



JATUR
(Journal of Architecture and Urbanism Research)

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jaur>

**PERSEPSI KE-BIOMIMIKRI-AN RUANG TERBUKA HIJAU
BERDASARKAN PENGALAMAN PENGUNJUNG DI TAMAN
SAMARENDAH**

**THE 'BIOMIMICRINESS' PERCEPTION OF GREEN OPEN SPACE BASED ON
VISITORS EXPERIENCE AT TAMAN SAMARENDAH**

Dharwati P. Sari^{1)*}, Pandu K. Utomo¹⁾, Sri Wahyuni¹⁾ & Bernardo S. Salasa²⁾

¹⁾Universitas Mulawarman, Indonesia

²⁾Politeknik Negeri Samarinda, Indonesia

*dharwati.p.sari@gmail.com

Abstrak

Taman Samarendah merupakan salah satu ruang terbuka hijau Kota Samarinda yang mengusung konsep budaya dan ekologi. Penelitian ini berangkat dari fenomena adanya unsur-unsur pendekatan konsep biomimikri di Taman Samarendah. Penelitian dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengunjung taman mempersepsikan desain biomimikri relevan dengan apa yang mereka lihat di Taman Samarendah. Metode yang digunakan adalah mixed methods dengan grounded theory sebagai landasannya. Sebanyak 102 responden diukur persepsi visualnya berdasarkan kriteria desain biomimikri. Hasilnya, dari elemen-elemen taman yang diasosiasikan dengan kriteria-kriteria biomimikri, responden paling banyak memilih kriteria bentuk dengan presentasi 36.27%, disusul dengan kriteria fungsi 22.55%, sedangkan kriteria-kriteria lain relatif tidak signifikan. Selain itu, pengukuran terhadap seberapa kuat kesan biomimikri per kriteria, diperoleh hasil berupa: kriteria fungsi berada di posisi tertinggi dipersepsikan oleh pengunjung sebagai hal yang 'paling biomimikri' dari Taman Samarendah dengan skor 3.31, dilanjutkan kriteria bentuk (3.23), material (3.14), konstruksi (3.13), dan proses (3.07).

Kata Kunci: Biomimikri; Persepsi visual; Ruang terbuka hijau; Taman Samarendah

Abstract

One of Samarinda City's green open space, Taman Samarendah carries the concepts of culture and environment. This research departs from the observation that Taman Samarendah contains components of the biomimicry concept approach. The purpose of the research is to learn how park visitors perceive the design of biomimicry in relation to what they regard at Taman Samarendah. The method used is mixed methods with grounded theory as its foundation. As a result, the garden elements associated with the biomimicry criteria, the most respondents chose form criteria with a percentage of 36.27%, followed by function criteria 22.55%, while other criteria were relatively insignificant. In addition, measuring the strength of the biomimicry impression per criterion, the results were obtained in the form of: function criteria were in the highest position perceived by visitors as the 'most biomimicry' thing from Taman Samarendah with a score of 3.31, followed by form criteria (3.23), material criteria (3.14), construction criteria (3.13), and process criteria (3.07).

Keywords: Biomimicry; Visual Perception; Green Open Space; Taman Samarendah

How to Cite: Sari D.P., Utomo P.K., Wahyuni S., Salasa B.S., (2024). Persepsi Ke-Biomimikri-an Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Pengalaman Pengunjung di Taman Samarendah. *Journal of Architecture and Urbanism Research*, 7 (2): 119-128

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2014- 2034, RTH publik Kota Samarinda sebesar 3.683,64 ha atau 5,13 % dari luas wilayah Kota Samarinda yang sebesar 71.800 ha, dan untuk luas Privat sebesar 31.096,44 ha atau 43.31% dari luas wilayah Kota Samarinda (Noviana & Hidayati, 2020; Nuraini, 2020). Taman Samarendah terletak di pusat Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Nama taman ini berasal dari penyebutan orang-orang terdahulu yang menyebut Samarinda menjadi Samarendah (Hidayanto et al., 2021). Luas Taman Samarendah secara keseluruhan adalah 2,5 hektar, meskipun hanya 1,4 hektar yang menjadi taman karena sisanya dimanfaatkan untuk akses dan jalan. Taman Samarendah dibangun pada 2014 dengan biaya sebesar Rp 46 miliar.

Taman Samarendah merupakan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang dimanfaatkan masyarakat Samarinda untuk berbagai aktivitas. Letaknya yang di tengah-tengah kota Samarinda menjadikannya mudah dijangkau. Pengunjung datang dari berbagai usia dan latar belakang. Selama bertahun-tahun setelah dibuka, taman ini menjadi salah satu tujuan masyarakat yang ingin berolahraga atau berekreasi bersama keluarga.

Permasalahan muncul belakangan ketika ditemukan berbagai keluhan masyarakat terhadap fasilitas di Taman Samarendah. Jalan yang mengelilingi taman tersebut yang dirancang dengan perkerasan paving block kini dalam

kondisi rusak. Beberapa tempat duduk di sekitar taman kurang memadai. Keterbatasan tempat sampah sempat menjadi masalah meskipun saat ini jumlahnya telah diperbanyak agar mencukupi kebutuhan pengunjung. Fitur-fitur taman lainnya yang seharusnya melekat pada sebuah RTH juga tidak ditemui dalam kondisi ideal di Taman Samarendah.

Sejatinya Taman Samarendah dirancang dengan pendekatan yang memberi kenyamanan dan mengusung fungsi ekologisnya. Keberlanjutan lingkungan merupakan salah satu semangat yang mendasari pentingnya keberadaan RTH di perkotaan. Akan tetapi, jika sarana di sebuah RTH tidak memadai dan rusak, hal itu justru bertolakbelakang dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Biaya yang keluar untuk pemeliharaan akan menjadi mahal. Dengan kata lain, energi yang dipakai untuk 'mengurus' sebuah taman pun menjadi besar dan tidak ramah lingkungan. Dengan demikian, sudah seharusnya Taman Samarenda dikaji kembali untuk mendapatkan rancangan yang sesuai dengan prinsip ekologi yang sehat bagi pengunjung. Pendekatan desain biomimikri merupakan gagasan yang sangat relevan dengan kesehatan fisik manusia. Meskipun Taman Samarendah tidak dirancang secara eksplisit dengan pendekatan biomimikri, tetapi sistem lanskap dan fitur-fiturnya dapat dihubungkan dengan semangat dari biomimikri itu sendiri. Di sisi lain, pendekatan konsep desain biomimikri akan sangat sejalan dengan pengembangan kawasan Taman Samarendah. Kajian ini akan fokus untuk

menemukan keterkaitan konsep biomimikri dengan pendekatan pembangunan kawasan ruang terbuka hijau yang berbasis perilaku penggunaannya.

Kata biomimikri pertama kali muncul dalam literatur ilmiah pada awal 1960-an (Pawlyn, 2011). Kata tersebut berasal dari dua kata Yunani yaitu bios yang berarti kehidupan dan mimesis yang berarti meniru. Biomimikri berarti "meniru kehidupan" dengan cara mempelajari bagaimana organisme biologis beradaptasi untuk bertahan hidup dan berkembang di lingkungannya. Sering ditemukan bahwa organisme hidup mampu beradaptasi dengan menggunakan jumlah energi yang minimal yang kemudian ditiru oleh manusia dalam bentuk teknologi (Okeke, 2017). Biomimikri merupakan teori yang menginterpretasikan alam sebagai sebuah model, mentor dan acuan dalam mendesain (Benyus, 1997). Proses peniruan desain dalam ilmu biomimikri merupakan sumber informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada perancangan (Rao & Associate, 2014). Biomimikri juga merupakan salah satu ilmu yang mendukung prinsip berkelanjutan, ekologi, dan lingkungan terbangun (Chairiyah, 2019). Konsep biomimikri pada dasarnya menekankan pada pentingnya memperhatikan dan memahami alam dari perspektif yang berbeda (Ergün & Aykal, 2022; Tavsan et al., 2015).

Biomimikri dibagi menjadi tiga kategori yaitu Biomimikri Bentuk (Organism), Biomimikri Proses (Behavior) dan Biomimikri Sistem (Eco-system). Desain biomimikri fokus pada: terlihat seperti apa (bentuk), terbuat dari apa

(material), bagaimana dia dibuat (konstruksi), bagaimana cara bekerjanya (proses) atau digunakan untuk apa (fungsi). Janine Benyus dalam bukunya "Biomimicry Resource Handbook" bagian "Principles of life" menawarkan standar desain spesifik tentang desain yang terinspirasi oleh biomimikri sejati (Baumeister et al., n.d.), yaitu :

- 1) Berevolusi untuk bertahan hidup (*Progressive*);
- 2) Beradaptasi dengan perubahan kondisi (*Enterpreneurial*);
- 3) Selaras secara local dan responsive (*Native*);
- 4) Menintegrasikan pembangunan dengan pertumbuhan (*Holistic*);
- 5) Menjadi sumber daya yang efisien, material dan energi (*Smart*);
- 6) Menggunakan bahan kimia yang ramah lingkungan (*Clean*).

Pembangunan regeneratif memerlukan pendekatan desain dan konstruksi, yang tidak menurunkan kualitas ekologi. Dalam infrastruktur, pendekatan industri yang ada berfokus pada peningkatan keberlanjutan dan ketahanan melalui pengurangan dampak negatif secara progresif. Teknologi, desain, dan pendekatan rekayasa baru dan inovatif muncul untuk mengurangi kerusakan. Bidang biomimikri melihat biologi dan ekologi untuk mengidentifikasi model alami yang dapat menginspirasi solusi desain yang ramah lingkungan.

Jika dikaitkan fungsi RTH yang juga menjadi sarana wisata dan rekreasi, maka pendekatan green infrastructure menjadi sangat relevan. Pembangunan RTH harus meminimalisir kerusakan dari berbagai perspektif. Pengembangan

infrastruktur hijau yang belandaskan pada konservasi tempat rekreasi dan wisata sangat penting untuk mencegah terjadinya kerusakan terhadap tempat-tempat rekreasi dan wisata yang sebagian besar bersumber dari perbuatan manusia yang tidak ramah lingkungan (Sinatra et al., 2022). Dengan demikian, perancang di masa mendatang dapat berpegang pada prinsip-prinsip green infrastructure untuk menjamin rancangan mereka bertanggungjawab dan tidak merusak lingkungan. Ruang terbuka adalah bagian dari budidaya di kawasan perkotaan yang diperuntukkan bagi berbagai bentuk ruang terbuka, seperti ruang terbuka hijau, persawahan, pemakaman, lapangan dan bentuk lainnya.

Penelitian di bidang persepsi visual melibatkan berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmu kognitif, psikologi kognitif, ilmu saraf, ilmu komputer, dan kecerdasan buatan (Bianconi et al., 2020). Dengan banyaknya disiplin ilmu yang terlibat, perlu dilakukan pendekatan yang paling dominan dalam suatu kajian visual agar hasilnya tetap fokus dan relevan dengan tujuan kajiannya. Jika dikaitkan dengan persepsi visual terhadap elemen arsitektur atau perkotaan, maka persepsi visual dapat dibandingkan dengan kenyamanan indera manusia ketika seseorang melihat suatu desain di depannya. Fitur visual berkaitan dengan lansekap kota yang diukur dengan struktur bangunan, vegetasi, dan lahan terbuka perkotaan (Crow et al., 2006; Mohamed et al., 2012). Relasi antara fitur-fitur tersebut akan menghasilkan penilaian yang berbeda-beda.

Manusia mengasosiasikan perbedaan sosial dan pengalaman suatu tempat dengan karakteristik visual (fisik) yang dirasakannya (Arefi, 2013). Makna dan citra suatu kawasan dapat diidentifikasi dan diukur berdasarkan kriteria tertentu. Studi tentang persepsi visual dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk upaya-upaya pengembangan suatu kawasan yang berdasarkan kenyamanan pengunjung. Menurut Campelo (2015) (dalam de San Eugenio Vela et al., 2017), lanskap berkaitan dengan hubungan antara manusia dan lingkungan fisik dan mewakili transformasi citra spasial yang stabil secara sosial.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mixed methods yaitu kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif Grounded Theory (Creswell, 2006). Penelitian ini menerapkan metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif dilakukan untuk mengeksplorasi suatu fenomena. Sifat penelitian ialah berupa penelitian kualitatif dengan pendekatan interpretatif.

Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data yang diperlukan dan identifikasi objek-objek visual yang dominan di lokasi penelitian. Data ini diperoleh dari kegiatan observasi lapangan, dokumentasi, survei dengan wawancara. Kegiatan wawancara dilakukan kepada 102 responden. Responden diberi pertanyaan berdasarkan kriteria desain biomimikri yang sudah disiapkan. Tujuannya untuk

mengetahui tingkat persepsi responden terhadap objek-objek yang ditentukan sesuai kriteria. Pewawancara memberi pertanyaan terbuka kepada responden. Jawaban responden akan dikaitkan dengan penilaian terhadap kriteria yang telah ditetapkan.

Pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur, observasi, dan wawancara. Pengumpulan data dilakukan seksama untuk memperoleh data berupa tinjauan literatur dikumpulkan melalui sumber yang relevan. Tahap analisis data dilakukan dengan pengolahan data untuk mengetahui permasalahan yang ada. Tahap ini dilanjutkan dengan interpretasi data, yaitu analisis dari data dan teori yang telah dikumpulkan. Tahap terakhir ialah menarik kesimpulan, merupakan hasil dari interpretasi data yang kemudian dideskripsikan dalam bentuk kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian adalah di Taman Samarendah yang terletak di Jl. Bhayangkara, Bugis, Kec. Samarinda Kota, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Taman ini berada di kawasan pusat kota dengan fungsi sekitar site yaitu pusat perdagangan, perkantoran, jasa dan permukiman.

Batasan kawasan sebelah utara ialah Jl. Bhayangkara dan Museum Kota Samarinda. Di bagian selatan adalah Jl. Awang Long Samarinda dan Denpal Samarinda. Batas bagian timur taman ialah Jl. KH Abdurrasyid dan Hotel Grand Sawit Samarinda. Sedangkan di bagian barat taman terdapat kantor Dinas Kesehatan Kota Samarinda dan Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana (DPPKB) Kota Samarinda.



Gambar 1. Delineasi Penelitian
Sumber: Diolah dari citra satelit, GoogleEarth, 2023

Observasi awal terhadap Taman Samarendah dilakukan untuk memperoleh kondisi taman dan sekitarnya secara visual. Dokumentasi dan pemetaan dilakukan dengan mengidentifikasi struktur-struktur yang ada di dalam taman maupun di luar taman. Ditemukan bahwa beberapa bangunan yang ada di sekitar taman teramati secara visual. Objek-objek yang berada di luar zona taman tersebut tidak dinilai oleh responden dalam proses wawancara.

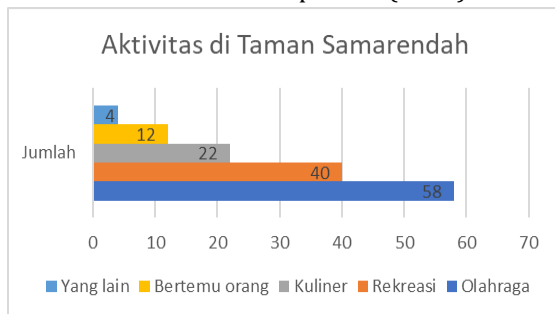


Gambar 2. Bangunan dan fasilitas Taman Samarendah
Sumber: Analisis penulis (2023)





Gambar 3. Area Open Space
Sumber: Analisis penulis (2023)



Gambar 4. Aktivitas pengunjung di Taman Samarendah
Sumber: Analisis penulis (2023)

Area ruang terbuka, yakni elemen terpenting dalam observasi penelitian ini, mencakup seluruh bagian Taman Samarendah, baik berupa rerumputan, perkerasan, maupun struktur bangunan yang berdiri di atasnya. Aktivitas pengunjung sangat beragam, meskipun sebagian besar aktivitas yang dilaksanakan adalah olahraga. Kondisi dan aktivitas pengunjung dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.

Elemen-elemen pendukung ruang terbuka yang ditemukan di sekitar Taman Samarendah antara lain Taman Fit, Toilet dan Pos Keamanan, serta area parkir taman. Pengunjung Taman Fit juga menjadi bagian dari keseluruhan responden yang diwawancarai karena umumnya pengunjung Taman Fit merupakan pengunjung Taman Samarendah juga, atau setidaknya merasakan secara visual keadaan di Taman Samarendah.

Pelaksanaan wawancara juga terjadi di area parkir. Area parkir Taman Samarendah kadang-kadang dijumpai juga beberapa pengunjung taman yang sedang beristirahat. Beberapa pedagang keliling juga sering dijumpai di area ini.



Gambar 5. Area Taman Fit
Sumber: Penulis (2023)



Gambar 6. Area Toilet dan pos Security
Sumber: Penulis (2023)



Gambar 7. Area Parkir kendaraan
Sumber: Penulis (2023)

Wawancara dilakukan kepada 102 orang pengunjung dengan komposisi 46% responden berjenis kelamin Wanita, dan 54% responden berjenis kelamin pria. Perbandingan antara jumlah responden pria dan responden Wanita tidak menjadi variable dalam penelitian

ini. Komposisi jumlah pengunjung pria dan Wanita yang relatif berimbang menunjukkan persepsi visual dalam penelitian ini tidak didominasi gender tertentu. Baik kepada responden pria maupun Wanita, teknik wawancara dilakukan dengan cara yang sama yaitu pertanyaan-pertanyaan terbuka yang diberikan kepada responden. Pewawancara sudah menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis sehingga jawabannya dapat diasosiasikan dengan kriteria-kriteria desain biomimikri.



Gambar 8. Dokumentasi wawancara
Sumber: Penulis (2023)

Dari 102 orang responden yang ini terdiri dari 55 orang pria dan 47 orang Wanita, rentang usia mereka didominasi usia produktif yaitu 78.44% atau sejumlah 80 responden. Jumlah tersebut merupakan jumlah dari 3 rentang usia yang ditetapkan dalam penelitian ini, atau usia 18 – 55 tahun. Dengan data tersebut, maka disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki penilaian visual yang cukup baik karena dari aspek usia mereka tergolong produktif dan persepsinya layak dijadikan penilaian yang objektif. Usia responden secara rinci dapat dilihat di tabel 1.

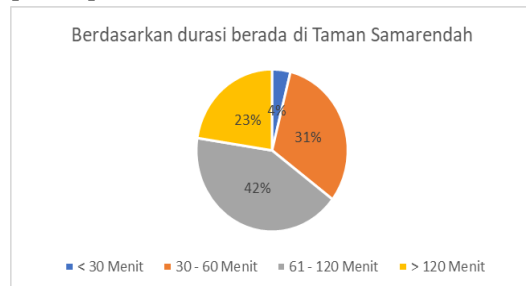
Tabel 1 Jumlah responden berdasarkan tingkat usia

No	Rentang usia	Jumlah	Presentase (%)
1	< 18 Tahun	12	11.76
2	18-25 Tahun	21	20.59
3	26-35 Tahun	29	28.43
4	36-45 Tahun	14	13.73

5	46-55 Tahun	16	15.69
6	56-65 Tahun	3	2.94
7	> 65 Tahun	7	6.86
Jumlah		102	100

Sumber Tabel: Analisis Penulis

Pertimbangan durasi pengunjung berada di Taman Samarendah juga menjadi aspek yang diperhatikan. Dari 102 responden, sebanyak 65% berada di taman Samarendah dalam jangka waktu lebih dari 1 jam, dengan rincian 42% berada di lokasi selama 1 – 2 jam dan sebanyak 23% berada di taman tersebut selama lebih dari 2 jam. Dengan presentase demikian, waktu 1 jam ditetapkan sebagai waktu yang memenuhi syarat untuk seseorang memperhatikan kondisi lingkungan di sekitarnya dengan jelas, mendetil, dan tersimpan baik dalam memori. Waktu yang lama tersebut cukup untuk seorang pengunjung taman merasakan suasana sekitarnya dengan inderanya dan memberikan respon dalam bentuk persepsi visual.

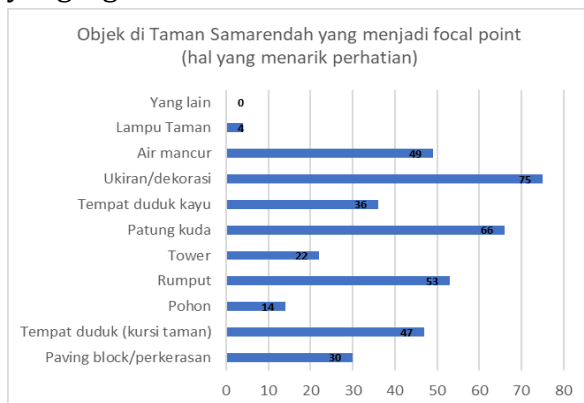


Gambar 9. Durasi pengunjung berada di Taman Samarendah

Sumber: Analisa Penulis (2023)

Untuk mengukur seberapa besar value biomimikri yang dirasakan pengunjung Taman Samarendah, maka dalam penelitian ini telah ditetapkan beberapa objek yang akan dinilai oleh pengunjung. Berdasarkan hasil dari wawancara, sebanyak 75 responden mengasosiasikan ukiran/dekorasi yang

ada di taman samarendah sebagai representasi desain mimikri. Di urutan kedua, 66 responden memilih patung kuda sebagai objek yang paling biomimikri, disusul dengan rumput (53), air mancur (49) dan tempat duduk taman (47). Objek-objek lainnya juga dipilih oleh responden antara lain tempat duduk kayu, pohon, paving block, tower, dan lampu taman namun dengan jumlah yang signifikan.



Gambar 10. Objek yang mendominasi secara visual di Taman Samarendah berdasarkan pengunjung

Sumber: Analisa Penulis (2023)

Pemilihan objek yang merepresentasikan desain biomimikri ini sangat beragam. Hal ini membuktikan bahwa penerapan konsep biomimikri tidak hanya dipersepsikan oleh pengunjung dengan pendekatan visual saja (dalam hal ini bentuk fisik objek), namun juga dari material, fungsi, warna, dan parameter lainnya). Berbagai variable tersebut dapat dilihat di tabel 2, di mana bentuk menempati urutan teratas dalam hal aspek yang dapat menyampaikan kesan biomimikri kepada pengunjung, dengan presentase 36.27%. Artinya, sebagian besar responden setuju bahwa dari bentuk suatu objek kita dapat

menilainya relevan dengan konsep biomimikri atau tidak.

Selain bentuk, fungsi juga menjadi aspek yang menentukan ke-biomimikri-an suatu rancangan di mata pengamat, Sebanyak 22.55 % memberikan penilaian kepada aspek fungsi tersebut. Di urutan ketiga, warna menjadi kriteria yang juga banyak dipilih oleh responden dengan jumlah 20.59%. Sedangkan kriteria lainnya beserta presentasi pemilihnya dapat dilihat di tabel 2.

Tabel 2. Aspek yang diasosiasikan dengan organisme alami (pendekatan biomimikri) ketika anda berada di Taman Samarendah

No	Kriteria	Jumlah	Presentase (%)	Skor
1	Bentuk	37	36.27	3.23
2	Warna	21	20.59	3.19
3	Bahan	6	5.88	3.14
4	Konstruksi	6	5.88	3.13
5	Proses	4	3.92	3.07
6	Fungsi	23	22.55	3.31
7	Tidak ada	5	4.90	-
Jumlah		102	100	

Wawancara kepada responden juga dilakukan untuk menentukan tingkat kedekatan kriteria-kriteria yang menjadi variable dengan kesan biomimikri yang ditampilkannya. Penilaian ini menggunakan skala likert dari skor 1 – 5. Hasil penilaian dapat dilihat di tabel 2, dengan variabel fungsi memiliki skor tertinggi yaitu 3.31, dan disusul oleh variabel bentuk. Temuan ini sangat menarik karena variabel bentuk yang dari aspek jumlah responden yang memilihnya merupakan yang tertinggi dari semua variabel (36.27%), namun dari penilaian kuat-tidaknya kesan biomimikrinya justru variabel bentuk (skor 3.23) berada di bawah skor untuk variabel fungsi (skor 3.31). Hal ini menunjukkan bahwa di Taman Samarendah, objek-objek yang memiliki bentuk menyerupai organisme alami akan dipersepsikan sebagai pendekatan konsep biomimikri. Di saat yang bersamaan,

pengunjung yang memberi penilaian juga menilai kriteria fungsi sebagai variabel yang lebih kuat hakikat desain biomimikri daripada kriteria-kriteria lainnya.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan kriteria bentuk merupakan kriteria utama di mata para pengunjung Taman Samarendah yang dijadikan tolak ukur seberapa biomimikri taman tersebut. Hal ini terlihat dari banyaknya responden yang memilih objek ukiran/dekorasi, patung kuda, air mancur, dan rumput. Pemilihan terhadap objek-objek tersebut karena bentuknya yang mengingatkan pengamat (pengunjung) kepada organisme alami. Meskipun demikian, objek seperti tempat duduk taman, tempat duduk kayu, dan paving block juga memperoleh jumlah penilai yang cukup banyak padahal objek-objek tersebut tidak merepresentasikan bentuk, melainkan aspek fungsionalismenya.

Dari tingkat seberapa besar nilai biomimikri dapat dirasakan oleh pengunjung, sebagian besar dari mereka memberi skor tertinggi kepada kriteria fungsi. Dengan kata lain, di taman Samarendah, pengunjung akan banyak merasakan kesan biomimikri dari objek-objeknya yang memiliki bentuk selaras dengan organisme alami. Tetapi tingkat ke-biomimikri-an objek-objek yang berkriteria bentuk tersebut tidak setinggi tingkat ke-biomimikri-an objek-objek yang secara fungsi memenuhi kriteria biomimikri. Hal ini bisa saja disebabkan karena pengalaman ruang yang dirasakan pengunjung lebih didominasi olahraga dan aktivitas fisik sehingga mereka cenderung mencari tempat

beristirahat dan kursi taman maupun kursi kayu memenuhi kebutuhan tersebut, yang secara tidak langsung tetap mempertahankan pendekatan desain biomimikri di Taman Samarendah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Fakultas Teknik Universitas Mulawarman atas dukungan penelitian ini dan para responden yang telah meluangkan waktu dan terlibat dalam proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arefi, M. (2013). The structure of visual difference: A comparative case study of Mariemont and Lebanon, Ohio. *Urban Design International*, 18, 296–312. <https://doi.org/10.1057/udi.2013.8>
- Baumeister, D., Tocke, R., Dwyer, J., Ritter, S., & Benyus, J. M. (n.d.). *Biomimicry Resource Handbook: A Seed Bank of Best Practices*. Biomimicry 3.8.
- Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry: Innovation Inspired By Nature*. Morrow.
- Bianconi, F., Filippucci, M., Buffi, A., & Vitali, L. (2020). Morphological and visual optimization in stadium design: a digital reinterpretation of Luigi Moretti's stadiums. *Architectural Science Review*, 63(2), 194–209. <https://doi.org/10.1080/00038628.2019.1686341>
- Chairiyah, R. (2019). Aplikasi Kenyamanan Termal pada Bangunan Arsitektur Biomimikri untuk Mendukung Efisiensi Energi (Studi Kasus bangunan Watercube dan Eastgate Centre). *SMART: Seminar on Architecture Research and Technology* 2, 87–101.
- Creswell, J. W. (2006). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Approaches*. Sage Publications.
- Crow, T., Brown, T., & De Young, R. (2006). The Riverside and Berwyn experience: Contrasts in landscape structure, perceptions of the urban landscape, and their effects on people. *Landscape and Urban Planning*, 75(3–4), 282–299. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2005.04.002>
- de San Eugenio Vela, J., Nogué, J., & Govers, R. (2017). Visual landscape as a key element of place branding. *Journal of Place Management and Development*, 10(1), 23–44.

- <https://doi.org/10.1108/JPMD-09-2016-0060>
- Ergün, R., & Aykal, F. D. (2022). The Use of Biomimicry in Architecture for Sustainable Building Design: a Systematic Review. *ALAM CIPTA: International Journal Of Sustainable Tropical Design & Practice*, 2(15), 24–37. <https://doi.org/10.47836/ac.15.2.paper03>
- Hidayanto, A. F., Aldian, & Thamrin, N. H. (2021). Desain Sarana Informasi Di Taman Samarendah Samarinda. *Jurnal Kreatif: Desain Produk Industri Dan Arsitektur*, 9(1), 9. <https://doi.org/10.46964/jkdpia.v8i2.146>
- Mohamed, N., Othman, N., & Ariffin, M. H. (2012). Value of Nature in Life: Landscape Visual Quality Assessment at Rainforest Trail, Penang. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 50, 667–674. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.069>
- Noviana, M., & Hidayati, Z. (2020). Kajian Implementasi Desain Universal Pada Taman Samarendah. *Arsitektura*, 18(1), 1–12. <https://doi.org/10.20961/arst.v18i1.37343>
- Nuraini. (2020). Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau Kota Samarinda (Studi Dinas Perumahan Dan Pemukiman Kota Samarinda). *EJournal Ilmu Pemerintahan*, 8(2), 437–450.
- Okeke, F. O. (2017). Biomimicry and Sustainable Architecture: A Review of Existing Literature. *Journal of Environmental Management and Safety*, 8(1).
- Pawlyn, M. (2011). Biomimicry in Architecture. *International Journal of Advanced Research in Civil, Structural, Environmental and Infrastructure Engineering and Developing*.
- Rao, R., & Associate, A. (2014). Biomimicry in Architecture. *International Journal of Advanced Research in Civil, Structural, Environmental and Infrastructure Engineering and Developing*, 1(3), 101–107.
- Sinatra, F., Azhari, D., Asbi, A. M., & Affandi, M. I. (2022). Prinsip Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Kota sebagai Infrastruktur Hijau di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Planologi*, 19(1), 19–36.
- Tavsan, C., Tavsan, F., & Sonmez, E. (2015). Biomimicry in Architectural Design Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 182, 489–496. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.832>