PENGARUH ARSITEKTUR BIOMORFIK TERHADAP DAYA TARIK WISATAWAN PADA SEA WORLD INDONESIA

Alan Nisai Sholikha1, Heru Subiyantoro2

1Mahasiswa Program Studi Sarjana Arsitektur, UPN “Veteran” Jawa Timur.

E-mail : [alannisaish@gmail.com](mailto:alannisaish@gmail.com)

2Dosen Program Studi Arsitektur, UPN “Veteran” Jawa Timur.

# ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia setelah Brazil sehingga disebut sebagai *Marine Mega Biodiversity.* Potensi tersebut jika tidak disertai dengan adanya edukasi mengenai pemahaman terkait jenis dan klasifikasi biota laut, maka akan menyebabkan turunnya hasil laut di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan fasilitas untuk memberikan informasi yang rekreatif. Pengenalan biota laut melalui *display* akuarium menjadi salah satu alternatif edukasi yang diminati. Tidak hanya bagi anak-anak, namun orang dewasa turut menikmati koleksi biota yang dihadirkan oleh tempat wisata akuarium terbesar di Indonesia, yaitu *Sea World* Indonesia. Selain *display* akuarium yang menjadi minat wisatawan, penggunaan arsitektur biomorfikdapatmembentuk visualisasi yang menarik untuk meningkatkan kemampuan kognitif serta membantu mengurangi stress pengunjung. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa penggunaan pendekatan arsitektur biomorfikpada *Sea World* Indonesia dapat berpengaruh terhadap daya tarik pengunjung. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kombinasi dengan melibatkan metode kuantitatif dan metode kualitatif seperti penghimpunan kuisioner terkait pengaruh visual arsitektur biomorfikterhadap daya tarik pengunjung. Hasil penelitian ini diharapkan wisata edukasi biota laut dapat mengembangkan arsitektur biomorfikterhadap penerapan bangunan agar dapat menarik minat pengunjung.

**Kata-kunci:** akuarium; *bimorphic architecture*; daya Tarik; *display*; rekreatif

*THE EFFECT OF BIOMORPHIC ARCHITECTURE ON* *TOURIST ATTRACTION IN SEA WORLD INDONESIA*

# *ABSTRACT*

Indonesia is an archipelagic country located between two continents, namely the Asian continent and the Australian continent, and is flanked by two oceans, namely the Pacific Ocean and the Indian Ocean, making Indonesia the highest level of biodiversity in the world after Brazil. If this abundant potential is not accompanied by education regarding the understanding of the types and classifications of marine life, it will lead to a decline in marine products in Indonesia. Therefore, facilities are needed to provide recreational information. Introduction of marine life through aquarium displays is one of the most popular educational alternatives. Not only for children, but adults also enjoy the collection of biota presented by the largest aquarium tourist spot in Indonesia, namely Sea World Indonesia. In addition to aquarium displays that are of interest to tourists, the use of biomorphic architecture can form attractive visualizations to improve cognitive abilities and help reduce visitor stress. This study aims to prove that the use of a biomorphic architecture approach at Sea World Indonesia can affect the attractiveness of visitors. The research method used is a combination method involving quantitative methods and qualitative methods such as collecting questionnaires regarding the effect of visual biomorphic architecture on visitor attractiveness. The results of this study are expected that marine biota educational tourism can develop biomorphic architecture for the application of buildings in order to attract visitors.

***Keywords****:* *aquariu; attraction; biomorphic architecture; display; recreation*

# PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak diantara dua benua  
yaitu Benua Asia dan Benua Australia, serta diapit oleh dua samudra yaitu Samudra  
Pasifik dan Samudra Hindia sehingga menjadikan Indonesia memiliki tingkat  
keanekaragaman hayati tertinggi di dunia setelah Brazil dan disebut sebagai *Marine Mega Biodiversity*. Kekayaan sumber daya di Indonesia baik itu sumber daya alam, sumber daya manusia dan sumber daya buatan yang memberikan daya tarik bagi perkembangan pariwisata di Indonesia. Pariwisata Indonesia termasuk ke dalam salah satu sektor penghasil devisa negara yang mengalami perkembangan dari tahun ke tahun. Dengan tingkat keanekaragaman hayati dan potensi laut Indonesia sangat beragam, namun hal ini tidak diimbangi dengan kesadaran masyarakatnya (Rahmah and Aqli, 2020).

*Sea World* diharapkan menjadi sarana edukasi, rekreasi, observasi dan  
konservasi dengan menerapkan konsep rancangan yang kuat dan terintegritas  
dengan alam. *Sea World* yang memiliki tujuan untuk memulihkan keadaan laut  
diharuskan seminimalis mungkin menghasilkan dampak negatif bagi alam di  
sekitarnya. Sehingga, sejalan dengan tujuan konsep arsitektur biomorfik. Adanya  
peningkatan pengakuan bahwa cara edukasi informal seperti kebun binatang dan  
akuarium memiliki peluang untuk berkontribusi besar pada program edukasi  
individu (Rahmah and Aqli, 2020). Arsitektur biomorfik adalah salah satu tema dalam pendekatan arsitektur yang memiliki prinsip kepedulian terhadap lingkungan, dimana pendekatan ini lahir dari gagasan tentang pentingnya alam dan berorientasi pada lingkungan. Arsitektur biomorfik menggunakan elemen eksisting alam sebagai sumber inspirasi untuk menciptakan suatu bentuk (Mandias, R. and Lefrandt, 2021).

***Biomorphic Architecture***

Menurut Pattyranie, (2019) arsitektur *biomorphic* merupakan salah satu pemaknaan dari arsitektur organik. *Biomorphic Architecture* adalah salah satu tema dalam pendekatan arsitektur yang memiliki prinsip kepedulian terhadap lingkungan (alam), di mana pendekatan ini lahir dari gagasan tentang pentingnya alam dan berorientasi pada lingkungan, termasuk iklim. Ide dasar dalam desain *biomorphic architecture* merupakan proses kolaborasi antara hubungan manusia dan alam yang dapat diterapkan pada bentuk, bahan, struktur serta mekanismenya (Aulia Fikriarini and Ishomuddin, 2016). Arsitektur biomorfik digunakan untuk memberikan elemen desain yang representatif bagi pengguna bangunan untuk berhubungan langsung dengan lingkungannya (Kurniata and Krisdianto, 2019).

Prinsip-prinsip yang digunakan pada arsitektur biomorfik terdiri dari prinsip bentuk, prinsip struktur dan material, serta prinsip berkelanjutan. Bentuk-bentuk dalam *Biomorphic Architecture* dapat diperoleh melalui analogi atau metafora dari bentuk-bentuk alam. Bentuk dari alam cenderung lebih dinamis serta jauh dari bentuk geometris. Alam tidak hanya dicontoh dari bentuknya saja, namun bagaimana prinsip alam itu bekerja bekerja (Asyifa, Firzal and Faisal, 2020).

* Prinsip Bentuk dan Tampilan

Arsitektur biomorfik memiliki bentuk dinamis, tidak stabil dan terkesan unik dalam kondisi tertentu, terutama dalam keelastisannya. Selain itu, bentuk bangunan dipengaruhi oleh bentuk hewan, tumbuhan, tubuh manusia dan struktur anatomi dimana alamm sebagai sumber insiprasinya (Rahayu et al., 2019).

* Prinsip Struktur dan Material

Kebanyakan dari studi kasus bangunan arsitektur biomorfik menggunakan konsep struktur cangkang/*shell* dan rangka *space frame*. Konsep sistem struktur diambil berdasarkan metaforis alam, sedangkan pada material menyesuaikan dengan strukturnya (Rahmah and Aqli, 2020)

* Prinsip Berkelanjutan

Aplikasi prinsip keberlanjutan pada arsitektur biomorfik yaitu menggunakan jumlah material secara minimal, memaksimalkan kekuatan struktur, menghubungkan warna dan tekstur langsung kepada alam, montinuitas antara interior dan eksterior dalam memilih material yang efisien sessuai dengan prinsip-prinsip sebelumnya (Schouten, Sangkertadi and Siregar, O.P., 2015).

***Sea World* Indonesia**

*Sea World* merupakan bangunan rekreasi yang menawarkan hiburan sekaligus edukasi yang terletak di kawasan Taman Impian Jaya Ancol Jakarta, Jakarta Utara, Indonesia. *Sea World* Indonesia dibangun pada tahun 1992 dan dibuka pada tahun 1994. Luas area *Sea World* Indonesia adalah sebesar 3 ha dengan luas bangunan utama sebesar 4.500 m2. Wahana *Sea World* Indonesia hadir dalam satu kawasan yang lengkap untuk memberikan hiburan, pendidikan dan nilai sejarah. Selain dapat menikmati keindahan alam bawah air, dapat pula mengenal kehidupan biota-biota perairan yang ada di dalamnya, mulai dari biota air tawar hingga air laut. Melalui *Sea World* Indonesia ini, diharapkan dapat menumbuhkan rasa cinta terhadap biota bawah air kepada para pengunjungnya sehingga dapat menumbuhkan kesadaran individu untuk turut serta dalam pemeliharaan perairan di Indonesia (Novalita, 2020).

Selain itu, *Sea World* Indonesia menjadi tempat wisata yang menarik bagi para orang tua untuk mengajak anak-anaknya berlibur dan mengenal banyak biota bawah air, karena *Sea World* Indonesia menerapkan konsep wisata didik, sehingga wisatawan dapat terhibur melalui kesempatan untuk melihat dan mengalami petualangan bawah laut, ada tiga misi besar yang diusung oleh *Sea Wold* Indonesia yaitu program pendidikan, program konservasi, dan hiburan. Sehingga pengunjung yang datang ke *Sea World*, didominasi oleh keluarga yang mencakup orang tua dan anak, serta lembaga pendidikan yang melakukan studi tur (Sari and Wahyudie, 2014). Selain itu *Sea World* Indonesia juga menerapkan konsep arsitektur biomorfik yang didukung oleh beberapa prinsip biomorfik. Oleh karena itu sasaran pengunjung *Sea World* Indonesia yang utama adalah anak-anak usia sekolah.

# METODE

Berdasarkan objek penelitian serta teknik pengumpulan dan pengolahan data, penelitian ini dilakukan menggunakan metode kombinasi, yakni metode kualitatif dan kuantitatif. Metode gabungan dilakukan agar dapat memperoleh data dan yang digunakan untuk penelitian secara lengkap, serta untuk memaksimalkan hasil analisis yang dilakukan (Sugiyono, 2012). Tahapan dari penelitian ini dimulai dengan cara mengumpulkan data dan studi literatur. Proses penelitian kualitatif diawali dengan penentuan pokok bahasan, lalu mendalami dan mengikuti proses riset berbasis data yang ditemukan (Aspers and Corte, 2019). Tahap kedua penelitian ini yaitu merumuskan variabel penelitian serta subjek penelitian yaitu menggunakan variabel bebas dan terikat untuk mengumpulkan data dengan cara menghimpun kuesioner. Kuesioner adalah metode penghimpunan data yang dilakukan secara tertulis dengan menyebarkan selebaran berisi daftar pertanyaan pada responden (Sugiyono, 2012). Responden dari kuesioner ini umumnya merupakan orang yang pernah mengunjungi Sea World Indonesia. Penyebaran dan pengisian kuesioner dilakukan secara daring melalui media sosial. Jumlah sampel yang digunakan adalah 127 orang dari segala kalangan. Jumlah ini dipilih berdasarkan jurnal mengenai jumlah sampel yang cocok dipakai pada penelitian secara umum yaitu antara 30 – 500 sampel (Alwi, 2012).

Menganalisis objek melalui studi literatur

Mengukur kesesuaian objek dengan *biomorphic architecture*

Membuat kuesioner terkait pengaruh *biomorphic architecture* terhadap daya tarik wisatawan

**Gambar 1**. Diagram Alur Penelitian

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

Setelah melakukan penghimpunan data, kemudian tahap ketiga penelitian dilanjutkan dengan melakukan analisis data hasil pengamatan berdasarkan kajian pustaka yang disajikan secara deskriptif kualitatif untuk menjabarkan identifikasi permasalahan yang ada. Analisis tersebut didukung dengan pernyataan responden pada kuesioner yang telah diisi kemudian dijabarkan secara deskriptif statistik untuk memperkuat analisis. Adapun variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas, merupakan variabel yang berada di posisi lepas dari pengaruh variabel tergantung. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah arsitektur biomorfik.

**Tabel 1.** Variabel Bebas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Variabel | Indikator | Tolak Ukur |
|  | Bentuk dan Tampilan | *Building as Nature* | 1. Setuju (bentuk dan visual *Sea World* memenuhi kriteria) 2. Tidak Setuju (bentuk dan visual *Sea World* perlu ditingkatkan) |
|  | Struktur dan Material | *Of the People* | 1. Setuju (struktur dan material *Sea World* memenuhi kriteria) 2. Tidak Setuju (struktur dan material *Sea World* perlu ditingkatkan) |
|  | Prinsip Berkelanjutan | *Of the Hill* | 1. Setuju (penggunaan bahan material yang minim) 2. Tidak Setuju (penggunaan bahan material perlu ditingkatkan) |

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

1. Variabel terikat, merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah daya tarik wisata.

**Tabel 2.** Variabel Terikat

| No. | Variabel | Definisi | Indikator |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Daya tarik wisata | Potensi yang menjadi pendorong pengunjung mengujungi *Sea World* Indonesia | 1. Fasilitas 2. Harga tiket pengunjung 3. Kebersihan dan kenyamanan |
|  | Kepuasan pengunjung | Perasaan senang atau kecewa pengunjung setelah membandingkan kondisi yang telah dirasakan dengan harapan pengunjung | Perasaan senang pengunjung |
|  | Minat berkunjung | Keinginan untuk berkunjung kembali diwaktu yang akan datang | 1. Minat berkunjung kembali 2. Pengunjung merasa bahwa *Sea World* Indonesia memenuhi kriteria |

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebagai sarana rekreasi sekaligus edukasi, Sea World Indonesia menjadi destinasi wisata yang menarik bagi para orang tua untuk mengajak anak-anaknya berlibur dan mengenal banyak biota bawah air. Dari hasil penyebaran Kuesioner daring kepada 127 responden (n=127) berdasarkan jenis kelamin diperoleh jenis kelamin perempuan sebanyak 85 orang (66,9%), sedangkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 42 orang (32,5%). ini dimaksudkan untuk memperoleh jawaban responden tentang ketertarikan pengunjung yang dirasakan ketika mengunjungi Sea World Indonesia. Berdasarkan jenis kelompok pengunjung yang mengunjungi Sea World Indonesia, diketahui sebagian besar responden adalah bersama keluarga dengan persentase 64,7%, Responden yang datang berkunjung bersama teman dengan persentase 22,1%, kemudian diikuti responden yang datang mengunjungi Sea World individu sebanyak 8,8% dan sisanya datang bersama kekasih sebanyak 4,4%. Berdasarkan kuesioner pengunjung, minat pengunjung mendatangi Sea World Indonesia karena ingin berlibur, adanya kegiatan studi tur, ingin meengenal kehidupan biota laut, dan menambah pengalaman.

Untuk itu, pengunjung yang datang ke *Sea World* Indonesia, didominasi oleh keluarga yang mencakup orang tua dan anak, serta lembaga pendidikan berupa sekolahan yang mengajak siswa-siswinya berkunjung. Oleh karena itu sasaran pengunjung *Sea World* Indonesia yang utama adalah anak-anak usia sekolah.

***Biomorphic Architecture* Pada dan *Sea World* Indonesia**

*Sea World* Indonesia dalam operasionalnya memiliki tiga misi yaitu: pendidikan, konservasi dan hiburan. Melalui tiga misi tersebut *Sea World* Indonesia menempatkan dirinya sebagai tempat hiburan berkualitas. Jumlah pengunjung pada 14 Mei 2021 mencapai 43 ribu orang. Adapun aktivitas yang dilakukan pengunjung di *Sea World* Indonesia yaitu dapat dilihat pada skema di bawah ini (Gambar 2).

Datang

Membeli tiket

Menukarkan tiket

Masuk ke area display

Mengunjungi museum

Menikmati wahana akuarium

Menggunakan fasilitas

Melihat pertujukkan

Keluar

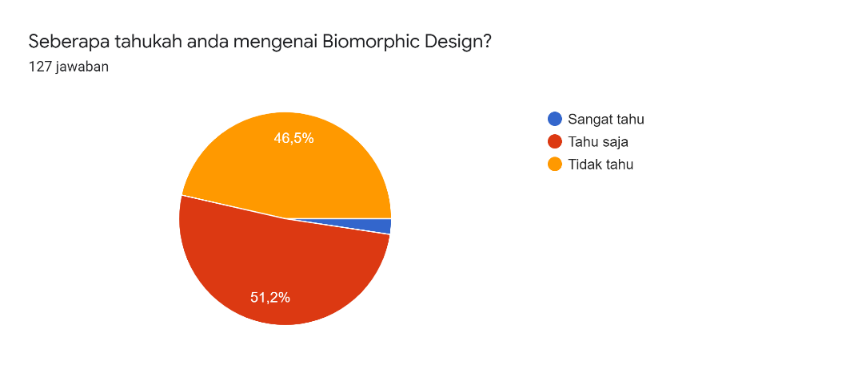
**Gambar 2**. Skema Aktivitas Pengunjung

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

Menurut Asyifa, Firzal and Faisal, (2020) prinsip-prinsip yang digunakan pada *arsitektur biomorfik* terdiri dari prinsip bentuk, prinsip struktur dan material, serta prinsip berkelanjutan. Massa bangunan *Sea World* Indonesia memiliki bentuk cenderung bulat dengan kombinasi persegi panjang. Bentuk bulat ini disesuaikan dengan fungsi bangunan tersebut agar terkesan tidak monoton. *Sea World* Indonesia memiliki langgam postmodern yang menyatu dengan alam di sekitarnya. Bangunan pada *Sea World* Indonesia mengambil analogi dari bentuk kapal dan ombak. Atap berbentuk gelombang sehingga menyerupai bentuk dari ombak di laut, sedangkan tiang-tiang penyangga atap dianalogikan sebagai mercusuar. Pemilihan warna yang digunakan yaitu warna biru laut dan cokelat muda yang menggambarkan suasana seperti di pantai, tetapi dari segi aspek bentuk masih menggunakan bentuk yang geometris. Hal itu dapat dibuktikan dari bentuk denah yang cukup atraktif namun pada fasad bangunan masih menggunakan bentuk yang geometris. Sedangkan pada aspek struktur dan material sudah cukup memenuhi prinsip tersebut. Contohnya pada dinding bangunan, material yang digunakan sangat beragam. Pada area *lobby*, dinding di cat dengan cat berwarna cokelat muda dan diberi hiasan grafis bergambar ikan-ikan yang menarik perhatian wisatawan. Tiang-tiang kolom diberi warna hitam dan biru. Pada lantai menggunakan warna serupa yaitu cokelat muda dan jingga dengan adanya pola lantai yang berbeda. Sedangkan pada plafon diberi warna putih sehingga ruangan terasa lebih luas dengan adanya dekorasi binatang laut yang digantung. Selain itu, sebagian besar material pada dinding menggunakan dekorasi bebatuan seperti di dalam laut. Pada area museum, dinding menggunakan kayu yang di-*finishing* dengan politur. Selain itu, struktur atap yang digunakan yaitu menggunakan rangka *space frame* yang merupakan karakteristik arsitektur biomorfik.

**Analisa Data dan Pembahasan**

Dari hasil penelitian, berdasarkan pengetahuan responden terhadap arsitektur biomorfik diperoleh persentase sebanyak 51,2% yang mengetahui apa itu arsitektur biomorfik sedangkan 46,5% menjawab tidak mengetahui, dan kemudian diikuti responden yang sangat tahu sebanyak 2,4%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden hanya sebatas mengetahui arsitektur biomorfik dari segi penamaan dimana belum mengetahui secara detail mengenai prinsip-prinsip arsitektur biomorfik. Dapat dilihat pada diagram di bawah ini (Gambar 3.)



**Gambar 3.** Persentase Pengetahuan Responden Terhadap Arsitektur Biomorfik

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

Dari hasil kuesioner pengunjung (Gambar 4), berdasarkan variabel terikat terhadap variabel arsitektur biomorfik yang dapat berpengaruh terhadap daya tarik wisata diperoleh sebanyak 85 responden setuju dengan persentase sebesar 66,9%, 40 responden cukup setuju dengan persentase 31,5%, sedangkan 2 responden tidak setuju dengan persentase 1,6%.

Kemudian, berdasarkan variabel bebas responden menyatakan bahwa hal-hal yang dapat mempengaruhi daya tarik wisata pada Sea World karena karakteristik bentuk dan tampilan sebanyak (85,8%), stuktur dan material bangunan sebanyak (37%), prinsip berkelanjutan sebanyak (52%). Dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 3.** Hasil Kuesioner Terhadap Arsitektur Biomorfik

|  |  |
| --- | --- |
| Pertanyaan | Hasil |
| Menurut anda apakah arsitektur biomorfik dapat mempengaruhi daya Tarik pengunjung *Sea World* Indonesia? | Hasil: 85 responden setuju, 40 responden cukup setuju sedangkan 2 responden tidak setuju. |
| Kesimpulan: Arsitektur biomorfik dapat mempengaruhi daya tarik pengunjung |
| Apa saja hal yang dapat mempengaruhi daya Tarik pengunjung *Sea World* Indonesia? | Hasil: hal yang dapat mempengaruhi daya Tarik pengunjung diantaranya adalah karakteristik bentuk dan tampilan, stuktur dan material bangunan, kelengkapan fasilitas, kebersihan, kenyamanan dan keamanan. |
| Kesimpulan: Sebagian besar responden merasa bahwa bentuk dan tampilan bangunan, aspek struktur dan material bangunan sangat berpengaruh untuk menarik daya tarik pengunjung. Selain dari dari prinsip-prinsip yang ada padaarsitektur biomorfik, faktor kebersihan, kenyamanan, dan keamanan juga sangat berpengaruh. Sisanya menjawab menurut pandangan responden. |

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

**Bentuk dan Tampilan**

Pengaplikasian bentuk bangunan pada *Sea World* Indonesia mengambil analogi dari bentuk kapal dan ombak. Atap berbentuk gelombang sehingga menyerupai bentuk dari ombak di laut, sedangkan tiang-tiang penyangga atap dianalogikan sebagai mercusuar.



Atap berbentuk gelombang menyerupai ombak di laut

Tiang-tiang penyangga menyerupai bentuk mercusuar

**Gambar 4.** Bentuk dan Tampilan Bangunan

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

Dari hasil penelitian, responden sebanyak 85 orang dengan persentase sebesar 66,9% sangat setuju bahwa bentuk dan tampilan bangunan Sea World sudah sangat memenuhi prinsip biomorfik, sedangkan 40 orang dengan persentase sebanyak 31,5% menjawab setuju. Responden yang tidak setuju maupun sangat tidak setuju bahwa bentuk dan tampilan bangunan sudah memenuhi prinsip biomorfik dan dapat ditingkatkan kembali masing-masing sebanyak 1 orang dengan persentase 0,8%. Dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 4**. Hasil Kuesioner Terhadap Prinsip Bentuk dan Tampilan

|  |  |
| --- | --- |
| Pertanyaan | Hasil |
| Menurut anda apakah bentuk dan tampilan bangunan *Sea World* Indonesia sudah memenuhi prinsip biomorfik | Hasil: 91 responden sangat setuju, 34 responden setuju sedangkan 1 responden tidak setuju dan 1 responden sangat tidak setuju |
| Kesimpulan: visualisasi/tampilan bangunan yang indah dapat menarik daya taraik pengunjung. |

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

**Struktur dan Material**

Penggunaan atap *space frame* pada pintu masuk bangunan dan pada dinding bangunan, material yang digunakan sangat beragam. Pada area *lobby*, dinding di cat dengan cat berwarna cokelat muda dan diberi dekorasi bergambar ikan-ikan yang menarik perhatian wisatawan. Sebagian material pada dinding menggunakan material bebatuan seperti berada di dalam laut.



Penggunaan atap space frame

**Gambar 5.** Struktur dan Material

(Sumber : Dokumentasi Vania Elizabeth dan Analisis Penulis, 2022)

Dari hasil penelitian, responden sebanyak 91 orang dengan persentase 71,7% sangat setuju bahwa struktur dan material bangunan *Sea World* sudah memenuhi prinsip biomorfik, sedangkan 34 orang dengan persentase sebanyak 26,8% menjawab setuju. Responden yang tidak setuju maupun sangat tidak setuju bahwa struktur dan material bangunan sudah memenuhi prinsip biomorfik dan dapat ditingkatkan kembali masing-masing sebanyak 1 orang dengan persentase 0,8%.

**Tabel 5.** Hasil Kuesioner Terhadap Prinsip Struktur dan Material

|  |  |
| --- | --- |
| Pertanyaan | Hasil |
| Menurut anda apakah struktur dan material bangunan *Sea World* sudah memenuhi prinsip biomorfik. | Hasil: 85 responden sangat setuju, 40 responden setuju sedangkan 1 responden tidak setuju,dan 1 responden sangat tidak setuju |
| Kesimpulan: salah satu faktor yang dapat menjadi daya tarik pengunjung yaitu dengan menghadirkan bentuk bangunan yang unik. Sea world Indonesia sudah sesuai dengan arsitektur biomorfik. |

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

**Prinsip berkelanjutan**

Dari hasil penelitian, responden sebanyak 85 orang dengan persentase sebesar 66,9% sangat setuju bahwa bentuk bangunan yang unik dapat mempengaruhi daya tarik pengunjung, sedangkan 40 orang dengan persentase sebanyak 31,5% menjawab setuju. Responden yang tidak setuju maupun sangat tidak setuju bahwa struktur dan material bangunan sudah memenuhi prinsip biomorfik dan dapat ditingkatkan kembali masing-masing sebanyak 1 orang dengan persentase 0,8%.

**Tabel 6**. Hasil Kuesioner Terhadap Prinsip Berkelanjutan

|  |  |
| --- | --- |
| Pertanyaan | Hasil |
| Menurut anda apakah prinsip berkelanjutan pada Sea World Indonesia sudah terpenuhi | Hasil: 85 responden sangat setuju, 40 responden setuju sedangkan 1 responden tidak setuju dan 1 responden sangat tidak setuju |
| Kesimpulan: struktur dan materiial bangunan juga mnnejadi salah satu faktor yang dapat menarik daya tarik pengunjung. |

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

# KESIMPULAN

Kesimpulan dari penerapan beberapa langkah yang dikategorikan biomorfik pada *Sea World* Indonesia mempunyai hasil seperti dalam Tabel 7.

**Tabel 7.** Kesimpulan

| Prinsip Arsitektur Biomorfik | Hasil Kuesioner | Kesimpulan |
| --- | --- | --- |
| Bentuk dan Tampilan | Sangat Setuju 71,7% | Pengunjung merasa bahwa bentuk dan tampilan pada Sea World Indonesia sudah memenuhi prinsip arsitektur biomorfik. |
| Struktur dan Material | Sangat Setuju  66,9% | Pengunjung merasa bahwa penggunaan rangka *space frame* dan material pembentuk bangunan sudah memenuhi prinsip biomorfik |
| Prinsip berkelanjutan | Sangat Setuju  66,9% | Peengunjung merasa bahwa prinsip berkelanjutan sudah terpenuhi. |

(Sumber : Analisis Penulis, 2022)

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa beberapa pendekatan secara biomorfik mengindikasikan pengaruh signifikan terhadap daya tarik wisatawan. Dari ketiga prinsip yang mempunyai dampak tertinggi pengaruh minat wisatawan adalah pada prinsip visual dan tampilan.

# UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran bagi penulis dalam menyusun jurnal ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Heru Subiyantoro, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing yang sudah membantu atas penyelesaian jurnal ini. Dan juga kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung. Penulis ucapkan terima kasih.

**DAFTAR PUSTAKA**

Alwi, I. (2012) ‘Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel’, *Jurnal Formatif*, 2(2), pp. 140–148.

Aspers, P. and Corte, U. (2019) ‘What is Qualitative in Qualitative Research’, *Qualitative Sociology*, 42(2), pp. 139–160. doi: 10.1007/s11133-019-9413-7.

Asyifa, N., Firzal, Y. and Faisal, G. (2020) ‘Kajian Biomorphic Architecture dalam Perancangan Oceanarium Pekanbaru’, *Arsitektura*, 18(2), p. 277. doi: 10.20961/arst.v18i2.42634.

Aulia Fikriarini, M. and Ishomuddin, M. (2016) ‘Biomorphic architecture approach in building form based on environmental concern’, *Jurnal Teknologi*, 78(5), pp. 97–202. doi: 10.11113/jt.v78.8281.

Kurniata, I. D. B. A. and Krisdianto, J. (2019) ‘Perancangan Akuarium dengan Biomorphic Form & Patterns’, *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(2). doi: 10.12962/j23373520.v7i2.35110.

Mandias, E. R., R., S. J. A. and Lefrandt, L. I. R. (2021) ‘Terminal Bandar Udara Di Bolaang Mongondow Arsitektur Biomorfik’, 10(1).

Novalita, N. (2020) ‘Re-Desain Sea World Ancol Dengan Konsep Edutainment Untuk Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Indonesia Akan …’, 9(2), pp. 129–134.

Pattyranie, R. (2019) ‘FASHION AND BEAUTY CENTRE DI MANADO. Arsitektur Biomorfik’, *Jurnal Arsitektur DASENG*, 8(2), pp. 887–894.

Rahayu, Ramadhan, S. and Amri, S. B. (2019) ‘PENERAPAN ARSITEKTUR BIOMORFIK PADA HOTEL RESORT PANTAI TORONIPA’.

Rahmah, A. A. and Aqli, W. (2020) ‘Konsep arsitektur biomimetik pada bangunan Oseanarium’, *ARTEKS : Jurnal Teknik Arsitektur*, 5(2), pp. 297–306. doi: 10.30822/arteks.v5i2.442.

Sari, N. Y. and Wahyudie, P. (2014) ‘Konsep Desain Interior Sea World Indonesia’, 2(1). Available at: https://adoc.pub/konsep-desain-interior-sea-world-indonesia.html.

Schouten, F. P. Y., Sangkertadi and Siregar, O.P., F. (2015) ‘Biodome di Manado (Arsitektur Biomimetika)’, pp. 109–118.

Sugiyono (2012) *Memahami penelitian kualitatif dan kuatitatif*, *Bandung: Alfabeta*. Bandung: Alfabeta.