



## ANALISIS STRATEGI PENERAPAN ELEMEN BIOFILIK *NATURE IN THE SPACE* PADA MAHBOEN COFFEE MALANG

Amilah Zahra, Rizka Tiara Maharani

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur  
E-mail: 22051010098@student.upnjatim.ac.id, rizka.tiara.ar@upnjatim.ac.id

### Informasi Naskah:

Diterima:  
3 Januari 2026  
Direvisi:  
15 Januari 2026  
Disetujui terbit:  
13 Februari 2026  
Diterbitkan:  
Cetak:  
29 Maret 2026  
Online  
29 Maret 2026

**Abstract:** Awareness of the importance of the relationship between humans and nature has led to the application of biophilic architecture in various commercial spaces. Mahboen Coffee in Malang City is an interesting study because it presents a spatial concept that combines natural elements and an open atmosphere in the midst of an urban environment. The research approach used a qualitative method with data collection through field observations, visual documentation, and digital archives in the form of visitor reviews on Google Reviews. Observations were conducted to identify the application of biophilic elements in the spatial design, while archival data was used to assess user perceptions of the presence of these elements. From a total of 546 reviews, categorization was carried out based on seven main aspects of Nature in the Space including visual connections, non-visual, sensory stimuli, temperature variations, natural lighting, the presence of water, and connections with natural systems. The analysis results showed that the elements of temperature variations and airflow (27.04%) were the aspects most appreciated by visitors, followed by connections with natural systems (22.84%) and visual connections with nature (13.75%). These findings confirm that Mahboen Coffee's design strategy successfully creates a natural, comfortable spatial experience that aligns with the principles of biophilic architecture.  
**Keyword:** biophilic architecture, nature in the space, mahboen coffee.

**Abstrak:** Kesadaran akan pentingnya hubungan manusia dengan alam mendorong munculnya penerapan arsitektur biofilik dalam berbagai ruang komersial. Mahboen Coffee di Kota Malang menjadi studi menarik karena menampilkan konsep ruang yang memadukan elemen alami dan suasana terbuka di tengah lingkungan perkotaan. Pendekatan penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi lapangan, dokumentasi visual, dan arsip digital berupa ulasan pengunjung pada Google Review. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi penerapan elemen-elemen biofilik pada desain ruang, sedangkan data arsip digunakan untuk menilai persepsi pengguna terhadap keberadaan elemen tersebut. Dari total 546 ulasan, dilakukan pengelompokan berdasarkan tujuh aspek utama *Nature in the Space* meliputi koneksi visual, non-visual, stimulus sensorik, variasi suhu, pencahayaan alami, kehadiran air, dan hubungan dengan sistem alam. Hasil analisis menunjukkan bahwa elemen variasi suhu dan aliran udara (27,04%) merupakan aspek yang paling diapresiasi pengunjung, diikuti dengan hubungan dengan sistem alam (22,84%) dan koneksi visual dengan alam (13,75). Temuan ini menegaskan bahwa strategi desain Mahboen Coffee berhasil menciptakan pengalaman ruang yang alami, nyaman, dan sejalan dengan prinsip arsitektur biofilik.

**Kata Kunci:** arsitektur biofilik, nature in the space, mahboen coffee.

### PENDAHULUAN

Arsitektur Biofilik merupakan pendekatan desain yang menekankan pentingnya hubungan antara manusia dan alam melalui integrasi elemen-elemen alami ke dalam ruang binaan. Arsitektur biofilik adalah jenis desain yang didasarkan pada konsep biofilia, dengan tujuan menciptakan ruang yang dapat meningkatkan kesejahteraan manusia secara fisik dan mental. Desain ini mendorong hubungan yang baik antara manusia dan lingkungan alam (Browning et al., 2014).

Salah satu pola utama arsitektur biofilik adalah *Nature in the Space*, yang menekankan pada kehadiran elemen alami secara langsung di dalam

ruang, baik melalui koneksi visual, pencahayaan alami, vegetasi, aroma, maupun suara alami. Pengalaman paling optimal di bidang ini dapat diperoleh dengan merancang pengaturan ruang yang dipikirkan secara matang dan berintegrasi dengan pola-pola *Nature in the Space* dan Analogues Natural (Firdaus & Pranoto, 2023). Kehadiran lingkungan dalam suatu area memengaruhi estetika alam pada struktur yang dapat dilihat secara langsung atau terlihat dalam wujudnya (Barus, 2025).

Mahboen Coffee di Kota Malang menjadi studi kasus menarik karena menerapkan elemen-elemen alami dalam desain interior dan eksteriornya. Mahboen

*Coffee* ditunjukkan pada gambar 1. Kafe ini memadukan area *indoor*, *semi-outdoor*, dan *outdoor* dengan penggunaan material alami seperti kayu dan batu, serta vegetasi yang menyatu dengan tata ruang.

Pentingnya penelitian ini terletak pada kenyataan bahwa meskipun Mahboen *Coffee* mengusung konsep alami, belum ada kajian mendalam yang menganalisis sejauh mana penerapan prinsip *Nature in the Space* dilakukan secara nyata dan efektif. Hal inilah yang membuat Mahboen *Coffee* relevan untuk dikaji lebih lanjut.



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian Mahboen *Coffee*, Jl. Simpang Panji Suroso No.136, Arjosari, Kec. Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur  
(Sumber: Google Earth, 2025)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana prinsip arsitektur biofilik *Nature in the Space* diterapkan di Mahboen *Coffee* Malang melalui pengamatan langsung terhadap elemen-elemen *visual*, *non-visual*, dan spasial yang berhubungan dengan alam. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat keberhasilan penerapan elemen-elemen biofilik tersebut dalam menciptakan kenyamanan pada pengunjung. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memetakan penerapan desain biofilik, tetapi juga menilai dampak fungsionalnya terhadap kualitas ruang komersial.

Batasan masalah difokuskan pada tujuh elemen *Nature in the Space* menurut Browning *et al.*, (2014), yaitu koneksi *visual* dan *non-visual* dengan alam, stimulus sensorik non-ritmik, variasi suhu dan aliran udara, kehadiran air, pencahayaan dinamis, dan hubungan dengan sistem alam.

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis penerapan prinsip *Nature in the Space* dalam konteks ruang komersial kafe perkotaan. Penelitian sebelumnya oleh Rosyada & Mutiari (2023) telah meneliti penerapan elemen vegetasi dan pencahayaan alami pada kafe Tanatap *Ring Garden* di Jakarta yang menonjolkan aspek visual dan estetika hijau, sedangkan studi oleh Lestari *et al.*, (2023) berfokus pada penerapan prinsip *Nature in the Space* dalam bangunan berskala besar untuk tujuan edukatif dan ekologis.

Berbeda dari kedua penelitian tersebut, penelitian ini menyoroti penerapan nyata prinsip *Nature in the Space* pada ruang komersial di kawasan urban Indonesia, dengan menekankan pengalaman pengguna dan strategi spasial yang mendukung kenyamanan serta keterhubungan alami.

## TINJUAN PUSTAKA

### Teori Arsitektur Biofilik

Arsitektur Biofilik merupakan pendekatan desain yang berupaya menghubungkan manusia dan alam melalui adanya integrasi elemen alam pada suatu ruang binaan. Browning *et al.*, (2014) mengelompokkan arsitektur biofilik ke dalam tiga pola utama, yaitu:

1. *Nature in the Space*: Menghadirkan elemen alami secara langsung seperti vegetasi, cahaya alami, udara, dan adanya elemen air.
2. *Natural Analogues*: Menghadirkan pola, bentuk, atau tekstur alam dalam desain.
3. *Nature of the Space*: Menciptakan pengalaman ruang yang meniru hubungan manusia dengan alam terbuka.

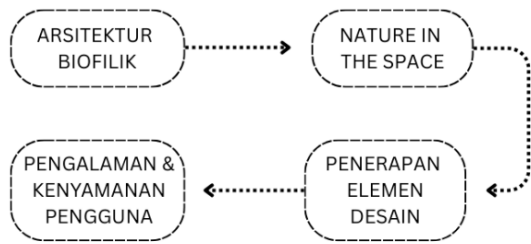
Dari ketiga pola tersebut, *Nature in the Space* menjadi fokus penelitian ini karena secara langsung menciptakan pengalaman multisensori dan memberikan efek nyata terhadap persepsi kenyamanan pengguna. Pengalaman *Nature in the Space* bisa diwujudkan dengan membangun koneksi yang signifikan dan langsung terhadap elemen-elemen alam, terutama melalui berbagai interaksi yang melibatkan banyak indera (Maharani & Fitriyanto, 2022).

### Penerapan *Nature in the Space*

Prinsip *Nature in the Space* telah banyak diterapkan pada berbagai bangunan dengan hasil beragam. Penelitian Rosyada & Mutiari (2023) menunjukkan penerapan vegetasi, pencahayaan alami, dan material alami pada ruang publik. Studi lain oleh Lestari *et al.*, (2023) menegaskan bahwa elemen biofilik dapat membangun kondisi ekologis antara bangunan dan pengguna. Kedua studi tersebut menjadi landasan penting dalam meninjau penerapan prinsip *Nature in the Space* dalam konteks ruang komersial di Indonesia

### Relevansi Penelitian

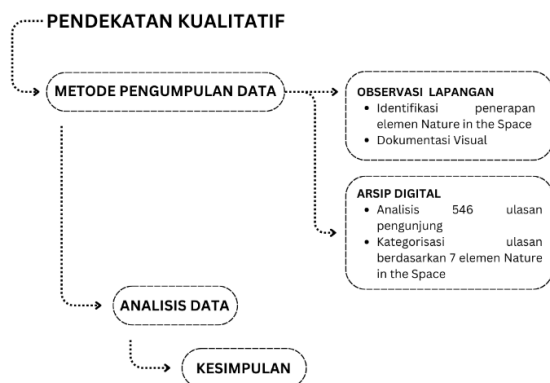
Penelitian ini berfokus untuk mengidentifikasi dan menganalisis penerapan prinsip *Nature in the Space* pada Mahboen *Coffee* sebagai contoh nyata penerapan arsitektur biofilik di ruang komersial perkotaan. Kajian ini menyoroti bagaimana integrasi elemen alami dalam desain kafe dapat memperkuat pengalaman yang selaras dengan lingkungan dan kebutuhan pengguna seperti pada gambar 2.



**Gambar 2.** Diagram Relevansi Penelitian (Sumber: Penulis, 2025)

**METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk menganalisis strategi penerapan elemen biofilik *Nature in the Space* di Mahboen Coffee, Kota Malang. Metode kualitatif merupakan suatu pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filosofi postpositivisme, yang bertujuan untuk mengeksplorasi keadaan dari objek yang bersifat alami (Sugiyono, 2013). Sedangkan metode deskriptif bertujuan untuk memahami hal-hal yang memiliki keterkaitan antara konsep biofilik dan penerapannya pada ruang komersial. Metodologi penelitian ditunjukkan pada gambar 3 berikut.

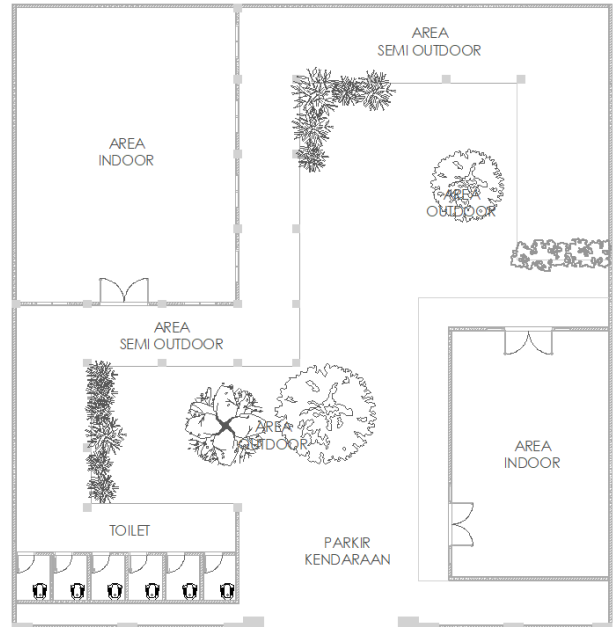


**Gambar 3.** Diagram Metodologi Penelitian (Sumber: Penulis, 2025)

Data dikumpulkan melalui observasi yang dilakukan di Mahboen Coffee pada tanggal 3 Mei 2025-10 Mei 2025, dengan melakukan dokumentasi visual yang terfokus pada analisis data berupa deskriptif. Observasi ini bertujuan mengidentifikasi strategi penerapan elemen biofilik dalam desain kafe. Pendekatan ini fokus pada penggambaran menggunakan istilah dan bahasa serta memperhitungkan situasi nyata yang terlihat. (Erlangga, 2023). Selain itu, juga dilakukan analisis arsip digital dari total 546 ulasan pengunjung untuk mengetahui tingkat keberhasilan penerapan prinsip *Nature in the Space* pada Mahboen Coffee. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan untuk mengidentifikasi strategi penerapan elemen biofilik *Nature in the Space* serta dampaknya terhadap kualitas ruang dan kenyamanan pengunjung pada bangunan komersial seperti Mahboen Coffee.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Mahboen Coffee di Kota Malang memiliki karakter desain yang memadukan area *indoor*, *semi-outdoor* dan *outdoor* dalam satu kesatuan ruang. Hanya terdapat 1 lantai pada Mahboen Coffee, namun prinsip *Nature in the Space* teraplikasikan dengan baik sehingga area *indoor*, *semi-outdoor* dan *outdoor* terasa nyaman bagi para pengunjung. Berikut denah Mahboen Coffee ditunjukkan pada gambar 4.



**Gambar 4.** Denah Mahboen Coffee (Sumber: Penulis, 2025)

Area *indoor* didominasi material kayu dan bata ekspos dengan pencahayaan alami yang masuk melalui bukaan. Area *indoor* pada Mahboen Coffee tidak menggunakan penghawaan buatan seperti AC, namun berkat aspek penghawaan dan pencahayaan yang baik, suasana area *indoor* Mahboen Coffee tetap nyaman bagi pengunjung. Area *indoor* Mahboen Coffee ditunjukkan pada gambar 5.



**Gambar 5.** Area *Indoor* Mahboen Coffee (Sumber: jurnalkopi\_mlg, 2023)

Area *semi-outdoor* dipenuhi vegetasi, pot tanaman, serta sirkulasi udara alami. Tata ruang terbuka ini memungkinkan perpindahan visual dan spasial yang lancar antar zona. Pencahayaan buatan seperti penggunaan lampu pada area semi outdoor Mahboen Coffee juga memberikan kesan tenang dan meninggalkan pengalaman visual yang baik seperti pada gambar 6 berikut.



**Gambar 6.** Area *Semi-Outdoor* Mahboen Coffee (Sumber: Penulis, 2025)

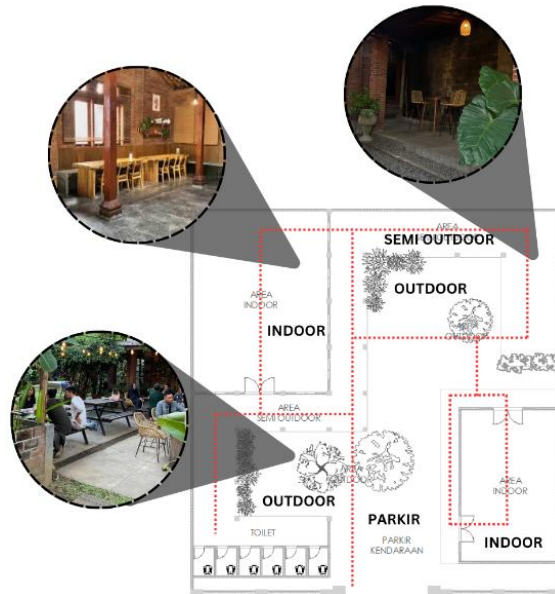
Area *Outdoor* Mahboen Coffee dikelilingi dengan vegetasi yang rindang sehingga menimbulkan rasa sejuk meskipun pada siang hari. Area Outdoor ditunjukkan pada gambar 7 berikut.



**Gambar 7.** Area *Outdoor* Mahboen Coffee (Sumber: Penulis, 2025)

Area *indoor*, *semi-outdoor* dan *outdoor* dari Mahboen Coffee saling terhubung dengan adanya jalur sirkulasi yang baik. Pola area serta sirkulasi pada Mahboen Coffee menciptakan pengalaman ruang serta memperkuat kesan keterhubungan antara alam serta pengguna. Desain sirkulasi dan tata letak yang baik berpengaruh terhadap aktivitas pengunjung yang leluasa (Yuhanda & Nurmalitasari, 2025). Gambar 8 berikut memperlihatkan denah

Mahboen Coffee sekaligus arah sirkulasi pengunjung di Mahboen Coffee.








**Gambar 8.** Denah sirkulasi dan dokumentasi sirkulasi (Sumber: Penulis, 2025)

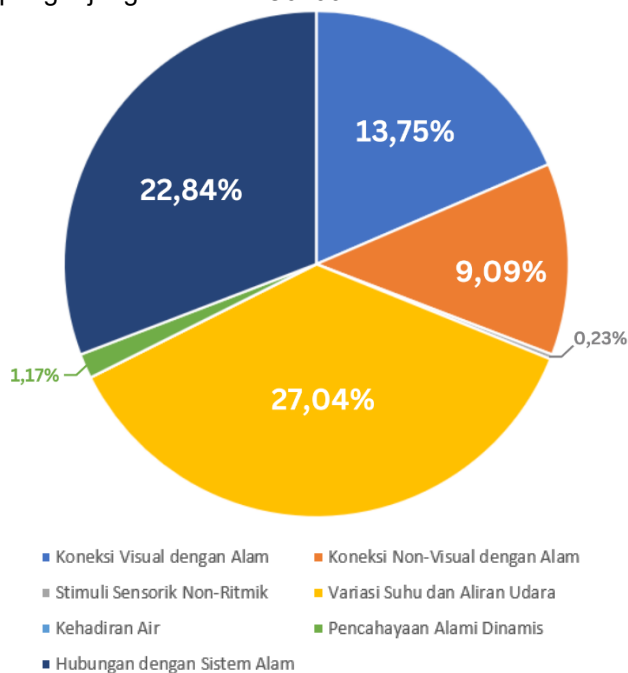
Untuk menilai sejauh mana prinsip arsitektur biofilik diterapkan, analisis dilakukan berdasarkan tujuh elemen *Nature in the Space* menurut Browning et al., (2014) seperti pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Penerapan Prinsip *Nature in the Space* pada Mahboen Coffee

Prinsip	Teori & Analisis
<b>Koneksi Visual dengan Alam</b> 	<i>Visual Connection with Nature</i> dalam rancangan biofilik merujuk pada gagasan yang membangun kaitan pandangan antara area dengan kata lain pengguna tetap bisa mengamati dan mengalami alam secara visual (Azmy, 2024).
<b>Gambar 9.</b> Penerapan Koneksi Visual dengan Alam (Sumber: Penulis, 2025)	Bukaan kaca besar memungkinkan pandangan langsung ke taman luar. Elemen vegetasi dan warna natural mendukung rasa relaksasi dna keterbukaan.
<b>Koneksi Non-Visual dengan Alam</b>	Aspek <i>non-visual connection with nature</i> diwujudkan melalui bunyi atau suara alami seperti gemerisik angin serta aroma asri dari

 <p><b>Gambar 10.</b> Penerapan Koneksi Non-Visual dengan Alam (Sumber: <i>jurnalkopi_mlg</i>, 2023)</p>	<p>pepohonan. Area yang memiliki ikatan non-visual kuat dengan lingkungan akan terasa sejuk dan harmonis (Laily et al., 2022). Rancangan ini mengutamakan hubungan anatara manusia dan alam melalui bunyi, aroma, serta sentuhan (Rahman &amp; Lissimia, 2022)</p> <p>Aroma tanaman memperkuat pengalaman inderawi. Hal ini membangun ketenangan dan menambah nilai kenyamanan.</p>	<p>(Sumber: <i>jurnalkopi_mlg</i>, 2023)</p>	<p>satu hal yang penting dalam menentukan bentuk bidang bangunan yang tepat (Maharani et al., 2022).</p> <p>Ventilasi silang dari bukaan di area semi outdoor menjaga kesejukan. Strategi ini mendukung efisiensi energi dan kenyamanan alami.</p>
<p><b>Stimuli Sensorik Non-Ritmik</b></p>  <p><b>Gambar 11.</b> Penerapan Stimuli Sensorik Non-Ritmik (Sumber: Penulis, 2025)</p>	<p>Suatu tempat dengan Stimuli Sensorik non-ritmik yang baik dan pas akan terasa seperti orang tersebut mengetahui rahasia dan hal istimewa, sesuatu yang baru memikat dan mengunggah serta mnambah energi (Laily et al., 2022).</p>	<p><b>Kehadiran Air</b></p> <p>Tidak Ada</p> <p><b>Pencahayaan Alami Dinamis</b></p>  <p><b>Gambar 13.</b> Penerapan Pencahayaan Alami Dinamis (Sumber: <i>jurnalkopi_mlg</i>, 2023)</p>	<p>Tidak Ada</p> <p>Pencahayaan alami yang baik dapat menghasilkan suasana ruang yang nyaman serta mendukung keberlanjutan lingkungan (Ningsih et al., 2025).</p> <p>Bukaan arah Timur-Selatan memungkinkan cahaya masuk berbeda intensitas sepanjang hari, menciptakan variasi suasana ruang.</p>
<p><b>Variasi Suhu dan Aliran Udara</b></p>  <p><b>Gambar 12.</b> Penerapan Variasi Suhu dan Aliran Udara</p>	<p>Variasi tekstur dari pepohonan menghadirkan sensai ruang yang hidup dan dinamis. Hal ini membuat ruang terasa tidak monoton.</p> <p>Aliran udara adalah pergerakan udara dari satu tempat ke tempat lain (Maharani et al., 2019). Cara alaminya dala dengan membuat udara berganti dari satu celah ke celah lain supaya pengguna bisa merasakan suhu dan aliran udara dengan baik (Apriani et al., 2023). Angin merupakan salah</p>	<p><b>Hubungan dengan Sistem Alam</b></p>  <p><b>Gambar 14.</b> Penerapan Hubungan dengan Sistem Alam (Sumber: Penulis, 2025)</p>	<p>Menghubungkan sistem alami melalui elemen alami seperti tumbuhan dan air agar alam terhubung dengan baik pada sebuah bangunan. (Sudiana et al., 2025)</p> <p>Pemanfaatan vegetasi lokal dan area resapan air memperkuat kesadaran ekologis dan memperkecil jejak lingkungan.</p>
<p>(Sumber: Analisis Pribadi, 2025)</p> <p>Berdasarkan hasil analisis, Mahboen <i>Coffee</i> menerapkan enam dari tujuh elemen <i>Nature in the Space</i>, yaitu Koneksi <i>Visual</i> dan <i>Non-Visual</i> dengan alam, stimulus sensorik non-ritmik, variasi suhu dan sirkulasi udara, pencahayaan alami dinamis, serta hubungan dengan sistem alam. Penerapan enam prinsip <i>Nature in the Space</i> ini memengaruhi pengalaman dan kenyamanan pada pengguna, seperti pada gambar 9 berikut yang</p>			

membahas mengenai tanggapan & pengalaman pengunjung Mahboen Coffee.



**Gambar 9.** Tanggapan Pengunjung Mahboen Coffee berdasarkan Ulasan pada Google Review. (Sumber: Analisis Pribadi, 2025)

Berdasarkan 7 klasifikasi elemen *Nature in the Space* terhadap ulasan pengunjung pada Mahboen Coffee, terdapat 3 elemen dengan nilai tertinggi yaitu Variasi Suhu dan Aliran Udara dengan total 27,04%, Hubungan dengan Sistem Alam dengan total 22,84% serta Koneksi Visual dengan Alam dengan total 13,75% ulasan. Aspek penghawaan sangat berperan penting pada suatu aktivitas sebab penghawaan memengaruhi kenyamanan termal sehingga berdampak pada kenyamanan serta keadaan fisik pengguna (Sugiarto & Aji, 2023).

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Mahboen Coffee menerapkan enam dari tujuh elemen utama *Nature in the Space*, yakni koneksi visual dan non-visual dengan alam, stimulus sensorik non-ritmis, variasi suhu dan sirkulasi udara, pencahayaan alami dinamis, serta hubungan dengan sistem alam. Penerapan ini secara nyata berpengaruh terhadap persepsi pengunjung yang terekam dalam ulasan *daring*, di mana terdapat 3 besar elemen *Nature in the Space* yang paling diapresiasi yaitu Variabilitas Suhu dan Aliran Udara, Hubungan dengan sistem alam serta Koneksi Visual dengan Alam. Dengan demikian, desain Mahboen Coffee dapat dikategorikan sebagai penerapan elemen biofilik dalam prinsip *Nature in the Space* yang efektif dalam konteks ruang komersial di perkotaan. Temuan ini menegaskan bahwa prinsip *Nature in the Space* mampu memperkuat hubungan manusia dengan

lingkungan sekaligus memberikan nilai tambah fungsional bagi pengunjung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, A., Mustaqimah, U., & Marlina, A. (2023, Juli). PENERAPAN ARSITEKTUR BIOFILIK PADA PUSAT PERTANIAN PERKOTAAN DI SURAKARTA. *SENTHONG Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur*, 6(2). <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/index>
- Azmy, H. D. S. N. (20242). Perancangan Collaborative Space di Sewon Bantul dengan Penekanan Koneksi dengan Alam. [dspace.uin.ac.id/123456789/50697](https://dspace.uin.ac.id/123456789/50697)
- Barus, Y. Y. B. (2025). JURNAL ARSITEKTUR ARCADE. IMPLEMENTASI PRINSIP-PRINSIP BIOFILIK PADA BANGUNAN HIJAU, 9(5). <https://doi.org/10.31848/arcade.v9i3.4188>
- Browning, W., Ryan, C., & Clancy, J. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design. In *Terapin Bright Green*.
- Erlangga, A., & Purwantiasning, A. W. (2023, September 30). KAJIAN KONSEP ARSITEKTUR PERILAKU PADA KAMPUNG SUSUN AKUARIUM, JAKARTA UTARA. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/index>, 7(2). <https://doi.org/10.24853/purwarupa.7.2.7-14>
- Firdaus, A. I., & Pranoto, M. (2023, Mei). IMPLEMENTASI UNSUR-UNSUR ARSITEKTUR BIOFILIK PADA BANGUNAN INTILAND TOWER SURABAYA. *WIDYASTANA, Jurnal Mahasiswa Arsitektur*, 4(1). <https://doi.org/10.33005/widyastana.v4i1.111>
- Laily, S., Kindangen, J. I., & Rogi, O. H. A. (2022, 08 18). PUSAT INOVASI DI KOTA BITUNG. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/daseng/article/view/46747>
- Maharani, R. T., Ekasiwi, S. N. N., & Samodra, F. T. B. (2019). *Minimizing Dust in Low Rise Housing Design Through Surface: A Literature Review*, 8(2). <https://doi.org/10.12962/j23373520.v8i2.49733>
- Maharani, R. T., Ekasiwi, S. N. N., Samodra, F. T. B., Harmunisa, Y. R., & Sunarya, W. (2022, Agustus). *Exploring and defining flats geometry for minimizing dust*, 7(2). <http://doi.org/10.30822/arteks.v7i2.1418>
- Maharani, R. T., & Fitriyanto, D. A. (2022). *Biophilic Design to Enhance Residence Comfort in Covid Era*, 2. <https://doi.org/10.54338/27382656-2022.2-007>
- Ningsih, N. R., Inavonna, I., Susetyarto, M. B., & Widiarso, T. (2025, 05 30). STRATEGI PENCAHAYAAN DINAMIS DAN MENYEBAR PADA BANGUNAN MIXED-USE, 6(1). <http://publikasi.kocenin.com/index.php/huma/article/view/672>
- Rahman, I. F., & Lissimia, F. (2022, Juni). Border: Jurnal Arsitektur. KAJIAN KONSEP BIOPHILIC PADA RUMAH SAKIT PONDOK INDAH BINTARO, 4(1). <https://doi.org/10.33005/border.v4i1.91>
- Rosyada, Z. A., & Mutiari, D. (2023, Juni 20). PENERAPAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK PADA BANGUNAN TANATAP RING GARDEN AMPERA, JAKARTA. *SIAR IV 2023 : SEMINAR ILMIAH ARSITEKTUR*.
- Sudiana, Pinassang, J. L., & Suwarlan, S. A. (2025, 06 02). PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR BIOFILIK PADA BANGUNAN PERPUSTAKAAN UMUM DI

- KOTA BATAM, 6(1).  
<https://doi.org/10.37253/jad.v6i1.9910>
- Sugiarto, A. S., & Aji, F. M. P. (2023, 07 20). SIAR IV 2023 : SEMINAR ILMIAH ARSITEKTUR. *PENGARUH PENGHAWAAN ALAMI TERHADAP KENYAMANAN THERMAL BANGUNAN PERKANTORAN DI DAERAH BERIKLIM TROPIS STUDI KASUS: KANTOR BPN KABUPATEN KARANGANYAR*.  
<https://proceedings.ums.ac.id/siar/article/view/2986>
- Sugiyono. (2013). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung: CV Alfabeta.
- Yuhanda, M., & Nurmalitasari, G. (2025, September). *Pengaruh Tata Letak dan Sirkulasi Ruang terhadap Keterlibatan Pengunjung: Studi Kasus Museum Fatahillah*, 2(5).  
<https://doi.org/10.62383/abstrak.v2i5.923>