

Rumah Susun untuk Nelayan di Tarakan

Anthony Alexander Kristianto dan Christina Eviutami Mediatika
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: a2k_1993@hotmail.com; emediatika@gmail.com



Gambar. 1.1 Perspektif bangunan (human view) dari depan.

ABSTRAK

Tarakan adalah sebuah kota yang terletak di sebuah pulau tersendiri, sehingga tidak heran seluruh sisi kota ini berbatasan dengan garis pantai. Hal ini mempengaruhi mata pencaharian penduduk Tarakan yang mayoritas adalah nelayan. Tingginya pertumbuhan penduduk yang berprofesi sebagai nelayan membuat pemukiman di sekitar garis pantai menjadi tidak teratur dan mengarah ke pemukiman kumuh.

Proyek ini merupakan sebuah hunian vertikal yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga nelayan dari segi kebutuhan papan, serta mengurangi padatnya pemukiman di daerah tepi pantai. Latar belakang yang melandasi lahirnya proyek ini adalah kondisi pemukiman di daerah garis pantai yang padat dan kumuh, sehingga membuat hunian tidak sehat dan merusak ekosistem tepi pantai. Oleh karena itu, dengan adanya fasilitas ini diharapkan mampu menciptakan hunian yang lebih layak huni dan dapat mendukung kegiatan dan kebiasaan nelayan.

Pendekatan perilaku digunakan untuk membawa menjaga kegiatan dan kebiasaan nelayan dalam tatanan hunian horizontal yang dipindahkan dalam suatu tatanan vertikal.

Kata Kunci: rumah susun, nelayan, Tarakan

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

INDONESIA merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. 2/3 bagian dari Indonesia merupakan lautan, sehingga Indonesia disebut sebagai negara maritim. Oleh karena itu, tidak heran jika terdapat garis pantai di hampir setiap pulau di Indonesia. Dari segi geografis inilah, banyak potensi yang dapat dikembangkan, salah satunya dari segi perekonomian, yaitu dengan adanya nelayan yang memanfaatkan potensi kelautan sebagai mata pencaharian.



Gambar. 1.1 Keadaan pemukiman nelayan di daerah garis pantai yang tidak tertata.

Nelayan dan keluarganya, atau yang biasa disebut masyarakat kelautan dan perikanan umumnya tinggal di rumah kayu di desa nelayan yang terletak di tepi pantai untuk memudahkan mereka berlayar untuk mencari ikan. Desa nelayan umumnya merupakan pemukiman padat penduduk yang berdiri di atas sepanjang daerah garis pantai.

Tidak jarang pemukiman ini kumuh, karena masyarakat yang membuang limbah ke laut. Selain itu, padatnya tiang pondasi rumah kayu turut mengakibatkan rusaknya ekosistem tepi pantai. Dengan padatnya tiang pondasi rumah-rumah di desa nelayan, perairan sulit mengalir dan menyebabkan naiknya permukaan air asin yang dapat merusak persawahan. Ditambah dengan kurangnya sistem utilitas serta pembuangan limbah dari rumah nelayan yang mengotori perairan di sekitar tepi pantai, yang menyebabkan semakin berkurangnya populasi hewan-hewan yang hidup di tepi pantai.



Gambar. 1.2 Pulau Tarakan berbatasan dengan perairan. Sumber: Google Earth.

Pemandangan ini juga dijumpai di kota Tarakan yang berdiri di atas Pulau Tarakan. Kota ini merupakan kota perdagangan, yang didominasi dengan hasil lautnya, karena seluruh sisi kota ini berbatasan dengan laut. Tidak heran kota ini banyak ditemukan profesi nelayan, dengan desa nelayan di hampir seluruh garis pantai pulau Tarakan. Banyak orang yang singgah di kota ini. Hasil lautnya pun didistribusikan ke berbagai daerah, sehingga nelayan memegang peranan yang penting bagi pertumbuhan ekonomi di kota Tarakan.



Gambar. 1.3 Pulau Tarakan berbatasan dengan perairan.

Jumlah profesi nelayan berbanding lurus dengan pemukiman masyarakat kelautan dan perikanan. Tetapi nelayan dan keluarganya memiliki tingkat kesadaran yang rendah akan pentingnya hunian yang sehat. Rumah-rumah berderet memanjang dari tepi pantai dengan tiang penyangga yang padat menyebabkan pencemaran air laut, terganggunya ekosistem tepi pantai, atau peninggian permukaan air asin laut yang naik ke daratan dan mengganggu persawahan. Rumah-rumah ini tidak memiliki sistem pembuangan air kotor dan kotoran yang layak,

sampah-sampah pun langsung dibuang ke laut, sehingga perlu penanganan serius yang dapat memperbaiki keadaan rumah-rumah ini.



Gambar. 1.4 Pemukiman di daerah garis pantai cenderung tidak terurus dan kumuh sehingga merusak ekosistem tepi pantai. Sumber: <http://www.detik.com>

Baik permasalahan kesejahteraan masyarakat kelautan dan perikanan dari segi papan, kepadatan pemukiman daerah tepi pantai, maupun pencemaran tepi pantai, merupakan masalah yang tidak hanya melibatkan pihak pemerintah untuk menciptakan kebijakan, tetapi juga arsitek, untuk memecahkan permasalahan hunian yang dapat dihuni dengan layak oleh masyarakat kelautan dan perikanan serta mencegah semakin banyaknya pengrusakan lingkungan oleh limbah dari warga desa nelayan.

Hunian vertikal sudah cukup banyak diaplikasikan sebagai jawaban permasalahan padatnya pemukiman. Daerah garis pantai adalah suatu daerah yang bernilai mahal. Daerah garis pantai dapat dikelola untuk fungsi komersil bernilai tinggi ataupun dibiarkan terbuka untuk menciptakan suatu lingkungan garis pantai yang lebih bersih, tanpa adanya bangunan. Sehingga sayang sekali jika fungsi hunian yang tidak dapat dikelola dengan baik merusak potensi tersebut.

Rumah nelayan sendiri umumnya ditata secara horizontal dan langsung berhadapan dengan garis pantai untuk memudahkan mereka berlayar dan memindahkan hasil tangkapan mereka ke dalam rumah. Pemindehan fungsi hunian nelayan ke dalam hunian vertikal memberi tantangan sendiri, bagaimana mempertahankan aktivitas nelayan meskipun hunian mereka yang baru tidak berbatasan dengan garis pantai lagi dan ada

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah proyek ini adalah bagaimana menciptakan hunian vertikal kelas menengah ke bawah yang lebih aman dan nyaman bagi penghuni dari hunian sebelumnya dan tetap dapat mengakomodasi kebutuhan nelayan.

C. Tujuan Perancangan

Proyek ini didesain dengan tujuan agar meningkatkan kesejahteraan profesi nelayan dari segi kebutuhan papan, sebagai masyarakat kelautan dan perikanan Indonesia serta mengurangi padatnya pemukiman di daerah tepi pantai yang menyebabkan kumuhnya pemukiman, rusaknya ekosistem akibat pencemaran, dan hunian yang tidak sehat dengan menciptakan suatu tatanan sistem hunian yang lebih layak.

D. Data dan Lokasi Tapak



Gambar. 1.5 Lokasi site dekat dengan pemukiman padat nelayan yang lama. Sumber: Google Earth

Lokasi tapak diambil di daerah yang dekat dengan desa nelayan yang sangat padat dan pusat pelelangan ikan untuk memudahkan kegiatan perekonomian warga. Maka dipilihlah lokasi Beringin, kelurahan Selumit Pantai. Lokasi dipilih berdekatan dengan garis pantai agar memudahkan aktivitas nelayan yang banyak dilakukan dengan perbatasan pantai.



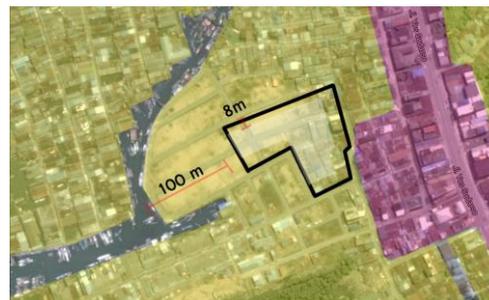
Gambar. 1.6 Nelayan-nelayan memarkirkan kapal mereka untuk menjual sebagian hasil tangkapan mereka.

Data Tapak :

- Kota : Tarakan
- Kecamatan : Tarakan Timur
- Kelurahan : Selumit Pantai
- Luas lahan : sekitar 1.05 ha
- KDB : 40%
- KLB : 2
- GSB : 9.5 m (kiri-kanan)
- Tinggi bangunan: maks. 5 lantai
- Batas Administratif :
 - Utara : Pemukiman warga
 - Barat : Pemukiman warga di atas perairan
 - Selatan : Pertokoan
 - Timur : Pertokoan, pemukiman warga
- Tata Guna Lahan : Pemukiman

DESAIN BANGUNAN

A. Analisa Tapak dan Zoning



Gambar. 2.1 Tata guna lahan dan pemilihan site berdasarkan peraturan daerah. Sumber : Google Earth

Berdasarkan peraturan daerah kota Tarakan, tata guna lahan area yang berwarna kuning adalah pemukiman. Karena tapak yang berdekatan dengan pantai, maka terdapat garis sempadan pantai yaitu minimal 100 m dari garis pantai. Untuk bagian dalam tapak, bagian yang dapat dibangun masih dikurangi GSB jalan sebesar 8 m di sekeliling tapak.



Gambar. 2.2 Sirkulasi kendaraan di sekitar tapak. Sumber : Google Earth

Karena letaknya yang berada di dekat lokasi perdagangan, sirkulasi kendaraan di sekitar site menjadi padat. Selain itu, site berbatasan dengan gang-gang menyempit, sehingga akses menuju entrance diusahakan terletak di bagian yang menghadap langsung jalan besar. Hal ini juga sekaligus mengorientasikan bangunan ke arah komersil yang terletak di sekitar tapak.



Gambar. 2.3 Arah angin di daerah tapak. Sumber : Google Earth

Di daerah tapak, terbagi 2 arah angin. Panah besar menggambarkan gerak angin makro, yang bergerak dari arah utara ke selatan, sementara panah kecil menggambarkan gerak angin mikro. Angin mikro di sekitar tapak dipengaruhi oleh angin darat yang

bergerak dari darat ke laut, dan angin laut yang bergerak sebaliknya. Karena tinggi bangunan yang diizinkan tidak boleh melebihi 5 lantai, maka desain bangunan lebih dipengaruhi oleh gerak angin mikro.

B. Pendekatan Perancangan

Dalam merancang proyek ini penulis menggunakan pendekatan perilaku.



Gambar. 2.4 Berbagai macam kegiatan yang dilakukan nelayan. Sumber: <http://www.kompas.com>

Pendekatan perilaku dipilih karena hal yang membedakan hunian nelayan dengan hunian lainnya adalah kegiatan dan kebiasaan nelayan. Hal inilah yang akan membentuk tatanan massa bangunan. Berikut adalah tabel kegiatan keluarga nelayan secara garis besar :

Jam	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00
Ayah	Berlayar	Pulang berlayar		Istirahat				Pergi berlayar	Berlayar
Ibu	Memasak		Mengolah ikan		Istirahat			Mengolah ikan	Istirahat
Anak		Pergi sekolah			Bermain			Istirahat	

Tabel. 2.1 Tabel kegiatan keluarga nelayan

Secara umum, kegiatan nelayan dimulai dari persiapan sebelum berlayar dan mencari ikan. Hal itu meliputi pembuatan kapal, persiapan jala, yang biasa dilakukan di dekat dermaga. Sepulangnya, hasil tangkapan sebagian besar akan dijual di pusat pelelangan ikan, kemudian ikan-ikan yang berukuran kecil akan dibawa ke rumah untuk diolah menjadi ikan asin.

Perbedaan level akibat penataan hunian secara vertikal, mau tidak mau mengakibatkan perlunya pemilahan kegiatan mana saja yang dapat dilakukan di sekitar hunian vertikal. Dari tabel di atas, dapat disimpulkan ibu mengambil peran paling banyak untuk kegiatan di sekitar hunian dalam mengolah ikan. Kegiatan inilah yang akan menjadi intensi dalam pembentukan sirkulasi dalam tapak.



Gambar. 2.5 Urutan kegiatan pengolahan ikan. Sumber: <http://www.kompas.com>

Pengolahan ikan biasa dilakukan di musim kemarau agar tidak terganggu hujan. Kegiatan pengolahan ikan dimulai dari pengangkutan ikan ke area hunian, pembersihan ikan, yang kemudian digarami. Kegiatan penggaraman bisa dilakukan selama semalaman, atau bisa pula ikan langsung dijemur setelah dimasukkan dalam garam.

Ikan yang digarami biasanya ditata di sebuah papan berukuran kurang lebih 1 meter x 1 meter, kemudian papan tersebut disenderkan pada railing, Penjemuran dapat dilakukan di atap rumah mereka atau lahan terbuka, untuk memaksimalkan panas yang menjemur ikan. Ikan biasa dijemur selama 3-4 hari, tergantung cuaca.



Gambar. 2.5 Papan penjemuran ikan.

Ketiga kegiatan ini merupakan suatu kegiatan yang dapat dipararelkan. Kegiatan-kegiatan ini melibatkan ikan yang masih segar, sehingga menimbulkan bau amis. Selain itu ketiga kegiatan ini juga melibatkan camour tangan keluarga nelayan paling banyak, karena kegiatan setelahnya merupakan pengemasan, yang umumnya dikelola oleh suatu perhimpunan nelayan atau koperasi, yang juga bertugas dalam pemasaran hasil olahan.

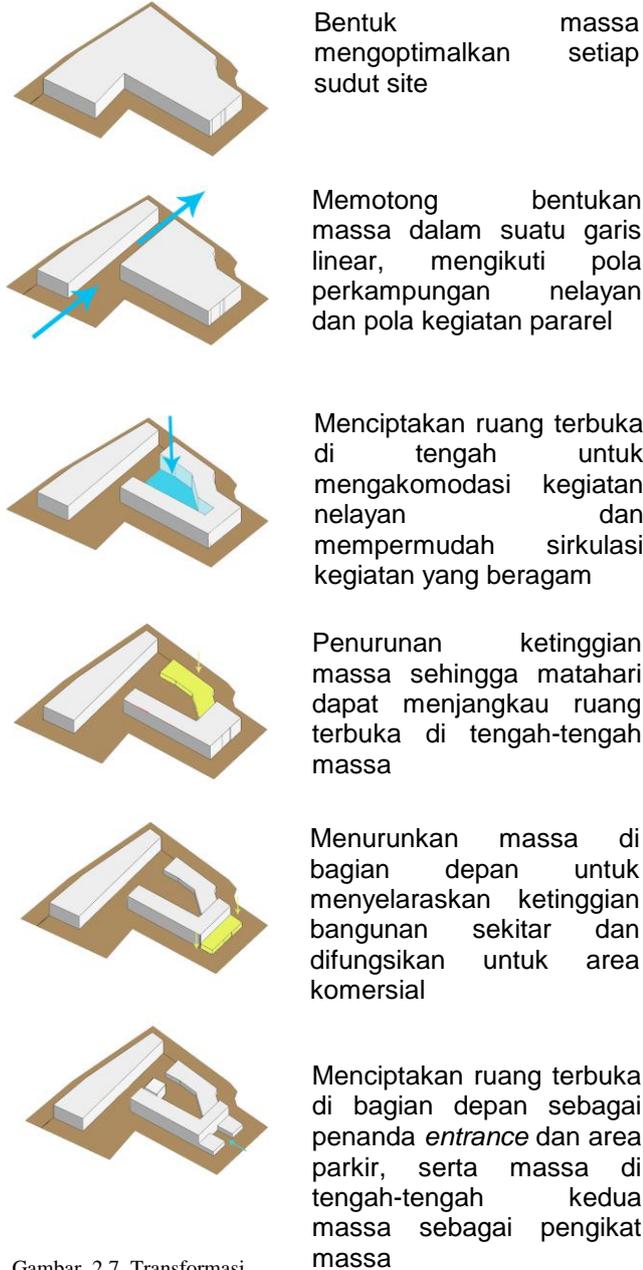
Hal lain yang menjadi ciri khas perkampungan nelayan adalah tatanan hunian yang linier dan memanjang. Hal ini merupakan usaha agar setiap kapal dapat terparkir di depan rumah nelayan.



Gambar. 2.6 Kegiatan di luar kegiatan perikanan, layaknya kegiatan masyarakat perkampungan pada umumnya seperti pengajian dan koperasi. Sumber: <http://www.tribunnews.com>

Selain kegiatan perikanan, kebiasaan nelayan di desa nelayan adalah interaksi antar keluarga nelayan. Kegiatan-kegiatan ini tidak jauh berbeda dengan kegiatan di perkampungan lainnya, seperti arisan, pengajian merupakan kegiatan yang dilakukan secara berkala. Selain itu juga ada kegiatan tahlilan, jika ada warga yang meninggal serta kegiatan menabung pada suatu organisasi yang menghimpun perekonomian warga, seperti koperasi.

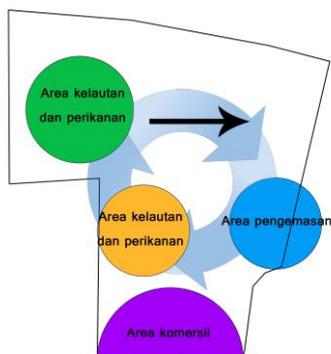
C. Transformasi Massa



Gambar. 2.7 Transformasi massa.

D. Penataan Massa

Penataan *layout* didasarkan pada kegiatan pengolahan ikan dan area di luar tapak.



Gambar. 2.8 Zoning horizontal.

Pada bagian belakang kiri site merupakan titik terdekat tapak dengan garis pantai, oleh karena itu area tersebut digunakan untuk kegiatan nelayan, seperti area pembuatan kapal, dan area trolley yang memudahkan nelayan membawa hasil tangkapan di level berbeda.



Gambar. 2.9 Pembentukan dan penataan massa berdasarkan kegiatan kelautan.

Dengan pertimbangan efisiensi, kegiatan pengolahan ikan dilakukan di level tanah, untuk mengurangi bau yang menyengat. Apabila kegiatan dilakukan di area hunian di level atas, dapat mengganggu kesehatan penghuni meskipun keluarga nelayan semestinya sudah terbiasa dengan masalah bau. Kegiatan pengolahan ikan sendiri merupakan suatu siklus, dimana dimulai dari pembersihan ikan, persiapan, penjemuran, dan pengemasan, kemudian berulang pada pembersihan ikan yang dibawa oleh nelayan lagi, sehingga pola sirkulasi kegiatan dibuat seperti sebuah untaian yang berurut, dengan ruang bebas terbuka di tengahnya, yang memudahkan sirkulasi satu ke area lainnya.

Pada area pembersihan ikan dan penjemuran ikan, letaknya dibuat segaris, untuk memungkinkan angin melewati area tersebut, sehingga mampu membawa keluar bau amis dari proses pengolahan ikan tersebut. Hal ini membentuk massa menjadi panjang linear, mengadaptasi pola hunian horizontal desa nelayan

yang ada.

Area di tengah samping kiri merupakan area untuk pengelola, yang mengatur administrasi penghuni hingga pemasaran hasil pengolahan ikan, sementara di bagian depan merupakan area komersial yang diharapkan bisa menyatu dengan fungsi di daerah sekitar yang merupakan daerah perdagangan. Area hunian diletakkan di level tingkat. Selain untuk mengurangi langsung bau dari area pengolahan ikan, juga memisahkan kegiatan publik dengan kegiatan privasi.



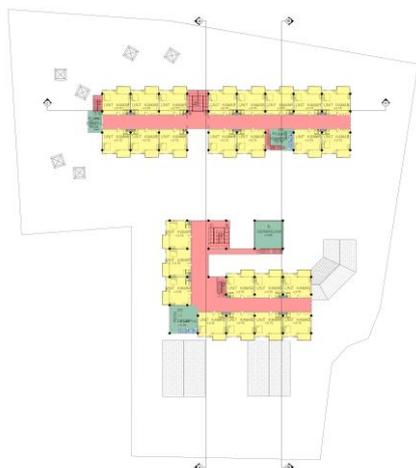
Gambar. 2.10 Zoning vertikal.

E. Denah *Layout*



Gambar. 2.11 Denah *layout plan*.

Berikut gambar diatas merupakan gambar denah *layout plan* dari proyek Rumah Susun untuk Nelayan di Tarakan



Gambar. 2.12 Denah lantai tingkat.

Berikut gambar denah lantai tingkat, yang difungsikan sebagai area hunian (area yang diwarnai kuning) dan terdapat area kumpul di beberapa titik (area berwarna hijau).

F. Fasilitas Bangunan



Gambar. 2.12 Area penjemuran ikan.

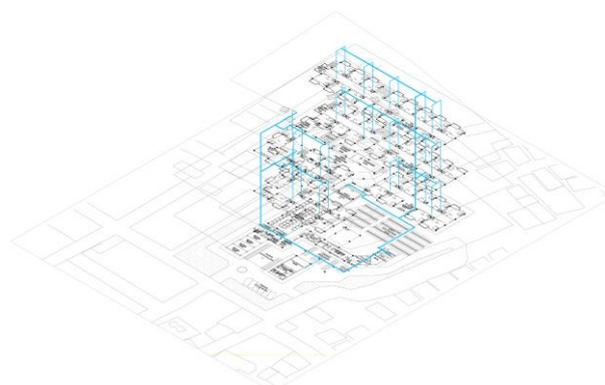
Proyek ini memiliki beberapa fasilitas di dalamnya, antara lain Retail yang dapat digunakan bagi penghuni yang ingin membuka usaha warung, toko kelontongan, dan toko yang memasarkan hasil olahan. Selain itu, terdapat area untuk mengelola ikan dan mengemas hasil olahan. Area untuk bagian administratif rumah susun juga tersedia, bersama koperasi yang berfungsi membantu kegiatan perekonomian warga dan menyediakan keperluan nelayan dan keluarganya.



Gambar. 2.13 Ruang kumpul antar penghuni.

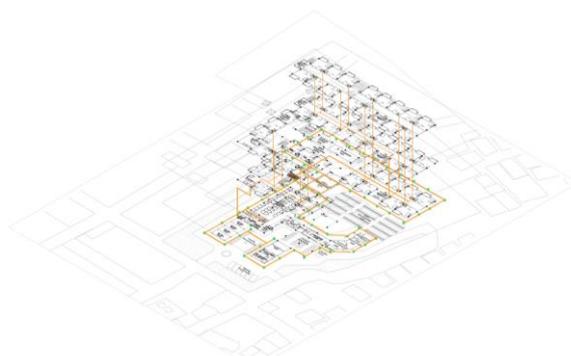
Untuk memperlancar silaturahmi antar warga dan mengakomodasi kegiatan bersama, juga disediakan ruang kumpul bersama dan ruang serbaguna untuk kegiatan seperti pengajian, tahlilan, dan sebagainya.

G. Sistem Utilitas Sanitasi



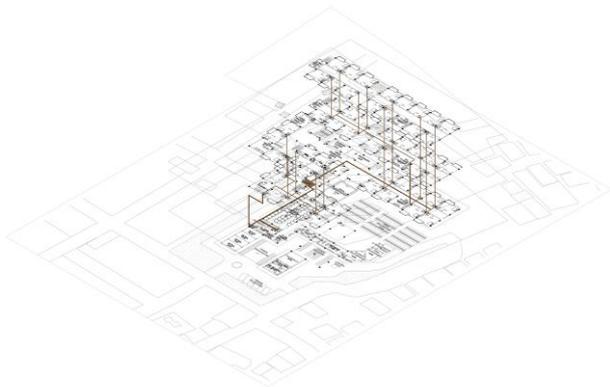
Gambar 2.14 Sistem utilitas air bersih.

Air bersih : PDAM → meteran → tandon bawah → pompa → area pembersihan ikan, unit hunian, musholla, fasilitas bersama lainnya



Gambar 2.15 Sistem utilitas air kotor.

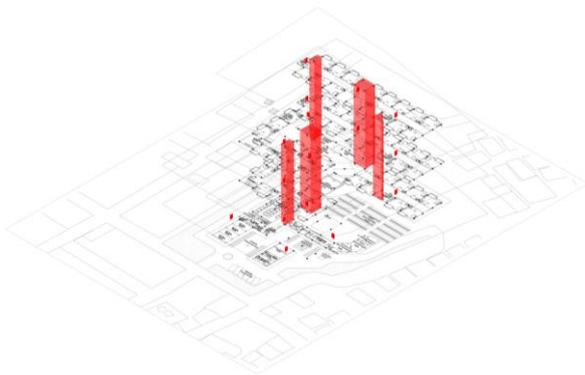
Air kotor : Unit hunian, area pembersihan ikan, Talang, bak kontrol → pipa → sumur resapan



Gambar 2.16 Sistem utilitas kotor.

Kotoran : Unit hunian → pipa → STP → sumur resapan

Transportasi vertical dan antisipasi kebakaran

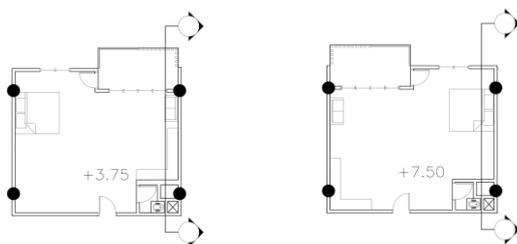


Gambar 2.17 Sistem transportasi vertical dan antisipasi kebakaran.

Bagian berwarna merah yang menerus merupakan transportasi vertikal, yang berupa tangga atau ramp (yang digunakan untuk membawa hasil tangkapan/hasil olahan ke unit hunian di level berbeda). Karena hanya terdiri atas 3 tingkat, makan dirasa tidak perlu tangga darurat, hanya saja setiap tangga/ramp memiliki ujung yang langsung ke daerah terbuka di luar ruangan.

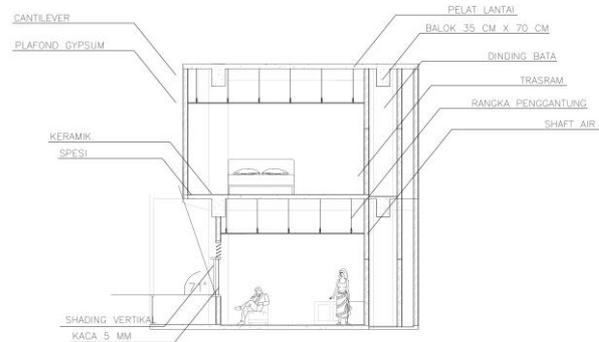
H. Pendalaman Perancangan

Untuk dapat turut menjawab rumusan masalah yang ada, maka dalam merancang proyek ini dilakukan pendalaman sains ruangan.

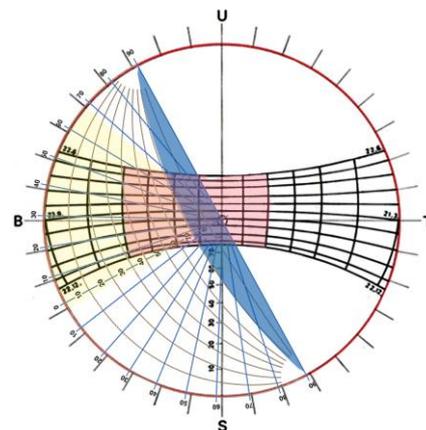


Gambar 2.18 Denah unit kamar di level berbeda.

Berdasarkan tabel kegiatan keluarga nelayan, kegiatan keluarga nelayan di dalam hunian dari sekitar pukul 10 pagi hingga 4 sore, ketika si nelayan meninggalkan hunian untuk bersiap berlayar di malam hari. Oleh karena itu, unit hunian dibagi menjadi 2 bagian. Satu sisi untuk fungsi di saat siang hari, seperti dapur dan ruang keluarga, dan sisi satunya untuk fungsi di malam hari, yaitu kamar tidur.

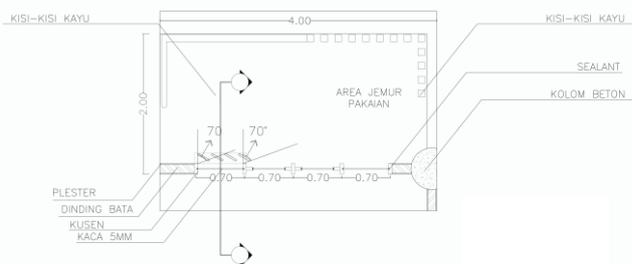


Gambar 2.19 Potongan unti kamar.



Gambar 2.20 Perhitungan solar chart.

Karena unit kamar area malam hari tidak sepenuhnya dapat memberi shading pada unit di bawahnya, maka ditambahkan shading vertikal, dengan perhitungan seperti di atas. Shading vertikal ini berupa kisi-kisi kayu agar tidak menghantarkan panas secara konduksi.



Gambar 2.21 Tampak depan bangunan dari arah selatan.

Selain shading di jendela, terdapat pula kisi-kisi kayu yang berfungsi sebagai shading dan juga untuk menutupi area jemur sehingga facade bangunan tidak

terlihat kumuh, seperti hunian keluarga yang sebelumnya.



Gambar 2.22 Perspektif unit hunian dengsn area jemur yang diberi kisi-kisi dan jendela dengan shading kayu.

I. Tampak

Berikut adalah gambar tampak bangunan, dilihat dari arah sebelah selatan dan timur.



Gambar 2.23 Tampak depan bangunan dari arah selatan. Sumber: penulis



Gambar 2.24 Tampak samping bangunan dari arah timur.

J. Perspektif

Berikut adalah gambar perspektif bangunan.



Gambar 2.25 Perspektif dari belakang.



Gambar 2.26 Perspektif dari dermaga.

Berikut gambar diatas merupakan gambar perspektif bangunan dilihat dengan cara mata manusia dari arah belakang dan dari dermaga.

KESIMPULAN

Pemilihan proyek ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan nelayan akan hunian yang lebih layak, demi memperbaiki kesejahteraan keluarga nelayan dan lingkungan yang lebih baik. Berikut beberapa tindakan desain yang diaplikasikan dalam bangunan, antara lain:

- Menciptakan ruang terbuka di antara massa-massa hunian yang berfungsi sebagai area pengolahan ikan dan mempermudah sirkulasi kegiatan nelayan yang beragam.
- Tatahan hunian yang linier memanjang, terinspirasi dari tatahan kampung nelayan dan menyesuaikan alur kegiatan nelayan.
- Unit kamar dibuat luas dan fleksibel, yang dapat digunakan sebagai area untuk *home industry* masing-masing keluarga.
- Pendalaman sains ruangan dengan mengaplikasikan hunian di level atas sebagai *shading*, ditambah *shading* vertikal untuk area kamar yang difungsikan saat siang hari.

Oleh karena itu, dengan kehadiran bangunan ini diharapkan mampu mawadahi kebutuhan hunian nelayan dan keluarganya yang tinggi tanpa mengganggu kegiatan kelautan dan perikanan yang menjadi ciri khas keluarga nelayan, meskipun hunian harus dipindahkan dalam suatu tatahan vertikal.

DAFTAR PUSTAKA

Ada Anggaran untuk Modal Usaha Warga Rusun Marunda. *Kompas*. 23 Feb 2013. 18 Jan. 2015 <<http://megapolitan.kompas.com/read/2013/02/23/1210054/Ada.Anggaran.untuk.Modal.Usha.Warga.Rusun.Marunda>>

Cahyanto, Yayan. *Permasalahan-Permasalahan Pembangunan Wilayah Pesisir*. Lampung : Forum Mahasiswa Peduli Pesisir Laut Lampung, 2001

Jokowi Tambah Fasilitas Rusunawa Marunda. *Tribun Jakarta*. 01 Feb 2013. 18 Jan. 2015. <<http://www.tribunnews.com/metropolitan/2013/02/01/jokowi-tambah-fasilitas-rusunawa-marunda>>

Kesiapan Rumah Susun Sederhana Sewa. *Departemen Pekerjaan Umum*. 2013. 18 Jan 2015. <https://pu.go.id/images/uploads/banner/Ntc_070913164359.pdf>

Kusnadi *Mengatasi Kemiskinan Nelayan Jawa Timur*. Yogyakarta : Pembaharuan, 2004

Mubyarto, Soetrisno Lukman. *Desa Nelayan*. Jakarta : Penerbit Yayasan Obor, 1984

Mugni, Abdul. "Strategi Rumah Tangga Nelayan dalam Mengatasi Kemiskinan". Indramayu : Institut Pertanian Bogor. 2006. 18 Jan. 2015. <<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/1062/A06amu.pdf;jsessionid=4B56C>E819C8F2CBFA39F85DB0190C9CD?sequence=4>>

Mulyadi. *Ekonomi Kelautan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2007

Neufert, Ernst. *Data Arsitek*. Jilid I. Edisi 33. Trans. Ing Sunarto Tjahjadi. Jakarta: Erlangga, 1996. Trans. Of *Bauentwurflehre*

Pangemanan, Andrian. *Sumber Daya Manusia Masyarakat Nelayan*, 2002