



PAPER – OPEN ACCESS

Zonasi pada Tapak TPI (Tempat Pelelangan Ikan) Berbasis Arsitektur Ekologi di Kawasan Teluk Nibung Tanjungbalai

Author : Daffa F Arfy, dan Imam F Pane
DOI : 10.32734/ee.v5i1.1460
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 5 Issue 1 – 2022 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Zonasi pada Tapak TPI (Tempat Pelelangan Ikan) Berbasis Arsitektur Ekologi di Kawasan Teluk Nibung Tanjungbalai

Daffa F Arfy, Imam F Pane

Departemen of Architecture, Faculty of Engineering, Universitas Sumatera Utara, Padang Bulan, Medan 20155, Indonesia

daffaarfy@gmail.com, Imam.faisal@usu.ac.id

Abstrak

Indonesia merupakan Negara Maritim yang memiliki hasil laut melimpah dan memiliki potensi besar sebagai sektor wisata serta generator ekonomi. Tempat penjualan hasil laut yang biasa disebut sebagai Tempat Pelelangan Ikan (TPI) seharusnya memiliki paparan yang besar agar dikenal oleh masyarakat luas sebagai suatu tujuan untuk menikmati hasil laut, sehingga fasilitas-fasilitas yang menampung semua aktivitas serta kebutuhan pada TPI harus terpenuhi dan memadai. Tetapi sebaliknya, TPI (Tempat Pelelangan Ikan) identik dengan kesan kumuh, tidak tertata dan terawat, dan kurang higienis. Hal ini tergambar jelas di TPI yang berada di kawasan Teluk Nibung, Kota Tanjung Balai. Kondisi sekarang masih membuat fungsi-fungsi TPI belum terintegrasi dengan baik, belum ada hubungan yang dapat saling mendukung antara potensi satu dengan yang lain, maupun dengan bangunan yang telah ada. Hal tersebut terjadi karena kurangnya fasilitas dan fungsi-fungsi yang mampu memberikan kesempatan adanya interaksi pengguna, bangunan, dan lingkungan sekitar. Masalah yang juga ditemui pada area TPI (Tempat Pelelangan Ikan) Teluk Nibung adalah limbah-limbah dari proses pembersihan hasil tangkapan yang belum dikelola dengan baik sehingga memberikan dampak polusi pada tanah dan air sekitar. Oleh karena itu, penelitian dalam kawasan ini akan melibatkan proses pengembangan potensi TPI Teluk Nibung melalui penerapan arsitektur ekologi dalam mewujudkan kawasan TPI yang memiliki zonasi ruang yang efektif dengan mempertimbangkan tapak yang berkelanjutan. Perancangan kawasan TPI dengan fasilitas-fasilitas di dalamnya dapat dirancang dengan menggunakan pendekatan arsitektur ekologi yang memiliki prinsip integrasi kawasan dan fisik. Maka dari itu, penerapan arsitektur ekologi pada kawasan TPI (Tempat Pelelangan Ikan) merupakan konsep yang sesuai dalam mendukung semua fasilitas dan keberlanjutan kawasan, terutama pada TPI Teluk Nibung. Diharapkan penerapan arsitektur ekologi menjadi jawaban untuk masalah-masalah yang ada pada lokasi.

Kata Kunci: Tempat Pelelangan Ikan; Arsitektur Ekologi; Teluk Nibung

Abstract

Indonesia is a maritime country that has abundant marine products and has great potential as a tourism sector and an economic generator. The place for selling marine products which is commonly referred to as the Fish Auction Place (TPI) should have a large exposure so that it is known by the wider community as a destination for enjoying marine products, so that the facilities that accommodate all the activities and needs of the TPI must be fulfilled and adequate. On the other hand, TPI (Fish Auction Place) is identical with the impression of being slum, unorganized and well-maintained, less hygienic, and prone to theft. This is clearly illustrated by the TPI in the Teluk Nibung area, Tanjung Balai City. Current conditions still make TPI's functions not properly integrated, there is no mutually supportive relationship between one potential and another, or with existing buildings. This occurs due to the lack of facilities and functions that are able to provide opportunities for user interaction, buildings and the surrounding environment. The problem that is also found in the TPI area (Fish Auction Place) in Teluk Nibung is the waste from the catch cleaning process that has not been properly managed so that it has a polluting impact on the surrounding soil and water. Therefore, research in this area will involve the process of developing the potential of the Nibung Bay TPI through the application of ecological architecture in realizing the TPI area that has an effective spatial zoning by considering a sustainable site. Keywords: Fish Auction Place, Ecological Architecture, Teluk Nibung. Therefore, the application of ecological architecture in the TPI (Fish Auction Place) area is an appropriate concept in supporting all facilities and the sustainability of the area, especially at TPI Teluk Nibung. It is hoped that the application of ecological architecture will be the answer to the problems that exist in the location.

Keywords: Tempat Pelelangan Ikan; Ecology Architecture; Teluk Nibung

1. Pendahuluan

Dalam sebuah penataan ruang, konsep zonasi dan hubungan antar ruang dapat memberikan kesan serta karakter pada sebuah desain arsitektural baik itu berupa integrasi fisik maupun secara visual. Di dalam ilmu arsitektur, konsep zonasi berfungsi untuk menata elemen-elemen bangunan atau arsitektural sehingga mencapai komposisi yang ideal (S. Setyoaji, R. Rukayah, B. Supriadi, 2015) [1]. Dari seluruh komposisi arsitektural saling berhubungan, tidak hanya sebuah aturan gemotris semata. Tatahan-tatahan arsitektural diciptakan ketika pengorganisasian bagian-bagiannya menampakkan hubungan satu sama lain serta struktur secara keseluruhan. Bahwa tatahan arsitektural yang harmonis dan selaras diperlukan prinsip-prinsip tatahan yang sesuai dengan prinsip-prinsip visual. Cara bagaimana ruang-ruang tersebut disusun dapat menjelaskan kepentingan relatif dan fungsional atau peranan simbolisnya di dalam organisasi sebuah bangunan (Ching, 2007) [2].

Tempat Pelelangan Ikan (TPI) adalah pasar yang biasanya terletak di dalam pelabuhan/pangkalan pendarataan ikan, dan di tempat tersebut terjadi transaksi penjualan ikan/hasil laut baik secara lelang maupun tidak (tidak termasuk TPI yang menjual/melelang ikan di darat (Badan Pusat Statistik, 2015) [3]. Berdasarkan sejarah, pelelangan ikan telah dikenal sejak tahun 1922, didirikan dan diselenggarakan oleh Koperasi Perikanan terutama di Pulau Jawa dengan tujuan untuk melindungi nelayan dari permainan harga yang dilakukan tengkulak, membantu nelayan mendapatkan harga yang layak serta juga membantu nelayan dalam mengembangkan usahanya (Sulistiyani, 2005) [4]. Penelitian ini dikonsepsikan dengan maksud untuk menemukan pemecahan masalah dalam zonasi ruang pada TPI Teluk Nibung melalui penerapan arsitektur ekologi pada TPI Teluk Nibung.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Tempat Pelelangan Ikan

TPI merupakan tempat pembongkaran hasil tangkapan yang diperoleh untuk selanjutnya dilakukan proses sortasi, pencucian, penimbangan, penjualan, dan pembungkusan. Setelah itu produk akan didistribusikan untuk konsumsi lokal dalam bentuk segar dan sebagian lagi akan dilakukan proses pembekuan untuk diawetkan selanjutnya sebagai moda ekspor hasil laut.

Menurut Manullang (2009) dalam Wicaksono (2017) [4] menyebutkan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) bukan hanya berfungsi sebagai pintu gerbang bagi nelayan untuk memasarkan hasil tangkapan tetapi juga dapat menampung kegiatan lain seperti memperbaiki jaring, mesin, dan persiapan operasi penangkapan ikan. Menurut Lubis (2006) dalam Wicaksono (2017) menyebutkan, fungsi tempat pelelangan ikan ialah untuk melelang ikan dimana terjadi pertemuan antara penjual (nelayan atau pemilik) dengan pembeli. Letak dan pembagian ruang di gedung pelelangan harus direncanakan agar aliran produk (*flow of product*) berjalan dengan cepat [4]. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) merupakan bangunan dengan ciri kompleks, bangunan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) bukan merupakan bangunan tunggal tetapi multi massa [5].

Berdasarkan sejarah, pelelangan ikan telah dikenal sejak tahun 1922, didirikan dan diselenggarakan oleh Koperasi Perikanan terutama di Pulau Jawa dengan tujuan untuk melindungi nelayan dari permainan harga yang dilakukan tengkulak, membantu nelayan mendapatkan harga yang layak serta juga membantu nelayan dalam mengembangkan usahanya [6]. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) merupakan salah satu fasilitas fungsional yang disediakan pada setiap Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI), maka dari itu TPI memiliki fasilitas dasar seperti dermaga, kolam pelabuhan, serta fasilitas penunjang seperti gudang, toilet, keamanan, dan lain sebagainya [6].

Tujuan adanya Tempat Pelelangan Ikan (TPI) adalah untuk menarik pembeli sehingga nelayan bisa menjual hasil tangkapannya sesuai dengan harga yang baik sehingga dapat menciptakan pasar yang sehat melalui lelang murni. Sasaran TPI secara fungsional yang diharapkan dari pengelola TPI adalah tersedianya kebutuhan penduduk sekitar dengan mengutamakan kualitas yang baik dan wajar [7].

Adapun kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan agar TPI mencapai tujuan yang diharapkan, antara lain [6]:

1. Memperlancar proses lelang
2. Mengusahakan stabilitas harga ikan
3. Meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan nelayan
4. Meningkatkan pendapatan asli daerah
5. Media komunikasi dan informasi antara nelayan dan lembaga ekonomi yang menaunginya
6. Pusat pembinaan nelayan
7. Menjaga kontrol mutu hasil perikanan
8. Sarana pengumpulan data statistik perikanan

Jenis dan lingkup pengelolaan TPI adalah sebagai berikut [8]:

a. TPI tanpa Fasilitas Dermaga Labuh

TPI jenis ini biasanya digunakan untuk melayani kapal ikan yang dapat berlabuh langsung di pantai landai. Jenis perahu yang dapat berlabuh terbatas hanya perahu motor atau perahu layar. TPI dengan jenis ini terdapat di pantai landai dengan kapasitas kecil dan hanya melayani nelayan setempat saja. Sedangkan lingkup pengelolannya terbatas untuk pelayanan pemasaran hasil ikan tangkap saja yang diwadahi di tempat pelelangan.

b. TPI dengan Fasilitas Dermaga Labuh Berkapasitas Kecil dan Sedang

TPI jenis ini biasanya terdapat pada TPI yang letaknya berada dalam jalur sungai atau selat yang berukuran tidak terlalu besar. Kapasitas dermaga yang kecil disebabkan karena jumlah kapal yang berlabuh sedikit pada lokasi TPI tersebut atau juga dapat disebabkan oleh keadaan lokasi TPI yang kurang memungkinkan untuk penambatan perahu/kapal, hal ini dapat terjadi karena perairan yang dangkal, sempitnya lokasi perairan, atau kepadatan sirkulasi yang ada di sekitar TPI sehingga tempat berlabuh dialihkan ke tempat lain yang dianggap relatif dekat dengan lokasi TPI.

c. TPI dengan Fasilitas Dermaga Labuh Berkapasitas Besar

TPI jenis ini memiliki lingkup pelayanan kota atau regional dan menjadi pusat pengumpulan hasil-hasil perikanan secara menyeluruh dalam wilayah kota sehingga disebut sebagai Pusat Pelelangan Ikan (PPI). Letak lokasi pada umumnya ada pada tepian laut bebas atau di tepi muara sungai besar, karena letak lokasinya tersebut maka sering diperlukan fasilitas tambahan berupa pemecah gelombang atau kolam pelabuhan karena keadaan gelombang yang cukup besar.

2.2. Zonasi

Menurut buku *Interior Design Illustrated* (2018:68), Ching menyebutkan bahwa organisasi ruang berdasarkan aktivitas dapat diklasifikasikan sesuai kebutuhan, baik dalam merencanakan rancangan yang baru atau merancang kembali bangunan eksisting. Kegiatan tertentu mungkin memerlukan keterkaitan ruang yang erat atau berdekatan, sementara kegiatan lainnya memiliki hubungan yang harus jauh atau sedikit terisolasi untuk keperluan privasi. Beberapa kegiatan mungkin membutuhkan kemudahan akses, sementara kegiatan lainnya mungkin membutuhkan entri yang lebih terkontrol [9].

Zonasi dalam arsitektur secara sederhana dibagi menjadi 3 bagian sesuai dengan sifat kegiatan, yaitu: zona publik, privat, dan servis. Zona publik bersifat mudah dijangkau, tingkat privasi rendah dan tidak membutuhkan tingkat ketenangan yang tinggi. Zona privat memiliki privasi tinggi dengan pengguna yang lebih memiliki kepentingan khusus tertentu. Sedangkan zona servis bersifat menjangkau berbagai area namun hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak untuk beraktivitas di dalamnya [10].

Adapula yang membagi pembagian zonasi menjadi 4 bagian, di antaranya: zona publik yang merupakan zona yang bersifat umum, dimana semua pengguna dapat mengakses ruang tersebut tanpa ada batasan, selanjutnya zona semi publik yang memiliki zona setengah umum, di mana semua pengguna dapat mengaksesnya tetapi ada kondisi-kondisi tertentu di mana terdapat batasan dalam menggunakannya. Zona selanjutnya adalah zona privat, dimana zona ini bersifat sangat tertutup, di mana tidak sembarang pengguna dapat mengaksesnya. Zona terakhir adalah zona servis, zona ini bersifat umum namun sengaja difungsikan untuk kegiatan penunjang [11].

2.3. Arsitektur Ekologi

Menurut GreenShip Building Council Indonesia (2015) menyebutkan prinsip-prinsip desain yang ekologis, adapun prinsip-prinsip tersebut adalah [12]:

a. *Solution Grows from Place*

Prinsip ini mengemukakan bahwa solusi atas seluruh permasalahan desain harus berasal dari lingkungan di mana bangunan tersebut dibangun. Prinsipnya adalah dengan memanfaatkan potensi dan sumber daya lingkungan untuk mengatasi persoalan desain. Prinsip ini menekankan pentingnya pemahaman akan alam dan masyarakat sekitar, terutama aspek sosial-budayanya.

b. *Ecological Accounting Informs Design*

Prinsip ini menggunakan perhitungan-perhitungan ekologis dengan tujuan untuk memperkecil dampak negatif terhadap lingkungan. Rancangan yang digunakan harus sekecil mungkin memberikan dampak negatif terhadap lingkungan.

c. *Design with Nature*

Prinsip ini menjunjung pemahaman bahwa arsitektur adalah bagian dari alam, maka dari itu setiap desain arsitektur harus mampu menjaga kelangsungan hidup setiap unsur ekosistem serta menekankan pemahaman mengenai keberlangsungan hidup yang akan diubah atau dibangun.

d. *Everyone is a Designer*

Prinsip ini melibatkan setiap pihak yang terlibat dalam proses desain, tidak ada yang bertindak sebagai pengguna atau pengunjung saja atau perancang saja, setiap orang adalah pengguna dan perancang.

e. *Make Nature Visible*

Prinsip ini mengemukakan bahwa proses alamiah merupakan proses yang siklis dan berkelanjutan, sebuah desain arsitektur dianggap harus mampu melakukan proses tersebut sehingga limbah yang dihasilkan dapat ditekan seminimal mungkin.

Menurut Syarapuddin, Santosa & Haripradianto [13] menyebutkan beberapa aspek dalam arsitektur ekologi, di antaranya adalah:

1. Aspek ruang, meliputi zonasi, tata ruang, dan fungsinya.
2. Aspek struktur dan konstruksi
3. Aspek material bangunan
4. Aspek sumber-sumber energi dan pemanfaatannya
5. Aspek manajemen limbah (utilitas)

Adapun menurut Titisari, Triwinarto & Suryasari (2012) dalam [14] disebutkan beberapa aspek arsitektur ekologi, antara lain:

1. Pemahaman terhadap sosial budaya masyarakat (*understanding people*)
2. Pemahaman terhadap kondisi setempat (*understanding place*)
3. Kesenambungan dengan alam (*connecting with nature*)
4. Pemberdayaan masyarakat sekitar (*embracing co-creative design processes*)

Menurut Jerobisonif (2011) dalam Yuliani (2018) disebutkan bahwa metode dan aplikasi konsep arsitektur ekologi terutama pada konsep yang digunakan oleh Kenneth Yeang dapat disimpulkan bahwa dalam konteks konsep arsitektur ekologi menerapkan pendekatan bioklimatik yang dimanfaatkan sebagai aspek integrasi fisik (*physical integration*) dengan *passive* dan *low energy system* yang memperhatikan faktor kenyamanan penghuni. Konsep arsitektur ekologi merupakan konsep membangun holistik yang memperhatikan unsur- unsur terkait manusia, bangunan, dan lingkungan dengan pertimbangan pemanfaatan untuk sekarang dan masa yang akan datang[15].

Konsep arsitektur ekologi dijabarkan dalam prinsip utama yaitu [15]:

1. Orientasi dan konfigurasi bangunan
2. Lanskap
3. Desain fasad
4. Material dan komponen ekologis

Dalam penelitian ini ditekankan pada aspek ekologi ruang yang meliputi zonasi, tata ruang, dan fungsinya serta hubungannya dengan dengan kondisi setempat dan kesinambungan dengan alam.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Teluk Nibung, Kota Tanjungbalai. Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan mempertimbangkan kegiatan lelang yang masih berlangsung pada suatu kawasan Tepat Pelelangan Ikan (TPI).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey lapangan dan studi pustaka. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif.

Tabel 1. Variabel Penelitian

| Permasalahan Penelitian | Variabel | Sub Variabel | Indikator |
|------------------------------|--------------------|---|--|
| Pemanfaatan zonasi | Zonasi ruang | - Zonasi ruang luar - Zona ruang dalam | - Efektivitas kegiatan pada ruang luar dan dalam TPI |
| Penerapan arsitektur ekologi | Arsitektur ekologi | - Penataan ruang - Penataan fungsi | - Integrasi sistem-sistem dengan proses alam seperti penggunaan air, pengolahan dan pembuangan limbah cair, sistem utilitas bangunan, pelepasan panas bangunan |

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Zonasi Ruang Dalam TPI Teluk Nibung

Menurut Lubis (2006), ruang- ruang dalam yang terdapat dalam Tempat Pelelangan Ikan (TPI) adalah:

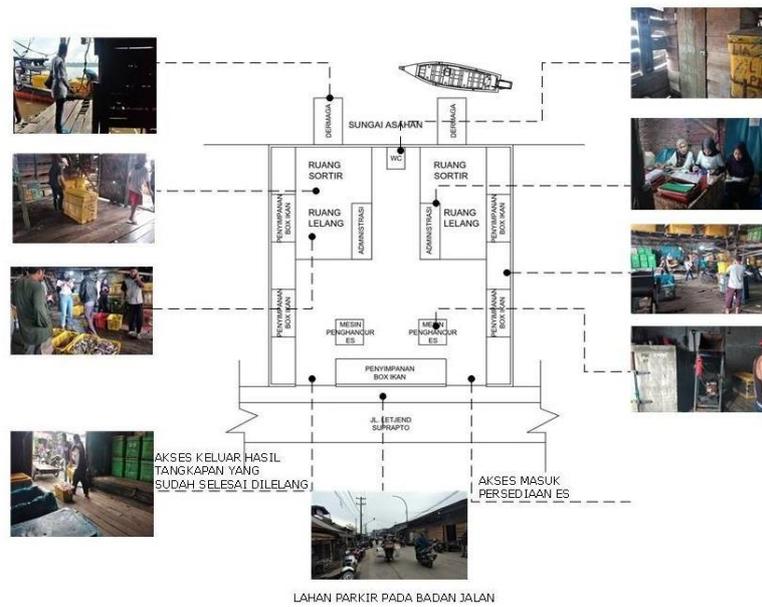
- a. Ruang sortir
Memiliki fungsi sebagai ruang untuk membersihkan, menyortir, dan memasukkan ikan ke dalam peti atau keranjang, penimbunan ruang sortir dibutuhkan ruang dengan luas 3 m²/ton, dapat berupa lahan terbuka tanpa atap.
- b. Ruang pelelangan
Memiliki fungsi sebagai ruang untuk menimbang, memperagakan, dan melelang ikan, dibutuhkan ruang seluas 4 m²/ton, diperkirakan lelang dilaksanakan secara bergantian.

- c. Ruang pengepakan/pengemasan
Memiliki fungsi sebagai ruang untuk memindahkan ikan ke dalam peti lain dengan diberi es, garam, dan lain sebagainya, dibutuhkan area seluas 2 m²/ton.
- d. Ruang administrasi pelelangan
Ruang ini terdiri dari kantor pengelola, loket-loket, gudang peralatan lelang, ruang duduk peserta lelang, toilet, dan ruang cuci umum.

Setelah dilakukan observasi lapangan pada TPI Teluk Nibung didapatkan zonasi ruang sebagai berikut:

Tabel 2. Zonasi Ruang Dalam

| Jenis | Kondisi Eksisting | Masalah | Respon |
|-------------------------------|--|---|--|
| Ruang Sortir | Ruang sortir berbatasan langsung dengan dermaga labuh, sehingga hasil tangkapan yang dikontrol dari kapal dapat langsung disortir untuk selanjutnya dilakukan pelelangan. | Perbedaan elevasi pada lantai ruang sortir dan fungsi-fungsi lainnya tidak ada. Sehingga ikan-ikan sisa yang terbuang dan air bekas ikan merembes ke lantai sekitar. Material lantai berupa papan kayu yang memungkinkan air bekas ikan merembes ke lantai dan menjadikan ruangan lembab. | Membuat elevasi lebih rendah pada lantai sortir, membuat sedikit kemiringan pada lantai sehingga air sisa bekas ikan dapat mengalir ke pembuangan, perbaikan sanitasi pada ruang sortir sehingga mencegah kelembaban berlebih pada ruang dan menjaga kebersihan ruang. |
| Ruang Pengemasan | Ruang pengemasan berisikan mesin penghancur es batu, peti-peti ikan, dan plastik penyimpanan. Pada ruang ini cenderung lebih bersih karena ikan telah selesai dipilah untuk selanjutnya dikemas dan dikirimkan ke daerah yang dituju. Untuk penjualan domestik, proses pengemasan ikan dilewati karena tidak memerlukan es dan plastik pengemasan. | Ruang penyimpanan es batu untuk proses pengemasan terletak lumayan jauh dari lokasi TPI sehingga memerlukan moda transportasi untuk mengantarkannya. | Penambahan ruang penyimpanan untuk es batu sebagai fasilitas tambahan pada ruang pengemasan. |
| Ruang Administrasi Pelelangan | Ruang administrasi terletak berdekatan dengan ruang pengemasan dan lelang. Tidak ada pembatas berupa partisi, hanya berupa meja dan kursi sebagai furnitur pendukung. | Ruang tidak permanen, sehingga proses administrasi dan rak-rak penyimpanan kurang bisa digunakan untuk alasan keamanan data. | Pemisahan ruang administrasi saat proses lelang berlangsung yang dapat dilakukan di ruangan yang terjadi secara spontan dan ruang administrasi khusus pegawai yang bekerja pada bagian ini untuk lebih aman dan nyaman saat menginput data dan menyimpan data. |



Gambar 1. Zonasi ruang dalam pada TPI Teluk Nibung. Sumber: Pengolahan Data Pribadi

4.2. Zonasi Ruang Luar TPI Teluk Nibung

Menurut Fatik (2012) fasilitas pada ruang luar TPI (Tempat Pelelangan Ikan) memiliki beberapa jenis, yaitu:

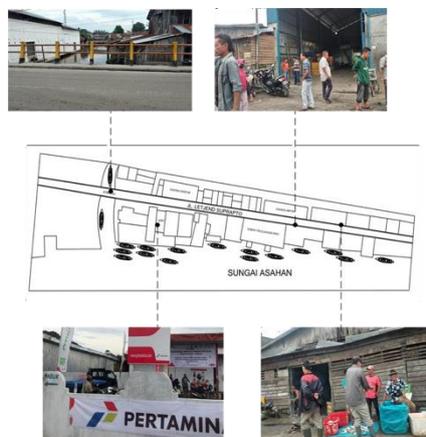
1. Fasilitas perairan, yaitu: kolam pelabuhan dan alur pelayaran
2. Fasilitas pelindung, yaitu: pemecah gelombang (*break water*), penangkap pasir (*ground grains*), turap penahan tanah (*revetment*), dan jetty
3. Fasilitas tambat, yaitu: dermaga, tiang tambat (*bolder*), pelampung tambat, *bollard*, dan *bier*.
5. Fasilitas transportasi, yaitu: jembatan, jalan kawasan TPI, dan tempat parkir
6. Fasilitas pendukung, yaitu: Pos jaga, MCK, tempat ibadah (Musholla)
7. Instalasi air bersih, pada fungsi ini harus dilengkapi tangki bawah, instalasi BBM, instalasi listrik, instalasi telekomunikasi

Setelah dilakukan observasi lapangan pada TPI Teluk Nibung didapatkan zonasi ruang luar sebagai berikut:

Tabel 3. Zonasi Ruang Luar

| Jenis | Kondisi Eksisting | Masalah | Respon |
|---|---|---|--|
| Kolam pelabuhan dan alur pelayaran | Tidak ada, karena terletak di kawasan sungai. | Kolam pelabuhan bukanlah kebutuhan urgensi karena arus sungai tidak begitu kencang. | - |
| Pemecah gelombang, penangkap pasir, turap penahan tanah | Tidak memiliki pemecah gelombang dan penangkap pasir. | Turap penahan tanah hanya pada bangunan-bangunan tertentu. | Menambahkan turap penahan tanah untuk bagian yang bukan dermaga dan menyediakan GSS (Garis Sempadan Sungai) yang difungsikan sebagai RTH (Ruang Terbuka Hijau) |
| Dermaga, tiang tambat, pelampung tambat | Dermaga dan tiang tambat bermaterial kayu dan sangat sederhana dan dilengkapi katrol sebagai alat menaikkan box ikan dari kapal nelayan ke TPI. | Dermaga yang sempit dan tiang tambat tidak berfungsi dengan baik. | Struktur dan desain dermaga dapat dibuat lebih efektif dengan mempertimbangkan kebutuhan luas manusia berlalu lalang mengangkut ikan dari kapal ke TPI dan mengakomodasi |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Jembatan, jalan kawasan TPI, dan tempat parkir</p> | <p>Jembatan dan jalan kawasan TPI baik, hanya saja beberapa fungsi terletak agak berjauhan.</p> | <p>Tidak memiliki tempat parkir, sebab GSB bangunan difungsikan sebagai pasar ikan dadakan setiap kali hasil tangkapan selesai dilelang.</p> | <p>penggunaan katrol agar lebih efisien. Tempat parkir harus ada pada setiap fungsi, untuk megantisipasi pasar ikan mendadak dapat dilakukan pelebaran pada ruas GSB, untuk efektivitas tiap fungsi dapat disediakan pedestrian on 2nd level yang dapat menghubungkan semua aktivitas pada kawasan TPI dengan rancangan yang nyaman untuk membawa box-box ikan seperti penggunaan ramp.</p> |
| <p>Pos jaga, MCK, tempat ibadah (Musholla)</p> | <p>Tidak ditemukan pos jaga kawasan keseluruhan, tetapi pada tiap-tiap fungsi TPI rata-rata memiliki pos jaga dan musholla.</p> | <p>Fasilitas MCK ada tetapi belum memenuhi kriteria ruang yang baik.</p> | <p>MCK dapat dibuat lebih ekologis dan higienis.</p> |
| <p>Instalasi air bersih, pada fungsi ini harus dilengkapi tangki bawah, instalasi BBM, instalasi listrik, instalasi telekomunikasi</p> | <p>Fasilitas air bersih dilakukan oleh PDAM, tapi rata-rata memakai air yang dipompa langsung dari sungai asahan, BBM khusus solar untuk kapal tersedia pada kawasan TPI, instalasi listrik dari PLN setempat, dan telekomunikasi tidak memiliki pusat hanya saja tiap-tiap yang ekerja di TPI akan berkomunikasi dengan nelayan yang akan mendaratkan ikan dengan alat komunikasi berupa handy talk (HT).</p> | <p>Pemakaian langsung air sungai asahan tanpa filtrasi memiliki higienitas yang kurang.</p> | <p>Air sungai asahan dapat difiltrasi pada kolam filtrasi untuk selanjutnya dialirkan ke fungsi-fungsi yang membutuhkan.</p> |



Gambar 2. Ruang luar kawasan TPI Teluk Nibung. Sumber: Pengolahan Data Pribadi

4.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa mengenai Zonasi pada Tapak TPI (Tempat Pelelangan Ikan) di kawasan Teluk Nibung, baik dari zonasi penyusunan ruang dalam dan luar belum menerapkan arsitektur ekologi sebagai acuan kawasan. Integrasi kawasan berbasis arsitektur ekologi menurut (Titisari, Triwinarto & Suryasari, 2012) [15] adalah integrasi fisik dan karakter fisik ekologi kawasan (tanah, air tanah, topografi, vegetasi, iklim, dan lain sebagainya), integrasi sistem-sistem dengan proses alam seperti penggunaan air, pengolahan dan pembuangan limbah cair, sistem utilitas bangunan, pelepasan panas bangunan, dan lain sebagainya, dan integrasi penggunaan sumber daya berkelanjutan.

Berdasarkan hasil analisa penerapan arsitektur ekologi seperti pada bagian ruang lelang, sortir, dan penerapan GSS sebagai ruang terbuka hijau, pembuangan limbah hasil tangkapan, serta integrasi antar fasilitas tidak memenuhi kriteria penerapan arsitektur ekologi pada kawasan. Fungsi-fungsi pendukung yang memiliki kaitan erat seperti ruang pengemasan yang membutuhkan *cold storage* sebagai penyimpanan es dan hasil tangkapan yang akan dikirim melewati fungsi ruang ekspor-impor dapat dirancang berdekatan. Dermaga, turap penahan tanah, dan garis sempadan sungai dapat dirancang menjadi ruang yang nyaman untuk melaksanakan aktivitas, baik bongkar-muat hasil tangkapan, berlabuh kapal, dan ruang terbuka hijau. Pengolahan limbah dapat diletakkan pada kawasan TPI yang tidak memiliki intensitas aktivitas yang tinggi, dan lain sebagainya.

Dari hasil analisa dan penjelasan diatas dapat di simpulkan bahwa masalah-masalah yang terdapat pada kawasan dapat diselesaikan dengan penerapan arsitektur ekologi berdasarkan integrasi antar fisik dan fungsi kawasan.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

TPI merupakan tempat pembongkaran hasil tangkapan yang diperoleh untuk selanjutnya dilakukan proses sortasi, pencucian, penimbangan, penjualan, dan pembungkusan. Setelah itu produk akan didistribusikan untuk konsumsi lokal dalam bentuk segar dan sebagian lagi akan dilakukan proses pembekuan untuk diawetkan selanjutnya sebagai moda ekspor hasil laut.

Konsep arsitektur ekologi merupakan konsep membangun keseluruhan yang memperhatikan unsur-unsur terkait manusia, bangunan, dan lingkungan dengan pertimbangan pemanfaatan untuk sekarang dan masa yang akan datang.

Perancangan kawasan TPI dengan fasilitas-fasilitas di dalamnya dapat dirancang dengan menggunakan pendekatan arsitektur ekologi yang memiliki prinsip integrasi kawasan dan fisik.

Perancangan kawasan TPI dengan fasilitas-fasilitas di dalamnya dapat dirancang dengan menggunakan pendekatan arsitektur ekologi yang memiliki prinsip integrasi kawasan dan fisik. Penerapan arsitektur ekologi pada kawasan TPI (Tempat Pelelangan Ikan) merupakan konsep yang sesuai dalam mendukung semua fasilitas dan keberlanjutan kawasan, terutama pada TPI Teluk Nibung. Diharapkan penerapan arsitektur ekologi menjadi jawaban untuk masalah-masalah yang ada pada lokasi.

5.2. Saran

Penerapan arsitektur ekologi pada kawasan TPI (Tempat Pelelangan Ikan) merupakan konsep yang sesuai dalam mendukung semua fasilitas dan keberlanjutan kawasan, terutama pada TPI Teluk Nibung. Diharapkan penerapan arsitektur ekologi menjadi jawaban untuk masalah-masalah yang ada pada lokasi.

Referensi

- [1] S. Setyoaji, R. Rukayah, and B. Supriadi, "TIPOLOGI DAN KONSEP INTEGRASI PADA LINGKUNGAN BANGUNAN PENDIDIKAN DENGAN KARAKTER ARSITEKTUR KOLONIAL DI JALAN KARTINI KOTA SALATIGA," *TEKNIK*, vol. 36, no. 2, pp. 110-119, Dec. 2015.
- [2] D. K. Ching, Francis. 2000. *Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya*.ed.ke-3. Terj. Nurrahman Tresani Harwadi. Jakarta: Erlangga.
- [3] Badan Pusat Statistik. 2015. *Statistik Tempat Pelelangan Ikan 2015*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- [4] Wicaksono, Bagus. 2017. *Strategi Pengembangan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Sungaibuntu di Desa Sungaibuntu*.
- [5] K. Fatik, "Pengembangan Tempat Pelelangan Ikan dan Prasarana Perikanan Samudera di Bronding Kabupaten Lamongan." 2012.
- [6] Ambar T.Sulistiyani Rosidah, *Manajemen Sumber Daya Manusia : Konsep, Teori dan Pengembangan dalam Konteks Organisasi Publik*, GRAHA ILMU, Yogyakarta, 2003
- [7] *Dhinar Ratnasari Sujono, Dian Wijayanto, Dian Ayunita Nugraheni Nurmala Dewi, "Analisis Efisiensi Tempat Pelelangan Ikan di Kabupaten Gunung Kidul", Indonesian Journal of Capture Fisheries, 2017*
- [8] Manullang, P. M. Adelina, "Analisis Perbandingan Pemasaran Ikan Melalui Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dengan Sistem Pemasaran Tradisional (Studi Kasus: Desa Pantai Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang), Universitas Sumatera Utara, 2018.
- [9] D. K. Ching, Francis. 2000. *Interior Design Illustrated*. Terj. Nurrahman Tresani Harwadi. Jakarta: Erlangga.
- [10] G. Bagus Ananda, E. Supriati, J. Iskandar, M. Immaculata, R. Winandari, "Konsep Tata Ruang Co-working Space Bagi Perencanaan Fasilitas Kegiatan Mahasiswa Universitas Indonesia." 2018.
- [11] Kautsary, "Perencanaan Peraturan Zonasi di Kawasan Konservasi (Studi Kasus Pecinan Semarang)". 2012.
- [12] *GreenShip Building Council Indonesia (2015), GreenShip Neighborhood Version 1.0 (GreenShip Rating Tools untuk Kawasan)*
- [13] Syarapuddin, Herry Santosa, and Tito Haripradianto, "Pendekatan Arsitektur Ekologi pada Perancangan Kawasan Wisata Danau Lebo Kabupaten Sumbawa Barat." 2016.
- [14] Yuliani, "Metode Perancangan Arsitektur Ekologi.", UNS Press, 2014.
- [15] Titisari, Santoso, Suryasari, "Konsep Ekologis pada Arsitektur di Desa Bendosari". 2018.