

AQUA SPACE (Aquarium Co-Working Space)

TEMA: ARSITEKTUR BIOFIK

Muhammad Dicky Feryansyah¹, Bayu Teguh Ujianto², Jarot Wahyono³

¹ Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹md.feryansyah@gmail.com , ²bayu teguh@lecturer.itn.ac.id,

³jarotwahyono@lecturer.itn.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Gresik merupakan kabupaten dengan jumlah pekerja yang tinggi dan mobilitas yang tinggi, sehingga rentan terhadap stres dan tekanan. Selain itu banyaknya jumlah pabrik industri di Kabupaten Gresik menimbulkan tingginya pembuangan limbah industri yang mengakibatkan ekosistem alam di Kabupaten Gresik terganggu, terutama di bagian lautnya. Dengan rangkaian permasalahan tersebut, perancangan Aqua Space (Aquarium Co-Working Space) hadir dengan konsep bangunan yang memiliki prinsip Arsitektur Biofilik dan dilakukan dengan pendekatan metode force – based. Penggabungan dua konsep yang berbeda di suatu tempat, antara Aquarium dan Co-Working Space, maka Aqua Space hadir sebagai kantor yang menerapkan suasana laut di dalamnya sebagai alat untuk mengurangi stres/tekanan bagi para pekerja serta untuk tempat melestarikan ikan-ikan yang terancam oleh limbah industri di Kabupaten Gresik.

Kata kunci: Co-working space, Aquarium, Arsitektur Biofilik

ABSTRACT

Gresik Regency is a district with many workers and high mobility, making it vulnerable to stress and pressure. Apart from that, the large number of industrial factories in Gresik Regency has resulted in high levels of industrial waste disposal which has disrupted the natural ecosystem in Gresik Regency, especially in the sea. With this series of problems, the design of Aqua Space (Aquarium Co-Working Space) comes with a building concept that has Biophilic Architecture principles and is carried out using a force-based method approach. Combining two different concepts in one place, between Aquarium and Co-Working Space, Aqua Space is present as an office that applies a sea atmosphere in it as a tool to reduce stress/pressure for workers and as a place to conserve fish that are threatened by waste industry in Gresik Regency.

Keywords: Co-working Space, Aquarium, Biophilic Architecture

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Menurut *National Institute of Health*, yang melakukan penelitian dengan melibatkan 7 pria dewasa dan 6 wanita dewasa, hasilnya menunjukkan bahwa 13 peserta merasa lebih tenang setelah sesi terapi menggunakan akuarium. Selain itu, 5 orang merasa mengantuk, 8 orang merasa lebih waspada, dan 4 orang melaporkan peningkatan konsentrasi dan kreativitas setelah kembali bekerja. Akuarium tidak hanya memberikan manfaat estetika dengan nilai biofiliknya yang tinggi, tetapi juga dapat berfungsi sebagai alat pemulihan dari stres. Sebagai inovasi terbaru, ruang kerja bersama yang mengadopsi suasana laut ini semakin populer di kalangan pekerja. (Valentin, *et al.* 2019).

Fasilitas *Aqua Space* diciptakan untuk mendukung tentang menjaga ekosistem kelautan, disamping itu, sebuah studi yang dilakukan oleh *National Marine Aquarium* mencatat respon fisik dan mental orang yang melihat aquarium dengan berbagai tingkat ikan laut. Para peneliti menemukan bahwa melihat ikan di aquarium bisa meningkatkan mood dan mengurangi stress. Sebab, akan membuat orang duduk diam tenang dengan waktu yang cukup lama (Vandika, 2019).

Selain itu, menurut data dari pemerintah Gresik, jumlah freelancer di Kabupaten Gresik terus naik sehingga mendukung untuk bekerja secara WFH/WFA. Jumlah rata-rata freelancer Gresik mencapai 10% dari 100% pekerja di Kota Gresik (Bappeda Gresik, 2019).

Tujuan Perancangan

- a. Merancang sebuah bangunan Aqua space dan Co-working space di lingkungan dengan tingkat pencemaran pada industri.
- b. Menerapkan prinsip-prinsip arsitektur biophilic di kawasan industri.

Rumusan Masalah

- a. Bagaimana merancang sebuah bangunan Aquarium dan Co-Working Space di lingkungan dengan tingkat pencemaran limbah industri yang tinggi ?
- b. Bagaimana menerapkan prinsip-prinsip arsitektur biophilic di kawasan industri ?

TINJAUAN PERANCANGAN

Tinjauan Tema

Menurut William Browning dalam bukunya 14 *Patterns of Biophilic Design*, arsitektur biofilik adalah desain yang menciptakan lingkungan yang sehat dan rendah stres bagi manusia, serta mendukung kehidupan yang sejahtera dengan mengintegrasikan elemen alam dalam desainnya. (Browning, 2014).

Penggabungan antara *Aquarium* dengan *Co Working Space* merupakan desain yang menciptakan sebuah lingkungan kerja dengan mengkombinasikan alam dengan penggunaanya yang terhubung langsung dalam 1 ruang.

Tabel 1.
Pengertian Arsitektur Biofilik

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1	Arsitektur Biofilik adalah upaya desain yang menyediakan kesempatan bagi manusia untuk hidup dan bekerja pada tempat yang sehat, minim tingkat stress, serta menyediakan kehidupan yang sejahtera dengan cara mengintegrasikan desain dengan alam	Fitur lingkungan, Bentuk-bentuk alami, Pola-pola dan proses alami, Cahaya dan Ruang, Hubungan yang didasarkan ruang, hubungan evolusi manusia dengan alam	(Browning, 2014)
2	Biofilia adalah kecenderungan alami manusia untuk menyukai dan terhubung dengan alam. Ini mencerminkan ketergantungan kita pada lingkungan alami yang menyediakan sumber kehidupan dan benda-benda yang mendukung eksistensi kita, yang semuanya merupakan bagian dari lingkungan asli, bukan hasil ciptaan manusia.	Hubungan Visual Dengan Alam, rangsangan sensorik non-ritmik, Kehadiran Air, Hubungan material dengan alam	Menurut Fachruddin, (2008) dari jurnal (Abdullah, 2020)

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

Tinjauan Fungsi

Berdasarkan isu-isu terkait akuarium dan ruang kerja bersama di Kab. Gresik, perancangan Aqua Space mempertimbangkan ekosistem biota yang akan dihadirkan ke dalam ruangan untuk mendukung fungsi bangunan campuran yang mengutamakan kenyamanan serta mengurangi tingkat stres para penggunaanya. Oleh karena itu, desain *Aqua Space* akan mengadopsi tema biofilik, berikut merupakan tinjauan fungsi menurut para ahli:

a. *Aqua Space*

- Desain *Co-working Space*

Menurut Fuzi, Clifton & Loudon (2014) Ruang kerja bersama adalah sebuah pendekatan yang menekankan pada komunitas,

hubungan interpersonal, produktivitas, dan kreativitas dengan mendukung kolaborasi dan kebersamaan, sekaligus memberikan keleluasaan untuk bekerja secara mandiri dengan cara yang unik dan kreatif. (Nisrina & Handoyo, 2021).

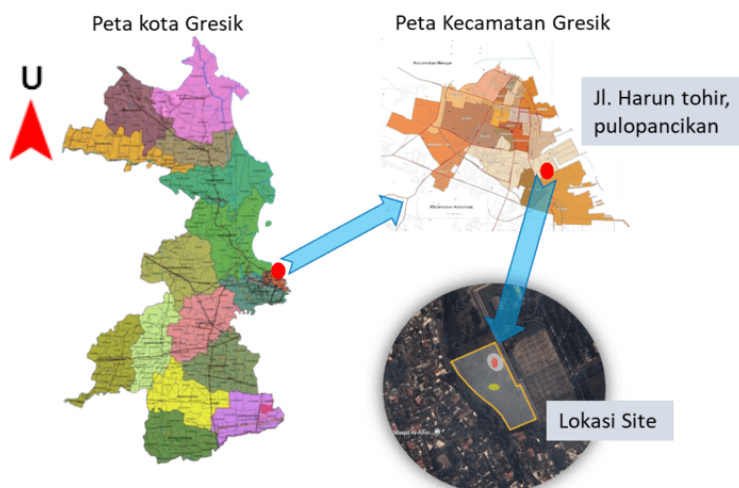
- Aquarium

Menurut kamus *Webster's, Edisi Internasional* Ketiga, sebuah akuarium adalah tempat atau wadah yang digunakan untuk mengumpulkan dan menampilkan koleksi yang berkaitan dengan air. Menurut *Webster* dari jurnal (Sanjaya, 2015).

Tinjauan Tapak

Pemilihan tapak di Kabupaten Gresik berdasarkan tinjauan lokasi yang dekat dengan air laut, sehingga cocok untuk bangunan *Aqua Space* yang memiliki fungsi sebagai *Aquarium* air asin dan *Co-Working Space*,

Lokasi tapak berada di Jl. Harun Thohir, Pulo Pancikan, Kab. Gresik, Jawa Timur. Lokasi memiliki luas sekitar 1.48 Ha (14.850 m²), dengan fasilitas khusus yaitu dekat dengan air laut, yang berjarak hanya 500 m dari garis laut.



Gambar 1.
Data Tapak Kabupaten Gresik
Sumber: Hasil Olah Data, 2024

Adapun batasan wilayah kecamatan gresik pada tapak yaitu :

- Batas Utara : laut jawa
- Batas Timur : laut jawa
- Batas Selatan : kecamatan manyar
- Batas Barat : kecamatan kebomas

Dimensi Tapak :

Tapak memiliki karakter yang tidak simetris. Bagian barat tapak bentuknya melengkung sedangkan bagian timur tapak bentuknya garis lurus.



Gambar 2.
Dimensi Tapak

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

Tinjauan Program Ruang

Aktifitas yang dilakukan pelaku di dalam bangunan yakni memiliki perbedaan tergantung tujuan dari bangunannya. Berikut merupakan tabel dan diagram aktifitas menyesuaikan tujuan dari pelaku pengguna *Aqua Space*.

a. Fasilitas Utama

Fasilitas utama yang disediakan di *Aqua Space* dilakukan berdasarkan analisa kebutuhan ruang dan berdasarkan fungsi bangunan dari *Aqua Space*.

Tabel 2.
Fasilitas Utama

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	lobby	200
2	Resepsionis	30
3	Area pameran/Hall	200
4	Counter Bar	35
5	Ruang Tunggu	100
6	Ruang Kerja Individu	3500

7	Ruang Kerja Tim/Kelompok	2560
8	Ruang Kerja Terbuka	1850
Total besaran		8450

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

b. Fasilitas Pengelola

Fasilitas pengelola akan disediakan berdasarkan kebutuhan ruang untuk para pengelola dalam mengatur management gedung *Aqua Space*. Fasilitas ini akan dipisahkan dari area umum.

Tabel 3.
Fasilitas Pimpinan Dan Staff

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Direktur	75
2	Ruang Sekretaris	30
3	Ruang Staff Administrasi	460
6	Ruang Staff Keamanan(CCTV)	110
7	Pos Jaga	45
8	Ruang Staff Kebersihan	30
Total besaran		750

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

c. Fasilitas Penunjang

Fasilitas ini hadir sebagai pelengkap di *Aqua Space* sehingga gedung *Aqua Space* memiliki fungsi yang tidak monoton. Fasilitas ini juga untuk memudahkan para pengguna dan pengelola dalam melakukan aktifitasnya.

Tabel 4.
Fasilitas penunjang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Cafetaria	1800
2	Dapur	140
3	Kantin	123
4	Dapur kantin	24
5	Dishwasher	16
6	Musholla	115
7	Ruang Wudhu	56
8	Ruang Meetung/Rapat	226
9	Ruang Percetakan	20
10	Ruang Proyektor	8
11	Ruang Seminar	200
12	Ruang Mesin ATM	10
Total besaran		2738

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

d. Fasilitas Service

Fasilitas servis disediakan untuk memudahkan system operasional gedung *Aqua Space*. Letak Area servis akan dipisahkan dari area umum, namun dekat dengan area pengelola.

Tabel 5.
Fasilitas Service

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Toilet Umum (Wanita)	63
2	Toilet Umum(Pria)	105
3	Toilet Staff Wanita	63
4	Toilet Staff Pria	105
5	Ruang MEP	120
6	Gudang	48
7	Janitor	75
8	Pantry	12
9	Loding Dock	10
10	TPA	2
Total besaran		603

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

e. Fasilitas Aquarium

Fasilitas Aquarium tentu saja akan hadir sesuai judul dari gedung, yaitu *Aqua Space*.

Tabel 6.
Fasilitas Aquarium

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Aquarium Tunel	300
2	Aquarium Tematik	120
3	Ruang Pamer Aquarium	80
4	Klinik Hewan Laut	25
5	Ruang Penyimpanan Obat	4
6	Ruang Animal Keeper	62
7	Gudang Penyimpanan Alat-alat Animal Keeper	14
Total besaran		605

Sumber: Analisa Pribadi 2024

f. Fasilitas Parkiran

Luasan fasilitas parkir merupakan hasil dari hitungan jumlah pengunjung perharinya.

Tabel 7.
Fasilitas Parkiran

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Mobil Penunjang	500
2	Motor Penunjang	192
3	Mobil Staff	50

4	Motor Staff	36
5	Truck	27
Total besaran		805

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

g. Total Luasan Seluruhnya

Tabel 7.
Total Luasan Seluruhnya

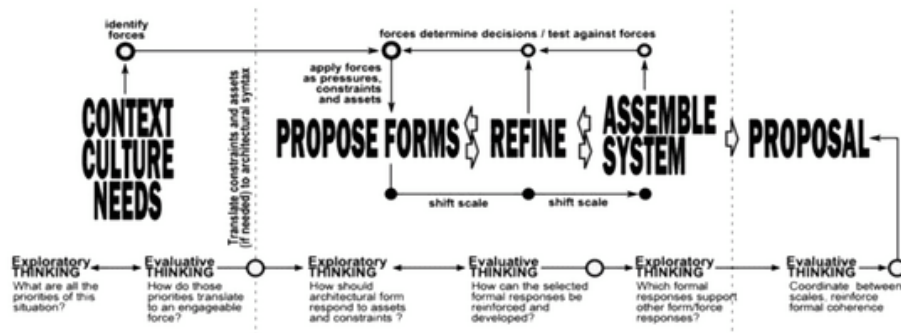
No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Fasilitas Utama	8450
2	Fasilitas Pengelola	750
3	Fasilitas Penunjang	2738
4	Fasilitas Service	603
5	Fasilitas Aquarium	605
6	Fasilitas Parkiran	805
Total besaran		13951

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

KERANGKA PERANCANGAN

Perancangan *Aqua Space* menggunakan metode *Force-based framework*, yaitu pendekatan desain yang mempertimbangkan kebiasaan dan kebutuhan pengguna. Metode ini dimulai dengan menganalisis masalah yang ada di lingkungan atau dalam konteks sosialnya, lalu melanjutkan dengan proses analitis untuk menemukan solusi desain yang tepat dan mengatasi isu-isu lingkungan serta sosial budaya di lokasi tersebut. Kerangka kerja *Force-based framework* ini mendukung optimalisasi fungsi *Aqua Space* sebagai area akuarium yang mendukung perkembangan ekosistem laut sekaligus berfungsi sebagai area hiburan bagi pekerja dan *Co-working space* sebagai tempat kerja.

Untuk memaksimalkan aspek visual dalam gedung atau interior, suasana akuarium akan mempengaruhi desain, dengan sekitar 60-70% interior gedung menampilkan pemandangan bawah air. Ini bertujuan untuk menciptakan suasana dasar laut di dalam gedung, mendukung tema biofilik yang diterapkan dalam perancangan ini.



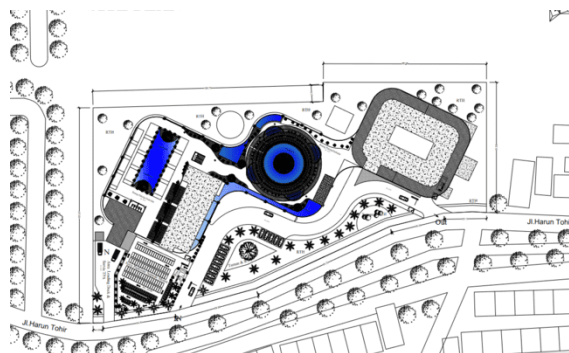
Gambar 1. Force-Based Framework

Sumber: (Plowright, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Tapak

Pemilihan tapak dekat dengan Laut dengan jarak kurang lebih 500 m. Hal ini untuk mendukung potensi bangunan yang berfungsi sebagai tempat penampungan ikan sebagai tempat untuk pemeliharaan ikan-ikan tersebut.

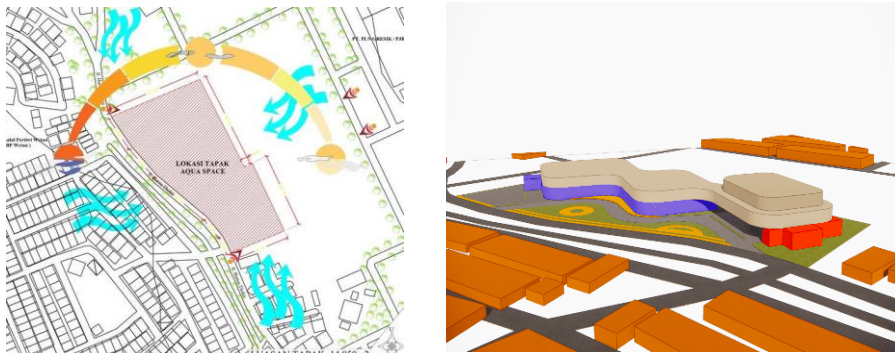


Gambar 2. Site Plan

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

Konsep Bentuk

Bentuk bangunan dibuat bertingkat dengan garis lengkung di sudutnya merupakan respon dari analisa tapak dan untuk memberikan kesan bangunan yang luwes dan tidak kaku sehingga dapat menjadi vocal point di sekitar objek. Bentuk juga merespon dari analisa tapak yang telah dilakukan untuk meminimalisir masuknya cahaya matahari secara langsung kedalam gedung Aqua Space.



Gambar 3. Konsep Bentuk

Sumber: Analisa Pribadi, 2024

Konsep Ruang

Suasana ruang pada *Aqua Space* akan berbeda pada bagian lantai 1,2,3, dan 4 nya. Pada lantai 1 akan memiliki ruang dengan tertutup sehingga penghawaannya berasal dari AC central yang akan dipasang, dikarenakan pada lantai 2 akan difungsikan sebagai area Aquarium. Sehingga bukaan pada lantai 1 akan sangat minim. Kemudian pada lantai 3 dan 4 memiliki sifat ruang yang terbuka sehingga dapat terjadi sistem penghawaan alami cross ventilation dan pencahayaannya.

Ruang yang akan diberikan pada area *Aqua Space* berupa ruang yang dapat menghadirkan suasana laut didalam gedung. Di bagian dinding beberapa ruang akan diberikan kaca aquarium untuk memudahkan pengunjung dan pekerja menikmati suasana air laut didalam gedung. |



Gambar 4. Konsep Ruang Cafetarian dan Ruang Pekerja Tim

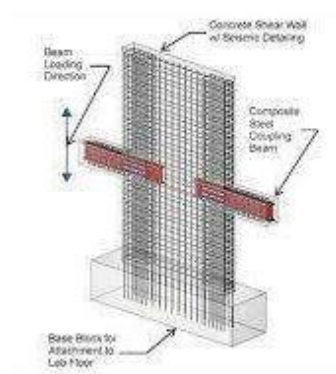
Sumber: Analisa Pribadi, 2024



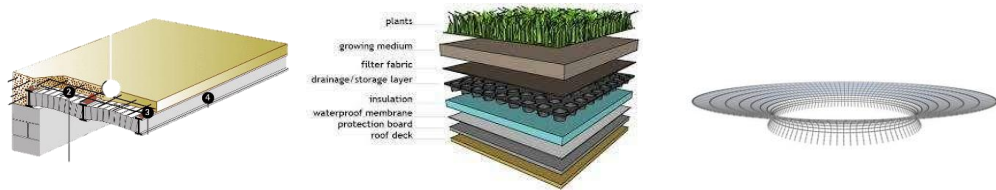
Gambar 5. Konsep Ruang Pekerja Terbuka dan Ruang Pekerja Individu
Sumber: Analisa Pribadi, 2024

Konsep Struktur

Penggunaan struktur pada *Aqua Space* memiliki kriteria khusus, terutama pada struktur utamanya. Struktur pondasi pada *Aqua Space* akan menggunakan struktur strouss dengan kedalaman 12 m. Kemudian pada struktur utamanya, *Aqua Space* akan menggunakan kombinasi struktur beton bertulan dengan *shear wall*. Kemudian untuk struktur atap, pada lantai 3 akan diberikan *roof garden* dan *outdoor working space*. Struktur nya akan mengkombinasi antara struktur *roof garden*, baja ringan dengan kanopi, dan atap dak beton.



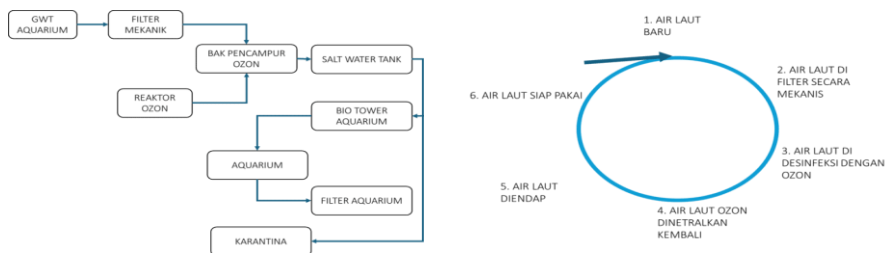
Gambar 6. Struktur Utama *Shear Wall*
Sumber: Sumber: Analisa Pribadi, 2024



Gambar 7. Struktur Atas Dak, *Roof Garden*, Baja Ringan dengan Kanopi
Sumber: Analisa Pribadi, 2024

Konsep Utilitas

Konsep utilitas Air bersih pada *Aqua Space* di bagi menjadi 2 jenis, yaitu: air asin untuk Aquarium dan air tawar untuk operasional. Berikut merupakan alur pengairan air asin dari GWT khusus air asin menuju aquarium.



Gambar 8. Diagram Utilitas Aquarium
Sumber: Darmawan, 2009

Konsep Tampilan

Konsep tampilan pada gedung *Aqua Space* menghadirkan suasana pantai dibagian depan tapak. Hal ini untuk mendukung *Aquarium* didalam gedung, sehingga para pengunjung pun mampu memahami konsep gedung *Aqua Space* bahkan dari tampak depannya saja.



Gambar 9. Tampilan Eksterior Gedung *Aqua Space*
Sumber: Analisa Pribadi, 2024

KESIMPULAN

Aqua Space merupakan sebuah rancangan yang memberikan solusi tentang kondisi *co-working space* di Kota Gresik yang monoton, dan tentang permasalahan air laut yang terjadi. Dengan pendekatan tema Arsitektur Biofilik, rancangan menghadirkan sebuah pengadaan dimana Aquarium dan *Co-Working Space* tetap akan menghadirkan alam di daratan di lingkungan interiornya. Desain interior dan eksteriornya mengimplementasikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penggunaan struktur *shear wall* dengan kombinasi beton bertulang untuk dapat menopang Aquarium pada lantai dua di Aqua Space.
2. Menghadirkan suasana lautan di area Cafeteria, R. Pekerja Tim, dan Resepsionist, sehingga para pekerja dapat langsung menatap air dan ikan ketika mereka mulai merasa *burn out* atau tertekan.
3. Pemilihan warna pada *Aqua Space* akan dominan warna putih dan *cream* netral, untuk memaksimalkan pembiasan cahaya buatan yang memantul dari air laut ke lantai 1.
4. Penggunaan vegetasi alami pada lantai 3 & 4 merupakan hasil pengadaan Arsitektur Biofilik pada Aqua Space di Kota Gresik.
5. Penggunaan tekstur kayu pada lantai 3 merupakan hasil pengadaan Arsitektur Biofilik pada Aqua Space di Kota Gresik.
6. Atap baja ringan dengan kanopi pada lantai 3 di sisi tengah merupakan sebuah visualisasi dari Air terjun yang akan menjadi vocal point pada Aqua Space.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. (2020). *Perancangan Kantor Bappeda*.
<http://eprints.itenas.ac.id/787/4/04> Bab 1 212017188.pdf
- Browning. (2014). *Terrapin Bright Green, Browning, William Ryan, Catherine Clancy, Joseph (2014), LLC14 Patterns of Biophilic Design*. 60.
- Gresik, B. K. (2019). *Tenaga Kerja - BPS Kota Gresik*.
<https://gresikkab.bps.go.id/id/statistics-table?subject=519>
- Kurniata Andi, D. (2018). Wahana Edukasi Akuarium Air Laut dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur. In *Dapartemen Arsitektur FADP-ITS*.
- Nisrina, A., & Handoyo, A. (2021). Studi Coworking Space Bagi Milenial. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 8(2), 104.
<https://doi.org/10.24252/nature.v8i2a2>
- Plowright, P. D. (2014). Revealing Architectural Design. In *Revealing Architectural Design*. <https://doi.org/10.4324/9781315852454>
- Sanjaya, E. (2015). *Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Oceanarium di Kawasan Wisata Pantai Parangtritis*. 15–50.
- Valentin, S. et al. (2019). *The effects of interacting with fish in aquariums on human health and well-being: A systematic review*. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6663029/>
- Vandika, S. (2019). *Manfaat Hebat Akuarium, Terbukti Bisa Redakan Stres*.
<https://www.liputan6.com/health/read/4102580/manfaat-hebat-akuarium-terbukti-bisa-redakan-stres>