

KAJIAN DESAIN BIOFIK *PLACE-BASED RELATIONSHIPS* TERHADAP *BUILT ENVIRONMENT*

Article History:

First draft received:
29 April 2022

Revised:
10 Juni 2022

Accepted:
14 Agustus 2022

First online:
20 Agustus 2022

Final proof received:
Print:
9 Oktober 2022

Online
9 Oktober 2022

Jurnal Arsitektur ZONASI
is indexed and listed in
several databases:

SINTA 4 (Arjuna)

GARUDA (Garda Rujukan Digital)

Google Scholar

Dimensions

oneSearch

BASE

Member:

Crossref

RJI

APTARI

FJA (Forum Jurna Arsitektur)

IAI

AJPKM

Venny Sallyana¹
Sherly de Yong²

^{1,2} Universitas Kristen Petra, Surabaya, Indonesia

Jl. Siwalankerto No.121-131, Siwalankerto, Kec. Wonocolo, Surabaya, Jawa Timur

Email: ¹sallyanavenny@gmail.com

²sherly_de_yong@petra.ac.id

Abstract: *Globalization that occurs is now increasingly blurring the territorial and cultural boundaries by bringing various influences from other countries. The fast-paced lifestyle encourages mass production and standardization, accompanied by modernization brought by globalization causes a lot of built environments nowadays to seem alike, meaningless, and less sustainable. This phenomenon is coined by geographer Edward Relph as placelessness. Another impact of globalization is disneyfication or known as commercialization or imitation of foreign cultural places, taken out of context and their original meaning. These things that happened caused erosion in locality and depreciation towards cultural places where local culture and environment should be protected as it is a home and identity to the local community. This research discusses place-based relationships which is one of the biophilic design's attributes as a way to sustain locality aspects in the built environment. These place-based relationships attributes are studied together with other biophilic design attributes that play an equally important role in creating a healthy built environment for both users and the surrounding local environment. The method used in this research is qualitative and descriptive. The theory of biophilic design is based on the book *Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life* which is also supported by other scientific journals. The final results found that other biophilic design attributes are interconnected to place-based attributes and have an impact on forming and maintaining sense of place, place attachment, and spirit of place which encourages the people who habit to care for and maintain the local values of the place.*

Keywords: *biophilic design, place-based relationships, built environment*

Abstrak: Globalisasi yang terjadi pada era modern kini semakin mengaburkan batasan teritori dan budaya dengan membawa berbagai pengaruh dari luar ke dalam negeri. Semakin cepatnya gerak kehidupan manusia juga mendorong produksi massal dan standarisasi disertai dengan modernisasi yang dibawa globalisasi menyebabkan banyaknya *built environment* atau bangunan yang terkesan sama, tidak bermakna, dan kurang *sustainable*. Fenomena ini disebut Relph, seorang ahli geografis, dengan istilah *placelessness*. Dampak lain dari globalisasi ini adalah *disneyfication* dimana terjadi banyak peniruan gaya bangunan luar yang diterapkan di luar konteks dan makna aslinya. Hal-hal ini berdampak terhadap terkikisnya lokalitas serta apresiasi terhadap bangunan berbudaya (*cultural spaces*) di Indonesia dimana seharusnya budaya dan lingkungan lokal dijaga karena merupakan tempat tinggal dan identitas masyarakat. Tulisan studi literatur ini membahas mengenai *place-based relationships* yang merupakan salah satu atribut desain biofilik sebagai salah satu cara menjaga keberlangsungan aspek lokalitas dalam *built environment* atau lingkungan buatan. *place-based relationships* ini dikaji bersama dengan atribut desain biofilik lainnya yang berperan sama pentingnya untuk menciptakan *built environment* yang berkualitas bagi manusia maupun keberlangsungan lingkungan sekitar. Tulisan ini dikaji menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teori desain biofilik berdasarkan pada buku *Biophilic Design : The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life* yang didukung dengan jurnal ilmiah lainnya. Hasil akhir ditemukan bahwa atribut desain biofilik lain dapat mendukung terbentuknya tempat yang memiliki kualitas *place-based* atau lokalitas dan

bahwa penerapan desain ini dapat membantu menumbuhkan kepekaan manusia terhadap lingkungan lokalnya (*sense of place*), keterikatan emosional (*place attachment*), dan bahkan mendorong kepedulian manusia untuk menjaga keberlangsungan tempat (*spirit of place*).

Kata Kunci: desain biofilik, *place-based relationships*, lingkungan buatan

1. Pendahuluan

Globalisasi membawa banyak pengaruh luar ke dalam negeri dengan cepat. Meskipun beberapa pengaruh yang dibawa bersifat positif, namun terdapat beberapa pula sisi negatif seperti mulai terkikisnya elemen lokal dan merebaknya produksi dan konsumsi massal sehingga produk yang autentik semakin berkurang. Fenomena ini juga terjadi pada lingkup bangunan (*built environment*) yang dikenal dengan istilah *placelessness*.

Istilah *placelessness* diungkap pertama kali oleh Edward Relph pada 1976 yang digunakan untuk mendeskripsikan melemahnya identitas suatu tempat yang diakibatkan oleh homogenisasi dari proses modernisasi seperti mulai berkurangnya kekhasan lokal yang digantikan oleh gaya abstrak modern dalam desain urban dan dapat dicirikan dengan suatu tempat yang terlihat membosankan dan tidak bermakna (Liu & Freestone, 2012 ; Relph, 1976). Selain *placelessness*, efek lain yang timbul adalah maraknya penggunaan gaya desain budaya asing yang terkadang tidak sesuai dengan konteks lingkungan di sekitarnya. Fenomena ini paling banyak terjadi pada tempat wisata dan disebut dengan *disneyfication*. *Disneyfication* merupakan peniruan suatu tempat yang mendekontualiksasi dan simplifikasi desain asli demi kepentingan profit (Putra, 2022) seperti replika menara Eiffel, patung merlion, gerbang kuil Jepang atau torii. Penyalahgunaan atau peniruan ini bisa berakibat ke *cultural appropriation* atau penggunaan elemen budaya yang tidak sesuai konteks dan makna aslinya (Gertner, 2019).

Salah satu cara mengatasi masalah ini dapat dilakukan dengan memperluas edukasi baik untuk desainer maupun masyarakat tentang *place-based built environment* atau lingkup bangunan yang berbasis lokalitas. Pendekatan ini dibahas dalam konsep desain biofilik dalam buku *Biophilic Design : The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*. Dalam buku ini, Kellert (2011) membagi desain biofilik ke dalam 2 dimensi dasar yakni *organic or naturalistic dimension* yaitu dimensi yang memfokuskan pada bentuk dan elemen natural alam dan *place-based or vernacular dimension* yaitu dimensi yang memfokuskan pada hubungan manusia dengan lingkungan ekologi dan geografis sekitarnya dimana hubungan ini berperan besar dalam meningkatkan *sense of place* suatu tempat dan atau unsur lokalitasnya.

Tulisan ini memfokuskan pada desain biofilik *place-based* yang mana belum mendapat banyak perhatian dibandingkan dimensi desain biofilik *organic* atau *naturalistic* melalui rumusan masalah : ‘apa saja *pattern* desain biofilik yang mendukung atau membantu membentuk dimensi *place-based relationships*?’ serta ditarik kesimpulan terhadap dampaknya pada manusia maupun *built environment*.

Tulisan ini diharapkan dapat memberi kontribusi dalam penelitian terkait *people-place relationship* dari perspektif desain interior atau arsitektur. Selain itu penelitian ini juga diharapkan dapat mengedukasi pembaca, terutama desainer untuk lebih memperhatikan dan peduli terhadap elemen lokalitas suatu area sehingga muncul kesadaran untuk menjaga dan merawat tempat sesuai nilai-nilai budaya dan keautentikannya.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif dilakukan untuk mengeksplorasi suatu fenomena atau kenyataan sosial yang ada dengan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Sedangkan penelitian kualitatif merupakan penyidikan untuk memahami masalah sosial dengan pendekatan interpretatif dan naturalistik terhadap subjek yang disusun dalam kata-kata (Samsu, 2017).

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Data berupa tinjauan literatur dikumpulkan melalui buku dan artikel ilmiah dari jurnal yang memuat topik sesuai dengan pembahasan. Sebagai topik dasar penelitian, teori mengenai desain biofilik *place-based relationships* akan mengacu pada buku *Biophilic Design : The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life* yang dieditori oleh Kellert, Heerwagen, dan Mador dan didukung dengan jurnal serta publikasi lainnya.

2.2. Analisis Data

Setelah seluruh data terkumpul dilakukan analisis data untuk menginterpretasi dan mendeskripsikan secara naratif maupun melalui tabulasi sesuai dengan teori dari tinjauan literatur dan disusun dalam laporan sesuai sistematika penelitian (Samsu, 2017) dengan tahapan (1) *editing* : melakukan pengecekan hasil temuan data untuk memastikan keabsahan dan relevansi data, (2) klasifikasi : penggolongan data untuk melihat pola kedudukan dan disortir ke dalam bentuk tabel, grafik, maupun statistik, dan (3) interpretasi : hasil data kemudian ditafsirkan sesuai dengan tinjauan literatur untuk menemukan korelasi dan menarik kesimpulan yang menjawab rumusan masalah.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Biofilia

Desain biofilik merupakan kerangka desain berbasis teori biofilia dengan tujuan membentuk *built environment* yang dapat memenuhi kebutuhan bawaan manusia untuk berafiliasi dengan lingkungan alam. Konsep biofilia dikemukakan dua kali oleh dua ahli berbeda yakni Erich Fromm seorang psikolog sosial asal Jerman pada 1964 dan Edward O. Wilson seorang biologis Amerika pada 1984 (Browning, et al., 2014). Erich Fromm mendefinisikan biofilia dari persepsi ontogenetik dimana biofilia dideskripsikan sebagai orientasi psikologis yang membuat individu tertarik dengan hal-hal yang hidup dan vital (Barbiero & Berto, 2021). Sedangkan E.O Wilson menyatakan biofilia sebagai karakter adaptasi evolusi yang menyebabkan manusia memiliki keterikatan emosional untuk berhubungan dengan alam (Kellert, 2008). E.O Wilson mengkaji teori biofilia dari perspektif filogenetik dan kemudian teori biofilia dari E.O Wilson dikembangkan menjadi kerangka desain biofilik bersama Stephen Kellert yang membahas bagaimana membangun *built environment* yang sesuai dengan tendensi biologis, psikologis, kognitif manusia sebagai makhluk yang mengalami adaptasi evolusi. Hal ini senada dengan paradigma adaptif atau utilitas. Paradigma adaptif didasari asumsi bahwa evolusi atau kelangsungan hidup biologis (*biological survival*) mendorong respon psikologis dan fisiologis untuk bereaksi terhadap lingkungan sekitar dan terdapat beberapa jenis alam yang lebih cocok untuk suatu manusia dibandingkan dengan jenis alam lain. Sedangkan paradigma utilitas berfokus pada bagaimana alam dapat memenuhi kebutuhan personal atau interpersonal manusia seperti bagaimana alam dapat meningkatkan aktivitas fisik manusia, restorasi fisik dan mental, kohesi sosial, dan interaksi (Andreucci, et al., 2021).

Paradigma adaptif menghasilkan dua program penelitian yang mendapat banyak perhatian yakni *Attention Restoration Theory* (ART) oleh Rachel dan Stephen Kaplan dimana teori ini memfokuskan pada kemampuan alam untuk merestorasi perhatian dan *Psychophysiological Stress Reduction* (PSR) oleh Roger Ulrich dimana teori ini memfokuskan pada kemampuan lingkungan alam untuk menyembuhkan stres dan membentuk *mood* yang positif.

Penelitian ART mengungkap bahwa alam memiliki empat atribut penting yang dapat menarik perhatian manusia secara sukarela, mengembalikan fokus, dan meningkatkan fungsi kognitif manusia sehingga dianggap restoratif yakni *fascination* (kekaguman), *mystery* (misteri), *coherence* (koherensi), dan *feeling of being away* (perasaan jauh dari keseharian). Teori PSR menyatakan bahwa lingkungan alami dapat mengurangi stres dan memunculkan *mood* positif karena berbasis pada teori evolusi biologis dimana karena manusia berevolusi di alam maka manusia cenderung memiliki ikatan dengan hal-hal yang berhubungan dengan alam. Ikatan inilah yang disebut dengan biofilia (Andreucci, et al., 2021).

Seperti pernyataan E.O Wilson, biofilia merupakan kecenderungan bawaan yang telah tertanam dalam kode biologis manusia karena merupakan hasil adaptasi manusia terhadap lingkungan sekitarnya selama ratusan ribu tahun. Seperti bagaimana manusia dapat bertahan hidup di alam liar pada zaman pleistosen, belajar menjinakkan hewan dan menanam tanaman sendiri pada zaman neolitik (Barbiero & Berto, 2021). Bahkan tubuh manusia telah memiliki sistem sensori yang berkembang sebagai hasil dari adaptasi evolusi terhadap lingkungan (Salingaros, 2018).

Salah satu contoh yang mendukung pernyataan ini yakni ritme sirkadian. Ritme sirkadian merupakan jam biologis tubuh manusia dimana jam internal ini tersinkronisasi antara proses biologis dan kebiasaan manusia terhadap gelap terang dari lingkungan sekitar (Walker, et al. 2020). Sistem sirkadian merupakan hasil evolusi agar manusia dapat beradaptasi dengan situasi kondisi sekitar sepertiantisipasi perubahan suhu, radiasi, dan ketersediaan makanan. Tanpa adanya sistem sirkadian manusia tidak akan mampu mengoptimalkan penggunaan energi dan fungsi fisiologis tubuh (Reddy, et al. 2021). Disrupsi pada ritme sirkadian yang pada masa kini banyak terjadi akibat banyaknya penggunaan pencahayaan buatan (lampu, *gadget* seperti laptop, *smartphone*, TV, dan lain-lain) pada malam hari semakin mengaburkan batasan antara jam produktif dan jam istirahat sehingga hormon melatonin yang seharusnya diproduksi pada situasi yang gelap menjadi tidak efektif. Banyak penelitian telah memaparkan dampak negatif dari disrupsi ritme sirkadian

seperti dampak psikologis berupa kecemasan, depresi, gangguan bipolar, gangguan *mood*, dan dampak lainnya (Walker, et al. 2020).

Selain kesehatan fisiologis, biofilia juga mempengaruhi preferensi manusia terhadap elemen suatu tempat melalui persepsi dan efek psikologis positif yang didapat. Contohnya manusia merasa lega dan rileks ketika melihat pemandangan yang luas dan terbuka (tercantum dalam atribut desain biofilik *views and vistas*), ketertarikan dan perasaan rileks melihat bayangan yang dihasilkan oleh cahaya matahari yang menembus pepohonan (*filtered and diffused light, light and shadow*), merasa tenang melihat air terutama air yang bersih dan bening (*water*), hewan jinak (*animals*), tumbuhan (*plants, botanical motifs*) karena hal-hal ini melambangkan sumber kehidupan (Browning, et al., 2014). Cahaya oranye atau api dapat memberi efek rileks dan intim karena diasosiasikan dengan sumber perlindungan terutama di malam hari. Oleh sebab itu pada café, restoran, maupun ketika berkemah manusia cenderung mendekat dan akrab ketika ada api atau cahaya yang hangat ini (Augustine, et al., 2009). Efek positif psikologis, kognitif, serta fisiologis yang dihadirkan oleh elemen biofilik menyebabkan tempat yang memiliki elemen ini lebih dipilih dan disukai karena dapat memenuhi kebutuhan manusia untuk merasa puas dan terlindungi.

3.2 Desain Biofilik

Terdapat beberapa versi *pattern* desain biofilik seperti *Terrapin Bright Green's 14 Patterns of Biophilic Design-Improving Mental Health and Well Being in the Built Environment* yang mencakup 14 *pattern* yang dikategorikan dalam 3 kelompok yaitu *nature in space, natural analogues*, dan *nature of the space*. Lalu *Biophilic Interior Design Matrix* oleh McGee dan Marshall Baker yang mana konsep ini dikhususkan penerapannya dalam lingkungan interior dan terdapat 6 elemen yang kemudian dipecah menjadi 54 atribut desain biofilik.

Dalam tulisan ini, *pattern* desain biofilik yang digunakan adalah berdasarkan buku *Biophilic Design The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life* yang dieditori oleh Kellert, Heerwagen, dan Mador dimana desain biofilik dibagi dalam 2 dimensi utama yakni *organic or naturalistic* yakni bentuk desain yang terinspirasi dari bentuk yang ada di alam secara langsung, tidak langsung, maupun secara simbolik, dan *vernacular or place-based* yang mencakup *sense of place* (kepekaan terhadap tempat) serta menjelaskan bagaimana bangunan dan lanskap yang menghubungkan budaya dan ekologi dengan area geografis lokal dapat memberi makna dan identitas terhadap manusia (Kellert, 2011). Kedua dimensi utama ini dapat terkoneksi dengan 6 elemen desain biofilik lain yakni : *environmental features, natural shapes and forms, natural patterns and processes, light and space, place-based relationships*, dan *evolved human-nature relationships*. Keenam elemen ini kemudian dapat dijabarkan dalam 70 atribut desain biofilik seperti yang tertera pada tabel berikut.

Tabel 1. 70 Atribut Desain Biofilik

<i>Environmental features</i>	<i>Natural shapes and forms</i>	<i>Natural patterns and processes</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Color</i> ● <i>Water</i> ● <i>Air</i> ● <i>Sunlight</i> ● <i>Plants</i> ● <i>Animals</i> ● <i>Natural materials</i> ● <i>Views and vistas</i> ● <i>Façade greening</i> ● <i>Geology and landscape</i> ● <i>Habitats and ecosystem</i> ● <i>Fire</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Botanical motifs</i> ● <i>Tree and columnar supports</i> ● <i>Animal (vertebrate) motifs</i> ● <i>Shells and spirals</i> ● <i>Egg, oval, and tubular forms</i> ● <i>Arches, vaults, domes</i> ● <i>Shapes resisting straight lines and right angles</i> ● <i>Simulation of natura; features</i> ● <i>Biomorphy</i> ● <i>Geomorphology</i> ● <i>Biomimicry</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Sensory variability</i> ● <i>Information richness</i> ● <i>Age, change, and the patina of time</i> ● <i>Growth and efflorescence</i> ● <i>Central focal point</i> ● <i>Patterned wholes</i> ● <i>Bounded spaces</i> ● <i>Transitional spaces</i> ● <i>Linked series and chains</i> ● <i>Integration of parts to wholes</i> ● <i>Complementary contrasts</i> ● <i>Dynamic balance and tension</i> ● <i>Fractals</i> ● <i>Hierarchically organized rations and scales</i>
<i>Light and space</i>	<i>Place-based relationships</i>	<i>Evolved human-nature relationships</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Natural light</i> ● <i>Filtered and diffused light</i> ● <i>Light and shadow</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Geographic connection to place</i> ● <i>Historic connection to place</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Prospect and refuge</i> ● <i>Order and complexity</i> ● <i>Curiosity and enticement</i> ● <i>Change and metamorphosis</i>

- | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| ● <i>Reflected light</i> | ● <i>Ecological connection to place</i> | ● <i>Security and protection</i> |
| ● <i>Light pools</i> | ● <i>Cultural connection to place</i> | ● <i>Mastery and control</i> |
| ● <i>Warm light</i> | ● <i>Indigenous materials</i> | ● <i>Affection and attachment</i> |
| ● <i>Light as shape and form</i> | ● <i>Landscape orientation</i> | ● <i>Attraction and beauty</i> |
| ● <i>Spaciousness</i> | ● <i>Landscape features that define building form</i> | ● <i>Exploration and discovery</i> |
| ● <i>Spatial variability</i> | ● <i>Landscape ecology</i> | ● <i>Information and cognition</i> |
| ● <i>Space as shape and form</i> | ● <i>Integration of culture and ecology</i> | ● <i>Fear and awe</i> |
| ● <i>Spatial harmony</i> | ● <i>Spirit of place</i> | ● <i>Reverence and spirituality</i> |
| ● <i>Inside-outside spaces</i> | ● <i>Avoiding placelessness</i> | |

Sumber : Kellert, 2011

Place-based relationships merupakan salah satu elemen desain biofilik yang memfokuskan pada hubungan manusia dengan budaya dan ekologi berdasarkan habitat geografis manusia (Kellert, 2011). Hubungan antara manusia dengan tempat ini muncul sebagai hasil dari evolusi dimana manusia merasa aman ketika berada di area teritori mereka yang diasosiasikan dengan perlindungan dari ancaman bahaya di luar maupun dari kelaparan dan kebingungan. Oleh sebab itu mayoritas manusia merasakan kerinduan akan suasana atau tempat yang familier (bersifat kekeluargaan, akrab) karena manusia sama halnya dengan makhluk hidup lain memerlukan sebuah teritori untuk berhabitat dan memenuhi kebutuhan hidupnya.

3.3 Analisis *Place-based Relationships*

Tempat bukan hanya sekedar titik lokasi, namun merupakan akumulasi dari hal-hal yang saling terintegrasi dan bermakna di tempat tersebut. Untuk membuat tempat yang lebih hidup tidak bisa hanya mengandalkan bentuk fisik semata namun perlu ada dukungan aspek lain seperti bentuk lanskap, aktivitas manusia, dan pengalaman pribadi yang memberi makna, esensi, dan *sense of place* (Relph, 1976).

Sense of place merupakan perasaan atau pengalaman yang didapat ketika berada disuatu tempat tertentu, biasanya tempat yang memiliki kekhasan dan nilai autentik. *Sense of place* selain ditimbulkan dari unsur fisik bangunan juga dapat berasal dari ekspresi identitas komunitas dimana nilai-nilai budaya dan sejarahnya menghubungkan manusia dengan tempat tersebut (Walker & Ryan, 2008). Adanya *sense of place* dapat memperkuat *sense of belonging*, *attachment*, rasa aman, identitas, dan autentisitas dalam manusia yang secara keseluruhan memberi rasa puas (Amirshaghghi & Nasekhian, 2021) karena pada hakikatnya tempat merupakan bagian dari kebutuhan mendasar manusia untuk berlindung dan sebagai pembentuk identitas.

Hal ini senada dengan pernyataan Amirshaghghi & Nasekhian (2021) bahwa memperkuat koneksi emosional manusia dengan tempat dapat digunakan sebagai cara untuk mengatasi masalah krisis identitas dan autentisitas terutama pada era modern karena dapat memberi rasa stabilitas (*sense of permanence*) dan berfungsi sebagai ‘akar’ (*rootedness*) yang dapat memberi perasaan menjadi bagian dari suatu tempat.

Manusia berakar pada budaya lokal sekitarnya dan budaya manusia berakar atau terbentuk dari hasil adaptasi terhadap alam. Pada zaman dahulu manusia membuat bangunan melalui penyesuaian terhadap kebutuhan hidup dan material yang tersedia di sekitar atau dikenal dengan istilah arsitektur vernakular (Octavia & Prijotomo, 2018) yang dilakukan karena ada dorongan biologis dan telah menjadi basis manusia untuk menciptakan lingkungan yang sehat (*healing*) serta yang dapat mendefinisikan identitas sosial-kultural masyarakat setempat karena identitas merupakan kebutuhan esensial manusia yang terhubung dengan pemahaman akan hidup (Salingaros, 2018).

Secara universal rata-rata manusia memiliki preferensi terhadap tempat yang serup seperti tempat yang memiliki nilai estetika, kualitas lingkungan yang baik, restoratif, dan lain-lain, Namun tiap individu bisa memiliki perbedaan preferensi tempat dengan individu lain dikarenakan perbedaan kondisi lingkungan tempat individu tersebut tumbuh, berkembang, dan beradaptasi (Riley, 2012) dan pengaruh budaya masing-masing tempat yang berbeda (Browning, et al. 2014). Oleh sebab itu desain biofilik dianggap dapat melengkapi kekurangan dalam paradigma adaptif dan utilitas karena desain biofilik mengakui dimensi sosial budaya (*place-based*) sebagai salah satu dimensi pembentuk tempat yang restoratif (Andreucci, et al. 2021). Biofilia mendorong manusia untuk terhubung tidak hanya dengan alam namun juga tempat berbudaya sehingga dapat disimpulkan bahwa evolusi identitas sosial kultural berasal dari fondasi biofilik (Salingaros, 2018).

Pada tabel berikut dijelaskan apa saja atribut desain biofilik lain yang berkontribusi dan terhubung dalam *place-based relationships* serta kesimpulannya.

Tabel 2. Analisis antara Place-based Relationships dengan atribut Desain Biofilik

Atribut Place-based Relationships	Atribut Desain Biofilik Pendukung	Kesimpulan
Geographic connection to place	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Geology and Landscape</i> Keharmonisan antara bangunan dengan fitur geografis bisa menjadikan desain bangunan lebih efektif. ● <i>Geomorphology</i> Bentuk desain bangunan yang meniru atau menggunakan perwujudan metafora dari bentuk geografis lanskap sekitarnya. 	<p>Setiap daerah memiliki fitur geografis yang unik dan berbeda sehingga tiap bangunan didesain untuk dapat beradaptasi terhadap kondisi geografis tersebut (Salingaros, 2018). Hasil adaptasi ini yang memunculkan keanekaragaman bentuk dan bangunan yang optimal, efektif, dan harmonis dengan konteks geografis sekitarnya.</p> <p>Penerapan bentuk, desain, maupun pola yang meniru bentuk yang ada di lingkungan geografis sekitar dapat menambah nilai estetika dan dipersepsi secara lebih positif karena preferensi manusia dipengaruhi oleh kecenderungan biofilia atau hasil adaptasi evolusi dengan lingkungan sekitarnya (Tu, 2022).</p>
Historic connection to place	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Age, change, patina of time</i> Perubahan yang terjadi pada benda organik maupun anorganik yang menunjukkan adanya pergerakan waktu. ● <i>Change and metamorphosis</i> Kualitas dinamis yang dapat mencerminkan proses pertumbuhan, pematangan, dan metamorfosis. 	<p>Pengintegrasian fitur yang menunjukkan perubahan waktu dapat meningkatkan kesadaran akan budaya, sejarah, dan <i>collective memory</i> sehingga memberi rasa partisipasi dan hubungan antara masa lalu, kini, dan masa depan (<i>sense of continuity</i>). Hal ini juga dapat menumbuhkan empati dan kepedulian untuk menjaga keberlangsungan tempat tersebut karena makna yang dimiliki (Stefaniak, et al., 2017).</p>
Ecological connection to place	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Plants</i> Manusia memiliki persepsi positif terhadap tanaman sehingga adanya tanaman dapat meningkatkan rasa nyaman, kepuasan, dan perasaan rileks. ● <i>Animal</i> Hadirnya elemen representasi dari hewan dalam interior dapat memunculkan perasaan senang, stimulasi, dan ketertarikan emosional. ● <i>Water</i> Air sudah menjadi kebutuhan mendasar manusia sehingga dapat mendorong munculnya perasaan dan preferensi terhadap bangunan yang mengintegrasikan elemen air seperti perasaan tenang. ● <i>Biomimicry</i> Desain banyak mengambil inspirasi dari bentuk yang ada di alam karena aspek fungsionalitasnya seperti bentuk sarang lebah, kerang, jaring laba-laba. 	<p>Ekologi suatu area berkontribusi dalam membentuk tempat yang memiliki kompleksitas, keberagaman, dan kekayaan elemen visual sehingga berpengaruh positif terhadap preferensi individu terhadap suatu tempat (Wartmann, et al., 2021).</p> <p>Hal ini senada dengan ART (<i>attention restoration theory</i>) dimana <i>soft fascination</i> yang dihasilkan oleh lingkungan alam yang bervariasi memiliki kemampuan untuk merestorasi mental dan bahkan dapat memunculkan keterikatan emosional (Walker & Ryan, 2008).</p>
Cultral connection to place	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Reverence and spirituality</i> Bangunan penting dalam kehidupan manusia biasanya menunjukkan ikatan yang bermakna antara manusia dengan ciptaan. Desain seperti ini memunculkan perasaan 	<p>Hubungan antara budaya dengan tempat berperan dalam menjaga ikatan emosional antara masyarakat, tempat, tradisi, dan memelihara jiwa serta kehidupan manusia (Tu, 2022).</p>

transendensi dan koneksi dengan hal melampaui ruang dan waktu.

Budaya, sejarah, dan cerita rakyat berpengaruh terhadap pengetahuan sosial yang dapat menimbulkan kepedulian, rasa memiliki, dan *place attachment* (Walker & Ryan, 2008).

Selain itu manusia juga memiliki tendensi biofilia untuk berafiliasi dengan tempat berbudaya (*cultural places*) yang familier. Hal ini merefleksikan kecenderungan manusia untuk memiliki teritori agar merasa aman (Tu, 2022).

<p>Indigenous materials</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Natural materials</i> Manusia cenderung memilih material natural karena memiliki proses organik yang menampilkan adanya perubahan waktu. 	<p>Penggunaan material lokal selain menambah kenyamanan juga berperan dalam visualisasi dan simbolisasi budaya, ekologi, dan kekhasan geografis suatu tempat (Browning, et al., 2011) yang menambah nilai autentik dan <i>sense of place</i> (Liu, et al., 2020). Penggunaan material lokal juga dinilai lebih ramah lingkungan karena lebih sedikit menghabiskan energi dalam pengolahan dan transportasi.</p>
<p>Landscape orientation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Sunlight (natural light, filtered and diffused light, light and shadow, reflected light, light pools, warm light)</i> Cahaya merupakan fitur penting dalam ruang karena manusia merupakan makhluk yang sangat bergantung pada cahaya. Cahaya natural berkontribusi terhadap kesehatan fisik, psikologis, dan produktivitas manusia. ● <i>Air</i> Manusia lebih menyukai udara alami karena lebih segar, nyaman, dan secara umum lebih menyehatkan. ● <i>Views and vistas</i> Manusia cenderung menyukai pemandangan terbuka yang menampilkan pemandangan alami. ● <i>Inside-outside spaces</i> Bentuk interior yang terhubung dengan lingkungan luar seperti adanya <i>colonnades, foyers, porches, atriums, interior garden</i>. ● <i>Transitional spaces</i> Ruang transisi atau akses antara bagian dalam bangunan dengan lingkungan alam diluar seperti pintu, jembatan, dan lain-lain. ● <i>Spatial harmony</i> Keharmonisan suatu ruang dapat terlihat dari elemen cahaya, ukuran, dan skala yang menyatu dalam batasan tertentu 	<p>Orientasi bangunan yang tepat menghasilkan ruang yang sehat bagi manusia seperti melalui hadirnya cahaya matahari yang mencukupi, sirkulasi udara yang baik, adanya unsur elemen alami, dan lain-lain.</p> <p>Bangunan yang kompatibel dengan kondisi lanskap lokal sekitar juga dapat berkontribusi terhadap <i>sense of place</i> karena memberi perasaan bahwa manusia yang menghuni merupakan bagian dari lingkungan tersebut (Kellert, 2011), meningkatkan preferensi dan keterikatan terhadap tempat karena memiliki identitas lokal yang unik, berbeda, dan autentik (Liu, et al., 2020) yang memberi persepsi dan interpretasi positif dari manusia terhadap lanskap (Wartmannn, et al., 2021).</p>
<p>Landscape features that define building form</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Botanical motifs</i> Motif dari tanaman yang diimplementasikan baik melalui peniruan bentuk asli maupun metafora. ● Bentuk organik Bentuk oval, spiral, maupun lengkung yang meniru bentuk yang ada di alam karena di alam hampir tidak ada bentuk yang lurus dan kaku sehingga dengan bentuk organik ruangan akan tampak lebih natural. 	<p>Bangunan yang orientasinya sesuai dengan kondisi lanskap sekitarnya cenderung terlihat lebih menarik, harmonis, <i>sustainable</i>, dan dapat memenuhi kebutuhan penghuni dengan lebih baik karena pada hakikatnya manusia lah yang beradaptasi dengan keunikan tiap lanskap, bukan mengontrol lanskap untuk beradaptasi dengan manusia (Drenthen, 2008).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Facade greening</i> Bangunan dengan fasad yang dihiasi tanaman cenderung dianggap lebih menarik secara biofilia karena dapat melambangkan insulasi, perlindungan, kamuflase, dan sumber makanan. ● <i>Geomorphology</i> Desain bangunan yang meniru atau mencakup keberagaman bentuk geografis dan ekologi sekitarnya sehingga bangunan tetap terlihat harmonis. ● <i>Biomorphy</i> Kemiripan bentuk struktur dengan elemen yang ditemukan di alam. 	<p>Lanskap memiliki unsur yang dapat merefleksikan sejarah suatu tempat (Drenthen, 2008) sehingga hubungan yang harmonis antara bangunan dengan lanskap sekitarnya dapat menimbulkan persepsi positif yang mengacu ke <i>place attachment</i> dan <i>sense of place</i> (Andreucci, 2021).</p>
<p>Landscape ecology</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Geology and landscape</i> Keharmonisan antara bangunan dengan fitur geografis bisa menjadikan desain bangunan lebih efektif. ● <i>Habitats and ecosystem</i> Bangunan yang terintegrasi dengan lingkungan alam di sekitarnya akan lebih disukai dan cenderung lebih efektif. ● <i>Sensory variability</i> Keberlangsungan hidup manusia selalu bergantung respon indera terhadap kondisi lingkungan sekitarnya yang bervariasi. Sehingga rasa kepuasan dan kesehatan manusia bergantung pada bagaimana manusia merespon variasi sensorik ini. 	<p>Individu cenderung tertarik (<i>attached</i>) dengan tempat yang memiliki kualitas lingkungan yang baik seperti memiliki lingkungan alami dan bentuk fisik geografis yang khas (Liu, et al., 2020). Kondisi ekologi yang baik juga memberi efek restoratif, mempengaruhi dan memunculkan suatu emosi positif dalam manusia melalui stimulus eksternal (Diener & Hagen, 2020).</p>
<p>Integration of culture and ecology</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Affection and attachment</i> Bangunan dan lanskap yang dapat mendorong emosi positif dari manusia cenderung akan memunculkan perasaan peduli dan tanggung jawab untuk menjaga tempat tersebut. ● <i>Information and cognition</i> Variasi bentuk yang kompleks dan perwujudan elemen alami ornamental yang kreatif dapat mendorong proses berpikir kognitif dan penyelesaian masalah. ● <i>Growth and efflorescence</i> Pertumbuhan dan perkembangan seperti proses penuaan ketika terlihat di <i>built environment</i> dapat memberi perasaan positif seolah karakter bangunan tersebut hidup dan mengalami perubahan. 	<p>Penggabungan yang harmoni antara alam dan budaya membentuk lanskap atau tempat yang penuh makna, simbol, dan tanda sehingga menumbuhkan <i>sense of place</i> dan <i>feeling of identity</i>. Menghapuskan tanda manusia dari lanskap alam berarti menghapus sejarah yang ditinggalkan manusia dan dapat mengakibatkan lanskap menjadi monoton karena identitas suatu lanskap diasosiasikan dari cerita dan budaya yang ada di dalamnya (Drenthen, 2008). Begitu pula sebaliknya rusak atau hilangnya elemen alam dalam habitat manusia dapat hilangnya memori dan mengurangi nilai-nilai budaya (Tu, 202). Budaya dan ekologi dapat menambah kekayaan informasi tempat sehingga terkesan lebih hidup, menarik, dan memiliki makna yang mendalam. <i>Distinctiveness theory</i> menjelaskan bahwa manusia cenderung lebih terikat dengan suatu tempat karena menunjukkan adanya perbedaan atau keunikan dari tempat lain (Raymond, et al., 2010)</p>
<p>Spirit of place</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Attraction and beauty</i> Manusia mudah terpicat dengan aspek estetika yang diberikan alam yang secara biologis telah terpatri karena memberi kapasitas manusia untuk mengembangkan rasa penasaran, imajinasi, eksplorasi, dan penyelesaian masalah. 	<p><i>Spirit of place</i> ditandai dengan tingkat komitmen manusia untuk menjaga keberlangsungan lingkungan alami maupun buatan (<i>built environment</i>) (Kellert, 2011). <i>Spirit of place</i> dapat terbentuk apabila manusia yang menghuni memiliki ikatan emosional (<i>place attachment</i>) terhadap tempat. Terdapat</p>

- *Exploration and discovery*

Alam merupakan lingkungan yang paling kaya informasi dan merangsang intelektual sehingga bangunan yang memiliki aspek *exploration and discovery* ini akan dianggap lebih menarik dan diapresiasi.

banyak faktor yang dapat mempengaruhi hal ini seperti keautentikan nilai, makna, budaya, sejarah, dan secara keseluruhan memberi persepsi positif terhadap tempat (Altman & Low, 2012).

Desain biofilik memiliki 2 aspek krusial yang dapat mendorong empati manusia yaitu melalui atribut alamnya yang menyehatkan manusia serta aspek lokalitas sebagai pengikat manusia dengan ‘rumah’ aslinya. Kedua aspek ini saling berhubungan dimana alam mendorong ikatan emosional terhadap tempat yang familier yang kemudian membentuk nilai biofilik dan akhirnya termanifestasi dalam *spirit of place* (Tu, 2022).

**Avoiding
placelessness**

- *Information richness*

Kebanyakan orang akan merespon secara positif terhadap bangunan atau lanskap yang kaya akan informasi, variasi, tekstur, dan detail yang meniru bentuk alam. Hal ini dapat mendorong rasa ingin tahu, imajinasi, eksplorasi, dan penyelesaian masalah.

- *Affection and attachment*

Bangunan dan lanskap yang dapat memunculkan emosi positif dari manusia cenderung akan memunculkan perasaan kepedulian dan tanggung jawab dari manusia untuk menjaga tempat tersebut.

Desain biofilik termasuk elemen kultural didalamnya dapat menimbulkan *emotional attachment* antara manusia dengan tempat sekaligus berpengaruh terhadap kesehatan (Tu, 2022) yang dapat mencegah *placelessness* (Hashemnezhad, et al., 2013). *Placelessness* dapat dihindari apabila bangunan memiliki makna budaya, sejarah, dan memiliki identitas yang autentik (Amirshaghghi & Nasekhian, 2021). Sehingga menjaga keberlangsungan nilai lokalitas berperan penting dalam mencegah *placelessness*.

Sumber : Analisis penulis, 2022

4. Kesimpulan

Desain biofilik memiliki dua dimensi dasar yakni *organic or naturalistic dimension* dan *place-based or vernacular dimension*. Meskipun kedua dimensi ini mencakup kualitas aspek *built environment* yang berbeda, namun kedua dimensi ini saling terhubung dan mendukung satu sama lain. Hal ini disebabkan karena lingkungan atau tempat berbudaya manusia pada awalnya terbentuk dari respon adaptasi evolusi (biofilia) manusia untuk menyesuaikan dengan lingkungan alam di sekitarnya. Hubungan timbal balik antara lingkungan alam dan budaya ini tidak dapat dipisahkan dan esensial untuk menciptakan *built environment* atau tempat yang dapat menyokong kehidupan manusia dalam jangka panjang.

Hasil kajian literatur ini diharapkan dapat memberi penjelasan dan wawasan kepada desainer terkait pentingnya menjaga dan mengimplementasikan elemen lokal dalam *built environment* untuk menjaga kualitas hidup baik manusia sebagai penghuni dan lingkungan sekitarnya, sekaligus memberi kontribusi terhadap penelitian *place-people relationship*.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing penelitian Sherly de Yong, S.Sn., M.T dan Stephanie Melinda Frans, S.Ds. serta dosen mata kuliah *scholarly publication* Dr. Laksmi Kusuma Wardani, S.Sn., M.Ds., Dr. Yusita Kusumarini, S.Sn.,M.Ds., dan Dr. Dra. Sriti Mayang Sari, M.Sn. yang telah membimbing penulisan artikel ilmiah ini.

6. Referensi

Altman, I., & Low, S. M. (Eds.). (2012). *Place attachment* (Vol. 12). Springer Science & Business Media.
Amirshaghghi, S., & Nasekhian, S. (2021). Authenticity and the spirit of place: an approach towards making urban textures durable. *Cogent Arts & Humanities*, 8(1), 1982482.

- Andreucci, M. B., Loder, A., Brown, M., & Brajkovic, J. (2021). Exploring Challenges and Opportunities of Biophilic Urban Design: Evidence from Research and Experimentation. *Sustainability* 2021, 13, 4323.
- Augustin, S., Frankel, N., & Coleman, C. (2009). *Place advantage: Applied psychology for interior architecture*. John Wiley & Sons.
- Barbiero, G., & Berto, R. (2021). Biophilia as evolutionary adaptation: An onto-and phylogenetic framework for biophilic design. *Frontiers in psychology*, 12.
- Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. (2014). *14 Patterns of Biophilic Design*. New York: Terrapin Bright Green LLC.
- Diener, A. C., & Hagen, J. (2022). Geographies of place attachment: A place-based model of materiality, performance, and narration. *Geographical Review*, 112(1), 171-186.
- Drenthen, M. A. M. (2008). Ecological restoration and place attachment.
- Freestone, R., & Liu, E. (Eds.). (2016). *Place and placelessness revisited*. New York: Routledge.
- Gertner, R. K. (2019). The impact of cultural appropriation on destination image, tourism, and hospitality. *Thunderbird International Business Review*, 61(6), 873-877.
- Hashemnezhad, H., Heidari, A. A., & Mohammad Hoseini, P. (2013). "Sense of place" and "place attachment". *International Journal of Architecture and Urban Development*, 3(1), 5-12.
- Kellert, S. R., Heerwagen, J., & Mador, M. (2011). *Biophilic design: the theory, science and practice of bringing buildings to life*. John Wiley & Sons.
- Kellert, S. R., & Wilson, E. O. (2008). Biophilia. *Human Ecology*, 2008, 462-466.
- Liu, Q., Wu, Y., Xiao, Y., Fu, W., Zhuo, Z., van den Bosch, C. C. K., ... & Lan, S. (2020). More meaningful, more restorative? Linking local landscape characteristics and place attachment to restorative perceptions of urban park visitors. *Landscape and Urban Planning*, 197, 103763.
- Mustafa, F. A., & Yaseen, F. R. (2019). Towards the application of biophilic parameters in local buildings: A case study of Bilkent School, Erbil City-Iraq. *International Journal of Technology*, 10(2).
- Octavia, L., & Prijotomo, J. (2018). Arsitektur Nusantara bukan Arsitektur Tradisional maupun Arsitektur Vernakular. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 7(4), 249-253.
- Putra, I Nyoman G.M. (2022, March 11). Smart City Versus Place Identity. Temu Narasi 35 IPLBI [Video file]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=LI6ZdKCtrDo&list=LL&index=1&t=5025s>
- Raymond, C. M., Brown, G., & Weber, D. (2010). The measurement of place attachment: Personal, community, and environmental connections. *Journal of environmental psychology*, 30(4), 422-434.
- Reddy, S., Reddy, V., & Sharma, S. (2018). Physiology, circadian rhythm.
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness* (Vol. 67). London: Pion.
- Riley, Robert B. (2012). Place Attachment. In Altman & Low (Ed.), *Attachment to the Ordinary Landscape* (pp. 13-32). New York, Springer Science & Business Media.
- Salingaros, N. A. (2018). Socio-cultural identity in the age of globalization. *New Design Ideas*, 2(1), 5-19.
- Samsu, S. (2017). *Metode Penelitian: (Teori Dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, Serta Research & Development)*.
- Stefaniak, A., Bilewicz, M., & Lewicka, M. (2017). The merits of teaching local history: Increased place attachment enhances civic engagement and social trust. *Journal of environmental psychology*, 51, 217-225.
- Tu, H. M. (2022). Confirmative biophilic framework for heritage management. *Plos one*, 17(3), e0266113.
- Walker, A. J., & Ryan, R. L. (2008). Place attachment and landscape preservation in rural New England: A Maine case study. *Landscape and urban planning*, 86(2), 141-152.
- Walker, W. H., Walton, J. C., DeVries, A. C., & Nelson, R. J. (2020). Circadian rhythm disruption and mental health. *Translational psychiatry*, 10(1), 1-13.
- Wartmann, F. M., Stride, C. B., Kienast, F., & Hunziker, M. (2021). Relating landscape ecological metrics with public survey data on perceived landscape quality and place attachment. *Landscape Ecology*, 36(8), 2367-2393.