

Perencanaan dan Perancangan Terminal Pelabuhan Penumpang di Desa Kusamba

I Putu Egatama Arya Putra¹, I Wayan Parwata², I Wayan Widanan³, Ni Putu Ratih Pradnyaswari Anasta Putri⁴

¹²³⁴Program Studi Arsitektur, Universitas Warmadewa, Jl. Terompong No.24, Denpasar, Indonesia

e-mail: egatama2629@gmail.com

How to cite (in APA style):

Putra, I.P.E.A., Parwata, i.W., Widanan, I.W., Putri, N.P.R.P.A. (2025). Perencanaan dan Perancangan Terminal Pelabuhan Penumpang di Desa Kusamba. *Undagi : Jurnal Ilmiah Arsitektur Universitas Warmadewa*. 13(2), pp.46-56.

ABSTRACT

This planning is based on an increase in the number of tourists coming to Bali every year, namely 2.2 million tourists in 2022 and increasing by 114 percent in 2023 with a total of 5.3 million tourists. Kusamba village, Dawan subdistrict, Klungkung regency is a strategic area and very close to Nusa Penida and Nusa Lembongan which makes this village a place for sailing boats wishing to cross to the island, therefore most of the Kusamba community depends on the tourism sector. This data shows that there is great potential for business opportunities for the surrounding community. The aim of this research is to plan and design passenger-specific port terminal facilities to solve current problems. Carrying the concept of "Comfortable Harbor and Economic Opportunities" is a concept that provides adequate facilities and also increases economic opportunities for local communities with a traditional atmosphere to enhance the experience of visiting tourists and raises the theme "Neo-Vernacular Architecture" with a response to modernism. combining traditional elements with a modern twist. This theme emphasizes the importance of local culture and the use of local materials as well as harmony between buildings and the environment.

Keywords: Port Terminal, Economic Opportunities, Desa Kusamba

ABSTRAK

Perencanaan ini di dasarkan pada peningkatan jumlah wisatawan yang datang ke Bali setiap tahunnya, yakni 2,2 juta wisatawan pada tahun 2022 dan meningkat sebesar 144 persen pada 2023 dengan jumlah 5,3 juta wisatawan. Desa Kusamba kecamatan Dawan kabupaten Klungkung merupakan daerah yang strategis dan sangat dekat dengan nusa penida dan nusa lembongan yang menjadikan desa ini sebagai tempat untuk berlayarnya perahu yang ingin menyeberang ke pulau itu, oleh sebab itu sebagian besar masyarakat kusamba bergantung pada sektor pariwisata. Data tersebut menunjukkan adanya potensi besar peluang usaha bagi masyarakat sekitar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merencanakan dan merancang fasilitas terminal pelabuhan khusus penumpang guna memecahkan permasalahan yang ada saat ini. Dengan mengusung konsep "Comfortable Harbor and Economic Opportunities" merupakan konsep yang memberikan fasilitas yang layak dan juga meningkatkan peluang ekonomi bagi masyarakat sekitar dengan suasana tradisional guna menambah pengalaman wisatawan yang berkunjung dan mengangkat tema "Arsitektur Neo-Vernakular" dengan respon terhadap modernisme, menggabungkan elemen-elemen tradisional dengan sentuhan modern. Tema ini menekankan pentingnya budaya lokal dan penggunaan material setempat serta keselarasan antara bangunan dan lingkungan.

Kata kunci: Terminal Pelabuhan, Peluang Ekonomi, Desa Kusamba

PENDAHULUAN

Perkembangan pariwisata yang meningkat mengakibatkan infrastruktur penunjang pariwisata harus juga ditingkatkan, seperti Pelabuhan, Bandara, Terminal Bus, dan lain sebagainya. Contohnya di Bali, perkembangan pariwisata di Bali setelah pandemi covid dinyatakan berakhir, lonjakan wisatawan ke Bali sangat meningkat. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Bali jumlah kunjungan wisatawan ke Bali di tahun 2022 yakni 2,2 juta wisatawan jauh dibandingkan tahun sebelumnya yang hanya 51 jiwa di saat pandemi covid. Pada tahun 2023 wisatawan yang mengunjungi bali menyentuh angka 5,3 juta wisatawan angka ini naik 144 persen dibandingkan tahun 2022. Kunjungan wisatawan ke Bali tersebar di seluruh kabupaten dan kota di Bali.

Saat ini kusamba memiliki pelabuhan penumpang namun kurangnya perhatian dari pemerintah setempat mengenai fasilitas yang ada seperti: tidak memiliki ruang tunggu yang layak bagi pernumpang, kurangnya tempat berlabuh untuk kapal yang akan berangkat maupun datang sehingga hanya dapat menampung satu kapal untuk sekali keberangkatan selain itu masih ada beberapa fasilitas yang belum memadai di pelabuhan kusamba ini. Untuk standar bangunan, ketentuan sempadan, serta utilitas dari bangunan akan merujuk ke "Peraturan Daerah Kabupaten Klungkung No 8 Tahun 2016 Tentang Bangunan Gedung", untuk penarikan retribusi bangunan pelabuhan diatur dalam "Peraturan Daerah Kabupaten Klungkung No 14 tahun 2013 Tentang Retribusi Izin Mendirikan Bangunan", sedangkan kebijakan standar ruang yang akan diterapkan merujuk pada "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 50 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut, yang mengatur perancangan ruang dan penyelenggaraan pelabuhan di Indonesia.

Pelabuhan ini juga menjadi salah satu pencarian atau pekerjaan utama masyarakat kusamba khususnya masyarakat lokal, dengan kata lain pelabuhan ini memberikan dampak positif bagi

perekonomian masyarakat. Fasilitas yang memadai juga memberikan kenyamanan bagi wisatawan sehingga tidak ada keraguan bagi wisatawan lokal maupun asing untuk memilih pelabuhan ini sebagai transportasi untuk menyeberang.

Dari latar belakang di atas, adapun masalah yang dapat diidentifikasi terkait "Perencanaan dan Perancangan Terminal Pelabuhan Penumpang di Kusamba" adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya fasilitas penunjang pelabuhan di kusamba yang menyebabkan kurangnya kenyamanan bagi wisatawan.
2. Belum memiliki gedung terminal hanya sebatas ruang tunggu yang sederhana, kerap menyebabkan wisatawan berdesak-desakan saat menunggu yang dapat mengganggu kenyamanan wisatawan.
3. Lokasi pelabuhan yang terbagi ke masing-masing perusahaan menjadi kendala bagi wisatawan yang belum memiliki tiket dari rumah di karenakan jumlah pelayaran yang masih terbatas.
4. Kurangnya area parkir pada saat hari-hari tertentu masih menjadi kendala di pelabuhan ini.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dalam penyusunan proposal ini di bagi menjadi dua kategori utama, yaitu data primer dan data sekunder, sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data
 - a. Studi Literatur (data sekunder)
Studi Literatur yang bersumber dari buku, jurnal dan artikel terkait dengan perencanaan dan perancangan terminal pelabuhan penumpang digunakan untuk membangun dasar teori serta konsep dan tema yang di desain. Refrensi ini sangat penting untuk memahami proses mendesain sebuah pelabuhan (Bambang Triatmodjo, 2009)
 - b. Studi Lapangan (data primer)

- Wawancara di lakukan dengan kepala dan pengelola pelabuhan tri bhuana untuk mencari informasi mengenai jumlah wisatawan dan kapasitas yang di gunakan.
- Observasi langsung dilakukan untuk mengetahui kondisi sekitar lokasi yang di rencanakan
2. Metode Penyajian Data
 - a. Dokumentasi
Dokumentasi berupa foto eksisting dan kondisi sekitar lokasi di gunakan untuk memberikan data yang akurat untuk membantu dalam memahami kondisi fisik pada lokasi site.
 3. Tabel
Tabel digunakan untuk merangkum data dan memudahkan dalam proses analisis data kuantitatif.
 4. Metode Analisis Data
 - a. Metode Komparatif
Metode pertama yang digunakan adalah metode komparatif yang dimana data – data yang telah didapatkan dan terkumpul akan dibandingkan untuk mencari sebuah persamaan dan perbedaan dari data – data tersebut.
 - b. Metode Analisa
Metode selanjutnya yang digunakan adalah metode Analisa yang dimana data yang sudah terkumpul kemudian dianalisa untuk dapat mengetahui permasalahan dan sebab – akibat yang mungkin terjadi di wilayah Pantai kusamba ini, kemudian dari permasalahan itu akan dicari alternatif solusinya.
 - c. Metode sintesa memiliki unsur beserta faktor pengaruhnya yang ada di integrassikan dengan tujuan untuk memilih alternatif yang terbaik bagi penyelesaian program dan konsep perancangan kemudian didapatkan sebuah kesimpulan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi diatas, rumusan masalah yang akan dijawab dalam perancangan ini adalah:

1. Bagaimana program ruang yang memberikan kenyamanan dan berkelanjutan?
2. Bagaimana dengan desain pelabuhan Tri Bhuana di kusamba yang representatif dan memperhatikan kenyamanan bagi penumpang?

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Operasional Proyek

Terminal pelabuhan penumpang adalah fasilitas yang dirancang untuk melayani proses naik dan turunnya penumpang dari kapal laut.

Pelabuhan Penumpang (*passenger port*) adalah pelabuhan khusus penumpang dengan menggunakan kapal boat. Mencakup suatu daerah perairan yang terlindung dari gelombang air dan digunakan sebagai sebagai tempat kapal penumpang bersandar, berlabuh dan naik turun penumpang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi berlabuhnya kapal.

Dalam perencanaan dan perancangan terminal pelabuhan penumpang ini memiliki beberapa fungsi utama yang dirancang untuk mendukung transportasi secara menyeluruh. Fungsi – fungsi tersebut mencakup:

1. Fungsi utama, mencangkup fasilitas terminal yang mewadahi seluruh kegiatan datang dan pergi wisatawan asing maupun wisatawan lokal yang akan pergi ke nusa penida.
2. Fungsi penunjang, mencangkup fasilitas yang mewadahi sektor perdagangan bagi masyarakat lokal untuk mempromosikan makanan khas kusamba dan juga meningkatkan peluang ekonominya.
3. Fungsi Servis, mencangkup seluruh fasilitas yang mendukung dan memastikan bahwa bangunan dapat berfungsi dengan baik, aman dan nyaman.

Spesifikasi Lokasi

Bagian ini menguraikan kriteria lokasi Perencanaan dan Perancangan Terminal

Pelabuhan Penumpang di Desa Kusamba yang ideal dalam pemilihan lokasi, akan dilakukan penyesuaian kriteria sebagai indikator agar lokasi terpilih nantinya.

Secara topografis, wilayah Kabupaten Klungkung memiliki ketinggian muka tanah yang beragam. Berdasarkan ketinggiannya, wilayah Kabupaten Klungkung didominasi oleh wilayah perbukitan dengan ketinggian antara 100-500 mdpl yang luas wilayahnya sebesar 227,48 km² atau 72,22% dari total luas wilayah Kabupaten Klungkung, kemudian disusul oleh dataran rendah dengan ketinggian antara 0-100 mdpl yang luas wilayahnya adalah 86,27 km² atau 27,38% dari total luas wilayah Kabupaten Klungkung, dan terakhir diikuti oleh dataran tinggi dengan ketinggian lebih dari 500 mdpl yang luasnya hanya 1,25 km² atau 0,4% dari total luas wilayah Kabupaten Klungkung.

Adapun kriteria pemilihan site untuk perancangan Terminal Pelabuhan Penumpang di Desa Kusamba ini, sebagai berikut:

1. Luas lahan pelabuhan bergantung pada jenis dan kapasitas yang direncanakan.
2. Luas lahan cukup untuk mencakup area dermaga, lapangan penumpukan, gudang, jalur transformasi dan fasilitas penunjang
3. Kedalaman perairan harus mencukupi untuk kapal yang akan berlabuh.
4. Lokasi harus memiliki akses mudah ke infrastruktur jalan.
5. Site harus memiliki ukuran minimal 10.000m²

Pendekatan

Pada perancangan ini menggunakan pendekatan lingkungan dan ekonomi yang dimana perencanaan dan perancangan terminal pelabuhan penumpang di kusamba ini akan mempertimbangkan kondisi lingkungan didalam dan sekitar site. Sebisa mungkin bangunan yang di usulkan akan mempertahankan kondisi lingkungan yang ada dan akan berkerja sama dengan masyarakat sekitar yang bergerak di sektor perdagangan dan perikanan yaitu sebagai wadah untuk

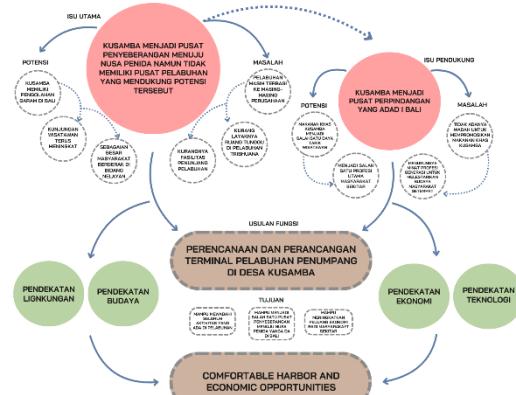
mempromosikan makanan khas dan hasil laut masyarakat

Konsep Dasar

Konsep yang digunakan dalam Perancangan Terminal Pelabuhan Pariwisata ini yaitu “*Comfortable Harbor and Economic Opportunities*”, yang memiliki arti sebagai berikut:

1. *Comfortable Harbor*, memiliki arti pelabuhan yang nyaman dengan menciptakan suasana yang terkesan luas dan tidak berdesak-desakan sehingga dapat meningkatkan pengalaman pengguna pelabuhan.
2. *Economic Opportunities*, memiliki arti peluang ekonomi, menciptakan suatu peluang besar bagi perekonomian masyarakat sekitar dan juga sekaligus dapat mempromosikan makanan khas kusamba.

Maka konsep dasar “*Comfortable Harbor and Economic Opportunities*” merupakan konsep yang memberikan fasilitas yang layak dan juga meningkatkan peluang ekonomi bagi masyarakat sekitar dengan suasana tradisional guna menambah pengalaman wisatawan yang berkunjung.



Gambar 1 Penentuan Konsep Dasar
Sumber: Analisis Pribadi, 2024

Penentuan Tema Rancangan

Tema perancangan ini adalah Arsitektur Neo-Vernakular dengan respon terhadap modernisme, menggabungkan elemen-elemen tradisional dengan sentuhan modern. Tema ini menekankan pentingnya budaya lokal dan penggunaan material setempat serta keselarasan antara bangunan dan lingkungan.

Penjabaran Tema Rancangan

1. Memiliki Fasad Transparan, rancangan ini bertujuan untuk memaksimalkan pencahayaan alami sekaligus view.
2. Mengadaptasi Elemen Lokal, rancangan ini akan mencerminkan nilai-nilai budaya setempat dengan mengintegrasikan elemen arsitektur tradisional ke dalam desain modern.
3. Penggunaan Pencahayaan Alami, rancangan ini akan memaksimalkan pencahayaan alami pada bangunan terminal dengan menggunakan bukaan jendela besar.
4. Harmoni dengan Lanskap, bangunan dirancang untuk berinteraksi secara harmonis dengan lingkungan sekitarnya, mempertimbangkan kondisi geografis dan iklim.
5. Pemilki Warna Kuat dan Kontras, dalam pemilihan warna juga dapat mempengaruhi tema neo vernakular karna warna memiliki nilai estetika dalam suatu bangunan. Warna pada arsitektur neo vernakular sendiri menjadikan suatu bangunan memperkuat aspek kebudayaan dengan aspek modern



Gambar 2 Fasade Bangunan
Sumber: Analisis Pribadi, 2024

Karakteristik

Pada perencanaan dan perancangan terminal pelabuhan penumpang ini memiliki fungsi

pelayanan dan fungsi komersil. Adapun karakteristik ruang berdasarkan fungsi diuraikan berdasarkan fungsi pelayanan, fungsi komersil. Ruang pelayanan pada Perancangan Pelabuhan Pariwisata ini menggunakan sifat ruang yang nyaman dengan memperhatikan standar-standar ruang yang telah ada. Disamping itu kelancaran dalam hal antrean wisatawan juga diperhatikan dengan memperhatikan ruang-ruang dengan sirkulasi yang aman dan nyaman. Sedangkan ruang komersil ini memiliki sifat yang mendukung aktivitas pelabuhan seperti pembelian souvenir, penyajian makanan khas, penjualan berbagai hasil tangkapan nelayan, serta interaksi sosial.

Karakteristik bentuk arsitektural ini bertujuan untuk memberikan makna atau ekspresi pada bangunan Perancangan Terminal pelabuhan Penumpang di Desa Kusamba ini. Karakteristik bentuk makna yang akan digunakan pada perancangan ini mempunyai sifat yang melengkung, dimana tujuan dari pemilihan sifat melengkung ini untuk merubah bentuk monoton, perubahan, dan harmonis dengan elemen alam

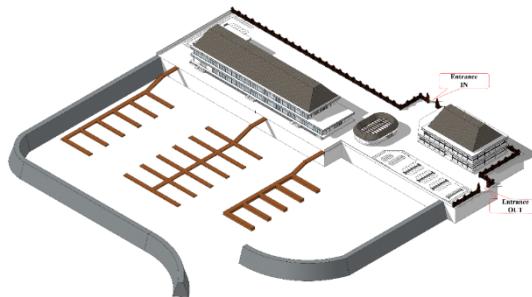
Pada Perancangan Terminal Pelabuhan Penumpang ini memiliki 3 bagian struktur yakni upper struktur, super struktur, sub struktur. Upper struktur akan menerapkan atap pelana dengan mengadopsi dari bentuk bangunan sekitar. Super struktur pada perancangan ini menggunakan sistem kerangka beton bertulang yang terdiri dari susunan kolom-kolom, balok dan plat lantai. Sedangkan untuk sub struktur menggunakan jenis sub struktur pondasi menerus dengan didukung pondasi dalam yaitu pondasi borpile.

Konsep Entrance

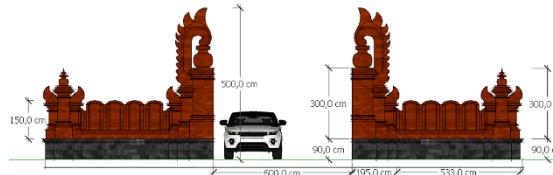
1. Untuk menentukan aksesibilitas keluar masuknya civitas pada pelabuhan ini dan juga menjadi visual pertama saat memasuki area pelabuhan
2. Dasar Petimbangan
 - a. Akses jalan dapat dilalui kendaraan roda empat (4)
 - b. Akses jalan mudah dikenali dan memiliki ciri khas

- c. Sistem entrance menggunakan *two gate*.

3. Hasil



Gambar 3 Tata Letak Entrance
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



Gambar 4 Bentuk Entrance
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



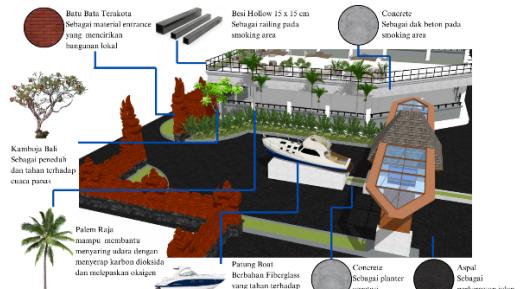
Gambar 5 Bentuk Entrance
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



Gambar 6 Area Pedestrian Path
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



Gambar 7 Area Dermaga
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



Gambar 8 Area Karcis Parkir
Sumber: Analisis Pribadi, 2025

Konsep Ruang Luar

1. Tujuan

Konsep ruang luar berujuan untuk menentukan elemen softscape dan hardscape yang digunakan pada pelabuhan ini.

2. Dasar Pertimbangan

- a. Pedestrian Path
- b. Ramp
- c. Dermaga
- d. Break Water
- e. Vegetasi Pada Site

3. Hasil

Ruang Dalam

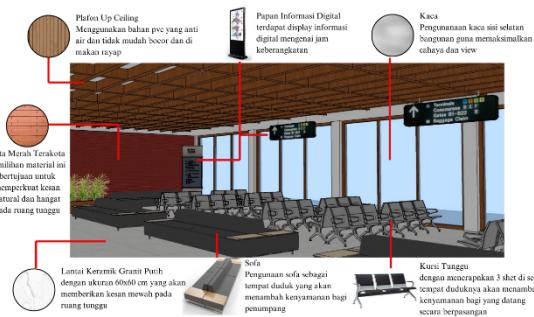
1. Tujuan

Bertujuan untuk menampilkan kondisi visual ruang dalam yang disesuaikan dengan konsep dasar dan tema yang telah di tentukan sebelumnya.

2. Dasar Pertimbangan

- a. Konsep Dasar “*Comfortable Harbor and Economic Opportunities*”
- b. Pemilihan Material
- c. Penerapan furniture

3. Hasil



Gambar 9 Ruang Tunggu Keberangkatan
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



Gambar 10 Pusat Oleh-Oleh
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



Gambar 11 Food Court
Sumber: Analisis Pribadi, 2025

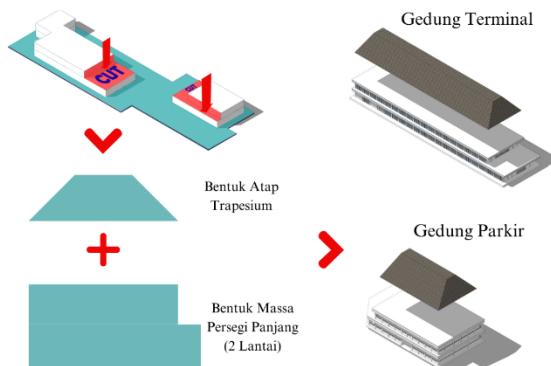
Konsep Massa

1. Tujuan

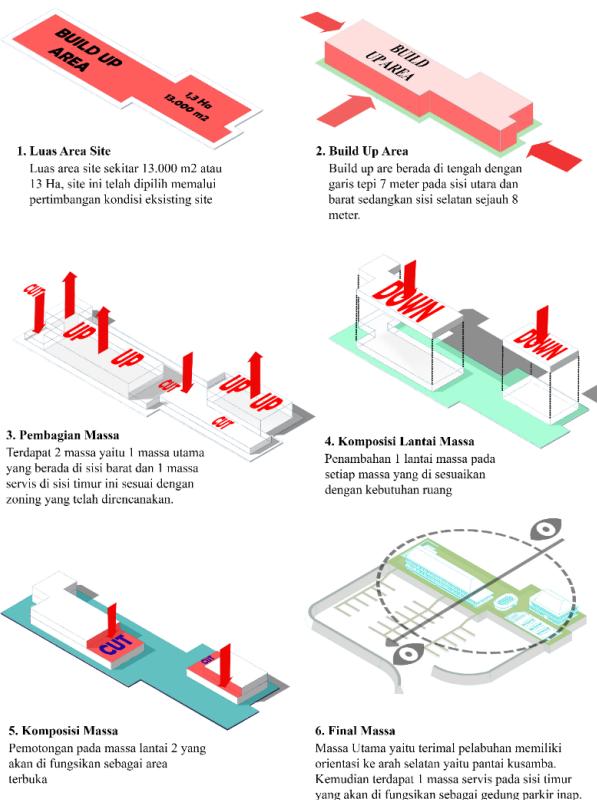
Bertujuan untuk menentukan bentuk dasar massa bangunan berdasarkan pola yang digunakan.

- Dasar Pertimbangan
 - Organisasi ruang
 - Kelompok ruang
 - Pola sirkulasi
 - Tema Rancangan

3. Hasil



Gambar 12 Bentuk Massa
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



Gambar 13 Transform Pola Massa
Sumber: Analisis Pribadi, 2025

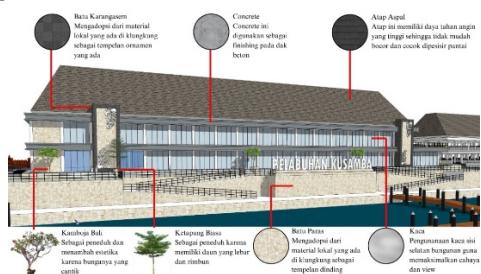
Konsep Fasade Bangunan

- Tujuan dari konsep ini adalah menentukan tampilan visual dari bangunan utama yaitu terminal pelabuhan yang disesuaikan dengan tema rancangan yaitu Arsitektur Neo-Vernakular.

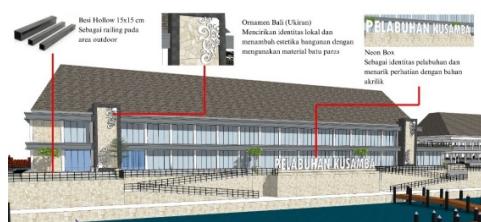
2. Dasar Pertimbangan

- Tema Rancangan “Arsitektur Neo Vernakular”
- Bentuk Massa
- Pemilihan Material

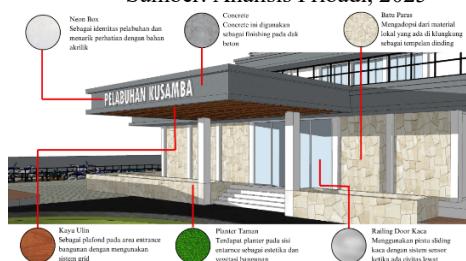
3. Hasil



Gambar 3 Fasade Bangunan
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



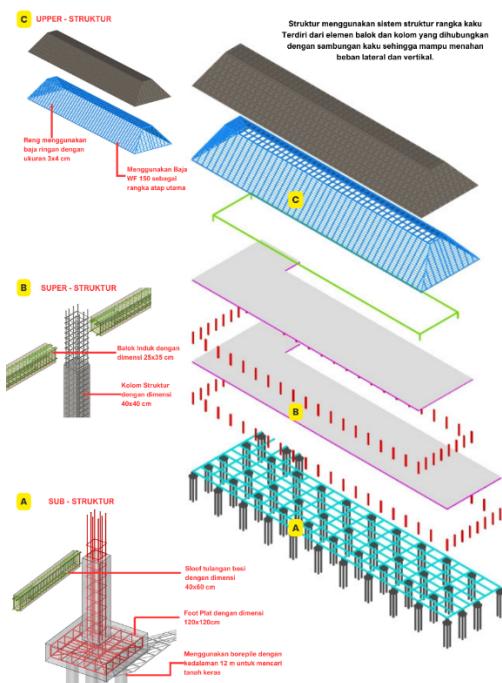
Gambar 4 Fasade Bangunan
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



Gambar 5 Entrance Bangunan
Sumber: Analisis Pribadi, 2025

Konsep Struktur Bangunan

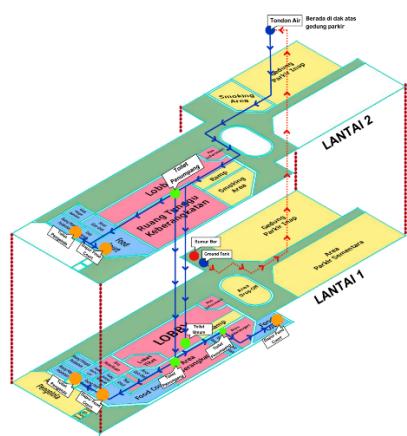
- Bertujuan untuk menentukan sistem struktur dan konstruksi yang akan digunakan pada pelabuhan ini.
- Dasar Pertimbangan
 - Program Ruang
 - Komposisi Massa
 - Jenis Tanah
- Hasil



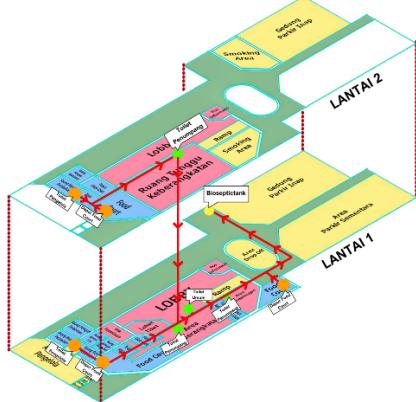
Gambar 6 Struktur Bangunan
Sumber: Analisis Pribadi, 2025

Konsep Utilitas

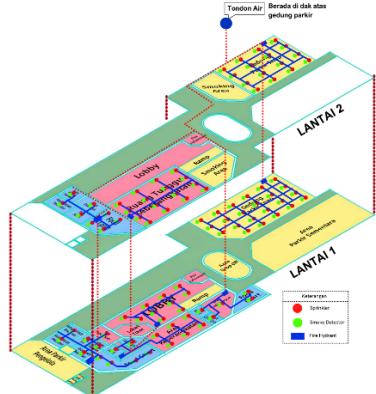
- Bertujuan untuk menentukan skema atau jalur pendistribusian air bersih pada bangunan agar dapat mendukung seluruh aktivitas yang ada.
- Dasar Pertimbangan
 - Ketersediaan jaringan utilitas air
 - Program Ruang
 - Aktivitas Civitas
- Hasil



Gambar 7 Skema Utilitas Air Bersih
Sumber: Analisis Pribadi, 2025

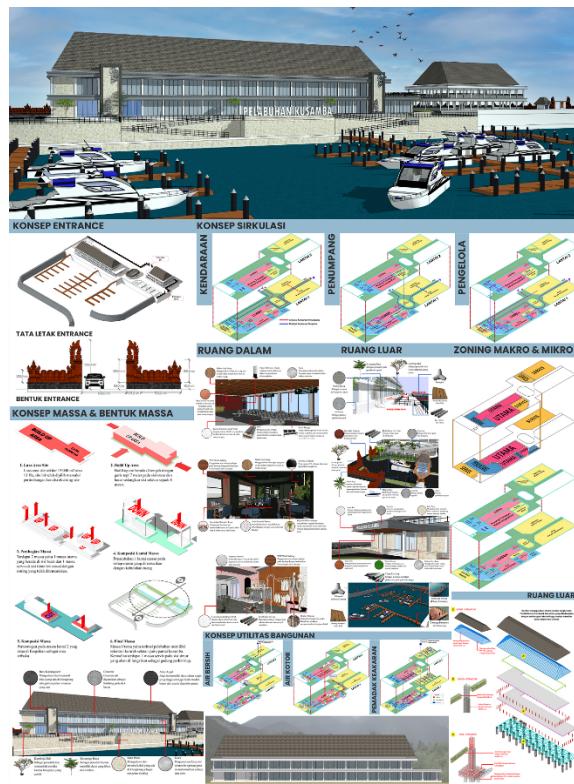


Gambar 8 Skema Utilitas Air Kotor
Sumber: Analisis Pribadi, 2025



Gambar 9 Titik Spinkler dan Smoke Detector
Sumber: Analisis Pribadi, 2025

Schematic Design



Gambar 21 Skematik Desain Perencanaan dan Perancangan Terminal Pelabuhan Penumpang di Desa Kusamba
Sumber: Analisis Pribadi, 2025

SIMPULAN

Berdasarkan analisa dari data-data yang di paparkan serta analisa lapangan maka Desa Kusamba membutuhkan fasilitas pelabuhan yang lebih layak dan lebih nyaman bagi wisatawan berupa Perencanaan dan Perancangan Terminal Pelabuhan Penumpang di Desa Kusamba dengan beberapa fungsi yang mendukung potensi masyarakat sekitar dan meningkatkan peluang ekonomi serta dapat mempromosikan makanan khas kusamba dan hasil sumber daya laut dengan mengusung konsep “*Comfortable Harbor and Economic Opportunities*” merupakan konsep yang memberikan fasilitas yang layak dan juga meningkatkan peluang ekonomi bagi masyarakat sekitar dengan suasana tradisional dengan tema Arsitektur Neo-Vernakular dengan respon terhadap modernisme, menggabungkan elemen-elemen tradisional dengan sentuhan modern. Tema ini menekankan pentingnya

budaya lokal dan penggunaan material setempat serta keselarasan antara bangunan dan lingkungan. Dengan permasalahan yang ada saat ini di harapkan Perencanaan dan Perancangan Terminal Pelabuhan Penumpang ini dapat menjadi salah satu pusat penyeberangan menuju nusa penida yang layak, aman dan nyaman

DAFTAR PUSTAKA

Adit Yoriansyah Purta, Imbardi, & Masrul (2021), Perencanaan dan Perancangan Pelabuhan Penumpang Domestik dan Internasional Kabupaten Meranti. Di akses dari <https://journal.unilak.ac.id/index.php/arsitektur/article/view/6416>

Adnyana Puspita Riana I Gede Yogi, Arthana, I Nyoman Nuri, & Nurwasih Ni Wayan (2022). Perencanaan Dan Perancangan Pelabuhan Penumpang Wisata Di Labuhan Lalang, Desa Sumberklampok, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng. Diakses dari <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/undagi/article/view/>

Express Gangga (2024) - Boat Kami. Diakses Dari <https://www.gangga-nusapenida.com/id/our-boats>

Fandani, Rizal (2022). Perencanaan dan Perancangan Terminal Penumpang Pelabuhan Kalianget Dengan Pendekatan Eco-Tech Architecture. Diakses dari https://jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/SAI_NTEK/article/view/

Mahapatni, Ida Ayu Putu Sri, Wijaya, I Made. Harta (2022). Evaluasi Kelayakan Pembangunan Dermaga Kusamba Di Desa Pesinggahan Kabupaten Klungkung Ditinjau Dari Aspek Teknis. Di akses dari <https://ejournal.unhi.ac.id/index.php/WidyaTeknik/article/view/3634>

Harahap, A. A. (2019). Analisis Tingkat Pelayanan Dermaga Angkutan Penumpang Di Pelabuhan Belawan. Diakses dari

<http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/7785>

Setiawan, E. (2009). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Diakses dari <https://kbbi.web.id/kapal>

Setyo Aji Bayu (2020). Perancangan terminal penumpang di Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo dengan Pendekatan Eco-Tech Architecture. Diakses dari <http://etheses.uin-malang.ac.id/18958/>

Triatmodjo Bambang, (2009). Perencanaan Pelabuhan, Yogyakarta, Beta Offset. Diakses dari <https://ebooktekniksipil.wordpress.com/wp>

Wijoyo Honggo (2021) Pelabuhan Sebagai Prasarana Transportasi. Diakses dari <https://e-jurnal.uajy.ac.id>

UU No. 17 Tahun 2008, Tentang Pelayaran Di akses dari <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39060/uu-no-17-tahun-2008>