



PENATAAN KAMPUNG NELAYAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI DI KELURAHAN BAGAN DELI KOTA MEDAN

Hilma Tamiami Fachrudin¹, Fadila Rahmadani²

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara

E-mail: hilma@usu.ac.id, fadhilaerde@gmail.com

Informasi Naskah:

Diterima:

4 Januari 2019

Direvisi:

27 Februari 2019

Disetujui terbit:

5 April 2019

Diterbitkan:

Cetak:

29 Juli 2019

Online

29 Juli 2019

Abstract: Indonesia is a maritime country that has abundant marine natural resources, with optimal and wise utilization, it will be a promising source of income for both the local community as well as the local area. Therefore, the infrastructure and maritime-related arrangements along the coast and the port are things that must be considered and developed. Gabion Port is one of the ports with the largest marine products in the province of North Sumatra, especially in the city of Medan. This port is located near Bagan Deli village which has not yet been optimally arranged and it has economic problems and serious environmental hygiene problems, so that with the application of the concept of ecological architecture can answer the existing problems through its principles. Some applications of ecological concepts in this arrangement can be seen from material aspects, energy aspects, building orientation, and utility aspects. The method used is the glass box method, by looking at elements that need to be applied to support the socio-economic activities of the local community. The results of this paper are in the form of the concept of structuring fishing villages which can be a solution to slum environmental problems and helps improve the economic level of local communities.

Keyword: fishing village, ecological architecture, bagan deli

Abstrak: Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki sumber daya alam kelautan yang berlimpah, dengan pemanfaatan secara optimal dan bijak akan menjadi sumber pendapatan yang menjanjikan baik bagi masyarakat sekitar maupun daerah setempat. Untuk itu infrastruktur dan penataan terkait kelautan sepanjang pantai dan pelabuhan merupakan hal yang harus diperhatikan dan dikembangkan. Pelabuhan Gabion merupakan salah satu pelabuhan dengan hasil laut terbesar di kawasan provinsi Sumatera Utara khususnya kota Medan. Pelabuhan ini berada di dekat kelurahan bagan deli yang mana belum tertata secara optimal, serta memiliki masalah perkeonomian dan juga memiliki permasalahan kebersihan lingkungan yang cukup serius, sehingga dengan penerapan konsep arsitektur ekologi dapat menjawab permasalahan yang ada melalui prinsip-prinsipnya. Beberapa penerapan konsep ekologi pada penataan ini dapat dilihat dari aspek material, aspek energy, orientasi bangunan, dan aspek utilitas. Metode yang digunakan adalah metode *glass box*, dengan melihat elemen elemen yang perlu diterapkan untuk mendukung aktivitas social ekonomi masyarakat setempat. Hasil penelitian ini berupa konsep penataan kampung nelayan yang dapat menjadi pemecahan masalah lingkungan kumuh serta membantu meningkatkan taraf perekonomian masyarakat setempat.

Kata Kunci: Kampung Nelayan, Arsitektur Ekologi, Bagan Deli

PENDAHULUAN

Secara geografis Indonesia membentang dari 6° LU - 11° LS dan 95° BT - 141° BT, terdiri dari beberapa pulau yang jumlahnya kurang lebih 17.504 pulau. Wilayah air yang untuk sebagian besar dari wilayah Indonesia merupakan wilayah lautan yang meliputi 5,8 juta km² atau 70% dari luas total teritorial Indonesia. Oleh karna itu hasil sumber daya kelautan Indonesia sangat mungkin untuk diberdayakan, termasuk kota Medan yang merupakan salah satu penghasil sumber daya laut

terbesar di Sumatera Utara (Dinas Kelautan Kota Medan, 2016)

Dari beberapa pelabuhan di Indonesia, pelabuhan Belawan (gabion) merupakan salah satu pelabuhan utama di Indonesia. pelabuhan ini berbatasan langsung dengan selat malaka, selat yang menghubungkan pulau Sumatra dan Malaysia. Hal ini menjadi potensi ekonomi yang besar bagi masyarakat Belawan. Namun pada kenyataannya dari seluruh kampung di sekitar Pelabuhan Belawan, hampir seluruhnya merupakan

permukiman kumuh dengan tingkat kemiskinan yang cukup tinggi, dengan presentase di kisaran angka 50 % (BPS Sumatra Utara,2009).Di antara kampung-kampung Nelayan,Kelurahan Bagan Deli merupakan kelurahan dengan jumlah nelayan terbanyak (BPS Sumatra Utara,2011) . Salah satu faktor penyebabnya adalah letak Pelabuhan Ikan yang terletak di muara Sungai Deli. Dengan karakteristik ini, Kelurahan Bagan Deli cocok untuk dikembangkan menjadi kampung nelayan terpadu untuk dijadikan percontohan bagi kampung nelayan di sekitarnya

Salah satu misi pemerintahan Jokowi-JK berorientasi maritim, yaitu “mewujudkan Indonesia menjadi negara maritim yang mandiri, maju, kuat dan berbasiskan kepentingan nasional”, hal ini direalisasikan dalam bentuk program tol laut dan sekaya maritime (Seribu Kampung Nelayan yang Mandiri, Tangguh, Indah, dan Maju). Tujuan dari program ini adalah membangun dan mengembangkan perekonomian serta kualitas hidup nelayan terutama nelayan skala kecil

Beberapa hal diatas dapat menjadi potensi yang besar untuk meningkatkan taraf social ekonomi masyarakat setempat, oleh karna itu perlu adanya penataan untuk kawasan kampung nelayan yang dapat dijadikan percontohan oleh kampung nelayan lainnya. Yang mana penataan ini mencakup.Permasalahan non arsitektural yang merupakan tanggapan terhadap kebutuhan kawasan akan fasilitas yang mampu berperan aktif dalam pengembangan kawasan pelabuhan agar mampu memberi dampak positif bagi perekonomian kawasan dan penghuninya.Permasalahan arsitektural merupakan tanggapan terhadap isu-isu terkait permukiman kampung dan ekologi kawasan sehingga kampung nelayan dapat memenuhi kebutuhan dan melindungi penghuninya serta dapat menjadi solusi bagi degradasi lahan hijau yang terjadi di sekitar permukiman.

TINJUAN PUSTAKA

Kampung Nelayan

kampung nelayan adalah kampung yang mata pencarian warganya dengan usaha perikanan laut (Raharjo,2014). Elemen – elemen yang seharusnya ada di kawasan nelayan menurut Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 15/Permen/M/2006, antara lain:

Prasarana kawasan nelayan adalah kelengkapan dasar fisik dari kampung nelayan itu sendiri seperti: pemukiman, dermaga, tambatan perahu dok kapal

Sarana kawasan nelayan adalah fasilitas penunjang masyarakat dalam keberlangsungan kehidupan ekonomi, social dan budaya seperti: tempat penjemuran ikan, tempat pembuatan jarring tempat penjualan ikan

Utilitas adalah sarana penunjang untuk pelayanan perumahan yang meliputi sarana air bersih, listrik, telepon, dan gas.

Jaringan primer prasarana kawasan nelayan adalah jaringan utama yang menghubungkan antara kawasan perumahan dengan kawasan lain

dan digunakan untuk kepentingan umum, baik berupa prasarana jalan darat, jembatan (jalan di atas air) maupun jalan air

Jaringan sekunder prasarana kawasan nelayan adalah jaringan cabang dari jaringan primer prasarana kawasan nelayan yang melayani kebutuhan di dalam 1 (satu) satuan perumahan yang digunakan untuk kepentingan umum.

Jaringan tersier prasarana kawasan nelayan adalah jaringan cabang dari jaringan sekunder prasarana kawasan nelayan yang melayani kebutuhan ke masing-masing rumah yang digunakan untuk kepentingan umum.

Aspek perancangan kawasan salah satunya ialah *activity support* yang mana keberadaannya tidak lepas dari fungsi kegiatan public yang mendominasi penggunaan fisik ruang kawasan. *Activity Support* sebagai penghidup kegiatan kawasan, yang akhirnya dapat memberikan citra visual spesifik. Maka perlu diperhatikan dalam desain *activity Support* (wardhani,2014) adalah : 1) Kooordinasi antara kegiatan dengan lingkungan binaan atau ruang-ruang yang dirancang. 2) Adanya keragaman dan intensitas kegiatan yang dihadirkan pada ruang tertentu. 3) Bentuk kegiatan memperhatikan aspek kontekstual misalnya menjual barang-barang yang khas atau tradisional, kesenian tradisional yang berkaitan dengan hasil laut.

Menurut wardhani (2014), dalam merencanakan kawasan kampung nelayan sarana prasarana yang harus ada antara lain: hunian, dermaga bengkel mesin, taman, balai desa, balai pengobatan, serta kantin.

Arsitektur ekologi

Istilah ekologi pertama kali diperkenalkan oleh Ernst Haeckel, ahli dari ilmu hewan pada tahun 1869 sebagai ilmu interaksi dari segala jenis makhluk hidup dan lingkungan. Arti kata ekologi dalam bahasa Yunani yaitu “oikos” adalah rumah tangga atau cara bertempat tinggal dan “logos” bersifat ilmu atau ilmiah. Ekologi dapat didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya (Frick Heinz,1998).

A. Prinsip desain ekologi

Berikut prinsip-prinsip ekologi yang berpengaruh terhadap arsitektur (Batel Dinur,2005. *Interweaving Architecture and Ecology - A theoretical Perspective*). Adapun prinsip-prinsip ekologi tersebut antara lain :

1) Flutuation, Prinsip fluktuasi menyatakan bahwa bangunan didisain dan dirasakan sebagai tempat membedakan budaya dan hubungan proses alami. Bangunan seharusnya mencerminkan hubungan proses alami yang terjadi di lokasi dan lebih dari pada itu membiarkan suatu proses dianggap sebagai proses dan bukan sebagai penyajian dari proses, lebihnya lagi akan berhasil dalam menghubungkan orang-orang dengan kenyataan pada lokasi tersebut. 2) Stratification, Prinsip stratifikasi menyatakan bahwa organisasi bangunan seharusnya muncul keluar dari interaksi perbedaan bagian-bagian dan tingkat-tingkat. Semacam

organisasi yang membiarkan kompleksitas untuk diatur secara terpadu.

3) Interdependence (saling ketergantungan), Menyatakan bahwa hubungan antara bangunan dengan bagiannya adalah hubungan timbal balik. Peninjau (perancang dan pemakai) seperti halnya lokasi tidak dapat dipisahkan dari bagian bangunan, saling ketergantungan antara bangunan dan bagian-bagiannya berkelanjutan sepanjang umur bangunan.

B. Ekologi Sebagai Pendekatan Desain

Pendekatan desain bentuk dan ruang, ada berapa cara yang dilakukan dari pendekatan bentuk dan ruang pada perancangan arsitektur, tetapi pada umumnya mempunyai inti yang sama, yaitu Yeang (2006), mendefinisikan sebagai berikut: Ecological design, is bioclimatic design, design with the climate of the locality, and low energy design. Yeang menekankan pada: integrasi kondisi ekologi setempat, iklim makro dan mikro, kondisi tapak, program bangunan, konsep desain dan system yang tanggap pada iklim, penggunaan energy yang rendah, diawali dengan upaya perencanaan secara pasif dengan mempertimbangkan bentuk, konfigurasi, façade, orientasi bangunan, vegetasi, ventilasi alami dan warna

Pendekatan material, menurut Heinz Frick (1998) ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya.

Adapun prinsip-prinsip ekologi dalam bahan bangunan: menggunakan bahan baku, energy, dan air seminimal mungkin, semakin kecil kebutuhan energy pada produksi dan transportasi, semakin kecil pula limbah yang dihasilkan, bahan-bahan yang tidak seharusnya digunakan sebaiknya diabaikan, bahan bangunan diproduksi dan dipakai sedemikian rupa sehingga dapat dikembalikan kedalam rantai bahan (daur ulang), menggunakan bahan bangunan harus menghindari penggunaan bahan yang berbahaya (logam berat, chlor), bahan yang dipakai harus kuat dan tahan lama, bahan bangunan atau bagian bangunan harus mudah diperbaiki dan diganti.

Pendekatan utilitas (sumber), dalam arsitektur ekologi pendekatan utilitas dengan konsep ramah lingkungan atau environmental sustainable design, antara lain: Orientasi gedung, Penyerapan air secara alami, Daur ulang air, Pengumpulan air hujan, Minim air kotor yang disalurkan ke pengolahan air limbah, Menggunakan lampu hemat energy, Pepohonan yang besar dan asri ditanam pada sekitaran area.

METODOLOGI PERANCANGAN

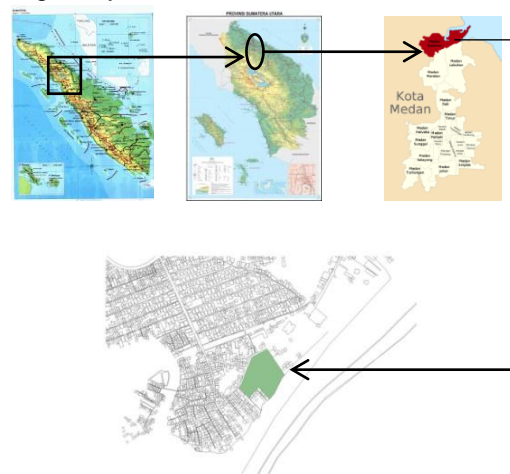
Metode yang digunakan dalam perencanaan kampung nelayan ini adalah metode *glass box* yaitu metode yang rasional dimana setiap tahapan maupun prosesnya dapat ditelusuri, yang artinya setiap proses direncanakan secara matang dan sesuai dengan tahapan proses perancangan arsitektur dimulai dari tahap perumusan, pengumpulan data, analisa hingga sintesa dengan menggunakan teknik survey,

wawancara, studi literatur. Tahapan perancangan terbagi menjadi dua fase pada fase pertama yaitu fase pengumpulan data tapak untuk menghasilkan hipotesis. Setelah itu dilanjutkan pada fase kedua yaitu fase perancangan, dalam fase ini dihasilkan suatu desain untuk mendapatkan rancangan yang paling sesuai dengan konsep

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Tapak

Site seluas 2 Ha ini berada di kelurahan Bagan Deli, kecamatan Medan Belawan Kota Medan. Kriteria pemilihan lokasi ini berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan, dimana disekitar site ini terdapat sarana prasarana pendukung lainnya, diantaranya: sekolah, kantor lurah, TPI, serta masjid, yang menjadikan site ini sebagai tempat yang strategis untuk dijadikan lokasi penataan kampung nelayan.



Gambar 1. Lokasi Perancangan

Konsep Perencanaan Kampung Nelayan

Konsep dasar, merupakan konsep yang akan mewadahi aktivitas masyarakat serta ikut menopang perekonomian warga, sehingga fungsi fungsinya dapat di rumuskan, hunian, TPI, toko oleh oleh, dan restoran

Konsep zoning tapak, tapak dibagi menjadi 3 zona yaitu zona rekreasi (RTH), zona hunian, dan zona utama



Gambar 2. Zoning tapak

Zona rekreasi sebagai ruang public dan zona RTH, zona ini ditempatkan fasilitas-fasilitas yang dapat mendukung pengunjung menikmati pantai.



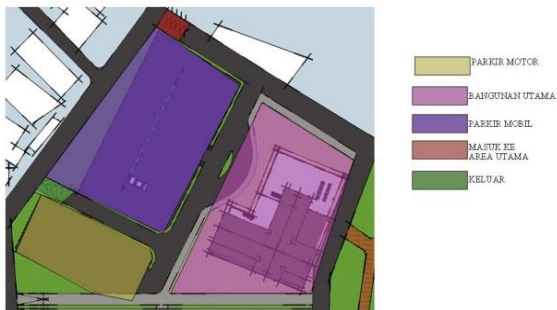
Gambar 3. Zona rekreasi

Zona hunian sebagai ruang privat bagi para nelayan, yang terdiri dari rumah type 63.



Gambar 4. Zona hunian

Zona utama, pada area ini ditempatkan bangunan utama yang mana bangunan ini merupakan fasilitas pendukung dari fasilitas hunian

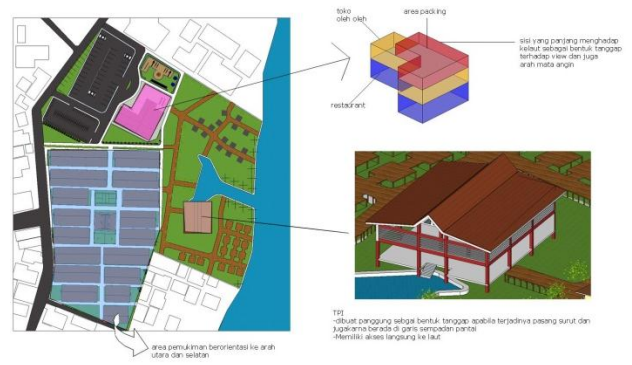


Gambar 5. Zona utama

Konsep organisasi tata massa, Dengan mempertimbangkan luas lahan dan kondisi tapak, massa bangunan dibuat menyebar, yang mana pada zona hunian dibuat memusat kearah pendopo.



Gambar 6. Zoning area hunian



Gambar 7. Konsep tata masa

Untuk arah orientasi bangunan pada disite ini, mengarah ke utara dan selatan, mengingat kampung ini mengusung tema ekologi

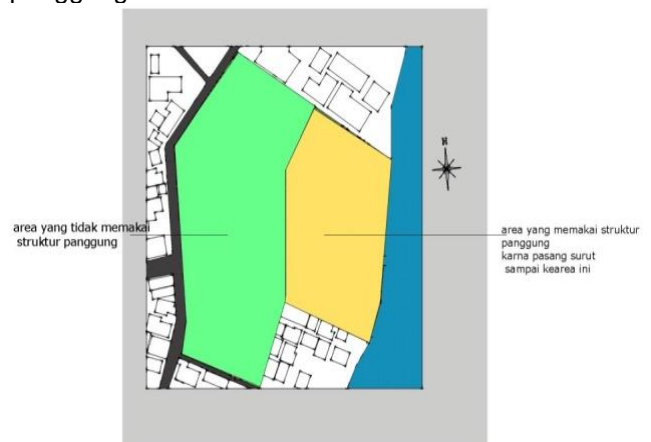


Gambar 8. Orientasi site

Konsep aksesibilitas dan sirkulasi

Konsep perancangan akses kedalam tapak membedakan antara jalur pengunjung, nelayan dan warga setempat yang melakukan aktifitas sekitar kampung nelayan tersebut. Perencanaan kampung nelayan juga perlu diperhatikan jalur akses kendaraan menuju site

Konsep struktur dan material .Pada site ini dibagi 2 zona struktur, zona struktur panggung dan non panggung.



Gambar 9. Pembagian area struktur

Konsep utilitas. Untuk kebutuhan air bersih, disediakan tangki air untuk menampung air hujan, sedangkan untuk limbah padat disediakan satu septictank ntuk satu rumah. Untuk grey water, akan digunakan kembali untuk pengairan RTH.

Ilustrasi Perancangan



- A. MASUK PENGUNJUNG
- B. KELUAR PENGUNJUNG
- C. PARKIR MOBIL
- D. PARKIR MOTOR
- E. BANGUNAN UTAMA
- F. HUNIAN
- G. PLAY GROUND
- H. PENDOPO
- I. GAZEBO
- J. TPI
- K. AREA JEMUR
- L. KELUAR

Gambar 10. Siteplan



perspektif play ground

perspektif hunian



perspektif hunian

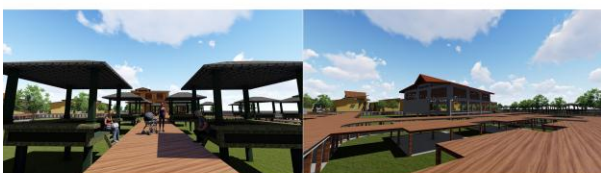
perspektif hunian

Gambar 11. Perspektif



perspektif dermaga

perspektif dermaga & TPI



perspektif area gazebo

perspektif TPI

Gambar 12. Perspektif

KESIMPULAN

Dari aspek non arsitektural penataan ini merupakan bentuk tanggap terhadap kebutuhan kawasan akan fasilitas yang dapat berperan aktif dalam pengembangan kawasan pelabuhan agar berdampak positif bagi kegiatan social ekonomi kawasan dan penghuninya, dengan diadakannya fungsi fungsi pendukung seperti, restoran, TPI, area jemur, area packing, serta toko oleh-oleh.

Dari aspek arsitektural penataan ini merupakan jawaban atas isu- isu terkait pemukiman kampung dan ekologi kawasan sehingga kampung nelayan dapat memenuhi kebutuhan dan melindungi penghuninya serta dapat menjadi solusi bagi degradasi lahan hijau yang terjadi di sekitar permukiman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, F. (2017). Hotel Resort dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis di Batu Malang (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Ayu Wardani, G., Wijayanti, W., & Adji Murtomo, B. (2014). Penataan Kampung Nelayan di Desa Bendar-Bajomulyo Kecamatan Juwana (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro).
- Dinur, Batel.2005. "Interweaving Architecture and Ecology—A Theoretical Perspective Or: What can architecture learn from ecological systems?."
- Frick, H., (1998). Dasar-Dasar Ekoarsitektur,. Yogyakarta : Kanisius
- Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 15/Permen/M/2006 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penyelenggaraan Pengembangan Kawasan Nelayan
- Raharjo,(2014). Pengantar Sosiologi Pedesaan dan Pertanian., Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Risianti, N. S. (2015). Pengembangan Konsep Wisata Apung Kampung Nelayan Pesisir Balikpapan. Ruang, 1(1), 31-40.
- Salahudin,Arlex (2012).identifikasi penerapan eko arsitektur pada kawasan bukit duri Jakarta selatan,skripsi,Jakarta, Univeritas Indonesia.
- Sukawi, S. (2008). Ekologi Arsitektur Menuju Perancangan Arsitektur Hemat Energi Dan Berkelanjutan.
- Widigo, W., & Canadarma, K. (2013). Pendekatan ekologi pada rancangan arsitektur sebagai upaya mengurangi pemanasan global
- Yeang, K., (1999). The Green Skyscraper: The Basis for Designing Sustainable Intensive Buildings. Prestel, United Kingdom.
- Badan Pusat Statistik Medan, 2009. Persentase Tingkat Kemiskinan Warga Belawan. Medan: Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik Medan, 2011. Jumlah Nelayan di Kecamatan Medan Belawan. Medan: Badan Pusat Statistik
- Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Sumatra Utara, 2016. Hasil Perikanan Sumatra Utara. Medan: Dinas Kelautan dan Perikanan