



Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan dengan Pendekatan Arsitektur *Biophilic*

Research and Development Center For Aquaculture with Biophilic Architecture Approach

Irma Dwiyantri¹⁾, Muhammad Rijal²⁾, Wahyu Hidayat²⁾

1) Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Riau, Indonesia

2) Dosen Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Riau, Indonesia

*Corresponding Email: irmadwiyantri@gmail.com

Abstrak

Kabupaten Kampar merupakan salah satu kabupaten dengan lahan budidaya perikanan yang cukup luas dengan kegiatan usaha perikanan sebagai salah satu mata pencaharian sebagian besar masyarakatnya. Budidaya ikan air tawar di Kabupaten Kampar meliputi budidaya ikan karamba ataupun ikan dalam kolam. Permintaan akan hasil produksi ikan air tawar di Provinsi Riau juga cukup tinggi seperti ikan patin, gurame, nila, bawal dan juga baung untuk dikonsumsi sehari-hari ataupun kebutuhan industri. Adanya permintaan yang tinggi akan produksi ikan di Kabupaten Kampar tidak selalu dapat terpenuhi. Hal ini dikarenakan, adanya kegagalan budidaya perikanan yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti iklim, lingkungan, hama dan penyakit. Sehingga untuk menghindari terjadinya kegagalan tersebut dibutuhkan sumber daya manusia yang terampil dan fasilitas yang memadai. Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan berfungsi sebagai pusat pengembangan, penelitian serta edukasi masyarakat dalam memajukan perekonomian masyarakat yang didalamnya terdapat pusat riset, laboratorium dan juga fungsi komersil dalam sektor perikanan. Dalam perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan ini menggunakan pendekatan arsitektur *Biophilic*. Arsitektur *Biophilic* merupakan hubungan yang baik antara alam, manusia dan arsitektur. Konsep pada bangunan mengambil konsep "Aliran Air Sungai" sebagai implementasi bentukan alam dengan mempertimbangkan ketiga aspek pada arsitektur *Biophilic* menjadi satu kesatuan.

Kata Kunci: Perikanan; Pusat Penelitian Perikanan; Budidaya Perikanan; *Biophilic*.

Abstract

Kampar Regency is one of the regencies with a quit spacious aquaculture area with pisciculture business activities as one of the livelihoods of most of the people. Freshwater fish farming in Kampar Regency includes the pisciculture of karamba or in ponds. The request for freshwater fish production in Riau province is also quite high, such as catfish, carp, tilapia, pomfret and baung fish for daily consumption or industrial needs. The high request for fish production in Kampar regency cannot always be fulfilled. This is due to the failure of aquaculture caused by various factors such as climate, environment, pests and diseases. So to avoid the occurrence of these failures required skilled human resources and adequate facilities. Research and Development Center for Aquaculture which functions as a center for development, research and public education in advancing the community's economy, which includes a research center, laboratory and also commercial functions in the fisheries sector. In designing the Center for Aquaculture Research and Development, the *Biophilic* architectural approach is used. *Biophilic* architecture is a good relationship between nature, humans and architecture. The concept of the building takes the concept of "River Water Flow" as an implementation of natural formations by considering the three aspects of architecture *Biophilic* into a single unit.

Keywords: *Fishery; Aquaculture Research Center; Aquaculture; Biophilic*

How to Cite: Dwiyantri, I., Rijal, M., & Hidayat, W. (2022). Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan dengan Pendekatan Arsitektur *Biophilic*. *JATUR (Journal of Architecture and Urbanism Research)*. 6 (1): 9-19

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan total luas laut Indonesia mencapai 3,544 juta Km² yakni dua pertiga dari daratannya. Oleh karena itu berdasarkan kondisi geografis dan keadaan alam Indonesia maka Indonesia memiliki kekayaan alam yang melimpah salah satunya berada di sektor perikanan. Berdasarkan UU No.45 tahun 2009 tentang perikanan, perikanan merupakan kegiatan terakait dengan pengolahan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya baik mulai dari kegiatan praproduksi, kegiatan produksi, kegiatan pengolahan hingga pemasaran dalam sistem bisnis perikanan.

Kabupaten Kampar merupakan salah satu kabupaten dengan lahan budidaya perikanan yang cukup luas sehingga ditetapkan sebagai sentra produksi perikanan budidaya di Provinsi Riau. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa terjadi peningkatan hasil produksi perikanan budidaya dari tahun 2015 hingga 2018. Adapun total produksi perikanan budidaya Provinsi

Riau mencapai 86.406,31 ton meningkat menjadi 97.827,12 ton pada tahun 2018. Sebanyak 59.563,33 ton di sumbangkan oleh Kabupaten Kampar. Produksi ikan terbanyak yakni ikan patin sebanyak 25.636,86 ton, ikan nila 15.039,65 ton dan ikan mas 10.168,52 ton. Hal ini menjadikan kegiatan usaha perikanan sebagai salah satu mata pencaharian sebagian besar masyarakatnya.

Budidaya perikanan merupakan kegiatan memproduksi biota (organisme) akuatik secara terkendali dalam rangka mendapatkan keuntungan (profit). Budidaya ikan air tawar di Kabupaten Kampar meliputi budidaya ikan karamba ataupun ikan dalam kolam. Permintaan ikan air tawar di Provinsi Riau cukup besar seperti ikan patin, gurame, nila, bawal dan baung yang digunakan untuk dikonsumsi sehari-hari ataupun kebutuhan industri. Adanya permintaan yang tinggi akan produksi ikan di Kabupaten Kampar tidak selalu dapat terpenuhi dikarenakan adanya kegagalan budidaya perikanan yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti iklim, lingkungan, hama dan penyakit. Hal ini

menunjukkan bahwa diperlukannya Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan di Kabupaten Kampar.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan ini dirancang karena masih kurangnya wadah bagi para petani ikan, pedagang ikan bahkan para pencinta ikan dalam bidang perikanan di Kabupaten Kampar. Perancangan ini berfungsi sebagai wadah yang dapat menampung pusat pengembangan, penelitian serta edukasi masyarakat dalam meningkatkan hasil produksi dan kemajuan perekonomian masyarakat yang di dalamnya terdapat pusat riset, laboratorium dan juga sebagai fungsi komersil dalam sektor perikanan.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan juga bertindak sebagai pendukung kebutuhan dan teknologi para petani ikan untuk meningkatkan produksi perikanan yang ada dapat berjalan dengan baik serta menjadi wadah edukasi yang dapat berkomunikasi langsung dengan masyarakat mengenai proses budidaya perikanan untuk mendukung sumber daya manusia yang ada.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan ini menggunakan pendekatan arsitektur *Biophilic*. Arsitektur *Biophilic* berasal dari bahasa

Yunani yakni *bio* yang artinya hidup dan *philia* yang artinya cinta. *Biophilic* yakni menyatu dengan alam. *Biophilic* berkembang pada tahun 1980, seiring dengan terjadinya peningkatan perpindahan masyarakat menuju area perkotaan dan semakin modernnya kehidupan manusia pada saat itu sehingga melupakan kedekatan manusia dengan alam yang menyebabkan tingkat stres dan tekanan terhadap manusia. Desain *Biophilic* digagas dalam upaya sebagai solusi dalam permasalahan tersebut.

Pendekatan *Biophilic* berkaitan dengan psikologi manusia dimana arsitektur *Biophilic* menekankan pada ketenangan dan juga kesehatan. Sedangkan Arsitektur Bioklimatik menekankan pada kebutuhan fisiologis manusia. (Karlert, 2005) menyatakan bahwa *Biophilic* menyeimbangkan antara kebutuhan manusia dan alam sedangkan (Amjad Almusaed, 2011) menyatakan bahwa Arsitektu *Biophilic* adalah bagaimana menciptakan desain yang dapat membantu memaksimalkan kesehatan manusia, psikologi manusia dan memberikan kenyamanan fisik serta tetap mempertimbangkan alam. Arsitektur *biophilic* juga diharapkan dapat membantu mengurangi dampak negatif dari efek *global warming*.

Prinsip *design biophilic* yang terdapat dalam buku 14 *Pattern of Biophilic Design* oleh Terrapin yang menjelaskan jika arsitektur Biophilic terdiri dari 3 prinsip utama yakni (*Nature in The Space, Natural Analogues dan Nature of the Space*).

1. *Nature in Space* (Alam dalam Ruang)

Pola perancangan pada *Nature in the Space* membahas tentang interaksi elemen alam didalam ruang. Terdapat tujuh prinsip pola alam dalam ruang seperti hubungan dengan alam secara visual, hubungan nonvisual dengan alam, stimulus sensor tidak berirama, variasi perubahan panas dan udara, kehadiran air, cahaya dinamis dan menyebar dan hubungan dengan sistem alami.

2. *Nature Analogies* (Analogi alam)

Pola alam ditemukan dan berasal dari alam seperti warna dan bentuk (Browning et al., 2014). Hal ini berkaitan dengan unsur-unsur yang ada di alam kemudian di transformasikan kedalam desain. Terdapat tiga pola analogi alam seperti bentuk dan pola *biomorphic*, hubungan bahan dengan alam serta kompleksitas dan keteraturan.

3. *Nature of the Space* (Alam sebuah ruang)

Pola perancangan pada *Nature out Space* membahas tentang konfigurasi spacial di alam berkaitan dengan kualitas ruang sehingga dapat merasa seperti di alam. Terdiri dari empat pola yakni *prospect, refuge, mystery* dan *risk*.

Dalam perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan menggunakan pendekatan arsitektur *Biophilic* karena arsitektur *Biophilic* merupakan hubungan yang baik antara alam, manusia dan arsitektur. Bentuk pada bangunan di implementasikan dengan mengadopsi bentuk alam dengan mempertimbangkan ketiga aspek tersebut menjadi satu kesatuan.

METODE PENELITIAN

Dalam perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan di Kabupaten Kampar dengan Pendekatan Arsitektur Biophilic, metode yang digunakan dalam pengumpulan data terbagi menjadi dua, data primer yaitu data yang diperoleh dari pengambilan data secara langsung dengan melakukan pengamatan secara langsung, mempelajari dokumentasi yang menunjang, sedangkan data sekunder dengan mencari studi literatur terkait fungsi dan tema perancangan berupa studi banding dan studi pustaka

yang diperoleh melalui jurnal, buku serta skripsi ataupun disertasi.

Metode Perancangan yang digunakan dalam perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan adalah metode penelitian kualitatif yang bertujuan mengungkapkan fakta dan fenomena pada saat penelitian dan kondisi yang sebenarnya dengan beberapa tahapan, yaitu dimulai dengan pengumpulan data terkait fungsi dan tema, menganalisis aspek fungsi, kegiatan, kebutuhan ruang, dan tapak hingga memperoleh konsep konsep, meliputi konsep bangunan, konsep tapak, dan zoning. Perancangan ini diterjemahkan dalam bentuk ide perancangan.

Pemilihan lokasi tapak Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan berada di Kabupaten Kampar, yaitu jalan Raya Bangkinang terletak di Desa Pulau Belimbing, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar. Luas lahan $\pm 20.000 \text{ m}^2$ dengan kondisi kontur yang relative datar. Koefisien Dasar Bangunan adalah sebesar 60%.



Gambar 1. Lokasi Perancangan
Sumber : <https://earth.google.com>

Kondisi dan potensi tapak pada perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan oleh tapak adalah sebagai berikut :

1. Berupa lahan kosong.
2. Tapak berada di $\pm 1,5$ jam dari pusat Kota Pekanbaru dan ± 20 menit dari pusat Kota Bangkinang sehingga dekat dengan fasilitas publik lainnya.
3. Akses utama menuju tapak melalui jalan Raya Bangkinang.
4. *Site* sudah berada dalam area utilitas kota.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan perhitungan dari kebutuhan ruang dari jumlah luasan seluruh kebutuhan ruang yang ada pada perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan.

Tabel 1. Kebutuhan Ruang

No	Fasilitas	Luas
1	Ruang Pengolahan Ikan	672,5 m ²
2	Ruang Penelitian	915,3 m ²
3	Edukasi	314 m ²
4	Komesil dan Rekreasi	377,4 m ²
5	Fasilitas Pengelola	529,87 m ²
6	Pelayanan Umum	426,71 m ²
7	Fasilitas Pendukung	148 m ²
8	Sirkulasi	1.353,512 m ²
9	Kebutuhan Ruang Luar	1.064 m ²
10	Kebutuhan Ruang Parkir	3.277,3 m ²
	TOTAL	9078,592 m ²

Penerapan Tema pada perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 2. Penerapan Tema

Prinsip Biophilic	Penerapan	Keterangan
<i>Nature in the Space</i> (Pola Alam dalam Ruang)		
P1. <i>Visual Connection with Nature</i>	Pencahayaan Alami	Penggunaan skylight dan juga kaca untuk meminimalisir pencahayaan buatan dan memaksimalkan cahaya matahari kedalam bangunan.
	Penghawaan Alami	Penggunaan vegetasi untuk membantu mendinginkan bangunan. Selain itu <i>secondary skin</i> juga membantu mengurangi panas yang

Prinsip Biophilic	Penerapan	Keterangan
		masuk kedalam bangunan.
	Lansekap	Menciptakan lansekap yang menyatu dengan alam sehingga adanya <i>conectivitas</i> yang baik
P2. <i>Non Visual Connection with Nature</i>	<i>Naturalistic shape and forms</i>	Penggunaan bentukan bangunan yang dinamis sehingga memberikan kesan luas.
	<i>Natural Colours</i>	Penggunaan warna hijau, putih, abu-abu, dan coklat.
	Material Alami	Penggunaan material alami seperti kayu, batu alam, dan juga beton memberikan teksture.
	<i>Image of Nature</i>	Peletakan tanaman pada interior bangunan untuk mengeluarkan bau harum.
	Air mancur	Menghadirkan suara air mengalir dari air mancur.
P3. <i>Non-Rytmic Sensory Stimuli</i>		Pembuatan bukaan menggunakan dinding kaca sehingga dapat mengekspos pemandangan luar untuk menghadirkan sehingga suasana menyatu dengn

Prinsip <i>Biophilic</i>	Penerapan	Keterangan
		ialam dan memberikan kesan rileks.
P4. <i>Thermal and airflow variability</i>	<i>Cross ventilation and Skylight</i>	Adanya penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan.
P5. <i>Presence of Water</i>	Kolam dan Air Mancur	Menghadirkan elemen air pada kawasan seperti kolam yang dapat membantu mendinginkan bangunan.
P6. <i>Dyna mic and diffuse lighting</i>	<i>Secondary skin</i> dan kisi-kisi	Pergerakan cahaya alami memberikan efek gelap dan terang yang menimbulkan efek kontras pada kisi-kisi
Natural Analogues		
P8. <i>Biomorp hic forms and patterns</i>	Bentukan organik	Bentukan bangunan yang mengadaptasi arus sungai serta penggunaan <i>plafond</i> dinamis mengikuti bentuk gelombang.
P9. <i>Material Connecti on with Nature</i>	<i>Furniture</i>	Dekorasi kursi kayu atau rotan serta penggunaan bahan kayu atau alam lainnya pada interior.
P10. <i>Complexi ty and order</i>	Bentukan Geometri	Peggunaan bentuk geometri dan pengulangan pada fasad bangunan sebagai <i>secondary skin</i>

Prinsip <i>Biophilic</i>	Penerapan	Keterangan
		dengan motif bentukan jaring.
<i>Nature of the Space</i>		
P11. <i>Prospect</i>		Penggunaan material kaca memberikan pandangan sehingga terasa luas.

Tabel 3. Solusi Arsitektur Biophilic

	Lingkungan	Kenyamanan fisik dan psikologis pengguna
Solusi	Pengolahan Limbah	<i>Healing Garden</i>
Manfaat	Pengolahan limbah ikan menjadi pupuk dan juga pakan ternak yang kemudian dapat dijual kembali	Menyediakan ruang hijau dan menghubungkan bangunan dengan alam guna membantu mengurangi <i>stress</i> pada pengguna bangunan. Penggunaan batu alam pada sirkulasi taman.
Fasilitas	Ruang Pengolahan Limbah Ikan	Taman dalam ruang dan taman atap.
Solusi	Memaksimal kan penghawaan dan pencahayaan alami	
Manfaat	Mengurangi penggunaan energi pada bangunan	
Fasilitas	<i>cross ventilation, skylight, secoundary skin</i> dan	

	Lingkungan	Kenyamanan fisik dan psikologis pengguna
	pemanfaatan vegetasi untuk pendinginan bangunan.	

Konsep yang digunakan pada perancangan yakni "*Mobilitas*". *Mobilitas* adalah perpindahan atau pergerakan yang kemudian dijadikan konsep dasar perancangan berdasarkan fungsi utama bangunan yakni sebagai pusat penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk memajukan ilmu pengetahuan bagi masyarakat. Hal ini bermakna bahwa Pusat penelitian dan pengembangan budaya Perikanan di Kabupaten Kampar bertujuan memajukan atau adanya kenaikan (bergerak keatas). *Mobilitas* sosial menurut Harton dan Hunt (1987) adalah perpindahan kelas sosial satu ke kelas sosial lainnya. Bentuk bangunan sendiri mengambil dari bentuk pergerakan arus Sungai Kampar yang saluran melalui arus yang bergerak terus menerus.

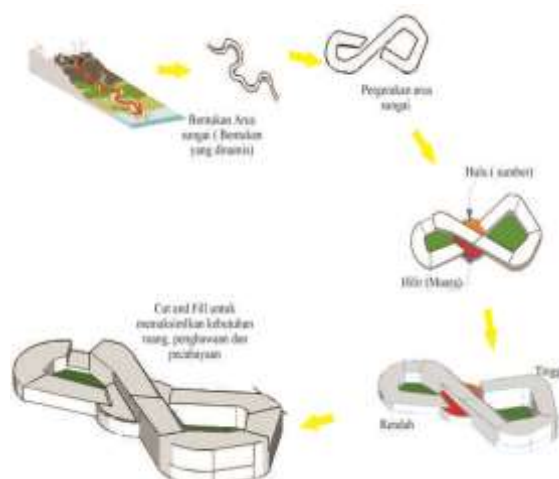


2. Konsep Umum
Sumber : Penulis,2021

Bentukan massa bangun
mengadopsi bentuk arus Sungai

Kampar. Sungai Kampar merupakan salah satu tempat masyarakat membudidayakan ikan. Konsep tersebut digunakan karena arus sendiri memiliki makna pergerakan air baik vertikal ataupun horizontal hingga mencapai keseimbangannya.

Aliran air sungai mengalir dari hulu menuju hilir. Arus sungai juga tidak akan berhenti hingga mencapai ke tujuannya. Sehingga diharapkan Pusat penelitian dan Pengembangan Budaya Perikanan ini dapat mencapai tujuannya untuk memajukan potensi perikanan di Kabupaten Kampar. Pengambilan bentuk dari alam agar lebih *biomorphic* sesuai dengan fungsi bangunan yakni Pusat penelitian dan Pengembangan Budaya Perikanan di Kabupaten Kampar.



Gambar 3. Transformasi Desain
Sumber : Penulis,2021

Penzoningan pada bangunan
dibedakan mejadi zona publik, privat dan

semi private. Zona private terdiri dari ruang pengelola dan *service*. Zona semi privat terdiri dari ruang pengolahan dan penelitian serta zona publik adalah edukasi dan komersil.



Gambar 4. Analisa Zoning
Sumber : Penulis,2021

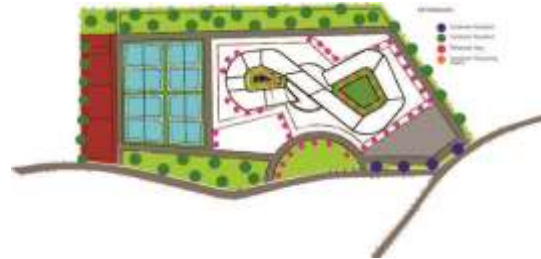
Fasad pada bangunan mengambil bentukan dari pola jaring dan juga penggunaan material baja dan kaca untuk membantu pencahayaan alami dan juga penggunaan warna alam untuk merileksasikan penggunaanya.



Gambar 5. Gambar Fasad
Sumber : Penulis,2021

Pola sirkulasi pada bangunan melalui jalan Raya Bangkinang untuk *service* dan melalui Jalan Lingkungan untuk pengguna umum atau pengunjung. Lebar Jalan pada tapak dibuat selebar 6 m dengan tetap menyediakan jalur pedestrian bagi pejalan kaki. Sirkulasi pada bangunan juga dirancang dapat

mengelilingi bangunan untuk mempermudah melewati bangunan ketika terjadinya situasi darurat.

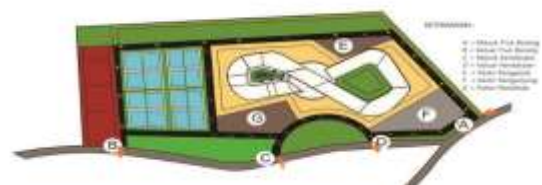


Gambar 6. Sirkulasi pada Bangunan
Sumber : Penulis,2021



Gambar 7. Vegetasi pada Tapak
Sumber : Penulis,2021

Vegetasi pada bangunan digunakan sebagai elemen lansekap. Penggunaan vegetasi berfungsi sebagai pengarah, peneduh dan hiasan. Vegetasi yang digunakan pada lansekap adalah pohon ketapang, pohon pucuk merah, pohon cemara dan pohon palem. Selain itu vegetasi juga berfungsi sebagai *buffer* kebisingan dan membantu dalam penghawaan bangunan.



Gambar 8. Sirkulasi Tapak
Sumber : Penulis,2021

SIMPULAN

Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan memiliki fungsi utama sebagai pusat penelitian, pengembangan, pengolahan, edukasi dan juga komersil serta fungsi penunjang lainnya. Fasilitas tersebut terdiri dari fasilitas penelitian, fasilitas pengembangan, fasilitas budidaya, kolam percobaan, ruang *workshop*, dan *retail* serta fungsi penunjang yang dilengkapi fasilitas lainnya.

Penerapan pendekatan Arsitektur *Biophilic* dimulai dari penerapan konsep yang terinspirasi dari pergerakan arus sungai yang mengalir. Hal ini mengambil bentukan alam agar lebih *biomorphic* sesuai dengan tema bangunan yakni Arsitektur *Biophilic*. Arus sungai memiliki makna pergerakan air baik vertikal ataupun horizontal hingga mencapai keseimbangannya. Aliran air sungai Kampar mengalir dari hulu menuju hilir, arus sungai juga tidak akan berhenti hingga mencapai ke tujuannya. Sehingga diharapkan Pusat penelitian dan Pengembangan Budidaya Perikanan ini dapat mencapai tujuannya untuk memajukan potensi perikanan di Kabupaten Kampar.

DAFTAR PUSTAKA

Almusaed, A. (2011). Biophilic and Bioclimatic Architecture. In *Biophilic and Bioclimatic Architecture*.

- <https://doi.org/10.1007/978-1-84996-534-7>
- BPS Riau. Penyedia Data Hasil Perikanan. BPS Provinsi Riau
<https://riau.bps.go.id/indicator/56/250/1/produksi-perikanan-tangkap.html>
- Browning, W., Ryan, C., & Clancy, J. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design. *Terrapin Bright Green, LLC*, 1–60.
- El-Dairi, M., & House, R. J. (2019). Pengaruh Penambahan Berbagai Dosis Minyak Ikan yang Berbeda pada Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Patin. *Handbook of Pediatric Retinal OCT and the Eye-Brain Connection*, 1(1), 285–287.
- Hadiwiyoto, S. (1993). Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. In *Liberty* (1st ed.). Liberty.
- Hermirita, S., & Elvyra, R. (2020). Inventarisasi Jenis-Jenis Ikan Genus *Pangasius* Di Sungai Kampar Kiri Provinsi Riau. *Biospecies*, 13(2), 10–15.
<https://doi.org/10.22437/biospecies.v13i2.8560>
- KBBI. (2015). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).
<http://kbbi.web.id/penelitian> (Diakses 05 30 Maret 2021)
- M. Sitanggang dan B. Sarwono. (2011). *Budi Daya Gurami*. Penebar Swadaya.
- Stephen R. Kellert, Judith Heerwagen, M. M. (2011). *Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*. John Wiley & Sons.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Swastawati, F., Surti, T., Agustini, T. W., & Har Riyadi, P. (2013). Karakteristik
- Panero, Julius. (1979). *Human dimension and interior spaces*. Great Britain: architecture press Ltd.