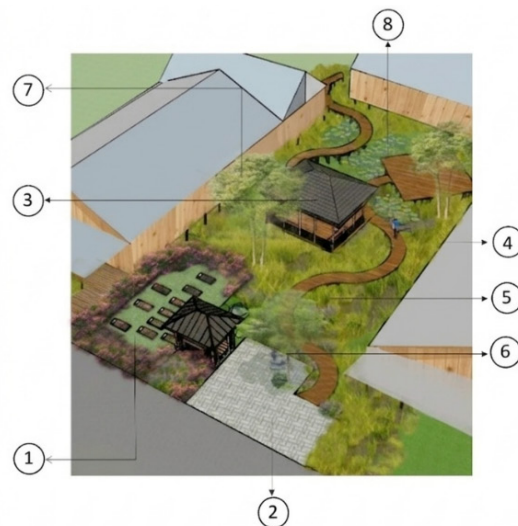
Musim basah memerlukan tian jembatan konstruksi kayu ulin, sedangkan musim kering cukup berupa jalan setapak. *Output* desain berupa tian kayu ulin berongga yang mendukung sirkulasi udara (*thermal and airflow variability*). Jalur dibuat sedikit berkelok untuk menghadirkan sensasi *mystery*. Pada sisi jalur ditanam Teratai/Lotus di area genangan sebagai representasi *presence of water*.

d. Tempat Jemur Hasil Panen

Pada musim kering dilakukan pelebaran halaman dengan tanah urug. *Output* desain berupa perluasan halaman yang tetap mempertahankan permeabilitas air. Penataan vegetasi dilakukan secara bergradasi untuk menghasilkan komposisi *complexity and order*, sehingga visual makam berubah menjadi hamparan hijau yang tertata, bukan lahan berlumpur.

Desain lanskap pemakaman pada lahan Bapak Halim berfokus pada penyalarsan kebutuhan domestik, area bermain anak, dan prosesi ziarah (Gambar 3). Solusi desain mencakup pembuatan area parkir permeabel bersiring kayu ulin atau galam (*Material Connection*) yang dinaungi pohon Ketapang Kencana untuk menciptakan bayangan

yang dinamis (*Dynamic & Diffuse Light*). Kebutuhan pengawasan anak difasilitasi melalui pembuatan gazebo panggung berbahan kayu ulin. Gazebo ini mengaplikasikan pola *Prospect* (pandangan luas) agar orang tua leluasa mengawasi, sekaligus dikelilingi pagar perdu sebagai *Refuge* (tempat bernaung) yang memisahkan area bermain dari area makam secara fisik dan psikologis.



- ① Terapi sensorik : Visual makam dikelilingi semak/perdu berbunga dan vegetasi aromatik (Melati, Pandan, atau Kenanga, Iris Bougenvil, Melati kuning ), dilengkapi pula pancuran air untuk menciptakan suara yang menenangkan.
- ② Area parkir adaptif menggunakan perkerasan berpori berbasis tanah urug dengan pembatas kayu ulin/galam sebagai wujud *material connection with nature*.
- ③ Area Bermain Anak : gazebo panggung berbahan kayu ulin dengan elevasi tinggi (*prospect*)
- ④ Akses Jalan ke Pematang Sawah dan Belakang Rumah : tian kayu ulin berongga yang mendukung sirkulasi udara (*thermal and airflow variability*). Jalur dibuat sedikit berkelok untuk menghadirkan sensasi *mystery*.
- ⑤ Vegetasi Rawa Purun Tikus (*Lepironia articulata*)
- ⑥ Vegetasi peneduh Area tepi (Ketapang Kencana) untuk menciptakan efek *dynamic and diffuse light*
- ⑦ Vegetasi Rawa Pohon galam (*Melaleuca Leucadendron*)
- ⑧ Lotus air/seroja (*Nelumbo nucifera*) atau teratai (*Nymphaea*) di area genangan sebagai representasi *presence of water*.

**Gambar 3.** Hasil Desain Sampel 1  
Sumber : Penulis, 2026

Integrasi pola *prospect* dan *refuge* pada ruang bermain anak sangat krusial karena memberikan rasa aman secara instingtif sekaligus menstimulasi keingintahuan anak terhadap lingkungan sekitarnya (McGee & Marshall-Baker, 2012). Sementara itu, akses ziarah dan jalan menuju pematang sawah dirancang menggunakan titian berongga (*Thermal & Airflow*) yang berkelok (*Mystery*) melewati area genangan air yang ditanami lotus (*Presence of Water*). Hal ini mengubah persepsi makam dari area yang suram menjadi ruang terbuka hijau yang memiliki nilai penyembuhan (*healing environment*).

## B. Lanskap Pemakaman Pada Sampel 2 Lahan Bapak Surian (Profesi: Petani)

Kebutuhan Ruang :

### a. Tempat Jemur Hasil Panen

Pada musim basah diterapkan konstruksi lantai panggung sebagai area jemur. *Output* desain berupa ekstensi lantai panggung berbahan kayu ulin tanpa *finishing* kimiawi sebagai bentuk *material connection with nature*. Material lokal ini tahan terhadap genangan air rawa dan menyatu secara estetik dengan konteks lanskap.

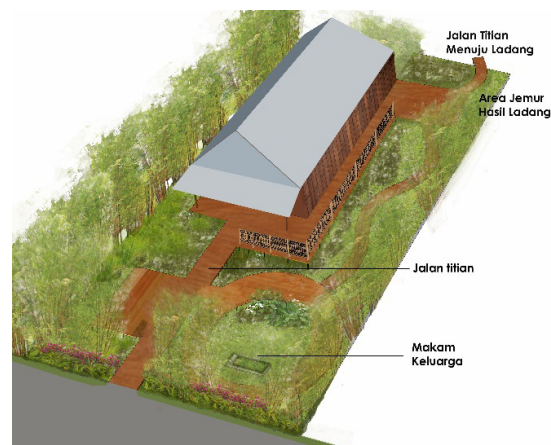
### b. Tempat Bermain Anak

Pada musim basah dilakukan penambahan dimensi palatar (teras) panggung. *Output* desain berupa pelebaran palatar kayu ulin sebagai ruang *prospect*. Area dibatasi pagar kisi-kisi ulin sebagai *refuge*, serta dikelilingi vegetasi beranting halus seperti willow atau bambu hias Gerakan acak dari daun yang

tertiup angin mengaplikasikan pola *Non-Rhythmic Sensory Stimuli*.

### c. Akses ke Jalan Setapak Menuju Ladang

Pada musim basah dibangun titian jembatan kayu ulin. *Output* desain berupa titian adaptif yang menyesuaikan pasang surut air rawa sebagai perwujudan *connection with natural systems*. Elemen ini sekaligus menjadi ruang transisi psikologis dari kebisingan permukiman menuju area ladang dan makam.



**Gambar 4.** Hasil Desain Sampel 2  
Sumber : Penulis, 2026

Pada lahan Bapak Surian yang berprofesi sebagai petani, desain biofilik dititikberatkan pada ekstensi ruang fungsional untuk menjemur hasil panen tanpa mengorbankan estetika dan fungsi hidrologis rawa. Implementasinya berupa perluasan lantai panggung berbahan kayu ulin tanpa *finishing* kimiawi (*Material Connection*). Penggunaan material alami yang menua (*weathered*) secara natural di lahan basah mampu menumbuhkan kelekatan emosional

penghuni terhadap ekologi lokal dan memberikan efek restoratif pada aspek psikologis (Kellert & Calabrese, 2015). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa rangsangan kinetik alami yang tidak berirama secara signifikan mampu menurunkan detak jantung, mereduksi stres kognitif, dan memberikan efek relaksasi visual (Browning et al., 2014; Yin et al., 2020). Selain itu, titian pejalan kaki dirancang berupa struktur panggung adaptif untuk merespons fluktuasi muka air rawa pada musim basah dan kering (*Connection with Natural Systems*).

### **C. Lanskap Pemakaman Pada Sampel 3 - Lahan Bapak Muhammad Yani**

(Profesi: Tukang Bangunan, Petani, dan Nelayan; dua anak usia 11 dan 3 tahun; berbatasan dengan sungai)

Kebutuhan Ruang :

#### **a. Area Tanaman Bunga Produksi (Kerajinan Kembang Renteng)**

Pada musim basah digunakan sistem talampot di atas lantai panggung kayu ulin. *Output* desain berupa integrasi *planter box* dari papan kayu ulin untuk menanam vegetasi aromatik endemik seperti melati, pandan, dan kenanga. Vegetasi ini berfungsi sebagai bahan baku produksi sekaligus terapi sensorik untuk mereduksi bau rawa, menerapkan prinsip *non-visual connection with nature*.

#### **b. Tempat Jemur Papan dan Hasil Panen**

Solusi berupa konstruksi lantai panggung. *Output* desain berupa lantai panggung multifungsi

berbahan kayu ulin. Mengingat latar belakang pemilik sebagai tukang bangunan, diaplikasikan elemen ukiran motif lokal Pucuk Rebung pada pagar pembatas sebagai implementasi *biomorphic forms and patterns*.

#### **c. Tempat Bermain Anak**

Dilakukan penambahan dimensi palatar panggung (teras). *Output* desain berupa pelebaran palatar kayu ulin dengan elemen pelindung kuat sebagai *refuge*. Elevasi yang ditinggikan menciptakan *prospect* optimal untuk pengawasan anak, khususnya karena lokasi berbatasan dengan sungai.

#### **d. Tempat Tambat Perahu (Jukung /Sampan/ Kelotok)**

Solusi berupa konstruksi atap penahan air hujan. *Output* desain berupa dermaga tambat berbahan kayu ulin dengan railing aman sebagai implementasi prinsip risk/peril. Atap transparan sebagian menghasilkan interaksi cahaya alami (*dynamic light*) dan memperkuat relasi spasial dengan sungai sebagai *presence of water*.

#### **e. Akses Jalan ke Sungai**

Solusi berupa titian kayu ulin. *Output* desain berupa titian berongga yang mendukung sirkulasi udara. Pada sisi jembatan ditanam vegetasi air seperti Purun yang berfungsi sebagai penapis polutan alami, memperkuat *connection with natural systems* dalam konteks ekologis.

Tapak keluarga Bapak Muhammad Yani memiliki kompleksitas yang tinggi karena

berada dekat dengan sungai (sisi barat), memiliki aktivitas meletakkan perahu *kelotok*, memiliki anak balita rawan bahaya air, serta mengakomodasi profesi ganda sebagai tukang kayu dan pengrajin *kembang renteng*. Untuk mendukung produksi kerajinan, didesain *planter box* (talampot) kayu ulin yang ditanami vegetasi endemik aromatik khas Banjar (melati, pandan, dan kenanga). Secara biofilik, strategi ini menciptakan *Non-Visual Connection* di mana aroma bunga tidak hanya menjadi bahan baku ekonomi, tetapi juga berfungsi sebagai terapi sensorik (olfaktori) untuk menutupi bau gas rawa dan mereduksi kecemasan ziarah (Sallay et al., 2023).



**Gambar 5.** Hasil Desain Sampel 3  
Sumber : Penulis, 2026

Area tepian tapak yang berbatasan dengan air dikelola menggunakan pola *Risk/Peril*. Dermaga tambat perahu dirancang menjorok ke air rawa (*Presence of Water*) namun dijamin keamanannya dengan *railing* ulin estetik yang kokoh dan elevasi *palatar* yang tinggi (*Prospect*). Mengingat latar belakang pemilik sebagai tukang kayu, elemen tapak juga diperkaya

dengan ukiran motif lokal “Pucuk Rebung” (*Biomorphic Forms & Patterns*). Terakhir, untuk menjaga kejernihan ekosistem di sekitar jembatan, ditanam rumput Purun (*Eleocharis dulcis*) sebagai penerapan *Connection with Natural Systems*. Penggunaan Purun merupakan bentuk intervensi *phytoremediation* yang terbukti secara ekologis sangat efektif dalam menyerap polutan organik, menetralkan keasaman (pH), dan mereduksi logam berat sisa luapan air sungai/rawa.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan desain biofilik dapat diterapkan sebagai solusi untuk mengatasi konflik tata ruang antara kebutuhan domestik warga dan keberadaan makam keluarga di ekosistem lahan basah (rawa lebak) Desa Loksuga. Desain ini menawarkan paradigma baru di mana tradisi penghormatan terhadap leluhur dapat berdampingan dengan kebutuhan aktivitas keseharian warga (seperti area bermain anak dan jemur panen), sehingga upaya pelestarian alam dapat berjalan secara harmonis dan inklusif.

Pendekatan pola biofilik diwujudkan melalui pengadaptasian struktur panggung (titian dan palatar) bermaterial kayu ulin lokal, serta pemanfaatan vegetasi endemik (seperti purun dan teratai) sebagai agen fitoremediasi yang menjaga kualitas air. Secara psikologis, penerapan pola-pola biofilik yang utama digunakan yaitu : 1) *Prospect* (pandangan luas), 2) *Refuge* (ruang terlindung), 3) *Presence of Water* (kehadiran air), serta 4) stimulasi sensorik dari tanaman aromatik

lokal dapat mentransformasi citra lanskap makam yang awalnya berkesan suram, kotor, dan mencekam menjadi lingkungan penyembuhan (*healing environment*) yang menenangkan.

Saran dari penelitian yaitu masyarakat diharapkan tetap mempertahankan kearifan arsitektur vernakular Banjar dengan memaksimalkan penggunaan material organik (seperti kayu ulin tanpa *finishing* kimia) dan penanaman vegetasi endemik, sehingga makam keluarga tidak menjadi sumber polusi visual maupun lingkungan.

#### REFERENSI

- Agusniansyah, N., & Sarbini, G. N. (2024). Pancangan gamam pada pondasi di tanah rawa Banjarmasin. *Arsir*, 8(2)
- Appleton, J. (1975). *The experience of landscape*. John Wiley & Sons.
- Aulia, H., Tanzerina, N., Junaidi, E., & Triwardana, S. (2023). *Effectiveness of waterchestnut (Eleocharis dulcis (Burm.f.) Trin. ex Henschel) in phytoremediation of coal mine acid drainage in constructed wetlands. International Journal of Scientific Development and Research (IJS DR)*, 8(6), 1768–1772
- Berto, R. (2014). The role of nature in coping with psycho-physiological stress. *Behavioral Sciences*, 4(4).
- BPS Kabupaten Hulu Sungai Utara. (2024). *Kabupaten Hulu Sungai Utara dalam angka 2024 (Vol. 7)*. BPS Kabupaten Hulu Sungai Utara.
- Browning, W., Ryan, C., & Clancy, J. (2014). *14 patterns of biophilic design: Improving health & well-being in the built environment*. Terrapin Bright Green. <https://doi.org/10.1016/j.yebch.2008.04.024>
- Dosen, A. S., & Ostwald, M. J. (2016). Evidence for prospect-refuge theory: A meta-analysis of the findings of environmental preference research. *City, Territory and Architecture*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s40410-016-0033-1>
- Gupta, S., Pant, P., & Sindhu, S. S. (2024). Lotus (*Nelumbo nucifera*): A multidisciplinary review of its aesthetic, ecological, and medicinal significance. *Journal of Ornamental Horticulture*, 27(2), 107–119.
- Halvorson Design Partnership. (2023). *Lakewood cemetery garden mausoleum landscape*. Retrieved from <https://landezine.com/lakewood-cemetery-garden-mausoleum-landscape-by-halvorson-design-partnership/>
- Jiang, B., Sa'adon, N. H., Doh, S. I., Sulaiman, S., & Abdul Razak, A. S. (2025). Phytoremediation of heavy metal contaminated groundwater using tropical wetland plants: *Lepironia articulata* and *Typha angustifolia*. *Construction*, 5(1), 87–95. <https://doi.org/10.15282/construction.v5i1.12168>
- Kellert, S. R., & Calabrese, E. F. (2015). *The practice of biophilic design*. Retrieved from <https://www.biophilic-design.com>
- McGee, B., & Marshall-Baker, A. (2012). An inventory of biophilic design attributes within child life play spaces. *Journal of*

- Interior Design*, 40(1)
- Nadiyah, A., Halisah, S. N., Mentayani, I., & Aufa, N. (2024). Keragaman tipologi, fungsi, dan desain titian di permukiman bantaran sungai Kelurahan Sungai Jingah, Banjarmasin. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 19(2), 273–284.  
<https://doi.org/10.47441/jkp.v19i2.386>
- Peters, T., & D’Penna, K. (2020). Biophilic design for restorative university learning environments: A critical review of literature and design recommendations. *Sustainability*, 12(17).  
<https://doi.org/10.3390/su12177064>
- Ratnasari, A., Dwisusanto, Y. B., & Sahid. (2025). Biophilic design as a bridge for human-environment interaction to enhance users’ health and well-being. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1488(1).  
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1488/1/012068>
- Sallay, Á., Tar, I. G., Mikházi, Z., Takács, K., Furlan, C., & Krippner, U. (2023). The role of urban cemeteries in ecosystem services and habitat protection. *Plants*, 12(6).  
<https://doi.org/10.3390/plants12061269>
- Skår, M., Nordh, H., & Swensen, G. (2018). Green urban cemeteries: More than just parks. *Journal of Urbanism*, 11(3), 362–382.  
<https://doi.org/10.1080/17549175.2018.1470104>
- Spence, C. (2020). Senses of place: Architectural design for the multisensory mind. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 5(1).  
<https://doi.org/10.1186/s41235-020-00243-4>
- Stefano, A., Endayani, S., Itsnani, A. S. A., Atmaja, D. A. S. P., & Irfan, A. (2025). Cultural heritage and environmental challenges in Bontang Kuala wetland settlements: Urban Development. *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, 15 (5)
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tharziansyah, M., & Agusniansyah, N. (2016). Pola permukiman periferi Kota Banjarmasin: Studi kasus koridor Jalan A. Yani Km. 6–Km. 17. *INFO-TEKNIK*, 5(1)
- Wasserman, J. (1998). To trace the shifting sands: Community, ritual, and the memorial landscape. *Landscape Journal*, 17(1), 42–61.
- Yin, J., Zhu, S., MacNaughton, P., Allen, J., & Spengler, J. (2020). Physiological and cognitive performance of exposure to biophilic indoor environment. *Building and Environment*, 132, 252–262.
- Zhong, W., Schröder, T., & Bekkering, J. (2022). Biophilic design in architecture and its contributions to health, well-being, and sustainability: A critical review. *Frontiers of Architectural Research*, 11(1), 114–141.  
<https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.07.006>