

## Biophilic Design: Strategi Perancangan Pasar Tradisional Lambocca di Kabupaten Bantaeng

Fahreza<sup>1</sup>, Ahmad Ibrahim Rahmani<sup>2\*</sup>, A. Hildayanti<sup>3</sup>

Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar <sup>1, 2, 3</sup>

E-mail: <sup>1</sup>[60100121003@uin-alaudhin.ac.id](mailto:60100121003@uin-alaudhin.ac.id), <sup>\*2</sup>[ahmad.ibrahim@uin-alaudhin.ac.id](mailto:ahmad.ibrahim@uin-alaudhin.ac.id),  
<sup>3</sup> [andi.hildayanti@uin-alaudhin.ac.id](mailto:andi.hildayanti@uin-alaudhin.ac.id)

Submitted: 23-09-2025

Revised: 09-10-2025

Accepted: 30-11-2025

Available online: 09-12-2025

**How To Cite:** Fahreza, F., Ibrahim Rahmani, A., & Hildayanti, A. (2025). Biophilic Design: Strategi Perancangan Pasar Tradisional Lambocca di Kabupaten Bantaeng. *TIMPALAJA : Architecture Student Journals*, 7(2), 237–244. <https://doi.org/10.24252/timpalaja.v7i2a12>

**Abstrak** Pasar tradisional memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas ekonomi masyarakat, namun kondisi fisik dan pengelolaannya kerap mengalami berbagai permasalahan, seperti kurangnya penghawaan alami, minimnya ruang terbuka, sirkulasi yang tidak tertata, serta fasilitas umum yang belum memadai. Pasar Lambocca di Kabupaten Bantaeng merupakan salah satu pasar yang menghadapi isu tersebut, sehingga diperlukan upaya perbaikan melalui pendekatan desain yang lebih berkelanjutan dan berorientasi pada kenyamanan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk meredesain Pasar Lambocca dengan menerapkan konsep arsitektur biofilik sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas lingkungan pasar dan menciptakan pengalaman ruang yang lebih sehat, ramah, serta menarik bagi pengunjung dan pedagang. Metode yang digunakan meliputi analisis kondisi eksisting tapak, kebutuhan ruang, serta penerapan prinsip-prinsip biofilik pada aspek bentuk, massa bangunan, tata ruang luar, dan pemilihan material. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi elemen-elemen biofilik, seperti vegetasi, pencahayaan dan penghawaan alami, kehadiran air, serta bentuk arsitektur yang merespon lingkungan, mampu menciptakan pasar yang lebih nyaman, estetis, dan fungsional. Redesain ini juga meningkatkan kualitas interaksi sosial dan memperkuat identitas lokal, sehingga Pasar Lambocca berpotensi menjadi ruang ekonomi dan ruang publik yang lebih berkelanjutan bagi masyarakat.

**Kata kunci:** Redesain, Pasar Tradisional Lambocca, Arsitektur Biofilik

**Abstract** Traditional markets play an important role in supporting the economic activities of the community, but their physical condition and management often experience various problems, such as a lack of natural ventilation, limited open space, unorganized circulation, and inadequate public facilities. Lambocca Market in Bantaeng Regency is one of the markets facing these issues, so improvements are needed through a more sustainable design approach and oriented towards user comfort. This study aims to redesign Lambocca Market by applying the concept of biophilic architecture to improve the market environment and create a healthier, friendlier, and more attractive spatial experience for visitors and traders. The methods used include analysis of existing site conditions and space requirements, and the application of biophilic principles across form, building mass, outdoor layout, and material selection. The results of the study indicate that the integration of biophilic elements, such as vegetation, natural lighting and ventilation, the presence of water, and architectural forms that respond to the environment, can create a more comfortable, aesthetic, and functional market. This redesign also improves the quality of social interactions and strengthens local identity, giving Lambocca Market the potential to become a more sustainable economic and public space for the community.

**Keywords:** Redesign, Lambocca Traditional Market, Biophilic Architecture

## PENDAHULUAN

Pasar merupakan suatu mekanisme yang mempertemukan penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi atas barang maupun jasa, baik dalam konteks produksi maupun pembentukan harga. Kehadiran pasar meniscayakan adanya interaksi antara penjual dan pembeli, baik secara langsung dalam satu lokasi maupun melalui perantara di tempat berbeda (Toni, 2015). Dalam konteks perekonomian lokal, pasar tradisional tetap memegang peran signifikan sebagai ruang distribusi kebutuhan pokok dan arena interaksi sosial, meskipun keberadaannya tengah menghadapi tekanan karena modernisasi pasar serta digitalisasi perdagangan (Ariyani & Nurcahyono, 2014; Toni, 2015).

Secara umum, pasar tradisional dikelola secara sederhana dengan karakter fisik yang konvensional serta menerapkan sistem transaksi tawar-menawar langsung. Selain menjadi pusat aktivitas jual beli, pasar tradisional juga berkontribusi pada peningkatan pendapatan pedagang dan pendapatan asli daerah apabila dikelola secara efektif oleh pemerintah melalui instansi terkait (Aljaros & Darussalam, 2020; Sucahyo et al., 2023). Namun, berbagai penelitian mengungkapkan bahwa banyak pasar tradisional menghadapi persoalan seperti ketidakteraturan manajemen, kualitas lingkungan yang menurun, serta bangunan yang tidak lagi layak, sehingga diperlukan upaya penataan kembali atau redesain untuk meningkatkan fungsinya (Mujtahid, 2016; Sucahyo et al., 2023).

Pasar Lambocca yang berlokasi di Dusun Lambocca, Biangkeke, Kecamatan Pajukukang, Kabupaten Bantaeng, merupakan salah satu pasar tradisional yang memiliki peran penting bagi masyarakat setempat. Berdiri sejak tahun 1983 dan direnovasi pada tahun 2011–2012, pasar ini memiliki luas sekitar 1,5 hektare dengan fasilitas 112 kios, 388 los, 192 lapak, dan area parkir berukuran kurang lebih 20 × 50 meter. Dari segi kapasitas, Pasar Lambocca menjadi simpul ekonomi lokal yang memfasilitasi kegiatan perdagangan masyarakat di wilayah Kabupaten Bantaeng.

Meskipun demikian, kondisi eksisting pasar menunjukkan berbagai permasalahan yang mengganggu kenyamanan dan kesehatan pengguna. Permasalahan yang ditemukan meliputi minimnya ruang terbuka hijau, keterbatasan lahan parkir yang menyebabkan kemacetan, sirkulasi pedagang dan pengunjung yang tidak tertata, serta kurangnya fasilitas umum seperti toilet, ATM center, taman bermain anak, dan musholla. Selain itu, tempat pembuangan sampah utama tidak terawat sehingga menimbulkan bau tidak sedap dan penumpukan sampah. Situasi ini menjadikan Pasar Lambocca kurang layak sebagai ruang publik yang sehat, terlebih posisinya berada di kawasan pusat perekonomian Kabupaten Bantaeng. Kondisi tersebut menegaskan perlunya penataan kembali, tidak hanya pada aspek fisik, tetapi juga pada tata ruang luar dan citra kawasan agar pasar dapat berfungsi optimal sekaligus nyaman dan aman bagi penggunaannya (Sucahyo et al., 2023; Mujtahid, 2016).

Dalam merespons persoalan tersebut, pendekatan arsitektur biofilik menjadi strategi yang relevan untuk diterapkan. Pendekatan ini berangkat dari pemahaman bahwa manusia memiliki kecenderungan alami untuk terhubung dengan alam sehingga integrasi elemen-elemen alami dalam desain mampu meningkatkan kesehatan, kenyamanan, dan kesejahteraan psikologis (Calabrese & Dommert, 2019; Zhong et al., 2022). Prinsip-prinsip biofilik, seperti penggunaan vegetasi, pemanfaatan pencahayaan dan penghawaan alami, pemilihan material yang dekat dengan alam, serta penyediaan ruang terbuka yang nyaman, terbukti dapat meningkatkan kualitas lingkungan binaan (Browning et al., 2014; Harysakti & Ngini, 2021; Sumartono, 2015). Pendekatan ini juga mendorong terbentuknya ruang publik yang inklusif, sehat, dan memiliki identitas kuat, seperti dibuktikan dalam beberapa studi penerapan biofilik pada kawasan urban di Indonesia (Apriani et al., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meredesain Pasar Lambocca dengan menerapkan prinsip-prinsip arsitektur biofilik sebagai upaya meningkatkan kualitas lingkungan, kenyamanan ruang, serta daya tarik kawasan. Redesain

ini diharapkan tidak hanya memperbaiki aspek fisik dan fungsional pasar, tetapi juga memberikan pengalaman ruang yang lebih humanis, sehat, dan berkelanjutan bagi masyarakat. Selain itu, pendekatan ini diharapkan mampu memperkuat potensi Pasar Lambocca sebagai destinasi ekonomi sekaligus ruang publik yang mendukung kesejahteraan masyarakat baik secara fisik, mental, ekonomi, maupun spiritual.

## METODE

Metode penelitian dilakukan melalui pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari tinjauan atau studi literatur. Data sekunder tersebut mencakup berbagai sumber seperti penelitian terdahulu, jurnal ilmiah, artikel, dan dokumen pendukung lainnya yang relevan dengan topik kajian. Studi literatur ini digunakan sebagai dasar untuk menganalisis kondisi pasar, memahami prinsip-prinsip desain biofilik, serta merumuskan konsep perancangan yang sesuai dengan kebutuhan dan konteks Pasar Lambocca.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Lokasi dan Standar Pasar

Lokasi tapak Pasar Tradisional Lambocca pada Gambar 1. memiliki luas area sebesar 15.000 m<sup>2</sup> atau sekitar 1,5 hektar. Di bagian arah utara berbatasan dengan Jl. A. Manappiang dan di sebrang jalan lahan kosong, di bagian arah barat berbatasan dengan lahan kosong, di bagian selatan berbatasan dengan kampung warga dan pantai sekitar 30 m dari pasar di bagian barat berbatasan dengan pertamina.



**Gambar 1.** Luas Tapak Pasar Tradisional Lambocca  
Sumber: *Google Earth*, diakses pada 15 November 2024

Sucahyo et al. (2023) menjelaskan bahwa Pasal 25 Permendag No. 21 Tahun 2021 menetapkan pembangunan dan/atau revitalisasi pasar rakyat harus mencakup empat aspek utama, yaitu fisik, manajemen, ekonomi, dan sosial. Pada aspek fisik, revitalisasi wajib berpedoman pada Standar Nasional Indonesia (SNI) pasar rakyat serta ketentuan peraturan perundang-undangan terkait bangunan, yang sekurang-kurangnya meliputi penyediaan sarana kebersihan, kesehatan, keamanan, dan lingkungan; pengaturan zona perdagangan barang; kemudahan akses dan transportasi; tersedianya sarana kebersihan, keamanan, kesehatan, dan lingkungan yang memadai; serta dukungan sarana teknologi informasi dan komunikasi sebagai bagian dari peningkatan fungsi dan kualitas pelayanan pasar rakyat.

Menurut Mari Elka Pangestu dalam Mujtahid (2016), standar pasar mencakup berbagai aspek penting yang harus diperhatikan dalam upaya peningkatan dan pembenahan sarana fisik pasar, antara lain penyusunan rencana tata ruang yang jelas, perancangan arsitektur bangunan yang fungsional dan sesuai dengan karakter pasar, pengaturan lalu lintas yang mendukung kelancaran sirkulasi pengunjung dan pedagang, serta peningkatan kualitas desain untuk menciptakan lingkungan pasar yang nyaman dan tertata. Selain itu, penyediaan air bersih dan sistem pengelolaan limbah yang memadai menjadi kebutuhan dasar yang wajib dipenuhi, diikuti dengan penguatan sistem elektrikal untuk menjamin

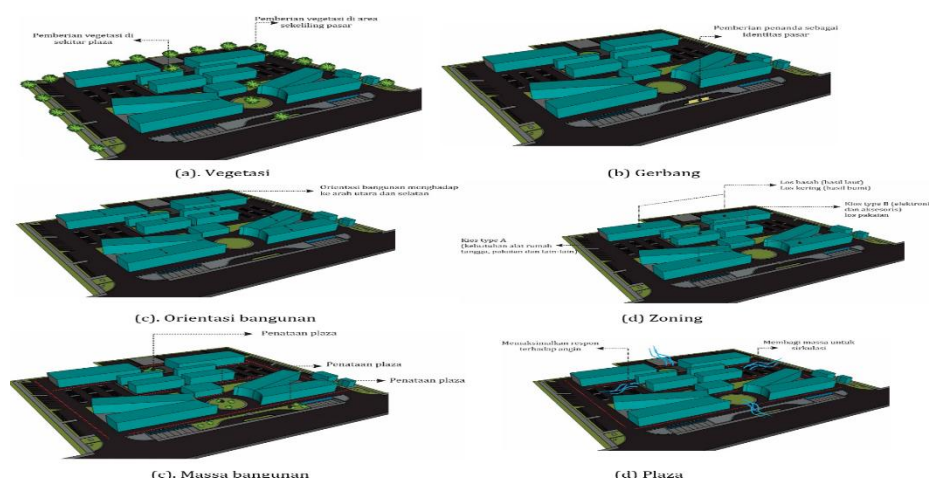
keamanan dan keberlanjutan aktivitas pasar. Standar ini juga menekankan pentingnya menghindari potensi bahaya yang dapat membahayakan pengguna pasar serta menerapkan pengendalian sampah yang efektif guna menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan pasar secara keseluruhan.

## B. Strategi Biophilic pada Desain Pasar

Desain biofilik diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama, yaitu *Nature in the Space*, *Natural Analogues*, dan *Nature of the Space*, yang bersama-sama membentuk kerangka kerja komprehensif untuk memahami serta mengintegrasikan berbagai strategi berbasis alam ke dalam lingkungan binaan secara tepat dan efektif (Browning et al., 2014). Kategori pertama, *Nature in the Space*, menekankan keberadaan langsung elemen-elemen alam dalam ruang, seperti hubungan visual dengan alam, hubungan non-visual melalui suara atau aroma, stimulasi sensorik non-ritmis, variasi termal dan aliran udara, kehadiran air, pencahayaan dinamis dan menyebar, serta keterhubungan dengan sistem alam. Kategori kedua, *Natural Analogues*, mencakup penggunaan bentuk, pola, dan material yang menyerupai alam, termasuk pola biomorfik, material yang menunjukkan kedekatan dengan unsur alami, serta kompleksitas dan keteraturan yang meniru struktur alami. Sementara itu, kategori ketiga, *Nature of the Space*, berfokus pada pengalaman spasial yang memengaruhi persepsi dan psikologi pengguna, seperti kesempatan untuk memperoleh pandangan luas (*prospect*), ruang perlindungan (*refuge*), elemen misteri yang memicu rasa ingin tahu, hingga sensasi risiko atau bahaya terkendali (*risk/peril*) yang dapat meningkatkan ketertarikan dan pengalaman ruang.

### 1. Pengolahan Tapak

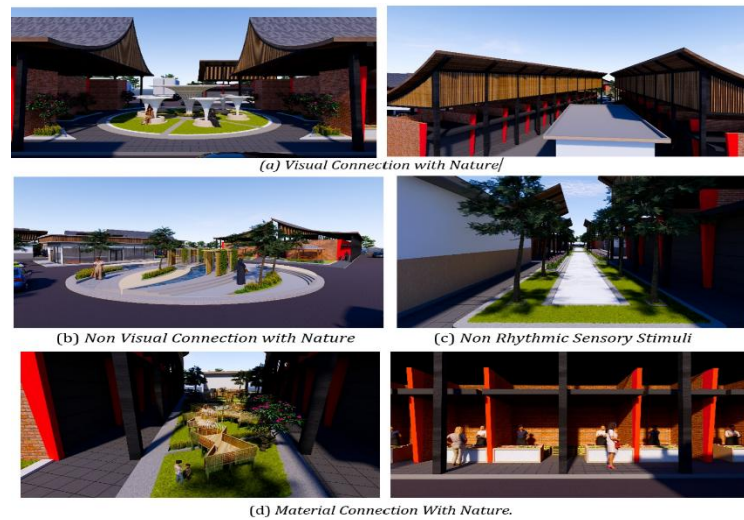
Vegetasi di sekitar area pasar berfungsi sebagai peneduh bagi kendaraan dan pejalan kaki sekaligus membantu menurunkan suhu panas sehingga suasana bangunan menjadi lebih sejuk. Gerbang masuk dan keluar kawasan pasar digunakan sebagai penanda area, sedangkan bangunan utama diarahkan ke Jalan Raya Poros untuk memaksimalkan keterlihatan dan aksesibilitas. Fasade dirancang lebih terbuka guna menciptakan kesan ramah serta memperkuat hubungan visual antara ruang dalam dan luar. Pembagian ruang berdasarkan penzoningan menghasilkan dua area utama, yaitu zona 1 dan zona 2 yang masing-masing berfungsi sebagai area los dan kios. Massa bangunan diatur sedemikian rupa untuk mengoptimalkan sirkulasi dan memaksimalkan penghawaan alami. Plaza yang ditempatkan di antara kedua zona berfungsi sebagai ruang publik untuk beristirahat, bersantai, dan beraktivitas sosial, sehingga meningkatkan kualitas pengalaman ruang bagi pengunjung.



**Gambar 2.** Pengolahan tapak  
Sumber: Hasil Desain (2024)

## 2. Konsep Biophilic

Penerapan konsep pada Gambar 3. *Nature in the Space* yaitu, *visual connection with nature*, *non visual connection with nature*, *non rhythmic sensory stimuli*. *Natures analogous patterns* yaitu, *material connection with nature*.

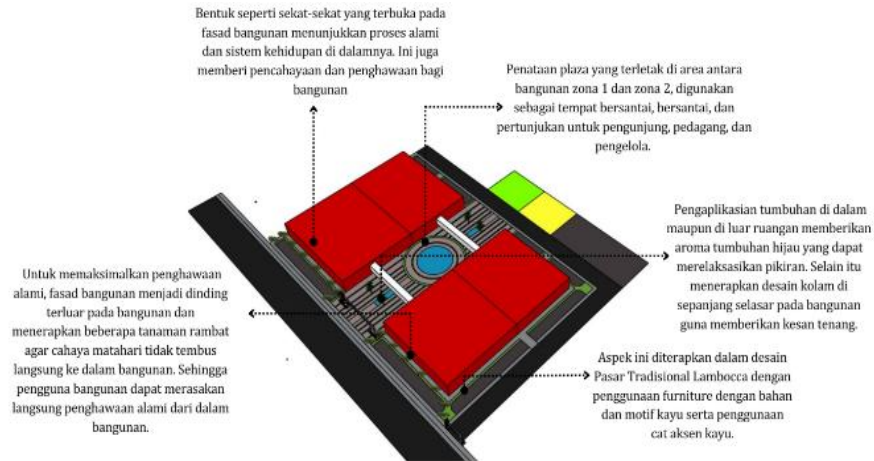


**Gambar 3.** Konsep *Nature in the Space* dan *Natures Analogous Patterns*  
Sumber: Hasil Desain (2024)

Keterkaitan antara bangunan dan lingkungan sekitarnya sangat krusial dalam menciptakan kenyamanan bagi penggunanya, karena integrasi yang baik tidak hanya mendukung fungsi bangunan, tetapi juga menghasilkan pengalaman ruang yang harmonis, sehat, dan menyenangkan. Hubungan tersebut diwujudkan melalui interaksi manusia dengan elemen-elemen alam yang dapat dirasakan oleh pancaindra—seperti suara, tekstur, aroma, dan kualitas ruang yang menyerupai kondisi alami—serta melalui keterhubungan dengan proses-proses alam yang secara statistik dapat teramati meskipun tidak selalu disadari oleh manusia. Selain itu, penggunaan material dan elemen desain yang berasal dari alam, atau yang masih mencerminkan karakter lingkungan sekitar, turut memperkuat rasa kedekatan manusia dengan alam dan meningkatkan kualitas ruang secara keseluruhan.

Penerapan konsep biofilik pada Gambar 3. desain Pasar Tradisional Lambocca tercermin melalui integrasi elemen alam dan strategi arsitektural yang mendukung kenyamanan serta kesejahteraan pengguna. Fasad bangunan dirancang dengan sekat-sekat terbuka untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan penghawaan silang, sejalan dengan prinsip *nature in the space* yang menekankan kehadiran elemen alam secara langsung dalam ruang (Browning et al., 2014). Penggunaan tanaman rambat pada dinding luar membantu mereduksi panas matahari dan menciptakan suasana ruang yang lebih sejuk, sekaligus memberikan hubungan non-visual dengan alam yang mampu meningkatkan kenyamanan psikologis pengunjung (Harysakti & Ngini, 2021; Zhong et al., 2022). Penataan plaza di antara bangunan zona 1 dan zona 2 berfungsi sebagai ruang publik untuk beristirahat, bersantai, dan berinteraksi, mendukung terciptanya pengalaman ruang yang harmonis dan inklusif sebagaimana dianjurkan dalam pendekatan desain biofilik dan pengembangan ruang sosial pada pasar tradisional (Aljaros & Darussalam, 2020; Apriani et al., 2023). Keberadaan vegetasi dan kolam di sepanjang selasar juga memberikan stimulus sensorik yang menenangkan, memperkuat kategori *natural analogues* dan *nature of the space* melalui pola alami, suara air, dan suasana ruang yang menimbulkan rasa tenang (Browning et al., 2014; Calabrese & Dommert, 2019). Penggunaan material alami maupun motif kayu pada furnitur memperkaya keterhubungan pengguna dengan lingkungan sekitar, sekaligus memperkuat identitas pasar sebagai ruang publik yang sehat, estetis, dan berkelanjutan.

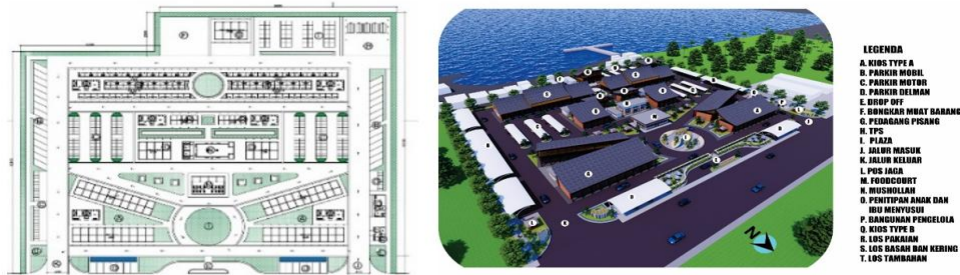




**Gambar 3. Gagasan Desain**  
Sumber: Hasil Desain (2024)

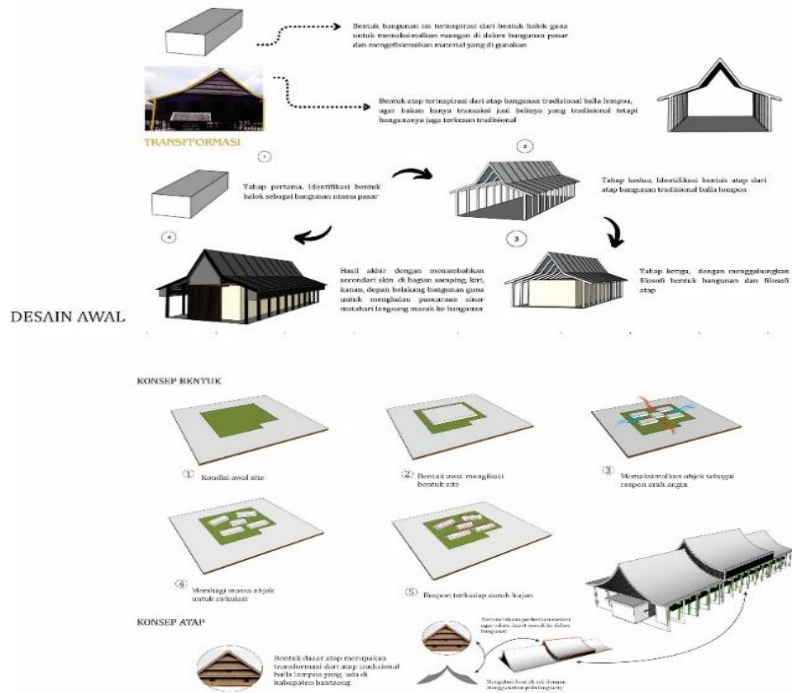
## C. Hasil Desain Biophilic

### 1. Tapak



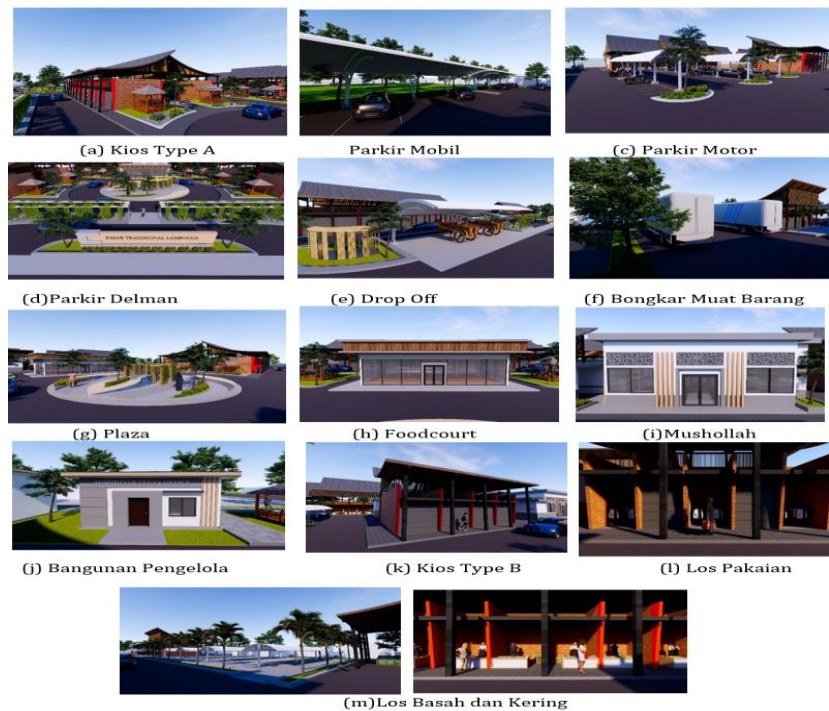
**Gambar 4. Desain Tapak**  
Sumber: Hasil Desain (2024)

### 2. Desain Bentuk



**Gambar 5 . Desain Bentuk**  
Sumber: Hasil Desain (2024)

### 3. Visualisasi Desain



**Gambar 6 .** Desain Bentuk

Sumber: Hasil Desain (2024)

Penerapan konsep biofilik pada desain Pasar Tradisional Lambocca diwujudkan melalui integrasi elemen alam pada tata massa bangunan, bentuk arsitektur, dan pengolahan tapak. Konfigurasi massa yang terbuka dengan plaza di bagian tengah mendukung interaksi sosial serta penghawaan alami, sesuai prinsip *nature in the space* yang menekankan hubungan langsung manusia dengan alam (Browning et al., 2014). Vegetasi di koridor, bukaan fasad yang lebar, dan tanaman rambat pada dinding bangunan meningkatkan pencahayaan serta sirkulasi udara, sekaligus menghadirkan *non-visual connection with nature* yang berkontribusi pada kenyamanan psikologis pengguna (Harysakti & Ngini, 2021; Zhong et al., 2022). Selain itu, penerapan kategori *natural analogues* dan *nature of the space* melalui bentuk atap terinspirasi arsitektur Balla Lompoa, penggunaan material bermotif kayu, pola ruang geometris organik, serta penambahan elemen air menciptakan suasana ruang yang hangat, tenang, dan humanis (Calabrese & Dommert, 2019; Sumartono, 2015; Browning et al., 2014). Keseluruhan strategi ini membentuk lingkungan pasar yang estetik, sehat, menyenangkan, dan selaras dengan tujuan desain biofilik dalam meningkatkan kualitas ruang serta kesejahteraan masyarakat (Zhong et al., 2022).

### KESIMPULAN

Desain Pasar Tradisional Lambocca menunjukkan bahwa penerapan konsep biofilik mampu meningkatkan kualitas ruang, kenyamanan, dan pengalaman pengguna secara menyeluruh. Melalui integrasi elemen alam seperti vegetasi, pencahayaan alami, penghawaan silang, kehadiran air, dan penggunaan material yang merepresentasikan lingkungan sekitar, pasar tidak hanya berfungsi sebagai tempat transaksi ekonomi, tetapi juga menjadi ruang publik yang sehat, ramah, dan humanis. Penataan massa bangunan, bentuk arsitektur yang terinspirasi lokal, serta ruang terbuka yang dirancang sebagai area interaksi sosial turut memperkuat karakter pasar sebagai bagian penting dari kehidupan masyarakat. Konsep biofilik yang diterapkan secara konsisten ini menghasilkan lingkungan pasar yang lebih harmonis, estetik, dan berkelanjutan, sekaligus mendukung peningkatan kesejahteraan pengguna dan masyarakat sekitar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aljaros, M. K., & Darussalam, D. (2020). Pengelolaan pasar oleh Dinas Koperasi, UKM dan Perdagangan Kabupaten Bantaeng dalam upaya meningkatkan pendapatan pedagang. *Siyasatuna: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Siyasah Syar'iyah*, 1(3), 485–493. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/siyasatuna/article/view/19526> [Journal UIN Alauddin+1](#)
- Apriani, A., Mustaqimah, U., & Marlina, A. (2023). Penerapan arsitektur biofilik pada pusat pertanian perkotaan di Surakarta. *Senthong: Jurnal Ilmu-Ilmu Teknologi dan Rekayasa*, 6(2), 543–552. <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/article/view/1628> [Jurnal Teknik UNS+1](#)
- Ariyani, N. I., & Nurcahyono, O. (2014). Digitalisasi pasar tradisional: Perspektif teori perubahan sosial. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.20961/jas.v3i1.17442> [Jurnal UNS+1](#)
- Arof, K. Z. M., & Ismail, S. (2018). Adaptable biophilic design for informal learning spaces: Cultivating comfort and inspiration for marginalized communities. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1439, Article 012018. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1439/1/012018>
- Browning, W. D., Ryan, C. O., & Clancy, J. O. (2014). *14 patterns of biophilic design: Improving health and well-being in the built environment*. Terrapin Bright Green, LLC. <https://www.terrapinbrightgreen.com/reports/14-patterns/> [Terrapin Bright Green+1](#)
- Calabrese, E. F., & Dommert, A. (2019). Biophilia and the practice of biophilic design. In R. Coles, S. Costa, & S. Watson (Eds.), *Pathways to well-being in design: Examples from the arts, humanities and the built environment* (pp. 97–127). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351170048-6> [Taylor & Francis+2PagePlace+2](#)
- Harysakti, A., & Ngini, G. (2021). Strategi perancangan arsitektur berkelanjutan: Pendekatan biofilik. *Jurnal Perspektif Arsitektur*, 16(2), 54–61. <https://doi.org/10.36873/jpa.v16i2.8436> [E-Journal Universitas Palangka Raya](#)
- Mujtahid, A. (2016). *Re-desain Pasar Sentral Sinjai* [Skripsi sarjana, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar]. Repositori UIN Alauddin. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/7871/1/Andi%20Mujtahid.pdf>
- Sucahyo, I., Ikhsan, M. T. K., & Busthomi, A. N. (2023). Implementasi pasar rakyat berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 21 Tahun 2021 (Studi pada Pasar Krucil Kecamatan Krucil Kabupaten Probolinggo). *Jurnal Pemerintahan dan Politik*, 8(1). <https://doi.org/10.36982/jpg.v8i1.2897> [EJournal Universitas Indo Global Mandiri+1](#)
- Sumartono, S. (2015). Prinsip-prinsip desain biofilik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 1(1), 15–21. <https://doi.org/10.24821/productum.v1i1.1515> [Journal of ISI+1](#)
- Toni, A. (2015). Eksistensi pasar tradisional dalam menghadapi pasar modern di era modernisasi [Naskah tidak dipublikasikan].
- 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>