

KAMPUNG NELAYAN DI KOTA JAYAPURA TEMA: ARSITEKTUR NEO-VERNAKULAR

Putri Safira Nur Andini¹, Gaguk Sukowiyono², Hamka³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3}Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹poetrisafira.2002@gmail.com, ²gaguk_sukowiyono@lecturer.itn.ac.id,

³hamka07@lecturer.itn.ac.id

ABSTRAK

Kampung Nelayan Hamadi Jayapura ialah sebuah perkampungan yang mayoritas penduduk suku Bugis yang bekerja sebagai nelayan dan pedagang. Kampung nelayan ini terletak di Kelurahan Hamadi, distrik Jayapura Selatan, Jayapura Papua yang merupakan pusat perdagangan ikan terbesar di Kota Jayapura. Tujuan perancangan adalah untuk mengetahui kriteria rancangan yang sesuai dengan kebutuhan, kesehatan, dan kesejahteraan di kampung nelayan Hamadi serta menerapkan rancangan tema arsitektur neo-vernakular kedalam bangunan hunian kampung nelayan Hamadi. Tema arsitektur neo-vernakular digunakan perancangan ini dengan menerapkan pola tipologi arsitektur Bugis dengan menerapkan bentuk, tatanan ruang, material, ornament yang di transformasikan dalam tampilan yang kontemporer. Hasil rancangannya berupa 3 type hunian berjumlah 50 unit dan fasilitas penunjang seperti masjid, balai warga, TPI, galangan perahu, tambak, dermaga, mercusuar dan ruang komunal. Untuk kondisi lahan di atas laut maka menerapkan struktur panggung yang mencirikan bentuk arsitektur tradisional Bugis yang menggunakan tiang kayu sebagai penopang dinding dan atap. Didapat kriteria rancangan yang dapat digunakan dan sesuai dengan kebutuhan dari kampung nelayan serta dihasilkan rancangan arsitektur neo-vernakular mengikuti khas penduduk masyarakat Bugis pada bangunan hunian kampung nelayan Hamadi.

Kata kunci : Kampung Nelayan, Kota Jayapura, Arsitektur Neo-Vernakular

ABSTRACT

Hamadi Jayapura Fisherman Village is a village where the majority of the population is Bugis who work as fishermen and traders. This fishing village is located in Hamadi Village, South Jayapura district, Jayapura Papua which is the largest fish trading center in Jayapura City. The purpose of the design

▪

is to find out the design criteria that are in accordance with the needs, health and welfare of the Hamadi fishing village and to apply the neo-vernacular architectural design theme to the residential buildings of the Hamadi fishing village. The neo-vernacular architectural theme is used in this design by applying the pattern of Bugis architectural typology by applying shapes, spatial arrangements, materials, ornaments which are transformed into a contemporary look. The results of the design are 3 types of housing totaling 50 units and supporting facilities such as mosques, community halls, TPI, boatyards, ponds, docks, lighthouses and communal spaces. For the condition of the land above the sea, then apply a stilt structure which characterizes the traditional Bugis architectural form which uses wooden poles as supports for walls and roofs. Obtain design criteria that can be used and in accordance with the needs of the fishing village and a neo-vernacular architectural design following the characteristics of the Bugis community in the residential buildings of the Hamadi fishing village.

Keywords : Fishing Village, Jayapura City, Neo-Vernacular Architecture

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Objek pariwisata yang ada di Kota Jayapura salah satunya adalah dermaga yang diberi nama Kampung Nelayan Hamadi. Wisata Kampung Nelayan Hamadi Jayapura ialah sebuah perkampungan yang mayoritas penduduk bekerja sebagai nelayan dan pedagang, kampung nelayan yang terletak di Kelurahan Hamadi, distrik Jayapura Selatan, Papua.

Menurut dokumen Rencana Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Perkotaan (RP2KPKP) Kota Jayapura Tahun 2018. Kelurahan Hamadi dikategorikan sebagai kawasan permukiman kumuh ringan dengan luas kawasan 5.03 Ha atau 0.7% dari luas total Kelurahan Hamadi.

Daerah ini sudah berkembang menjadi kawasan padat penduduk dan kawasan kumuh yang diperkirakan akan mempengaruhi minat wisatawan dan memiliki pengaruh terhadap kesehatan, dan kesejahteraan masyarakat itu sendiri, untuk itu dibutuhkan penataan ulang Kampung Nelayan yang diharapkan juga menjadi suatu ikon objek baru di Kota Jayapura, sehingga menjadi objek dan juga permukiman yang tertata, layak dan nyaman.

Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari perancangan Kampung Nelayan Hamadi di Kota Jayapura adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui kriteria rancangan yang sesuai dengan kebutuhan, kesehatan, dan kesejahteraan di Kampung Nelayan Hamadi.
- b. Membuat rancangan bangunan hunian kampung nelayan Hamadi dengan tema arsitektur neo-vernakular dengan bentuk baru sekaligus ikonik di Kota Jayapura.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka permasalahan yang akan dikaji adalah bagaimana merancang bangunan Kampung Nelayan di Kota Jayapura dengan tema arsitektur neo-vernakular sesuai kebutuhan, kesehatan dan kesejahteraan di Kampung Nelayan.

TINJAUAN PERANCANGAN

Tinjauan Tema

Arsitektur Neo-Vernakular adalah arsitektur yang berkembang pada era post modern. Post modern yaitu adalah aliran arsitektur yang muncul pada perkembangan tahun 1960-an, adanya postmodern dikarenakan adanya sebuah gerakan yang dilakukan oleh beberapa arsitek salah satu arsiteknya yaitu Charles Jencks untuk mengkritisi arsitektur modern. Hal ini dilakukan karena arsitek-arsitek ingin memberikan sebuah konsep baru yang lebih menarik dari arsitektur modern yang mempunyai bentuk-bentuk yang monoton (Makassar et al., 2013).

Menurut Yulianto Sunmalyo (1993), pengertian vernakular adalah bahasa setempat. Pada lingkup Arsitektur, vernakular digunakan sebagai istilah untuk mendefinisikan bentuk-bentuk yang menerapkan unsur-unsur budaya dan lingkungan setempat, termasuk iklim yang diungkapkan dalam bentuk arsitektural secara fisik (zoning, bentuk, ruang, struktur, detail, ornamen dan lain-lain).

Ada 2 bangunan yang menerapkan tema arsitektur neo-vernakular yang telah dikomparasi, yaitu Bandara Internasional Soekarno Hatta Jakarta dan Istora Papua Bangkit.

Tabel 1.
Tabel Komparasi Bangunan Dengan Tema Arsitektur Neo-Vernakular

No	Nama Bangunan	Ciri Bangunan	Sumber
1	Bandara Internasional Soekarno Hatta Jakarta	Strategi pengaplikasian tema bisa dilihat pada: - Atap Joglo : yang dimana rumah joglo terdapat teras di depannya untuk mengurangi panas matahari yang memapar bangunan secara langsung dan berkaitan dengan kebiasaan masyarakat setempat - Bentuk Fasad : mengadopsi bentuk bangunan dari rumah suku badui dan menerapkan bentuk pendopo	Goldra Ghiffari, Prayogi Lutfi, 2021.
2	Istora Papua Bangkit	Strategi pengaplikasian Tema bisa dilihat pada: - Atap melengkung : bentuk yang menyerupai rumah adat papua (honai) yang melambangkan kesatuan dan persatuan - Ornamen lokal : terdapat motif mural Papua pada tampilan fasad bangunan	Tira Santika, 2021

Sumber: Dokumen Pribadi 2023

Tinjauan Fungsi

Tabel 2.
Pengertian Kampung Nelayan

No	Definisi	Sumber
1	Kumpulan beberapa kampung disebut dengan desa. Kampung adalah satu-satunya jenis permukiman yang menampung golongan penduduk Indonesia dengan tingkat perekonomian dan tingkat pendidikan tinggi	Khudori, 2002
2	Kampung nelayan merupakan suatu lingkungan permukiman yang dihuni oleh masyarakat dengan pola kerja yang homogen, yaitu bermata pencaharian di bidang usaha perikanan laut.	Raharjo, 2014
3	Kampung nelayan adalah sarana tempat tinggal bagi nelayan untuk menjalani masa kehidupannya yang berfungsi sebagai kebutuhan dasar. Kampung nelayan adalah bagian permukiman yang kurang terencana, karakteristik dan stratifikasi nelayan yang terpetakan secara sosiologis terdiri dari kelompok atas (pungawa), menengah (pemilik) dan bawah (sawi), kelompok buruh merupakan mayoritas mampu	Abdullah, 2002

Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

Berdasarkan judul yang diambil yakni Kampung Nelayan di Kota Jayapura, Papua, terdapat kajian fungsi yang perlu dijabarkan melalui literatur dan lapangan yakni mengenai kampung nelayan. Penjabaran ini dilakukan guna mempelajari dan memahami bagaimana fungsi dan tipologi dari bangunan diatas air maupun yang sejenis.

a. Hunian Nelayan Danau Tempe (Faris Jumawan, 2017)

- Ruang Hunian
Bagian ruang pada hunian terbagi menjadi beberapa pembagian ruang secara horizontal dan vertical. Ruang secara horizontal

pada orang Bugis hanya mengenal tiga ruang yang disebut lontang yang terletak pada bagian badan rumah (*ale bola*)

- *Lontang risaliweng* (ruang depan) yang mempunyai fungsi menerima tamu, tempat tidur tamu
- *Lontang ritengnga* (ruang tengah) yang berfungsi sebagai tempat tidur keluarga bersama istri dan anak.
- *Lontang rilaleng* (ruang belakang) yang berfungsi sebagai tempat tidur anak gadis dan orang tua seperti nenek dan kakek.

Sedangkan secara vertikal terbagi atas :

- Bawah rumah/kolong (*awa bola*) difungsikan sebagai tempat perkakas, alat-alat pertanian dan nelayan, kandang ternak binatang
- Badan rumah (*ale bola*) seperti yang di jelaskan pada ruang secara horizontal
- Atap rumah (*rakkeang*) berfungsi sebagai tempat penyimpanan hasil panen.

- Ruang Danau

- Pallawang : lokasi penangkaran ikan yang dikuasai oleh perorangan atau kelompok berdasarkan hasil pelelangan yang dilaksanakan oleh pemerintah atas persetujuan tetua adat setempat.
- Cappeang : Lokasi tempat penangkaran ikan yang terletak dipesisir danau.
- Bungka : Lokasi penangkaran ikan ditengah danau
- Area Keramat : Lokasi terlarang menangkap ikan

- Bentuk

Pada bentuk hunian yang ada yaitu rumah panggung tradisional adat bugis dan rumah terapung (*bola rai*).

- Struktur dan Konstruksi

Ada beberapa material yang digunakan yaitu kayu, bambu, beton, kaca, seng dan baja. Konstruksi rumah panggung dan rumah terapung terdiri dari :

- Tiang (*aliri*) terbagi menjadi 3 zona, zona darat 75% menggunakan umpak tiang beton setinggi ± 30 cm, zona rawa-rawa 50% setinggi ± 70 cm, zona perairan menggunakan balok/papan sebagai tumpuan tiang pda rakit.
- Lantai (*dapara*), menggunakan material papan (*dapara*) dan bamboo (*salima*)

- Dinding (*renring*), menggunakan material dinding pada umumnya dengan rumah tradisional Bugis yaitu bambu (*belle*).
- Atap (*pabbingeng*), bentuk atap yang digunakan yaitu segitiga pelana yang bermaterial seng dan atap rumbia.

b. Waterwoningen Amsterdam (Architizer, 2022)

- Ruang

Rumah terapung memiliki tiga lantai dan tidak memiliki bentuk rumah perahu yang panjang dan sempit. Tangka flotasi berfungsi ganda sebagai ruang bawah tanah, dan dapat digunakan untuk ruang tamu atau kamar tidur. Rumah berjemur, beranda, teras terapung, tirai surya, dll.

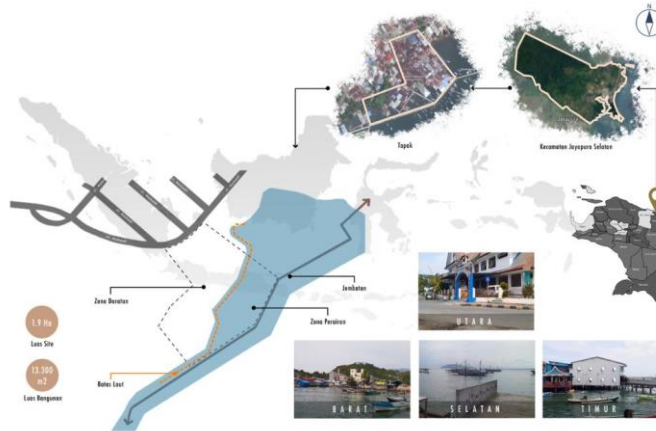
- Sistem struktur

Sistem bangunan dirancang sedemikian rupa sehingga rumah tanggul, yang ditopang pada tiang pancang di atas tanggul, memiliki detail arsitektural yang mirip dengan rumah tanggul atau rumah terapung. Sebuah rumah terapung ditopang di atas tangka beton yang terendam air hingga kedalamannya sama dengan setengah tinggi lantai. Tangka adalah superstruktur berbingkai kayu ringan yang dilapisi dengan kaca dan panel sintesis.

Tinjauan Tapak

Lokasi tapak berada di Jl. Hamadi, Kecamatan Argapura, Distrik Jayapura Selatan, Kota Jayapura, Papua. Alasan pemilihan tapak yang di ambil di karenakan lokasi tapak berada di kawasan pusat perdagangan ikan dan berdekatan dengan salah satu wisata yang ada di kota Jayapura. Adapun dibawah ini keterangan mengenai tapak:

- Lebar Jalan : 6 meter
- Status Lahan : Lahan Terbangun
- Luas Lahan :1.9 Hektarg
- KDB : 70%
- RTH : 30%
- GSB : ½ dari Daerah Pengawasan Jalan
- GSP : 10 meter

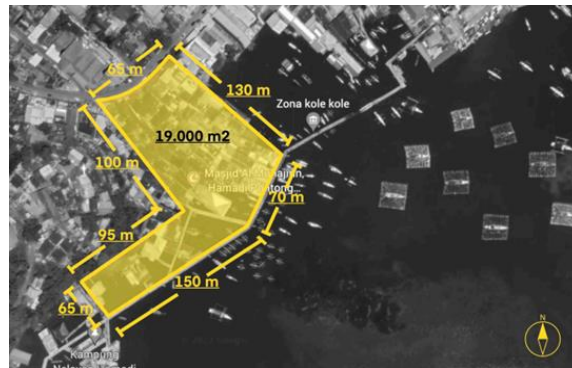


Gambar 1. Data Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

Adapun batas lingkungan pada tapak yaitu :

- a. Batas Utara : Permukiman warga kecamatan Hamadi
- b. Batas Timur : Hutan Mangrove
- c. Batas Selatan : Samudra Pasific
- d. Batas Barat : Pusat Perdagangan Pasar Ikan Jayapura

Dimensi Tapak :



Gambar 2. Dimensi Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

Tinjauan Program Ruang

a. Fasilitas Utama

Tabel 4.
Fasilitas Utama

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Hunian	2852
Total besaran		2.852

Sumber: Dokumen Pribadi 2023

b. Fasilitas Penunjang

Tabel 5.
Fasilitas Penunjang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Balai Warga	812
2	Masjid	405
3	TPI	220
4	Galangan Perahu	1400
Total besaran		2.837

Sumber: Dokumen Pribadi 2023

c. Fasilitas Pengelola dan Service

Tabel 6.
Fasilitas pengelola

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	TPS	144
2	Mercusuar	13,35
Total besaran		157,35

Sumber: Dokumen Pribadi 2023

d. Ruang Luar

Tabel 7.
Ruang Luar

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Parkir	1188
2	Dermaga	300

3	Tambak	999
4	Area Komunal	735
5	Taman	759
Total besaran		3.981

Sumber: Dokumen Pribadi 2023

e. Total Luasan Ruang

Tabel 8.
Total luasan ruang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang Utama	2852
2	Ruang Penunjang	2837
3	Ruang Pengelola dan servis	157,35
4	Ruang Luar	3981
Total besaran		9.828

Sumber: Dokumen Pribadi 2023

METODE PERANCANGAN

Proses perancangan yang digunakan dalam perancangan Kampung Nelayan di Kota Jayapura dapat diuraikan menjadi beberapa tahap, yaitu pencarian ide perancangan, pemantapan ide rancangan dan pengembangan ide. Berikut merupakan penjabaran untuk setiap tahap proses :

- a. Ide Perancangan
Pencarian ide/gagasan didapat dari sebuah pemikiran tentang keinginan di dalam menampilkan sebuah bangunan Kampung Nelayan yang bisa menampilkan karakter pada kampung nelayan.
- b. Pemantapan ide rancangan dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi terkait arsitektur dan non-arsitektur dengan bersumber literatur atau Pustaka, sebagai bahan komparasi untuk menyelesaikan masalah.
- c. Pengembangan ide perancangan kemudian didapatkan dan diekspresikan dalam bentuk gambar.

Metode Pengumpulan Data

Metode ini digunakan dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan sebagai proses perancangan. Dalam mengemukakan data, macam data berupa data primer yang diperoleh dari studi lapangan dan studi banding dan sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur seperti studi pustaka dan studi komparasi.

Metode Analisis Data

Metode ini dilakukan untuk mengolah data-data yang telah didapat sebelum akhirnya menghasilkan konsep perancangan terhadap objek rancangan. Dalam mengolah data, ada beberapa analisis yaitu analisis pengguna dan aktivitas, analisis fungsi, analisis ruang dan fasilitas, analisis tapak, analisis bentuk, analisis struktur dan analisis utilitas.

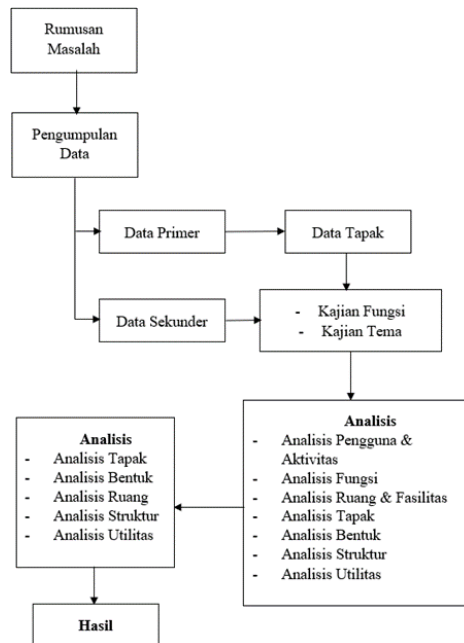


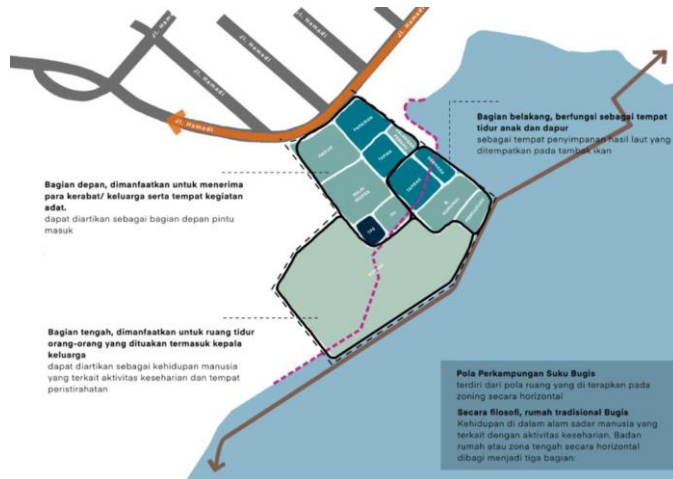
Diagram 1. Metode Perancangan
Sumber :Analisa, 2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Tapak

Perencanaan konsep tapak mengutamakan ruang terbuka dan sirkulasi untuk mempermudah aktivitas masyarakat. Konsep tata massa terdiri dari pola ruang yang diterapkan pada zoning secara horizontal yang secara filosofi rumah tradisional Bugis dalam kehidupan terkait dengan aktivitas keseharian. Badan rumah atau zona tengah secara horizontal dibagi menjadi tiga bagian yaitu depan sebagai pintu masuk, tengah sebagai aktivitas utama, dan belakang sebagai tempat penyimpanan. Penataan orientasi massa hunian dikaitkan dengan arah angin, arah ombak serta view yang mampu beradaptasi

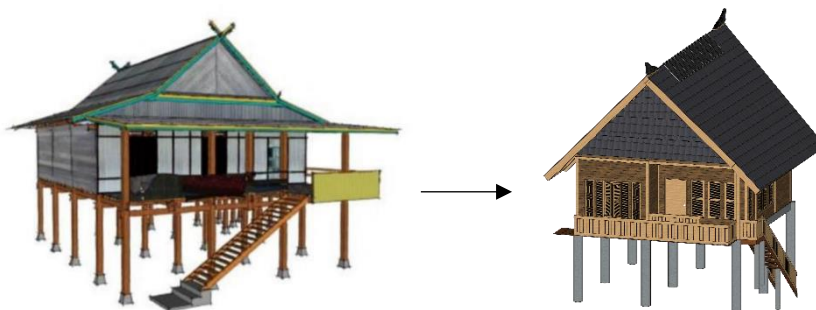
dengan lingkungannya Pola sirkulasi tapak menggunakan pola grid yang terbentuk dari tatanan massa serta letak jalan pada eksisting.



Gambar 3. Konsep Tapak
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

Konsep Bentuk

Bentuk bangunan mengadopsi rumah tradisional Bugis yang pada umumnya berbentuk panggung menyesuaikan tema arsitektur neo-vernakular dengan menggunakan tiang kayu sebagai penopang lantai dan atap dan denah yang berbentuk persegi sedangkan atap yang berbentuk segitiga pelana.



Gambar 4. Konsep Bentuk
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

Konsep Ruang

Konsep ruang mengikuti konsep ruang rumah panggung tradisional bugis yang dimana terbagi atas dua pembagian ruang secara vertical dan horizontal.



Gambar 5. Konsep Ruang Hunian
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

Konsep Struktur

Struktur bangunan laut menggunakan struktur panggung yang dapat beradaptasi pada kondisi pasang surut air laut.

a. Struktur Atas

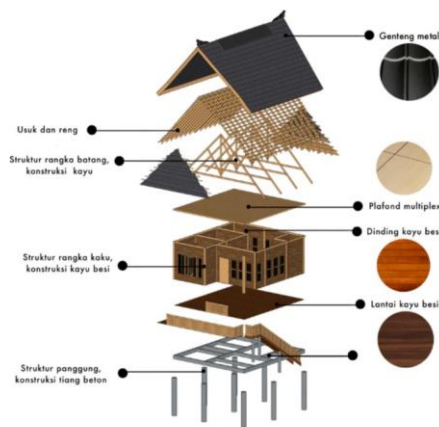
Struktur atap menggunakan konstruksi kayu dengan material genteng metal.

b. Struktur Utama

Struktur utama menggunakan konstruksi rangka kaku beton dan kayu.

c. Struktur Bawah

Struktur bawah menggunakan pondasi pancang baja.



Gambar 6. Konsep Struktur
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

Konsep Utilitas

Terdapat dua pembagian dalam sistem pendistribusian dalam utilitas yaitu mandiri dan komunal, distribusi mandiri difokuskan pada fungsi hunian yang bertempat di laut sedangkan distribusi komunal difokuskan pada fungsi penunjang, pengelola dan servis di area darat.

Sumber utama air bersih untuk kebutuhan aktivitas maupun pada tapak bersumber dari air PDAM dan dapat dipakai disetiap aktivitas sehari-hari. Pengolahan air bersih ini dibagi menjadi dua aktifitas, yaitu aktivitas mandiri (hunian) serta aktivitas komunal (pengelola, penunjang, dan servis).

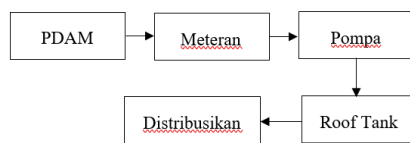


Diagram 3. Konsep Utilitas Air Bersih

Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

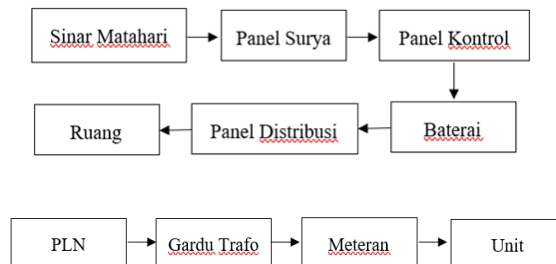


Diagram 4. Konsep Elektrikal

Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

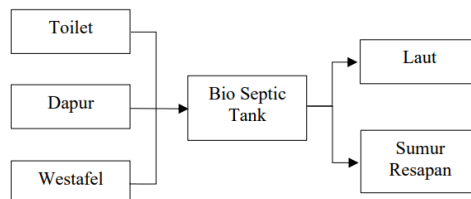


Diagram 5. Konsep Limbah Padat

Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

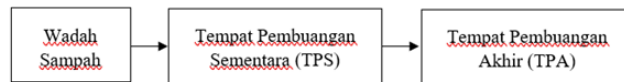
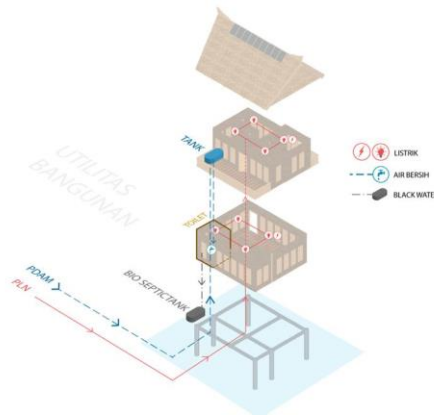


Diagram 6. Konsep Limbah Sampah

Sumber :Dokumen Pribadi, 2023



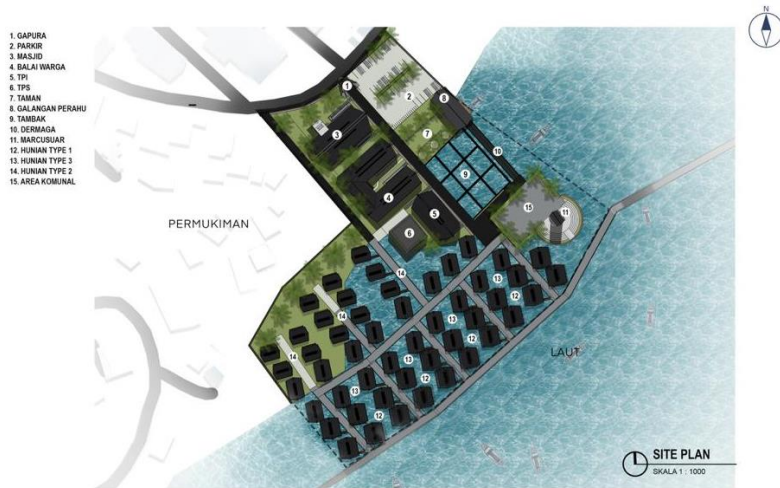
Gambar 7. Skematik Utilitas

Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

Visualisasi Rancangan

a. Site plan

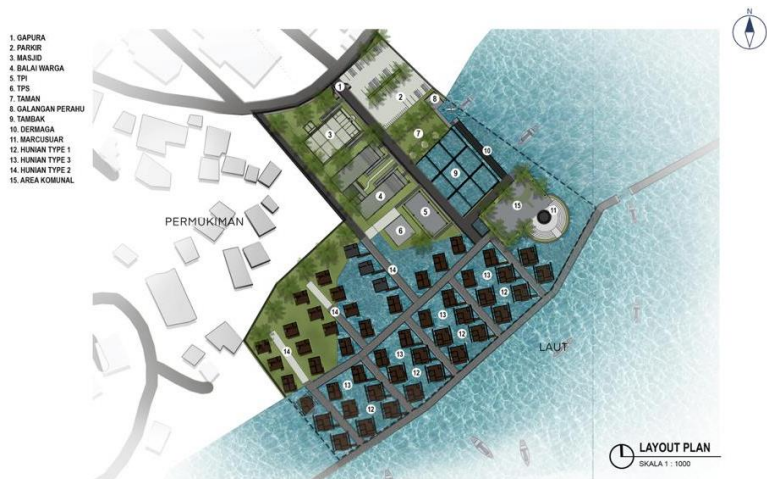
Site plan Kampung nelayan di Kota Jayapura memperlihatkan hubungan tapak dengan eksisting lingkungan sekitar kawasan kampung nelayan, tapak berada pada bagian depan pesisir yang setengah lahannya berada di atas permukaan laut.



Gambar 8. Site Plan
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

b. Layout plan

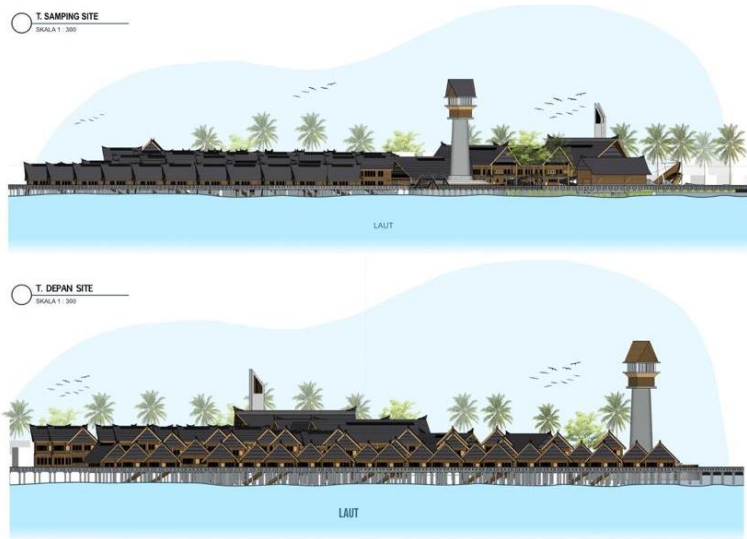
Layout Plan menunjukkan hubungan antara bangunan dengan tapak, bangunan utama yaitu hunian memiliki 50 unit, sedangkan bangunan fasilitas umum lainnya berjumlah 3 massa bangunan seperti masjid, balai warga, dan tpi.



Gambar 9. Layout Plan
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

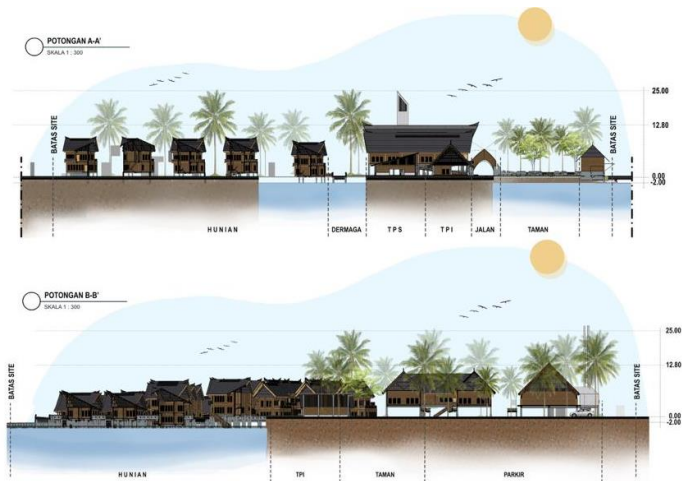
c. Tampak tapak

Tampak Kawasan memperlihatkan suasana dan view pada area perancangan kampung nelayan.



Gambar 10. Tampak Kawasan
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

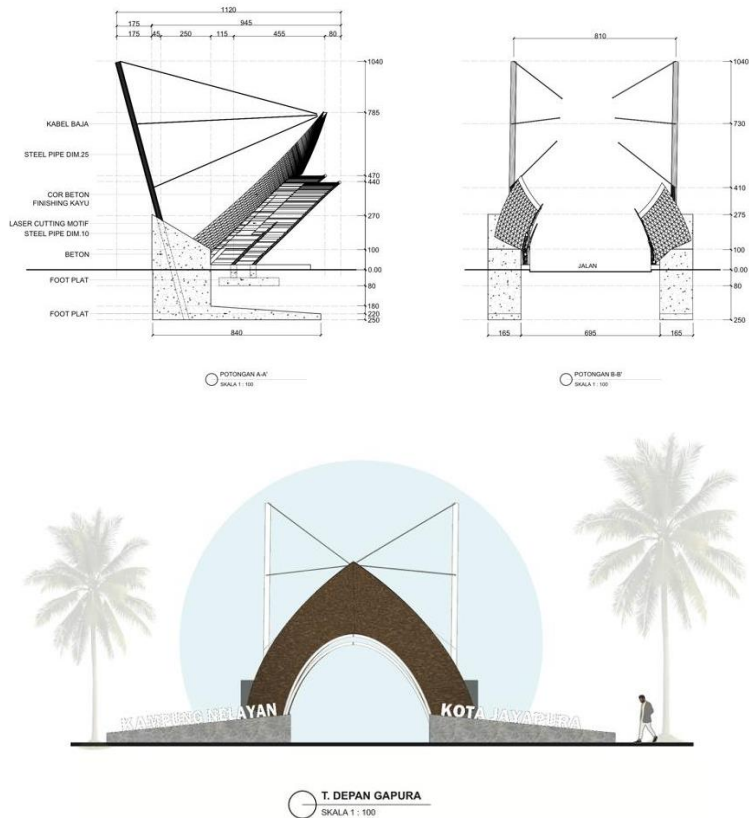
- d. Potongan tapak
Potongan Kawasan memperlihatkan elevasi dan struktur tiap bangunan terhadap area rancangan.



Gambar 11. Potongan Tapak
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

e. Detail arsitektur

Gapura pintu masuk diambil dari bentuk ujung perahu sebagai identitas nelayan yang bentuknya berbeda dari lingkungan sekitar dengan tujuan sebagai penanda dan icon Kampung Nelayan.



Gambar 12. Detail Arsitektur
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

f. Interior dan Eksterior





Gambar 13. Perspektif Interior Eksterior
Sumber :Dokumen Pribadi, 2023

KESIMPULAN

Hasil yang diharapkan berdasarkan tujuan dari perancangan kampung nelayan Hamadi di kota Jayapura adalah :

1. Diperoleh kriteria rancangan yang dapat digunakan dan sesuai dengan kebutuhan dari kampung nelayan Hamadi.
2. Dihasilkan rancangan arsitektur neo-vernakular dalam menerapkan rumah tradisional Bugis pada bangunan hunian kampung nelayan Hamadi.

Perancangan pada kampung nelayan Hamadi yang bertema arsitektur neo-vernakular dalam hal ini bangunan hunian yang bercirikan rumah panggung tradisional Bugis. Kampung Nelayan yang akan menjadi suatu ikon objek baru di Kota Jayapura, sehingga menjadi ikon dan juga menjadi permukiman yang tertata, layak dan nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2002). *The Influence Of Settlement Patterns On Agricultural Productivity In Central Sulawesi Indonesia*. Gottingen: Institute Of Rural Development Geog-August University of Gottingen Cuvilier Verlag.
- De Zeester. (2022). *Waterwoningen*. Architizer.com
<https://architizer.com/projects/waterwoningen/>
- Ghiffari Goldra, Prayogi Lutfi, 2021. *Konsep Arsitektur Neo-Vernakular pada Bandar Udara Soekarno Hatta dan Bandar Udara Juanda*.
- Jumawan, Faris. (2017). *Hunian Nelayan Danau Tempe Kabupaten Soppeng*. Celebes Media Perkasa
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat, 2018. Rencana Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Perkotaan (RP2KPKP).
- Khudori, D. (2002). *Menuju kampung pemerdekaan: membangun masyarakat sipil dari akar-akarnya: belajar dari Romo Mangun di pinggir Kali Code*. Yayasan Pondok Rakyat.

▪

Makassar, D. I., Yahya, S., & Pengantar, K. (2013). *SKRIPSI PERANCANGAN TUGAS AKHIR HOTEL RESORT DENGAN PENDEKATAN.*

Rahardjo. (2014). *Pengantar Sosiologi Pedesaan dan Pertanian.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Santika Tira. (2021). Mengintip Kemegahan Istora Papua Bangkit Venue PON XX Peraih 3 Rekor Muri.

Sunmalyo, Yulianto. (1993). *Arsitektur Kolonial Belanda di Indonesia.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.