

PERMUKIMAN NELAYAN TERPADU VERTIKAL DI MANADO

“SUSTAINABLE DESIGN SEBAGAI PENDEKATAN DESAIN”

Tammara Geraldien Elisabeth Maninggir¹
Suryono²
Judy O. Waani³

ABSTRAK

Kota Manado adalah ibu kota provinsi Sulawesi Utara yang menjadi pusat berlangsungnya kegiatan pemerintahan maupun perekonomian, perkembangan modernisasi dan urbanisasi serta teknologi dari tahun ke tahun membawa pengaruh bagi pertumbuhan kota Manado, hal ini juga turut mendorong terjadinya pergeseran fungsi ruang kota serta dibukanya kawasan-kawasan strategis baru di kota Manado dengan tujuan meningkatkan fungsi-fungsi kota demi mewujudkan kota yang lebih maju dan baik ke depannya. Berlangsungnya aktifitas tersebut turut menjadi penggerak tergesernya beberapa tempat-tempat vital yang khas dari kota Manado sendiri, seperti kawasan nelayan yaitu permukiman yang penghuninya didominasi oleh kaum nelayan tradisional. Revitalisasi Kawasan Permukiman Nelayan Terpadu Vertikal diharapkan mampu menjadi penggerak dan pengemban perekonomian di kota Manado di bidang perikanan merupakan salah satu potensi besar dari daerah. Pengadaan fasilitas hunian yang layak dan dekat dengan tempat bekerja bagi kaum nelayan dan keluarga merupakan sebuah terobosan bagi keberlanjutan pembangunan ekonomi, manusia dan lingkungan yang saling bersinergi. Sustainable Design mengakomodasi berbagai masalah yang dihadapi permukiman nelayan yang sarat akan nilai fungsi, budaya dan norma-norma masyarakat. Menghadirkan desain yang inovatif dan mampu hidup lama dengan manusia serta lingkungan, juga membawa keuntungan ekonomi bagi masyarakat nelayan dan sarana hiburan edukatif tentang nilai budaya dan kehidupan nelayan bagi masyarakat luar.

Kata Kunci : *Nelayan, Permukiman vertikal, Sustainable Design*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Manado sebagai salah satu daerah yang berada di lingkungan besar, wilayah kepulauan Indonesia sudah selayaknya kota Manado terkenal dengan potensi perikanan dan kelautan seperti khasnya wilayah Indonesia pada umumnya. Laut Sulawesi yang terbentang disepanjang utara kota Manado menjadikan wilayah ini kaya akan potensi perikanan dan kelautan serta berwajah sosial masyarakat yang bermata pencaharian nelayan di sepanjang pesisir pantai kota Manado dahulunya, namun sekarang sudah berevolusi menjadi area reklamasi dengan sederet bangunan komersial.

Pola aktivitas dan kehidupan nelayan di pesisir pantai menjadi wajah sosial masyarakat yang khas di kota Manado, gagasan kota Manado sebagai kota model ekowisata menjadi pencaharian akan jati diri sesungguhnya kota ini perlu ditelisik lebih jauh dari pada sekedar slogan belaka. Sementara di satu sisi pembangunan kota Manado khususnya area CBD (Central Business Distrik) yang mana pembangunannya terus merapat ke area laut pada Kawasan Pusat Komersial Pengembangan baru (Boulevard I – Jl Piere Tendean) melahirkan reklamasi pada pesisir pantai menjadi jalan keluar. Pembangunan yang modern di kota Manado merupakan pembangunan fasilitas perekonomian swasta yang terus mendesak aktivitas eksisting masyarakat yang pada dasarnya adalah kaum nelayan yang bermukim disepanjang pesisir pantai, tanpa master plan kota yang jelas kota Manado terus melakukan pembangunan, penumpukan kemacetan kendaraan (transportasi) di jalanan kota, banjir, dan hilangnya jati diri kota menjadi masalah yang umum terjadi, sampai hilangnya akses nelayan ke laut untuk melaksanakan pekerjaan harian nelayan.

Kawasan pelabuhan perikanan Tumumpa kemudian menjadi salah satu wajah terakhir apabila ada pertanyaan kemana para nelayan bermukim dan beraktivitas di kota Manado. RTBL Kawasan Boulevard II kota Manado melahirkan reklamasi baru yang panjang disekitar bibir pantai utara kota Manado yang direncanakan nantinya akan berwajah mix-use komersial dan permukiman modern. Kawasan pelabuhan perikanan Tumumpa merupakan salah satu wajah keadaan sosial budaya masyarakat kota Manado yang latar belakang masyarakatnya bermata pencaharian nelayan, mulai dari ruang tempat aktivitas perdagangan dan distribusi hasil potensi kelautan di kota Manado seluruhnya berada di sini, akan tetapi keseluruhan pengakomodasi kegiatan perikanan di Tumumpa tidak dibarengi

¹ Mahasiswa S1 Arsitektur Unsrat

² Staf Dosen Pengajar Arsitektur UNSRAT

³ Staf Dosen Pengajar Arsitektur UNSRAT

dengan fasilitas yang layak dan nyaman bagi kegiatan perikanan maupun kehidupan permukiman masyarakat yang berada di sana.

Permukiman nelayan yang padat berdesakan dengan ruang aktivitas perikanan dan kelautan di Kawasan pelabuhan perikanan Tumumpa menjadi pemandangan yang tidak bisa dihindari: keterbatasan lahan dan semakin terdesaknya wilayah akibat pembangunan area komersial melahirkan pemandangan yang semrawut dan perlu untuk ditata kembali demi mewujudkan sebuah area dimana wajah sosial budaya masyarakat kota Manado mampu kembali terlihat, area yang mampu memberikan ruang tempat bermukim dan beraktivitas bagi para masyarakat nelayan kota Manado yang layak, nyaman, aman dan mampu untuk bertahan kedepannya baik mempertahankan kekuatan nilai sosial-budayanya, integritas keberadaannya dengan alam dan lingkungan sekitar, hingga kemudian mampu meningkatkan tingkat perekonomian masyarakat nelayan yang bermukim di sana.

Perencanaan desain “Permukiman Nelayan Terpadu Vertikal di Manado (Kelurahan Tumumpa II)” diharapkan mampu membantu pemerintah dalam menata maupun memberikan wajah bagi kota Manado dalam mewujudkan kota model ekowisata dan mendatangkan pemasukan bagi daerah dengan menciptakan suatu tempat yang nyaman, aman dan meyakinkan bagi para investor atau pihak swasta untuk ikut ambil bagian bersama-sama masyarakat lokal dalam kegiatan menanamkan modal investasinya dibidang perikanan dan kelautan. Integritas hubungan ketiga pemangku kepentingan yaitu masyarakat, pemerintah dan swasta diharapkan akan mampu mencapai tujuan pembangunan yang layak, berkelanjutan dan saling menguntungkan satu dengan yang lain.

Berdasarkan berbagai pendekatan tujuan pencapaian sebuah rancangan kawasan permukiman nelayan yang mampu menampung seluruh aktivitas masyarakat baik sosial, ekonomi maupun industri dan mampu menghadirkan kenyamanan bagi penghuni yang memiliki latar belakang kaum nelayan yang bermukim di pesisir pantai Tumumpa Manado sehingga layaknya rancangan permukiman nelayan ini disebut terpadu sekurang-kurangnya mampu dalam hal memenuhi lima elemen fungsi yaitu, wisma sebagai tempat tinggal, karya sebagai tempat bekerja, marga sebagai fungsi lalu lintas, suka untuk memenuhi fungsi hiburan dan rekreasi dan yang terakhir yaitu penyempurna seperti sekolah, tempat beribadah, fasilitas kesehatan, dll, dengan orientasi pembangunan vertikal (ke atas) guna efisiensi penggunaan lahan. Sehingga dengan hadirnya permukiman nelayan terpadu ini diharapkan membantu pemerintah menciptakan ruang publik yang layak, mencitrakan wajah sosial masyarakat Manado sebagai kota model ekowisata, dan kemudian mampu memperbaiki dan meningkatkan perekonomian kota Manado. Sustainable Design (Desain Berkelanjutan) diharapkan mampu memberikan arah, visi dan jiwa dalam rancangan permukiman nelayan terpadu (vertikal) yang berlokasi di kawasan pelabuhan perikanan Tumumpa Manado. Merampungkan segala tujuan permukiman yang berguna saat ini khususnya pemenuhan fungsi ruang terpadu bagi aktivitas dan kehidupan nelayan serta mampu terus hidup bagi generasi mendatang yang peduli akan integritas hubungan antara manusia dengan bangunan, bangunan dengan alam dan bangunan dengan lingkungan binaan, sesuai dengan prinsip dan strategi Sustainable design yang kompleks. Kemudian akhirnya dengan hadirnya inovasi arsitektur untuk kawasan permukiman nelayan terpadu (vertikal) di Manado dengan pendekatan Sustainable Design diharapkan kemajuan perekonomian pada sektor kelautan di Sulawesi Utara khususnya di kota Manado akan lebih meningkat dan juga membawa nilai investasi kedepannya bagi kota Manado, baik investasi warisan sosial budaya maupun investasi ekonomi yang tinggi untuk kota serta nilai investasi kehidupan yang baik dengan lingkungan binaan.

Rumusan Masalah

Bagaimana menciptakan sebuah kawasan permukiman terpadu bagi nelayan yang mampu mewadahi seluruh aktivitas kehidupan nelayan mulai dari tempat tinggal hingga tempat bekerja dalam satu lingkungan binaan?

Bagaimana mengoptimalkan kuantitas dan kualitas kawasan permukiman khusus (nelayan) yang semestinya tanpa merusak ekosistem bagi generasi mendatang?

Bagaimana menghadirkan desain kawasan permukiman nelayan terpadu, inovatif serta representatif dalam upaya peningkatan kualitas yang berkelanjutan dan pencapaian dalam hal pemenuhan kebutuhan ide rancangan bagi ketiga pemangku kepentingan yaitu masyarakat, pemerintah dan pihak swasta, dimana integrasi hubungan yang saling menguntungkan dari ketiganya menjadi sasaran?

Bagaimana strategi eksplorasi penerapan tema perancangan pada desain pemukiman nelayan terpadu vertikal di Manado?

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan ini adalah penghasilan objek desain pemukiman terpadu vertikal di kota Manado yang mampu membantu pemerintah menunjang perekonomian kota Manado melalui

menyediakan sarana pemukiman yang terpadu, aman dan nyaman bagi kaum nelayan yang bermukim di sekitar pesisir pantai Tumumpa, yang akan menarik pihak swasta untuk menanamkan modal dan melakukan kegiatan usaha, tidak hanya itu diharapkan kedepannya objek rancangan mampu membantu pemerintah dalam memberikan gambaran identitas kota Manado yang akan dikenal oleh dunia luar maupun masyarakat kota Manado sendiri.

METODE PERANCANGAN

Dalam melakukan pendekatan perancangan ada beberapa hal yang harus dilakukan antara lain : Pendekatan Tipologi Objek, perancangan dengan pendekatan tipologis dibedakan atas dua tahapan kegiatan yaitu tahap pengidentifikasian tipe/tipologi dan tahap pengolahan tipe. Pendekatan Tematik, pendekatan ini mengacu pada tema “*Sustainable Design* sebagai Pendekatan Desain”. Pendekatan Analisis Tapak dan Lingkungan, dalam pendekatan ini perlu dilakukan analisis tapak yang akan digunakan beserta lingkungan sekitar.

Untuk mendapatkan ketiga pendekatan diatas maka diperlukan beberapa metode yaitu sebagai berikut: Studi Literatur, mengumpulkan data-data melalui buku-buku, jurnal, makalah, dan internet serta mempelajari studi komparasi dengan membandingkan objek-objek yang memiliki dan mendekati fungsi dan tema yang sama. Wawancara, mengumpulkan data dengan narasumber dan berkonsultasi langsung dengan dosen. Pengamatan langsung, melakukan observasi langsung pada lokasi objek perancangan.

DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN

Pengertian dan Pemahaman Objek Rancangan

Permukiman Nelayan Terpadu Vertikal di Manado merupakan lingkungan tempat tinggal yang kompleks, terpadu yang menghadirkan tidak sekedar sebuah bangunan tempat tinggal namun sebuah rancangan bangunan yang mampu menampung segala aktifitas kehidupan baik sosial-ekonomi, pekerjaan, dan usaha dengan sarana prasarana dasar yang sebagian besar penduduknya merupakan masyarakat yang memiliki pekerjaan sebagai nelayan di kota Manado, khususnya di kawasan sekitar pelabuhan perikanan Tumumpa.

Kriteria Fisik Lingkungan Kawasan Permukiman Nelayan

Secara umum kriteria fisik lingkungan kawasan permukiman nelayan sebagai berikut :

- a. Tidak berada pada daerah rawan bencana
- b. Tidak berada pada wilayah sempadan pantai dan sungai.
- c. Kelerengan: 0-25%
- d. Orientasi horizontal garis pantai: >60o
- e. Kemiringan dasar pantai: terjal – sedang
- f. Kemiringan daratan pantai: bergelombang-berbukit
- g. Tekstur dasar perairan pantai: kerikil-pasir
- h. Kekuatan tanah daratan pantai: tinggi
- i. Tinggi ombak signifikan: kecil
- j. Fluktuasi pasang surut dan arus laut: kecil
- k. Tidak berada pada kawasan lindung
- l. Tidak terletak pada kawasan budidaya penyangga, seperti kawasan mangrove.

Dari berbagai parameter tentang permukiman dan karakteristik nelayan dapat dirumuskan bahwa permukiman nelayan merupakan suatu lingkungan masyarakat dengan sarana dan prasarana yang mendukung, dimana masyarakat tersebut mempunyai ketertarikan dengan sumber mata pencaharian mereka sebagai nelayan (Syahrianti, 2013).

Sarana dan Prasarana Permukiman Nelayan Terpadu

Sarana utama permukiman nelayan berdasarkan hasil pengamatan, yaitu:

- a. tempat Pelelangan Ikan: Tempat pelelangan ikan (TPI) adalah tempat jual beli ikan dengan sistem lelang dimana terdapat kegiatan menimbang, menempatkan pada keranjang-keranjang dengan jenis-jenisnya atau digelar di lantai siap untuk dilelang, kemudian pelelang lalu pengepakan dengan es untuk keranjang-keranjang/peti ikan yang sudah beku.
- b. Tamabatan Perahu: Tempat penambatan perahu adalah tempat perahu-perahu bersandar/parkir sebelum dan sesudah bongkar muat ikan. Biasanya berdekatan dengan TPI. Fungsi tambatan perahu sebagai tempat untuk mengikat perahu saat berlabu dan tempat penghubung antara dua tempat yang dipisahkan oleh laut, sungai, maupun danau.

- c. Tempat Penjemuran Ikan: Tempat penjemuran ikan berfungsi untuk mengeringkan ikan sebagai proses pengawetan.

Prasarana Permukiman Nelayan meliputi: Dermaga, Tamabatan Perahu, Tanggulan dan pemecah gelombang, jaringan listrik harus dapat menjangkau seluruh area permukiman, Jaringan jalan, Jaringan air bersih, Jaringan air limbah/air kotor, Drainase, dan Persampahan.

Prospek dan Fisibilitas

Prospek Permukiman Nelayan Terpadu Vertikal di Manado merupakan perwujudan dari program pemerintah untuk revolusi Indonesia menjadi lebih baik dengan jalan pembangunan yang memperbaiki derajat kehidupan rakyat tanpa kehilangan nilai kebudayaan dan sosial khususnya di kota Manado. Perkebangan perekonomian di Sulawesi Utara kedepannya di Manado tidak lepas dari pengaruh industri kelautan dan perikanan, karena bidang kelautan dan perikanan memang pada dasarnya merupakan salah satu mata pencarian dasar sejak dahulu dari daerah ini. Keberadaan sebuah kawasan pemukiman (ruang) yang layak dan nyaman serta mampu mewadahi seluruh kegiatan atau fungsi yang ada dan dibutuhkan, diperkirakan akan mampu menciptakan masa depan yang mapan dan berkelanjutan dalam segala bidang baik ekonomi, sosial-budaya serta teknologi penghuni dan lingkungan sekitar. Permukiman Nelayan Terpadu vertikal kedepannya mampu terus berkelanjutan membangun sumberdaya manusia yang mampu mengolah sumber daya alam secara bertanggung jawab, dengan jalan memfasilitasi kegiatan pemberdayaan masyarakat nelayan Tumumpa II, kota Manado. Hadirnya proyek ini diharapkan sampai bertahun-tahun mendatang permukiman nelayan terus berkembang dan memiliki kekuatan ekonomi yang stabil dengan masyarakat yang mandiri.

Fesibilitas keberadaan Permukiman Nelayan di kawasan sekitar pelabuhan perikanan Tumumpa saat ini jauh dari kata layak dan bahkan sangat tidak teratur. Keberadaan sebuah hunian tempat tinggal yang layak dan terpadu, mampu menampung seluruh aktifitas nelayan lainnya diharapkan akan memberikan benefit yang lebih di industri perikanan dan kelautan Sulawesi Utara khususnya bagi masyarakat yang bermata pencaharian nelayan (pemberdayaan) turut menjadi alasan mengapa desain sebuah kawasan pemukiman terpadu berwujud “vertical” ini hadir. Untuk tujuan efisiensi ruang dan lahan serta memaksimalkan kemampuan sebuah objek untuk mampu mewadahi segala aktifitas dalam suatu keadaan ruang yang sempit, dan juga karena dibutuhkannya sebuah tempat tinggal nelayan yang dekat dengan tempat bekerja (laut dan pelabuhan) sehingga memudahkan proses distribusi dan akomodasi hasil tangkap maupun perlengkapan. Sebuah tempat yang layak dan nyaman dan mampu mewadahi seluruh kegiatan lainnya baik itu industri maupun budaya. Sebuah objek arsitektur yang mempunyai muatan budaya di dalamnya khususnya di daerah yang memiliki local genius loci budaya yang kuat (budaya Nelayan di Manado) sehingga memudahkan pengunjung maupun turis asing untuk menangkap gambaran budaya masyarakat lokal dalam objek ini.

TEMA PERANCANGAN

Sustainable Design dalam terjemahan bahasa Indonesia berarti desain berkelanjutan merupakan sebuah strategi desain untuk produk masa kini yang genjar diterapkan dalam setiap hasil ciptaan atau karya baik itu teknologi, barang, karya seni terlebih arsitektur. Sustainable Design atau desain berkelanjutan pada dasarnya merupakan strategi desain mengedepankan pemenuhan kebutuhan saat ini tanpa mengkompromikan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya di masa mendatang. Sustainable design mencoba memprioritaskan kualitas dari pada kuantitas sedang inti dari paham ini adalah menghasilkan sebuah inovasi yang berkelanjutan.

Desain berkelanjutan pada dasarnya apabila dihubungkan dengan arsitektur akan berbicara tentang tiga hal yaitu:

1. Keadaan/kondisi lingkungan/iklim (Topis)
2. Pembangunan yang ekologis
3. Inovasi (hemat energy, ramah lingkungan, mempertahankan sumber daya)

ANALISA PERANCANGAN

Analisa Tematik dan Program Dasar Fungsional

Sustainable Design, desain berkelanjutan untuk rancangan permukiman nelayan meliputi keberlanjutan dalam upaya efisiensi lahan, dimana lahan untuk membangun sudah semakin langka dan sesak di daerah perkotaan. Keberlanjutan yang mencoba mengoptimalkan hubungan manusia dengan bangunan, manusia dengan alam, dan bangunan dengan alam. Memperhatikan unsur-unsur desain yang

ekologis, ramah lingkungan, menggunakan material lokal hingga material hasil refuse (daur ulang). Dengan seminim mungkin mengurangi dampak bangunan dan manusia yang merusak alam maka keberlangsungan/keberlanjutan kehidupan mampu terjaga. Dengan menjiwai tema ke dalam bangunan dan diri penghuni diharapkan akan tercipta masyarakat yang bisa menghargai dan menjaga sumber daya alam, karena nelayan adalah mereka yang bekerja dan menggantungkan hidup dari sumber daya alam laut.

Aspek keberlanjutan yang coba dieksplorasi dari tema ke bangunan adalah aspek keberlanjutannya bagi perekonomian masyarakat. Masyarakat nelayan yang awalnya merupakan masyarakat menengah kebawah yang menggantungkan hidup kepada pemilik kapal (pengusaha) atau nelayan yang hanya mampu mencukupi kehidupan sehari-hari (jangka pendek), kemudian mampu menciptakan perekonomian sendiri yang mandiri, pengelolaan oleh masyarakat nelayan dan mampu memperbaiki perekonomian nelayan bahkan hingga generasi yang akan datang.

Secara umum kebutuhan ruang dan karakteristik ruang pada permukiman nelayan terpadu telah diuraikan pada tabel sebelumnya, kemudian dari hasil uraian pelaku, aktifitas dan pola kehidupan nelayan setempat di atas dan pengamatan langsung secara khusus diperoleh ruang-ruang utama yang wajib atau perlu ada untuk mendukung kehidupan dan pekerjaan nelayan. Ruang-ruang yang ada ini kemudian dikelompokkan menjadi kelompok fasilitas zona.

Tabel 1 Blok Massa berdasarkan kelompok Fasilitas zona

Fasilitas Hunian	Loby
	Unit Hunian (Kamar Tidur, Rg Tamu, Rg Keluarga, dapur, KM?WC)
	Rg. Maintenance: Rg. Kantor MEE, Rg. Fasilitas pelayanan kebersihan, dll.
	Komunal space
Fasilitas Pengelolah	Loby
	Hall/Rg. Tunggu
	Rg. Tim Penggerak PKK
	Rg. Sekretariat Kelompok Nelayan
	Rg. Koperasi/Pengelolah Kawasan
	Rg. Staf Kelurahan
	Rg. Sekretaris Lurah
	Rg. Lurah
	Locker
	Toilet
Pantry	
Fasilitas Jasa dan Retail	Ruko
	Retail Kantor Swasta (Bank, Pegadaian, dll)
	Klinik Kesehatan
	Toko
	Counter
Fasilitas Pasca Produksi dan Cold Storage	Market (pasar mini)
	Loby
	Rg. Karantina Bahan Mentah
	Rg. Pengolahan
	Rg. Kemasan
	Rg. Penyimpanan
	Rg. Pengelolah
	Rg. Persiapan (cold storage)
	Rg. Produksi Es
	Kamar Dingin
Rest Area Karyawan	
Loading Dock	
Rg. MEE	

Fasilitas TPI	Atas dasar pertimbangan akan adanya duplikasi fungsi terhadap fasilitas perikanan dan kelauatan yang ada di pelabuhan perikanan Tumumpa dan untuk mengoptimalkan efisiensi terhadap pemanfaatan lahan (mengurangi kelebihan pemakaian lahan untuk fasilitas yang sudah disediakan pemerintah), maka fasilitas TPI akan diarahkan pemakaiannya bersama dengan TPI yang sudah ada di Pelabuhan Perikanan Tumumpa atau dengan kata lain pengedaannya di kawasan permukiman nelayan ditiadakan.
Fasilitas Perawatan Kapal	Area Docking Kapal Gudang Peralatan
Fasilitas Penjemuran Hasil Laut	Rg. Penjemuran/Pengeringan Tertutup Area Penjemuran/pengeringan Terbuka
Fasilitas Perawatan Penyimpanan Jala	Rg. Penyimpanan Jala Rg. Penjemuan jala Tertutup Area Penjemuran Jala Terbuka Gudang Peralatan Area Perawatan Jala
Area Service	STP Gardu Listrik Sumber Air PDAM
Fasilitas Tambahan	Ruang Terbuka Hijau (RTH) Ruang Terbuka Publik/ Taman Fungsional dan berkarakter nelayan Lapangan Olahraga Pendopo Terbuka

Analisa Lokasi dan Tapak

Dalam perancangan ini tidak ada pemilihan site maupun tapak. Perancangan ini tetap berlokasi di Kelurahan Tumumpa 2, kawasan sekitar Pelabuhan Perikanan Tumumpa Manado. Berikut adalah perhitungan kapabilitas tapak:

Total Luas Site (TLS) : 97.144 m²

Lebar Jalan : 6 M

Luas Sempadan

Sempadan Jalan : 3.112 M2

Sempadan Pantai : 4.590 M2

Sempadan Sungai : 6.462 M2

Total luas Sempadan Jalan +Sempadan Pantai +Sempadan Sungai = 14.164 M2

Total Luas Site Efektif : Total Luas Site – Luas Sempadan

97.144 m² – 14.164 m² = 82.980 M2 (8,2 ha)

BCR (40%) : 40% x 82.980 m² = 33.192 m²

FAR (300%) : 300% x 33.192 m² = 248.940 m²

Ketinggian Lantai Bangunan (tipikal) FAR/BCR = 8 Lantai

Dari site lokasi maka diperoleh:

Luas Site = 97.144 m²

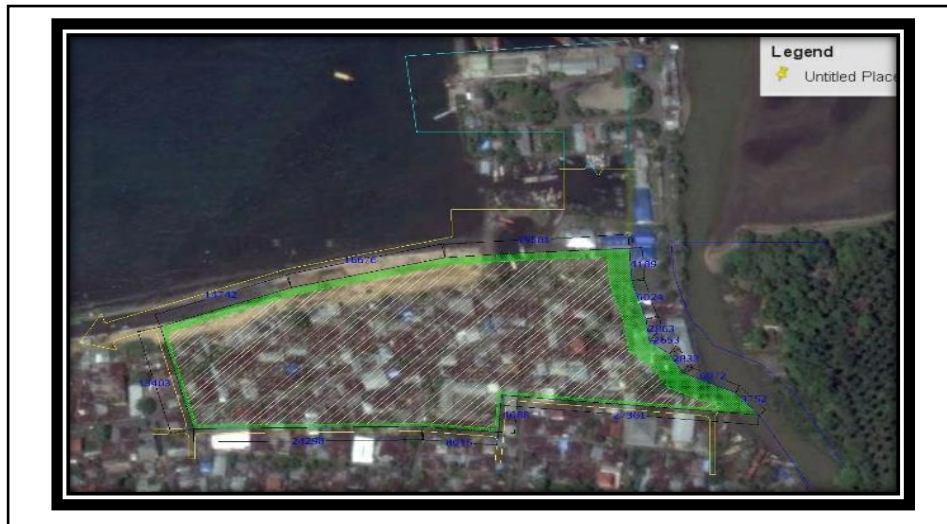
Luas Sempadan Jalan = 3.112 m²

Luas Sempadan Pantai = 4.590 m²

Luas Sempadan Sungai = 6.462 m²

Luas Site efektif = 82.980 m²

Dengan ukuran site 9,7 ha, diperoleh kapasitas site efektif 8,2 ha. Kebutuhan ruang berdasarkan perhitungan adalah $97052.8 = 9.7\text{ha}$ dan luas lantai dasar $33192 = 3.3\text{ ha}$.



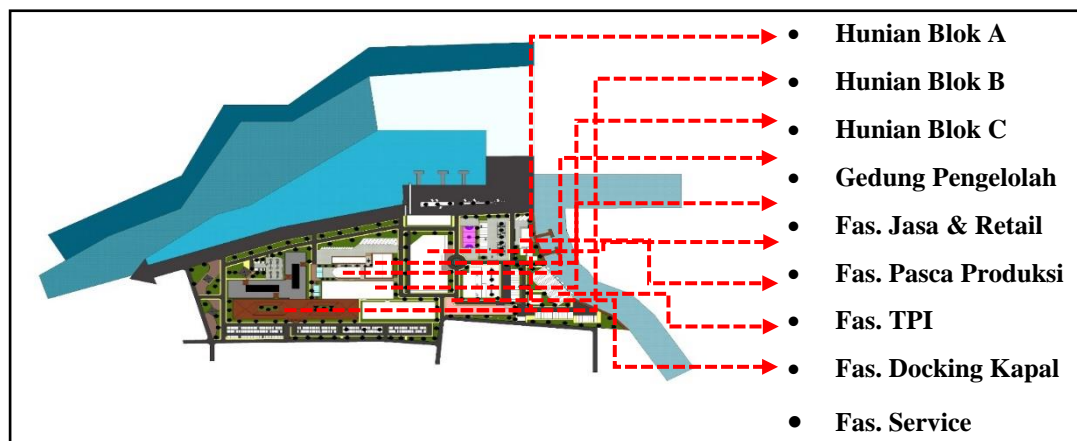
Gambar 1 Lokasi Site
Sumber: Google Earth, 2016

KONSEP UMUM PERANCANGAN

Konsep Aplikasi Tematik

Untuk mengoptimalkan hasil perancangan, ditetapkan sejumlah kriteria sebagai patokan perancangan. Kriteria tersebut didapat berdasarkan hasil pemaknaan tema yaitu Sustainable Design sebagai pendekatan desain. Kriteria tema yang dimaksud dan coba diterapkan dalam desain antara lain: Tepat guna lahan, rancangan humanis, memberdayakan masyarakat kemudian mengangkat perekonomian masyarakat tanpa menghilangkan budaya/adat lokal pelaku objek. Semua demi mencapai keberlanjutan sosial masyarakat penghuni. Membangun secara ekologis: Pada hakikatnya pembangunan harus didasarkan pada teknologi local dan tunutan ekologis alam. Terkait dengan Ekologi Lokal: Jika jumlah material yang dibutuhkan tersedia di sumber alam lokal maka gunakan material yang bersumber dari sumber alam local terlebih dahulu dengan harapan energy selama proses transportasi relative lebih sedikit dibanding bila menggunakan material di luar sumber alam lokal. Konservasi energi, konservasi air dan konservasi udara. Mampu mencukupi kebutuhan energi mandiri. Hal ini dicapai melalui penggunaan solar panel di atap bangunan untuk mencukupi kebutuhan listrik untuk penerangan buatan pada bangunan. Struktur bangunan berkelanjutan: Struktur bangunan yang berkelanjutan umumnya terkait dengan pemilihan material yang ramah lingkungan dan efisien dalam upaya kebijaksanaan pemilihan bahan bangunan berdasarkan masa pakai. Minimalisasi Limbah dengan melakukan reduce, reuse, dan recycle. Memperbanyak ruang terbuka hijau, sebagai area resapan, pengontrol udara, maupun menjawab kebutuhan masyarakat kelas bawah akan ruang terbuka publik. Penerapannya pada desain permukiman nelayan juga sebagai wadah masyarakat beraktivitas seperti memperbaiki jaring, mengeringkan jaring, dimana semua aktivitas itu pada kondisi dasarnya dilakukan di area terbuka.

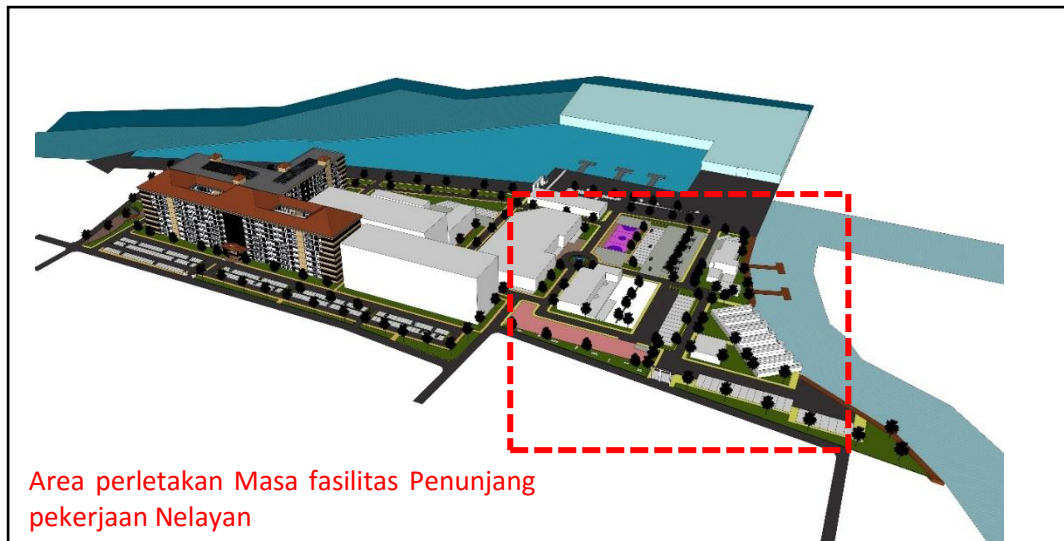
Konsep Perancangan Site dan Massa serta Sirkulasi Tapak



Gambar 2 Perletakan Block Plan Kawasan.

Perancangan fasilitas hunian berorientasi ke atas (vertikal) ada untuk alasan efisiensi penggunaan lahan, ruang resapan air yang sudah mulai berkurang, dan ruang terbuka publik yang hijau makin jarang ditemui di Manado. Perancangan hunian vertikal merupakan sebuah solusi dengan mengangkat fasilitas hunian keatas, secara langsung memperbesar area ruang terbuka hijau, mempermudah kehidupan pekerjaan nelayan yang memang sarat akan penggunaan lahan horizontal karena sifatnya yang dekat dengan laut, dan aspek peralatan bekerja yang relative berat. Sehingga fasilitas penunjang pekerjaan nelayan dapat di letakan di bagian bawah.

Perletakan masa pada site juga memperhatikan analisa terhadap kimatologi, dengan meletakkan fungsi ruang aktivitas bekerja nelayan pada arah timur site untuk menunjang pola aktivitas nelayan yang lebih cenderung membutuhkan intensitas matahari dan meletakkan fasilitas permukiman lebih ke utara, barat dan selatan site.



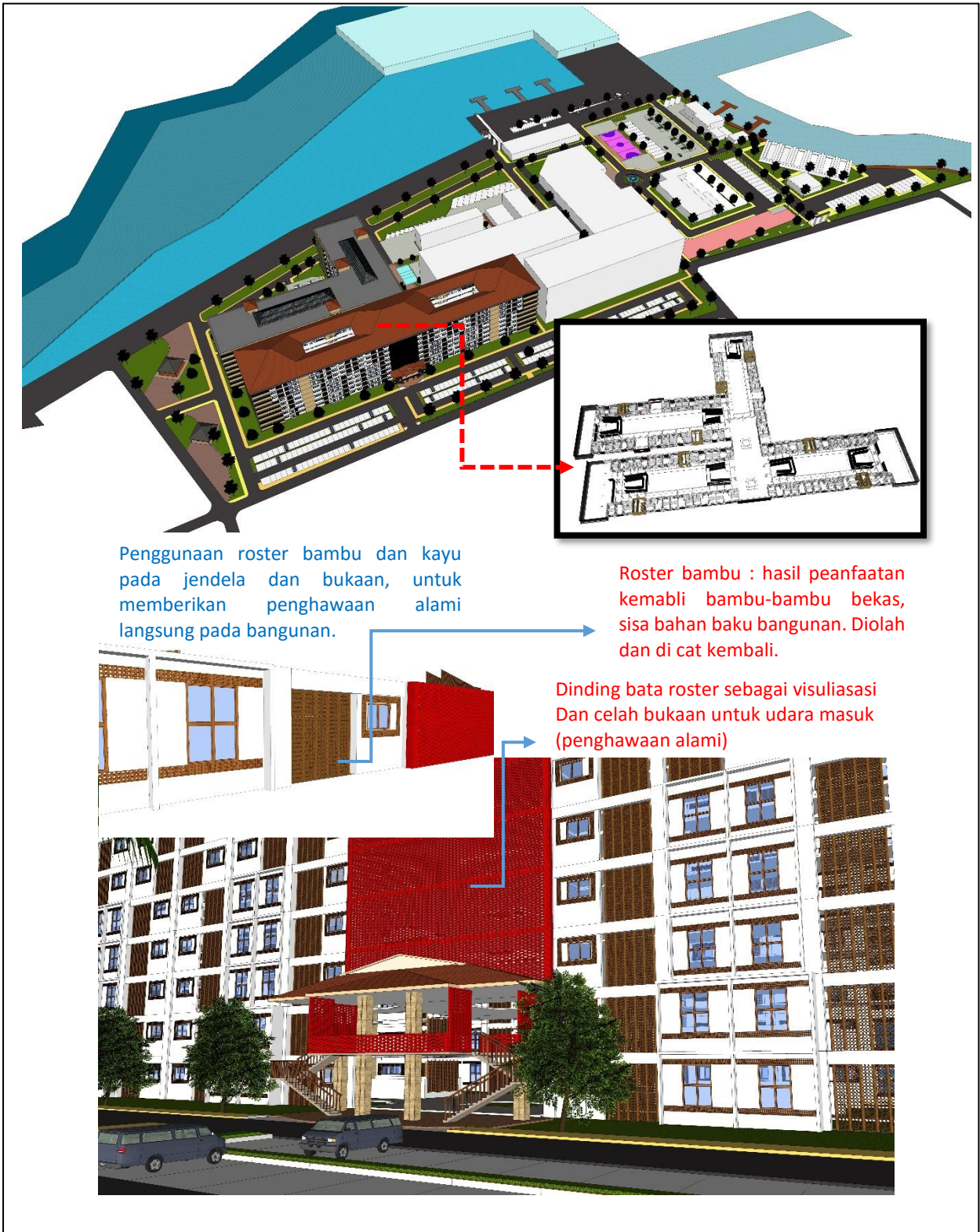
Gambar 3 Area Perletakan masa fasilitas penunjang pekerjaan nelayan.



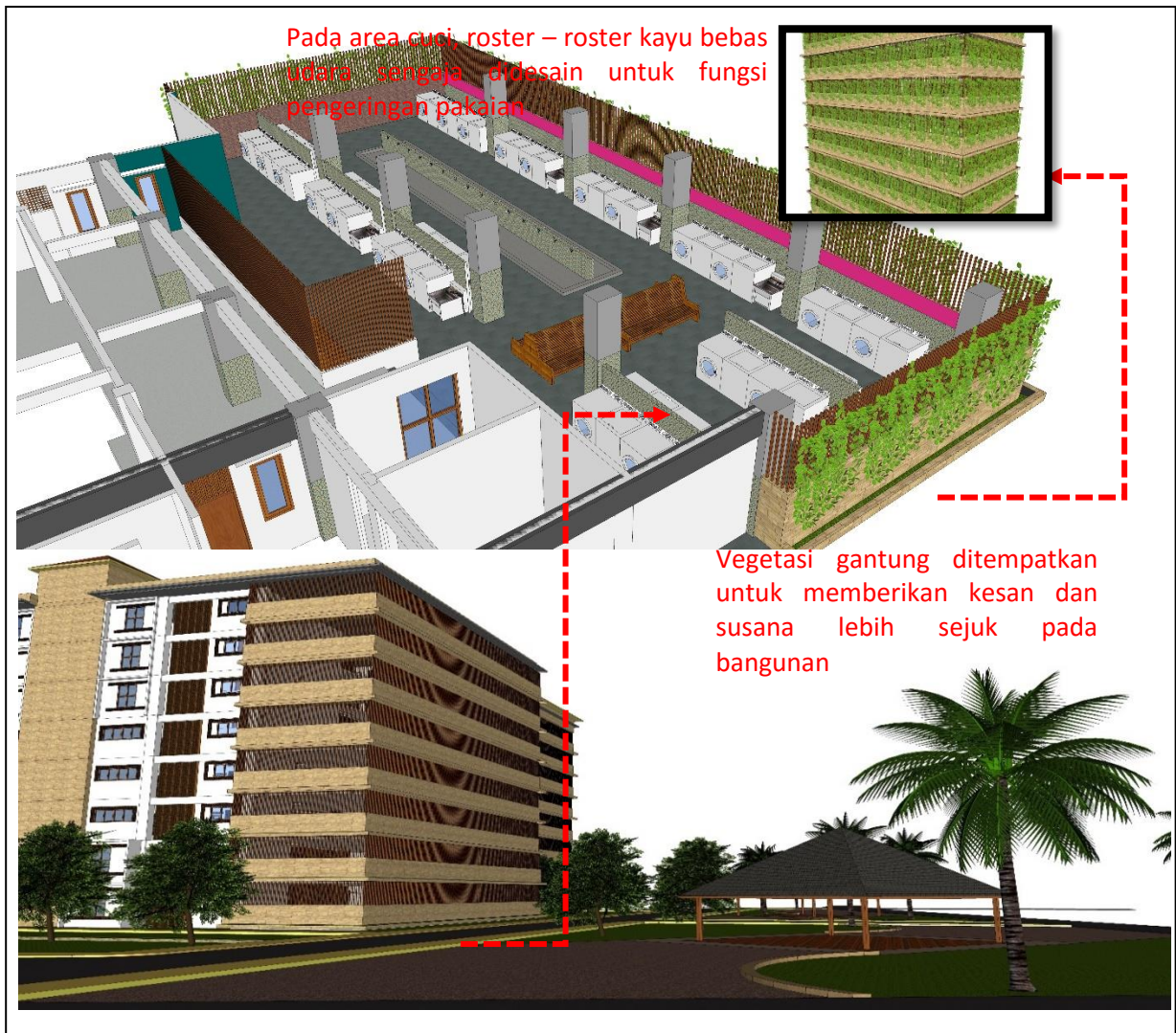
Gambar 4 Sirkulasi Tapak

Sistem sirkulasi pada tapak terdiri dari sirkulasi bagi kendaraan dan sirkulasi bagi pejalan kaki yang pada kondisi awalnya tidak diadakan pada permukiman nelayan sebelum revitalisasi. Sirkulasi kendaraan menggunakan sirkulasi *one way*/ satu arah yang jalur-jalurnya telah dirancang, hal ini bertujuan untuk mencegah menumpuknya kendaraan disatu titik. Sirkulasi didukung dengan 2 main entrance dan 9 side entrance yang dimiliki kawasan permukiman.

Konsep Perancangan Bentuk, Tampilan dan Ruang



Gambar 5 Tampilan bangunan dan ornamen pendukung



Gambar 6 Tampilan bangunan dan ornamen pendukung

HASIL RANCANGAN



Gambar 7 Output Hasil Perancangan
Sumber: Dokumentasi Pribadi

PENUTUP

Keadaan atau kondisi permukiman nelayan yang ada saat ini jauh dari kata layak dan mampu untuk mendorong pemberdayaan yang mempercepat laju pertumbuhan ekonomi masyarakat nelayan. Belum lagi masalah efisiensi penggunaan lahan di daerah perkotaan yang semakin padat dan semraut seperti yang terjadi di permukiman nelayan Tumumpa II. Fasilitas perikanan yang tidak mumpuni, keadaan lingkungan permukiman yang kumuh serta tidak adanya fasilitas penunjang menjadi masalah. Hadirnya permukiman nelayan terpadu vertikal merupakan sebuah solusi yang diharapkan mampu membantu proses pemberdayaan masyarakat nelayan. Dengan optimalisasi pendekatan *sustainable design* atau desain yang berkelanjutan diharapkan akan mampu menjiwai rancangan permukiman sehingga mampu hidup terus dan berkelanjutan baik dari sisi ekonomi, sosial-budaya maupun teknologi hingga masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Antariksa., 2015, Pelestarian Arsitektur & Kota yang Terpadu, Cahaya Atma Pusaka, Yogyakarta.
- Armand, A., 2011, Arsitektur Yang Lain, Penerbit Gramedia, Jakarta.
- Ervianto, W., 2012, Selamatkan Bumi Melalui Konstruksi Hijau (Perencanaan, Pengadaan, Konstruksi & Operasi), Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Eviutami, C., 2013, Hemat Energi & Lestarkan Lingkungan Melalui Bangunan, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Frick, H & Suskiyanto, B., 2007, Dasar-dasar Arsitektur Ekologis, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Idawarni., 2013, Kaitan Pekerjaan dengan Permukiman Nelayan, Temu Ilmiah IPLBI.
- Juwana, Jimmy S., 2005, Sistem Bangunan Tinggi, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Neufert, E., 2002, Data Arsitek Jilid II, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Tanuwidjaja, G., Desain Arsitektur Berkelanjutan di Indonesia: Hijau Rumahku Hijau Negeriku, Jurnal Ilmiah Universitas Kristen Petra.
- Vale, R. & Vale, Brenda., Green Architecture Design for a sustainable future, Thames and Hudson, London.
- Widyo, W., 2013, Perwujudan Permukiman terpadu dalam Pengembangan Wilayah, Jurnal Ilmiah Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS).