

PENDEKATAN ARSITEKTUR SIMBIOSIS TERHADAP SENTRA HASIL PERIKANAN DI DESA SUNGAI KAKAP, KALIMANTAN BARAT

Monica Vivianty¹⁾, Sutarki Sutisna^{2)*}

¹⁾Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta, viviantymonica@gmail.com

^{2)*} Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta, sutarkis@ft.untar.ac.id

*Penulis Korespondensi: sutarkis@ft.untar.ac.id

Masuk: 14-07-2025, revisi: 19-08-2025, diterima untuk diterbitkan: 23-10-2025

Abstrak

Desa Sungai Kakap merupakan desa yang terletak di tepian Sungai Kakap dan berbatasan langsung dengan Laut Natuna menjadikan Desa Sungai Kakap terkenal akan wisatanya terutama dalam hal kuliner *seafood* dan pemandangan alamnya bagi masyarakat Kota Pontianak. Isu rumah makan *seafood* yang berada di area dermaga Desa Sungai Kakap tidak mengolah kembali limbah sisa makanan (terutama ikan) dengan membuangnya langsung ke sungai. Tempat pelelangan dan pasar ikan juga turut menghasilkan limbah dari sisa potongan ikan yang kemudian, berakhir di sungai. Air sungai berbau tidak sedap akibat dekomposisi protein ikan. Tujuan proyek ialah untuk merancang sebuah integrasi agar area dermaga Desa Sungai Kakap memenuhi potensinya untuk menjulang. Metode perancangan yang diterapkan ialah "Simbiosis" agar tercipta sebuah program yang mengintegrasikan siklus kehidupan dan aktivitas di area sekitar dermaga Desa Sungai Kakap. Program terkait dengan pelelangan ikan, pasar ikan, manajemen limbah ikan sekaligus eduwisata. Manajemen limbah ikan sebagai sistem regeneratif dalam bangunan, di mana limbah ikan diolah kembali menjadi bahan bakar untuk kapal nelayan, yakni biodiesel. Manfaat proyek berangkat dari visi "From Fish, For Fish" yang menjadi dasar sistem regeneratif turut melestarikan kehidupan ikan di ekosistem sungai serta menjadi kemakmuran komunitas warga sekitar.

Kata kunci: dermaga; ekosistem; ikan; kakap; sungai

Abstract

Sungai Kakap Village is a village located on the banks of the Kakap River and directly adjacent to the Natuna Sea, making Sungai Kakap Village famous for its tourism, especially in terms of seafood cuisine and natural scenery for the people of Pontianak City. The issue of seafood restaurants located in the Sungai Kakap Village pier area does not reprocess food waste (especially fish) by throwing it directly into the river. The auction place and fish market also produce waste from leftover fish pieces which then end up in the river. The river water smells bad due to the decomposition of fish protein. The aim of the project is to design an integration so that the Sungai Kakap Village pier area fulfills its potential to rise. The design method applied is "Symbiosis" in order to create a program that integrates the life cycle and activities in the area around the Sungai Kakap Village pier. The program is related to fish auctions, fish markets, fish waste management as well as educational tourism. Fish waste management as a regenerative system in buildings, where fish waste is reprocessed into fuel for fishing boats, namely biodiesel. The benefits of the project are based on the vision of "From Fish, For Fish" which is the basis of the regenerative system which helps preserve fish life in the river ecosystem and becomes the prosperity of the surrounding community.

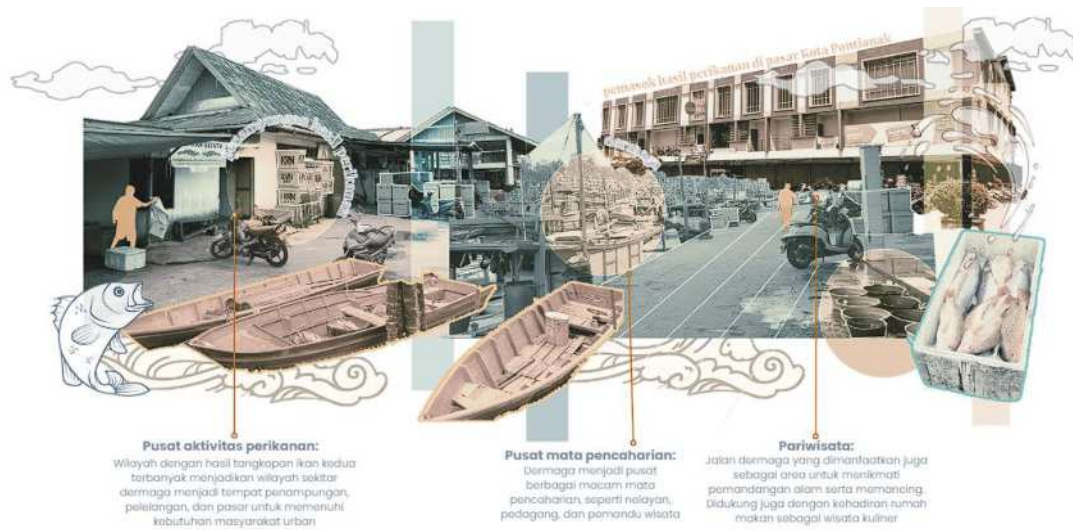
Keywords: ecosystem; fish; kakap; pier; river

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sungai Kakap merupakan nama dari sebuah desa yang terletak di tepian Sungai Kakap yang berbatasan langsung dengan Laut Natuna (Amarullah, 2017). Dengan hasil tangkapan laut kedua terbanyak di Kalimantan Barat yang turut menjadi pemasok ikan laut bagi masyarakat Kota

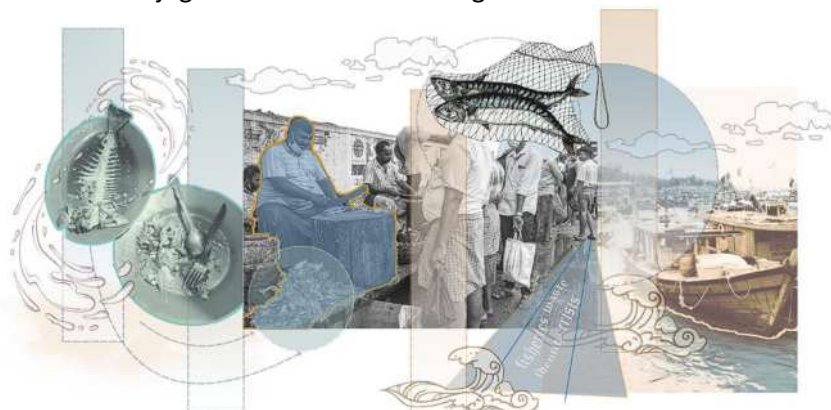
Pontianak. Hal ini juga menjadikan Desa Sungai Kakap cukup terkenal akan wisatanya terutama dalam hal kuliner *seafood* dan pemandangan alamnya bagi masyarakat Kota Pontianak.



Gambar 1. Diagram Fenomena
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Identitas wilayah Kecamatan Sungai Kakap yang kini dikenal sebagai pemasok ikan laut cukup erat kaitannya dengan masa lalu kawasan tersebut. Dulunya, wilayah Kecamatan Sungai Kakap dikenal sebagai Tanjung Kakap merupakan pos persinggahan dan juga sebagai tanda tempat atau daerah yang akan dilintasi pada saat berlayar. Setelah berselangnya waktu, di seberang Tanjung Kakap, yaitu Tanjung Salai menjadi tempat bersarangnya para perompak yang membuat resah masyarakat. Sehingga diutuslah prajurit untuk mengawasi wilayah tersebut dan bermukim lama di Muara Kakap. Untuk memenuhi kebutuhan lauk-pauk mereka sehari-hari, mereka menangkap ikan dan ikan yang sering mereka dapati adalah Ikan Kakap sehingga ikan ini menjadi santapan pokok para prajurit. Melimpahnya hasil laut menarik kumpulan warga etnis Tionghoa untuk hijrah dan belayar menuju kuala kakap dan menetap (Website Resmi Desa Sungai Kakap, 2013).

Isu rumah makan *seafood* yang berada di area dermaga Desa Sungai Kakap tidak mengolah kembali limbah sisa makanan (terutama ikan) dengan membuangnya langsung ke sungai. Tempat pelelangan dan pasar ikan juga terkadang turut menghasilkan limbah dari sisa potongan ikan dan limbah tersebut juga berakhir sia-sia di sungai.

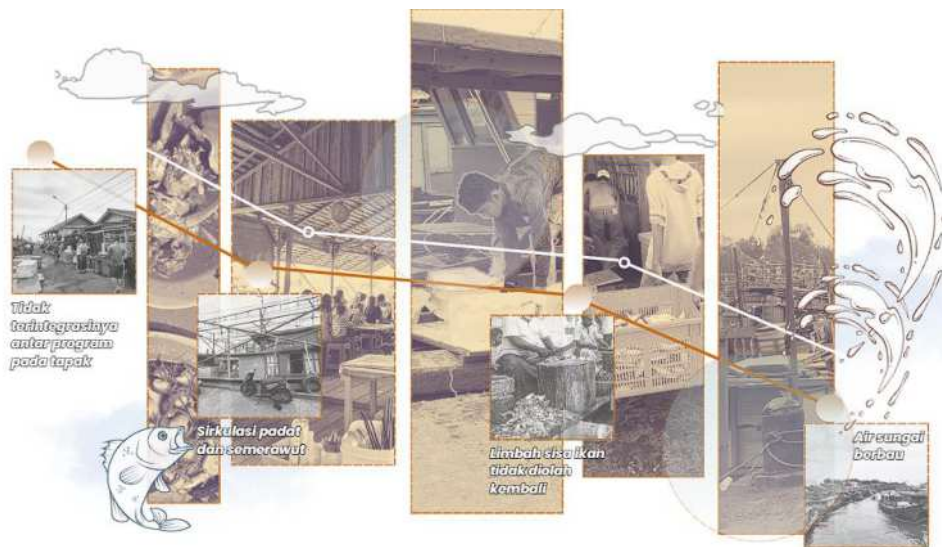


Gambar 2. Diagram Isu
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Rumusan Permasalahan

Menurut pelayan rumah makan setempat, limbah sisa makanan *seafood*, seperti tulang ikan, sisik ikan, dan sebagainya seringkali dibuang begitu saja ke sungai. Hal ini menimbulkan bau tidak sedap dari sungai yang tentu menjadi salah satu faktor terganggunya ekosistem ikan dan makhluk hidup lainnya di Sungai Kakap. Infrastruktur dan fasilitas yang ada di sekitar Dermaga Sungai Kakap, seperti jalan area dermaga, tempat pelelangan ikan, pasar ikan, dan Stasiun Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP) cenderung bersifat semerawut karena dibangun dengan seadanya saja untuk menunjang aktivitas yang terjadi di dermaga.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan program dan sistem arsitektural yang tepat dapat menjawab permasalahan kebutuhan ruang terjadi pada kondisi eksisting tapak secara efektif dan efisien, sehingga dapat tercipta siklus yang berdampak positif pada tapak dan kawasan sekitar, memiliki nilai regeneratif sebagai dasar pemikiran dalam perancangan, permasalahan lingkungan sungai akibat limbah ikan atau *seafood* dapat teratasi, serta potensi wisata dan perikanan Desa Sungai Kakap yang semakin dikenal oleh kalangan masyarakat urban.



Gambar 3. Kolase Rumusan Masalah
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Tujuan

Tujuan penelitian ialah penyediaan ruang, yaitu sentra hasil perikanan yang layak bagi masyarakat Desa Sungai Kakap yang berprofesi sebagai pedagang dan nelayan agar tiap rantai aktivitas terintegrasi dengan penerapan sistem regeneratif yang terbentuk dari elemen aktivitas di dermaga, pasar ikan, dan rumah makan *seafood* yang kemudian dapat membentuk simbiosis mutualisme bagi pengguna dan ekosistem sekitar dengan penyediaan manajemen limbah ikan. Adapun dampak lainnya bagi kawasan ialah dapat membantu mendongkrak sektor pariwisata Desa Sungai Kakap dengan konsep eduwisata. Visi yang kemudian dapat dirumuskan ialah "*From Fish, For Fish*" karena dasar nilai regeneratif yang diterapkan berasal dari ikan dan manfaatnya juga dikembalikan untuk ikan terutama dalam aspek ekosistem.



Gambar 4. Tujuan Penelitian
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Manfaat penelitian ialah untuk memberikan dampak positif bagi sektor:

Alam

ekosistem ikan dan makhluk hidup lainnya yang ada di Sungai Kakap dapat dilestarikan kembali. Selain itu, kualitas alam yang membaik juga secara tidak langsung memberikan nilai lebih bagi pariwisata

Ekonomi

yaitu membuka lapangan kerja baru, mendorong pariwisata, dan membantu nelayan dengan penyediaan bahan bakar alternatif

Sosial

mengintegrasikan nelayan, pedagang, dan pengunjung/turis serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan.



Gambar 5. Diagram Dampak Proyek & Skala Prioritas
Sumber: Olahan Penulis, 2025

2. KAJIAN LITERATUR

Identitas Desa Sungai Kakap: Kawasan Minapolitan dan Pariwisata

Sungai Kakap adalah desa yang berada di Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Sungai Kakap yang berbatasan langsung dengan Laut Natuna. Keberadaan pelabuhan di area dermaga Sungai Kakap menjadi pusat transportasi sungai, yaitu sarana untuk melayani angkutan laut dan sungai dengan menghubungkan wilayah sekitarnya termasuk objek wisata yang tersebar di wilayah tersebut. Potensi Desa Sungai Kakap mencakup sentra produksi hasil pertanian, perkebunan, hasil perikanan laut serta pariwisata lainnya yang mempunyai nilai pasar yang cukup baik di luar wilayah Sungai Kakap sehingga, pelabuhan Desa Sungai Kakap berperan penting bagi perkembangan Desa Sungai Kakap di masa yang akan datang (Amarullah, 2017).

Dalam Peraturan Daerah Kabupaten Kubu Raya No. 7 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Kubu Raya Tahun 2016 - 2036, telah menyatakan bahwa pelabuhan Desa Sungai Kakap merupakan sarana yang penting karena akan menjadikan wilayah Desa Sungai Kakap sebagai kawasan minapolitan dan pariwisata.

Sentra Hasil Perikanan

Sentra Hasil Perikanan adalah pusat kegiatan usaha perikanan terpadu, terintegrasi, dan berkelanjutan dalam kawasan pengelolaan perikanan berbasis potensi sumber daya ikan, sumber daya manusia, kondisi lingkungan yang mendukung, serta tersedianya sarana dan prasarana umum yang memadai (Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Tentang Peningkatan Nilai Tambah Produk Hasil Perikanan Bab I Pasal 1 No. 12).

Tempat Pelelangan Ikan

Tempat Pelelangan Ikan (TPI) adalah tempat bagi nelayan untuk memasarkan hasil tangkapannya. Adapun tujuan utamanya ialah untuk menarik konsumen maupun pedagang pasar sehingga nelayan dapat menjual hasil tangkapannya dengan efisien dan mendapatkan harga yang baik melalui transaksi jual beli yang sah (Crown & Hadiwono, 2023).

Pasar Ikan

Pasar ikan biasanya merupakan tempat dijualnya ikan yang dapat dibeli dengan jumlah yang wajar. Pertumbuhan ekonomi dan kelangsungan hidup masyarakat, seperti rumah tangga nelayan, pedagang, dan konsumen bergantung pada pasar ikan. Pasar ikan berkontribusi sebagai media pendapatan sehari-hari bagi kehidupan masyarakat (Basir, Asif, Yusof, & Sanusi, 2024).

Sistem Ekologis (Ekosistem): Arsitektur Regeneratif

Sistem ekologis (ekosistem) menjadi dasar pemikiran arsitektur regeneratif dalam perancangan proyek ini. Sistem ekologis atau ekosistem adalah suatu sistem yang terbentuk dari interaksi timbal balik antara makhluk hidup (komponen biotik) dengan lingkungannya (komponen abiotik), yang saling mempengaruhi dan membentuk kesatuan yang teratur (Hidayat, 2012).

Nilai regeneratif dalam ekosistem dapat didasari dan dikembangkan dari *Sustainable Development Goals* yang berfungsi sebagai dampak perancangan untuk ekosistem sekitar.



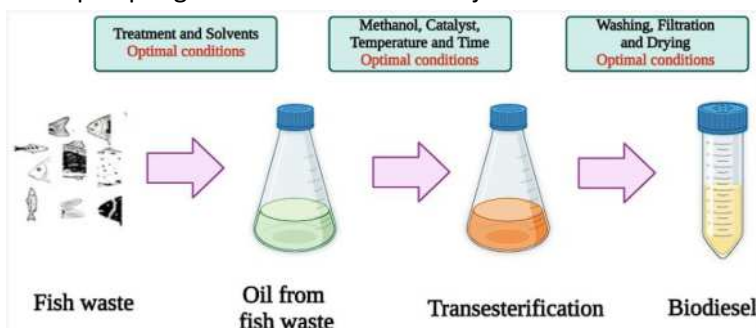
Gambar 6. Diagram Dampak Perancangan SDGs
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Pengolahan Limbah Ikan: Biodiesel

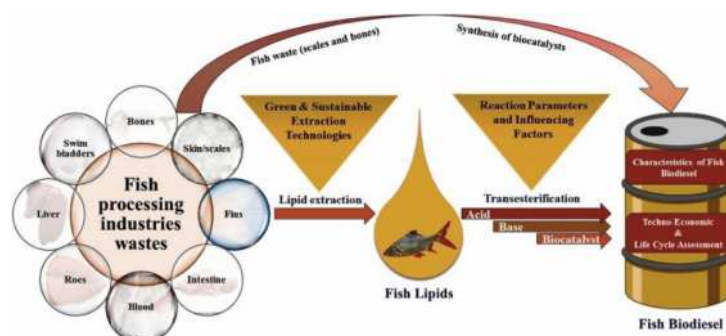
Limbah ikan yang tidak diolah dengan baik akan menyebabkan adanya pencemaran bau akibat proses dekomposisi protein ikan. Limbah ikan dapat dimanfaatkan kembali karena mengandung lemak atau minyak yang cukup tinggi. Salah satu pemanfaatan limbah ikan agar mempunyai nilai ekonomi yang lebih tinggi adalah dengan cara memproses limbah ikan tersebut menjadi biodiesel sebagai alternatif sumber energi konvensional (Purwaningrum & Sukaryo, 2020).

Biodiesel merupakan salah satu bahan bakar terbarukan yang bersih dan tidak menimbulkan polusi saat dibakar. Permintaan energi terbarukan yang terus meningkat menjadikan biodiesel sebagai alternatif yang menarik untuk menggantikan bahan bakar fosil yang semakin menipis. Adapun satu kilogram limbah ikan dapat menghasilkan 1 liter biodiesel (Prasanna, et al., 2023).

Adapun diagram tahapan pengolahan limbah ikan menjadi biodiesel adalah sebagai berikut.



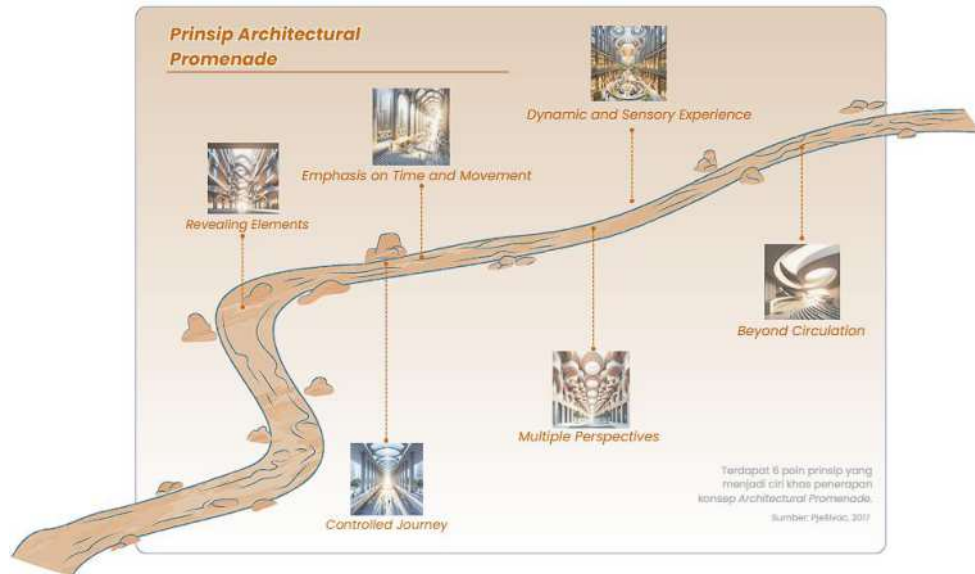
Gambar 7. Diagram Skematik Pengolahan Limbah Ikan mejadi Biodiesel
Sumber: Prasanna, 2023



Gambar 8. Diagram Tahapan Pengolahan Limbah Ikan mejadi Biodiesel
Sumber: Jaiswal, 2024

Architectural Promenade

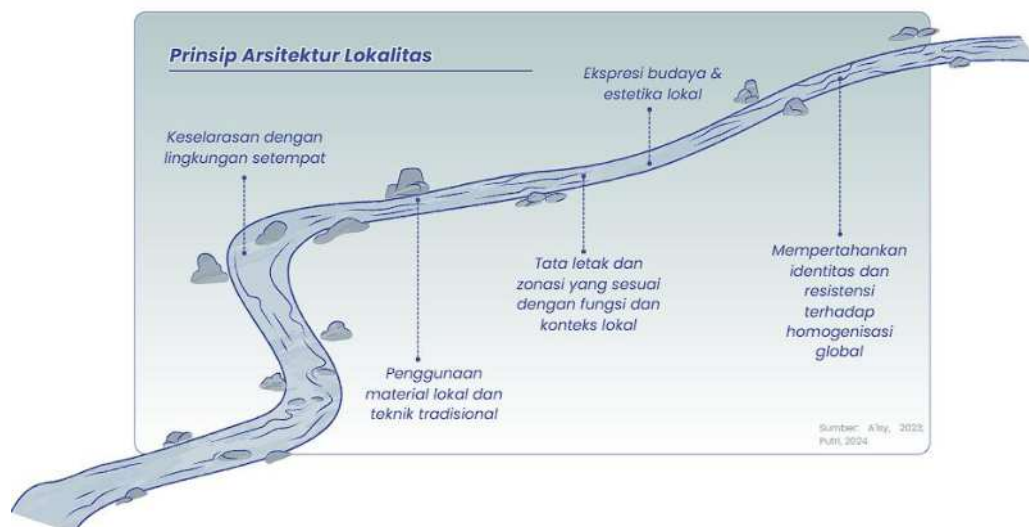
Architectural Promenade (derivé) menawarkan jenis temporalitas peristiwa atau narasi yang berbeda, di mana pada setiap momen mampu eksis dalam kaitannya dengan 'overlapping spaces' dan 'overlapping times'. Tidak seperti konsep penutupan spasial (*poché*), di mana lintasan spasial selalu terbatas, tertutup dan tertahan. *Architectural Promenade* menawarkan lintasan spasial terbuka yang selalu terbuka ke arah, bentuk gerakan, dan urutan baru (Pješivac, 2017).



Gambar 9. Prinsip *Architectural Promenade*
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Arsitektur Lokalitas

Arsitektur lokalitas merupakan sebuah lingkungan yang memiliki ciri khas dan suasana berarti terhadap lingkungannya. Suasana itu tampak dari benda yang konkret maupun benda yang abstrak seperti asosiasi kultural dan regional yang dilakukan manusia di tempatnya (Trancik, 1986 dalam (A'isy, 2023)). Lokalitas merupakan bentuk dari wajah post modern dimana desain terasa biasa saja maka dengan arsitektur lokalitas mampu menghadirkan identitas suatu daerah dengan gaya yang terbaru (A'isy, 2023).



Gambar 10. Prinsip Arsitektur Lokalitas
Sumber: Olahan Penulis, 2025

3. METODE

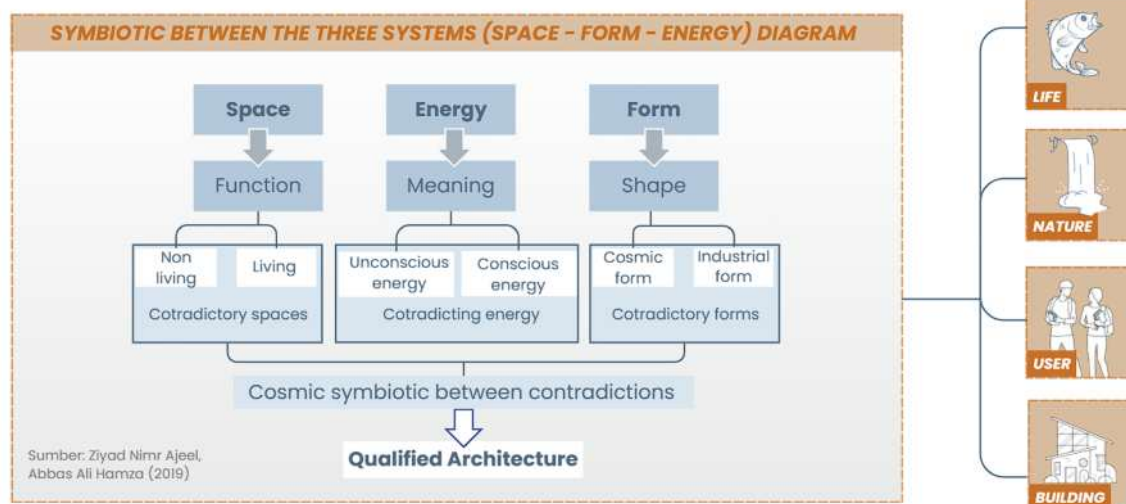
Metode Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data penelitian menggunakan metode deskriptif, yaitu dengan sumber buku, jurnal, peraturan pemerintah atau daerah, dan *website*. Selain itu, observasi lapangan, survey studi kasus, wawancara, dan dokumentasi secara langsung juga dilakukan sebagai metode pengumpulan data konkrit dan kontekstual. Pengumpulan data difokuskan untuk mengenal dan memahami aktivitas masyarakat, keseharian atau budaya masyarakat, kondisi fisik lingkungan tapak, serta ekosistem area dermaga Sungai Kakap. Proses tersebut dilakukan sebagai pedoman dalam menganalisis isu untuk menghasilkan solusi yang efektif dan efisien bagi area dermaga Sungai Kakap.

Metode Desain Arsitektur

Simbiosis

Menurut Buku Peta Metode Desain (2020), hubungan antara buatan dan alam adalah sebuah bentuk kondisi Simbiosis. Arsitektur simbiotis sebagai penggabungan lingkungan alam dan buatan untuk tujuan menciptakan bentuk-bentuk kehidupan baru, lingkungan simbiosis, simfoni, elemen dan makhluk yang disusun dengan cangguh dengan domain utama simbiosis. Simbiosis yang memiliki arti sebagai hidup bersama = *a living together* memberikan implikasi bahwa ada obyek-obyek yang secara 'bergotong royong' membuat kesepakatan untuk saling menunjang (Sutanto, 2020).

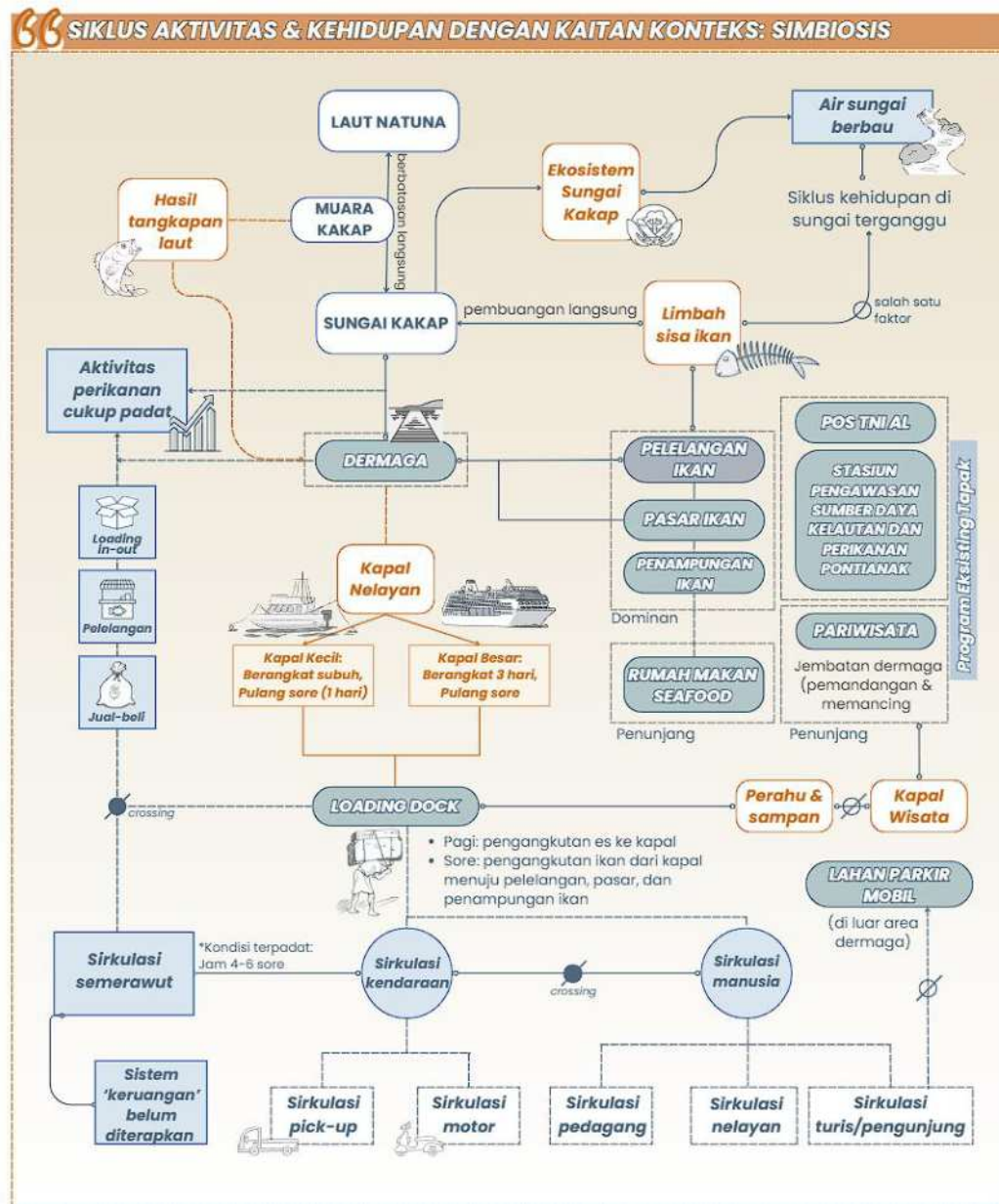


Gambar 11. Diagram Penerapan Metode Simbiosis pada Arsitektur
Sumber: Olahan Penulis, 2025

4. DISKUSI DAN HASIL

Siklus Aktivitas dan Kehidupan dengan Kaitan Konteks: Simbiosis

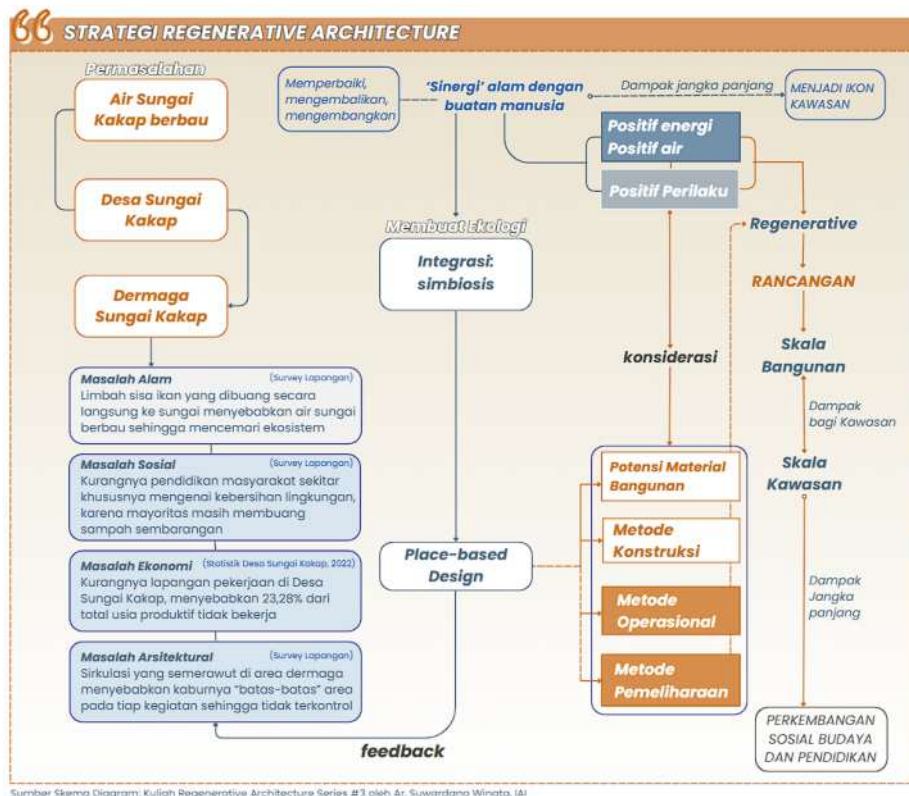
Siklus kehidupan yang terjadi pada konteks tapak cukup kompleks karena tergabungnya beberapa jenis aktivitas serta terdapat perbedaan dua jenis media, yaitu darat dan air. Rantai aktivitas antar elemen saling mempengaruhi antar satu sama lain karena ketergantungannya terhadap konteks, yaitu area dermaga Sungai Kakap sebagai satu-satunya area yang menyediakan hasil tangkapan laut bagi masyarakat Kota Pontianak. Untuk mengidentifikasi wujud 'simbiosis' eksisting pada area dermaga, dilakukan pendekatan secara diagramatik yang menjabarkan keterkaitan antar elemen alam, buatan, dan manusia.



Gambar 12. Diagram Siklus Aktivitas dan Kehidupan dengan Kaitan Konteks
Sumber: Olahan Penulis, 2025

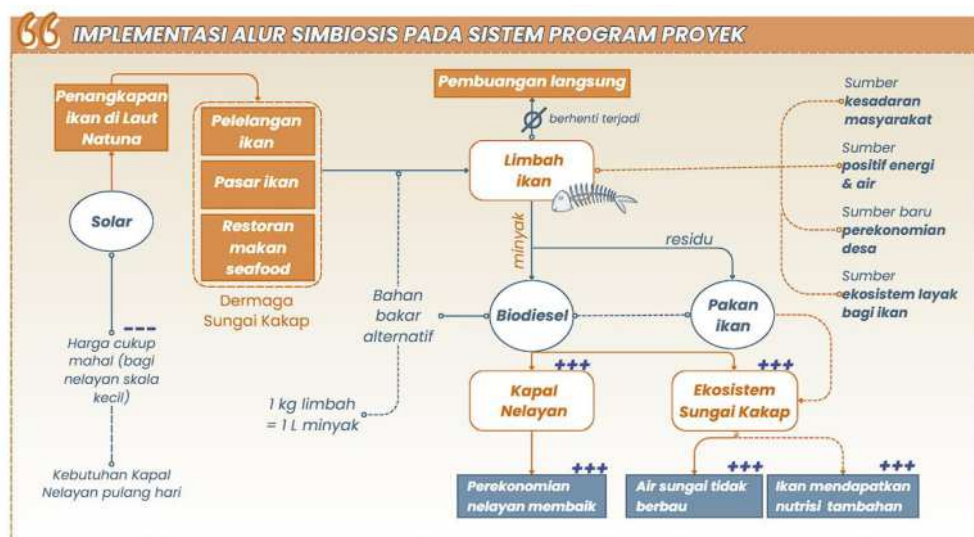
Sistem Regeneratif Bangunan: Arsitektur Simbiosis

Sistem regeneratif pada proyek diangkat berdasarkan isu tapak agar keterbangunannya kembali mendasar pada *'place-based design'* dan dapat menjawab kebutuhan konteks baik dari aspek alam, sosial, ekonomi, dan arsitektural. Dengan begitu, proyek ini dapat memperbaiki, mengembalikan, dan mengembangkan tapak dan lingkungan sekitarnya. Strategi yang diterapkan ialah dengan membuat ekologi itu sendiri dengan membangun integrasi dari simbiosis tapak dan lingkungan sehingga dapat berdampak jangka panjang dan terjadi sinergi antara alam dengan benda buatan manusia serta perilaku manusia.



Gambar 13. Diagram Strategi Arsitektur Regeneratif
Sumber: Suwardana Winata, 2025; Olahan Penulis, 2025

Manajemen limbah ikan diterapkan dalam wujud mesin yang mengubah limbah ikan menjadi biodiesel sebagai salah satu kebutuhan nelayan. Limbah ikan didapati dari Restoran *Seafood* Teratai Indah serta dari tempat pelelangan ikan dan pasar ikan di dalam area tapak. Hal ini dapat mencegah limbah ikan dibuang ke perairan sungai yang kemudian dapat menimbulkan bau amis pada air sungai. Rangkaian proses pengolahan limbah ikan menjadi biodiesel dapat menghasilkan residu limbah ikan kering yang dapat diolah kembali menjadi pakan ikan, sehingga tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan dan masyarakat, tetapi juga bagi ikan di sungai. Siklus simbiosis pada perancangan disusun dengan skema sebagai berikut.



Gambar 14. Diagram Implementasi Alur Simbiosis pada Sistem Program Proyek
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Arsitektur simbiosis yang diterapkan menjadi nilai dasar regeneratif dari keseluruhan perancangan serta hubungannya dengan ekosistem lingkungan sekitar. Program yang dihadirkan dalam proyek perlu mendukung bangunan sekitar terutama Restoran *Seafood* Teratai Indah serta lingkungan sekitar, yaitu Sungai Kakap beserta makhluk hidup di dalamnya agar rangkaian simbiosis itu melekat pada konteks dalam artian hanya bisa ditempatkan dan diterapkan di tapak, yaitu area dermaga Desa Sungai Kakap.

Konsep Desain Arsitektur

Perancangan sentra hasil perikanan di Desa Sungai Kakap menerapkan konsep *architectural promenade* sebagai integrasi sirkulasi tapak. Penerapan *architectural promenade* dapat menjawab kebutuhan ruang untuk mengatasi permasalahan semerawutnya sirkulasi manusia (pedagang, konsumen, nelayan, dan wisatawan) serta sirkulasi kendaraan. Implementasi *architectural promenade* pada rancangan ialah terbentuknya sirkulasi yang terbuka dan saling terhubung. Selain itu, terjadi pemisahan zona sirkulasi antara wisatawan, konsumen, nelayan, kendaraan, dan pedagang dengan penerapan elevasi (perbedaan ketinggian) serta zonasi program pada tapak.

Arsitektur lokalitas diterapkan sebagai respon terhadap lingkungan sekitar tapak agar tidak mendominasi serta mengubah ciri khas kawasan tepian Sungai Kakap. Selain tipologi bangunan, penggunaan material lokal juga diimplementasikan sebagai salah satu prinsip dalam arsitektur lokalitas. Arsitektur lokalitas dapat merepresentasikan keseharian masyarakat (*everydayness patterns*) sebagai 'jiwa' dari ruang yang dirancang dalam proyek ini sebagaimana aktivitas pelelangan dan jual-beli ikan di pasar merupakan bagian dari keseharian masyarakat di area tapak dan sekitarnya, sehingga tercipta sinergi yang harmonis antara proyek baru dengan keseharian yang telah ada sejak lama. Pola keseharian (*everydayness patterns*) serta bahasa pola (*patterns language*) yang telah diobservasi di tapak adalah sebagai berikut.



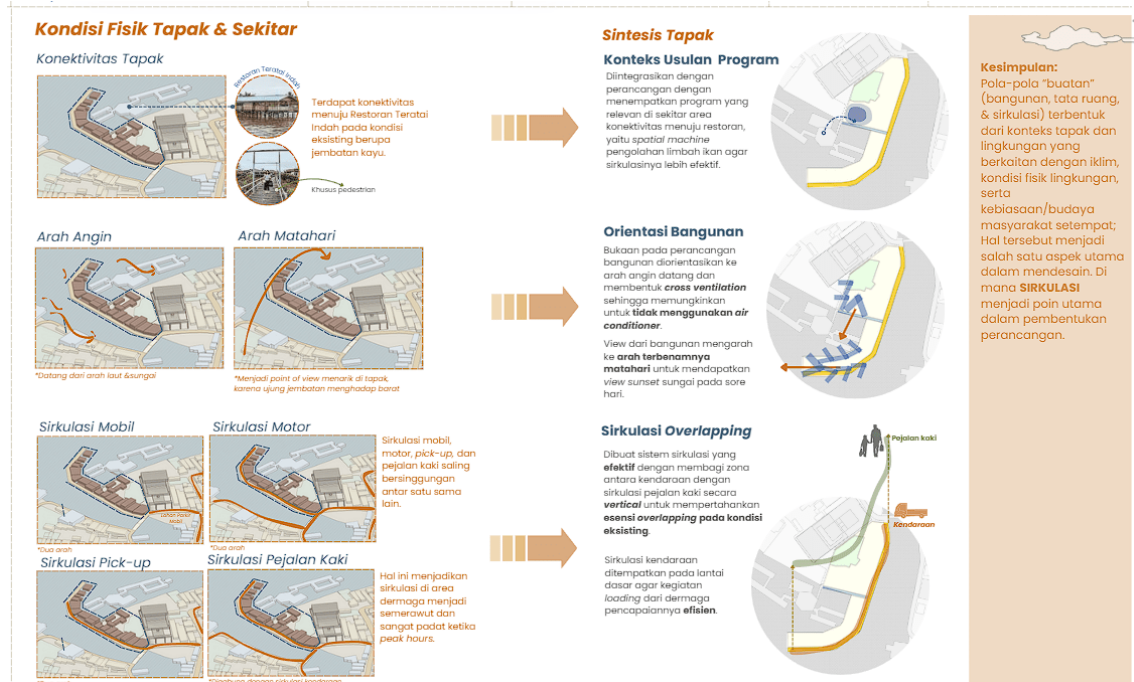
Gambar 15. *Everydayness Patterns* Area Dermaga Desa Sungai Kakap
Sumber: Olahan Penulis, 2025



Gambar 16. *Patterns Language* Area Dermaga Desa Sungai Kakap
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Implementasi konsep desain arsitektur dipertimbangkan dengan kondisi fisik tapak dan lingkungan sekitar, sehingga menghasilkan skema desain sebagai acuan dalam merancang. Adapun aspek-aspek yang diperhatikan ialah konektivitas tapak dengan Restoran Teratai Indah sebagai salah satu sumber untuk mengumpulkan limbah ikan, arah angin dan arah matahari sebagai acuan orientasi bangunan serta zoning program. Selain itu, sirkulasi kendaraan serta

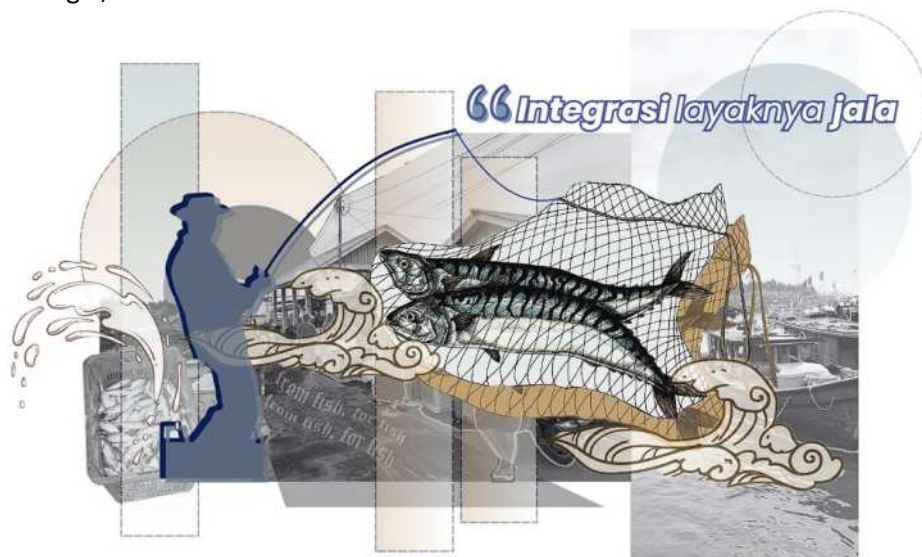
penjalan kaki menjadi pertimbangan dalam perancangan *promenade*, yaitu sirkulasi utama diatapak sebagai pencapaian antar zoning dan program ruang.



Gambar 17. *Patterns Language* Area Dermaga Desa Sungai Kakap
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Konsep Program Ruang

Dasar pemikiran atau konsep pembentukan program ialah integrasi layaknya jala. Program ruang yang ingin dibentuk diharapkan dapat mengintegrasikan setiap elemen kehidupan di area tapak maupun lingkungan sekitarnya layaknya 'jala' yang ditebar sehingga melingkupi setiap sudutnya dan dapat membentuk simbiosis yang saling menguntungkan baik itu bagi ekosistem sungai, air sungai, dan manusia.



Gambar 18. *Collage* Dasar Pemikiran Pembentukan Program
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Usulan program utama pada area tapak ialah Kakap *Eco Fish Hub Center* mencakup Tempat Pelelangan Ikan (TPI), pasar ikan, dan manajemen limbah ikan. Adapun program penunjangnya

ialah eduwisata. Pelelangan dan pasar ikan menjadi wadah perkeekonomian bagi masyarakat Desa Sungai Kakap maupun Kota Pontianak untuk mempertahankan identitas kawasan sebagai salah satu pusat penghasil ikan terbanyak di Kalimantan Barat. Manajemen limbah sisa ikan menjadi 'jembatan' terciptanya integrasi simbiosis kehidupan di area tapak. Limbah ikan dapat dimanfaatkan kembali menjadi bahan bakar untuk kapal nelayan dan air sungai kembali menjadi tidak berbau serta ekosistemnya terpelihara. Eduwisata melalui mesin manajemen limbah ikan dan *promenade* dapat memberikan esensi baru dalam belajar, yaitu *experiential learning*. Pengunjung dapat melihat langsung bagaimana proses pengolahan limbah ikan serta merasakan suasana aktivitas pelelangan dan pasar ikan melalui ruang.

Kakap Eco Fish Hub Center



Gambar 19. Diagram Implementasi Alur Simbiosis pada Sistem Program Proyek
Sumber: Olahan Penulis, 2025

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sentra hasil perikanan di Desa Sungai Kakap menjadi ruang bagi terlaksananya aktivitas pelelangan ikan dan aktivitas jual-beli ikan (pasar) yang efektif dan efisien. Simbiosis sebagai metode perancangan menjadi acuan bagi ekosistem sebagai nilai dasar regeneratif, yaitu dengan mengolah limbah ikan menjadi biodiesel. Hal tersebut berdampak positif bagi ekosistem Sungai Kakap di mana media hidup ikan di sungai di perbaharui menjadi bersih dan tidak berbau serta mendapat nutrisi dari residu proses pengolahan limbah berupa pakan ikan. Selain itu, sektor wisata di area dermaga Sungai Kakap juga turut meningkat potensinya karena diterapkannya konsep desain arsitektur lokalitas dan *architectural promenade* yang bersinergi menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat urban di mana terdapat kombinasi harmonis antara keteraturan dan dinamika.

Saran

Area dermaga Desa Sungai Kakap merupakan kawasan yang cukup kompleks dengan potensi yang tinggi sehingga cakupan pembahasan atau isu yang dapat digarap cukup banyak. Selanjutnya, dapat dilakukan penelitian di area dermaga Desa Sungai Kakap dari sudut pandang regeneratif yang berbeda dengan mengangkat isu potensial lainnya sehingga menghasilkan varietas program arsitektur regeneratif pada area tersebut. Program manajemen limbah ikan memerlukan observasi lebih lanjut agar kehadiran kebiasaan baru ini dapat berkelanjutan dan meregenerasi ekosistem area dermaga serta mensejahterakan kehidupan masyarakat dan nelayan Desa Sungai Kakap.

REFERENSI

- A'isy, Z. P. (2023, October 15). ANALISIS KONSEP ARSITEKTUR LOKALITAS PADA PERANCANGAN PASAR KREATIF JAWA BARAT. *Journal of Islamic Art and Architecture (JIAA)*, 1(2), 40-49. Dipetik April 1, 2025, dari <https://journal.walisongo.ac.id/index.php/JIAA/article/view/19467>
- Ajeel, Z. N., & Hamza, A. A. (2019, January). Symbiotic Architecture: Symbiotic as a Strategy in the Production of Contemporary Architectural Text. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 6(1), 292-304. Dipetik February 19, 2025, dari <https://www.irjet.net/archives/V6/i1/IRJET-V6I152.pdf>
- Amarullah, A. S. (2017, September). Pengembangan Pangkalan Pendaratan Ikan Sungai Kakap. *Jurnal Mahasiswa Arsitektur Untan*, 5(2), 101-117. Dipetik February 10, 2025, dari <https://www.neliti.com/id/publications/206062/pengembangan-pangkalan-endaratan-ikan-sungai-kakap>
- Basir, A. S., Asif, N., Yusof, Z. B., & Sanusi, A. N. (2024, December 7). COMMUNITY FISH MARKETS: DESIGN STRATEGIES FOR IMPROVED FUNCTIONALITY AND USER EXPERIENCE. *Journal of Architecture, Planning & Construction Management*, 14(2), 149-161. doi:10.31436/japcm.v14i2.934
- Crown, N. E., & Hadiwono, A. (2023, April). PENGEMBANGAN TEMPAT PELELANGAN IKAN SEBAGAI ATRAKTOR DAN FASILITAS HIBURAN KOTA. *Jurnal STUPA*, 5(1), 17-26. doi:10.24912/stupa.v5i1.22630
- Hidayat, T. (2012). Bahan Ajar Ekologi dan Ilmu Lingkungan. *Ekologi dan Ilmu Lingkungan*, 3-11. Dipetik February 10, 2025, dari <https://gel.geo.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/422/2018/12/Ecology-and-Environmental-Science-Teaching-Materials.pdf>
- Jaiswal, K. K., Dutta, S., Banerjee, I., Jaiswal, K. S., Renuka, N., Ratha, S. K., & Jaiswal, A. K. (2024, January). Valorization of fish processing industry waste for biodiesel production: Opportunities, challenges, and technological perspectives. *Renewable Energy*, 220(119601). doi:10.1016/j.renene.2023.119601
- Peraturan Daerah Kabupaten Kubu Raya No. 7 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Kubu Raya Tahun 2016 - 2036
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Tentang Peningkatan Nilai Tambah Produk Hasil Perikanan. Bab I Pasal 1 No. 12
- Pješivac, Ž. (2017, February 2). ARCHITECTURAL PROMENADE AS SCENE OF WRITING: THE JUSSIEU LIBRARY (1992) BY OMA/REM KOOLHAAS. *Architecture and Civil Engineering*, 15(3), 431-438. doi:10.2298/FUACE160930033P
- Prasanna, V. A., Chandrasekhar, T., Riazunnisa, K., Kumar, P. R., Teja, S. V., Rajeswari, D., . . . Lebaka, V. R. (2023, September 21). Fish Waste: A Potential Source of Biodiesel. *Fermentation*, 9(9), 1-18. doi:10.3390/fermentation9090861
- Purwaningrum, S. D., & Sukaryo. (2020). Pengolahan Limbah Ikan Menjadi Biodiesel dengan Radiasi Mikrogelombang. *Jurnal Presipitasi*, 17(1), 38-43. Dipetik February 16, 2025, dari <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi>
- Sutanto, A. (2020). *Peta Metode Desain*. Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia: Program Studi Arsitektur Universitas Tarumanagara. Dipetik February 19, 2025, dari <https://arsitekstour.wordpress.com/2021/06/13/download-e-book-peta-metode-desain-karya-agustinus-sutanto/>
- Website Resmi Desa Sungai Kakap. (2013, March). (Open Desa) Dipetik February 10, 2025, dari Website Resmi Desa Sungai Kakap: <https://sungaikakap.desa.id/>