

**REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA  
TYPE C  
DENGAN *TEMA HALF AND HALF*  
DI KABUPATEN MUNA**

**ACUAN PERANCANGAN**  
Diajukan Sebagai Penulis Tugas Akhir  
Untuk Memenuhi Syarat Ujian  
Sarjana Teknik Arsitektur Strata-1 (S-1)



Di susun oleh :  
**LAODE ABDUL RAHMAT K.**  
4513043062

**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

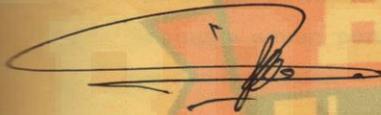
---

**PERANCANGAN : TUGAS AKHIR SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR**  
**JUDUL : REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA**  
**TIPE C DI KAB. MUNA**  
**PENYUSUN : LAODE ABDUL RAHMAT KOTA MBAGA**  
**STAMBUK : 45 13 043 062**  
**PERIODE : SEMESTER GENAP 2018 / 2019**

---

Menyetujui

Pembimbing I



**Ir. Nasrullah, ST., Msi**  
**NIDN. 09-08077301**

Pembimbing II



**Lisa Amalia, ST., MT**  
**NIDN. 09-29018901**

Mengetahui

**Dekan**  
**Fakultas Teknik**



**Dr. Ridwan, ST., M.Si**  
**NIDN. 0910127101**

**Ketua Program Studi**  
**Teknik Arsitektur**



**Syamfitriani Asnur, ST., M.Si**  
**NIDN. 0931087602**

## KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, salam dan shalawat kepada Nabiullah Muhammad SAW, atas Qur'an, Hadits, dan segenap ilmu yang tersebar di muka bumi. Acuan Perancangan ini disusun guna memenuhi persyaratan Ujian Sarjana Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar, dengan judul ;

***“Redesain Pelabuhan Nusantara Raha di KAB.Muna”***

***Dengan Tema Arsitektur Half and Half***

Dalam penyusunan acuan perancangan ini, penulis memperoleh banyak sekali hal-hal baru, baik berupa pengetahuan maupun pengalaman melalui arahan, bimbingan kritik dan petunjuk dari berbagai pihak yang telah membantu baik moril maupun materil. Semua itu sangat bermanfaat bagi penulis, terutama dukungan berupa dorongan secara moral sehingga acuan perancangan ini bisa terselesaikan setelah mengalami banyak rintangan dan hambatan.

Acuan perancangan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kekurangan dan kerendahan hati, penulis sampaikan penghargaan, rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr.Ridwan,ST.,M.Si., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.
2. Bapak H. Syamsuddin Mustafa, ST., MT., Selaku Wakil Dekan III
3. Ibu Syam Fitriani. ST., MSc., Selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.
4. Bapak Ir.Nasrullah , ST.,MSi dan Lisa Amalia, ST., MT. selaku dosen pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktu, dan fikiran dalam proses bimbingan dan penyusunan acuan perancangan ini.
5. Segenap Dosen dan Staf Karyawan Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

6. Teruntuk Ayahanda Laode Haliki dan Ibu tercinta Waode Halimad Adjra menjadi inspirasiku ini dan tetap selalu memberikan aku dukungan beserta doa sehingga saya bisa mencapai sebuah proses tujuan seorang anak yang di impi-impikan.
7. Saudara – saudariku Waode Mir aqdil Hayati, Ainun Mardiah, Tasyah, Ahirudin Syahran, Ayako Tanaka Isamu samsah, Anggriani nasir,Asriani nasir, telah memberikan dukungan dengan segala doa dan dorongan motivasi.
8. Sahabat – sahabat ku Syahir alwuna, Laode muhamad arifin, diah rumandang,Andi fikram jaya ,Sumitro atmojo sastrawardaya, sebagai teman karibku yang telah memberikan kesan dan duka yang menemani sebuah proses kehidupan di perantauan.
9. Untukmu Aswiydan,S.T Karenamu saya sadar bahwa denganmu mencintai adalah patah hati paling sengaja dan karena itu saya mengerti untuk menjadi seorang pemimpin, kau adalah sosok yang layak untuk ku jadikan inspirator dan motivator dan oleh sebab itu berkatmu saya telah menyadari bahwa sesungguhnya kemerdekaan itu iyalah hak segala iman yang tak luput dari ingatan dan pembelajaran.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, semoga Allah SWT akan selalu memberi Rahmat dan Karunia-NYA.

Menyadari sepenuhnya akan keterbatasan acuan perancangan ini, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata, bahwa segala apa yang di rencanakan dapat terlaksana hanya dengan usaha keras dan bertawakkal kepada Allah SWT, semoga acuan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, meskipun sangat sederhana, dan masih jauh dari kesempurnaan.

Wassalammualaikum Wr. Wb.

Makassar, 15 Maret 2019

Penulis

**Laode Abdul Rahmat K.**

# DAFTAR ISI

Halaman

|  |      |
|--|------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                            | i    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                | iii  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                             | viii |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                              | xi   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                         | 1    |
| A. Latar Belakang.....                                 | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....                                | 3    |
| C. Tujuan dan sasaran Pembahasan.....                  | 4    |
| 1. Tujuan Pembahasan .....                             | 4    |
| 2. Sasaran Pembahasan .....                            | 4    |
| D. Lingkup Pembahasan.....                             | 4    |
| E. Metode dan Sistematika Pembahasan.....              | 4    |
| 1. Metode Pembahasan .....                             | 4    |
| 2. Sistematika Pembahasan.....                         | 5    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                         |      |
| A. Pengertian Judul.....                               | 7    |
| B. Tinjauan Pelabuhan.....                             | 8    |
| 1. Pengertian dan Fungsi Pelabuhan .....               | 8    |
| 2. Klasifikasi Pelabuhan .....                         | 9    |
| C. Tinjauan Terminal Penumpang Kapal Laut.....         | 11   |
| 1. Defenisi dan Fungsi Terminal.....                   | 11   |
| 2. Batasan Terminal dan Penumpang Kapal Laut.....      | 13   |
| 3. Pembagian Terminal .....                            | 13   |
| 4. Aktifitas Pada Terminal Penumpang Kapal Laut .....  | 14   |
| 5. Teori Fasilitas Terminal Penumpang Kapal Laut ..... | 15   |
| D. Tinjauan Tentang Parkir .....                       | 15   |
| 1. Pengertian Parkir.....                              | 15   |
| 2. Fasilitas Parkir .....                              | 16   |

|                |   |    |
|----------------|---|----|
| 3.             | Strategi Pengendalian Parkir.....                                       | 19 |
| 4.             | Pola Parkir.....  | 20 |
| E.             | Karakteristik Sistim Ditribusi Penumpang Pada Terminal.....             | 21 |
| F.             | Karakteristik Angkutan Laut .....                                       | 21 |
| 1.             | Jenis Kapal.....  | 21 |
| 2.             | Dimensi Kapal .....   | 22 |
| G.             | Tema Half and Half .....  | 25 |
| H.             | Studi Banding dan Studi Literature .....                                | 25 |
| 1.             | Studi Banding .....   | 25 |
| 2.             | Studi Literature .....  | 29 |
| <b>BAB III</b> | <b>PENINJAUAN PELABUHAN NUSANTARA RAHA</b>                              |    |
| A.             | Kondisi existing Kawasan Pelabuhan Nusantara Raha.....                  | 34 |
| 1.             | Geografis Kabupaten Muna .....  | 34 |
| 2.             | Sejarah Kota Raha .....   | 36 |
| 3.             | Demografi / Pertumbuhan dan Distribusi Penduduk .....                   | 37 |
| B.             | Sejarah Pelabuhan Raha.....   | 38 |
| C.             | Kondisi Existing Fasilitas yang Ada .....                               | 39 |
| 1.             | Fasilitas Yang Ada.....   | 39 |
| 2.             | Kondisi Fasilitas Yang Ada Di Lapangan .....                            | 39 |
| D.             | Rute Kapal Penumpang Pelabuhan Nusantara Raha .....                     | 43 |
| E.             | Analisa Jumlah Penumpang.....   | 44 |
| 1.             | Jumlah Penumpang Yang Berangkat Dari<br>Pelabuhan Nusantara Raha .....  | 44 |
| 2.             | Jumlah Penumpang Yang Tiba / Turun Di<br>Pelabuhan Nusantara Raha ..... | 44 |
| 3.             | Jumlah Penumpang Waktu Suasana Mudik.....                               | 45 |
| F.             | Permasalahan Yang Ada (Tahun 1970 -2009).....                           | 45 |
| G.             | Kondisi Perbaikan.....  | 48 |
| 1.             | Gambar Bentuk Pelabuhan Nusantara Raha<br>(Tahun 1970 – 2009).....      | 48 |
| 2.             | Gambar Renovasi Pelabuhan Tahun 2009.....                               | 53 |

## **BAB IV KESIMPULAN**

|                            |    |
|----------------------------|----|
| A. Kesimpulan Umum .....   | 66 |
| B. Kesimpulan Khusus ..... | 66 |

## **BAB V PENDEKATAN ACUAN PERENCANAAN**

|  |    |
|--|----|
| A. Pendekatan Perencanaan Makro .....            | 68 |
| 1. Pendekatan Lokasi .....                       | 68 |
| 2. Pendekatan Pola Tata Masa .....               | 68 |
| 3. Pendekatan Perencanaan Tata Ruang Luar .....  | 71 |
| 4. Pendekatan Perencanaan Kebisingan .....       | 72 |
| 5. Pendekatan Perencanaan Sirkulasi .....        | 72 |
| 1) Sirkulasi Ruang Dalam .....                   | 72 |
| 2) Sistem Sirkulasi Vertikal .....               | 72 |
| 3) Sistem Sirkulasi Horizontal .....             | 72 |
| 4) Sirkulasi Ruang Luar .....                    | 73 |
| a) Sirkulasi Kendaraan .....                     | 73 |
| b) Sirkulasi Manusia .....                       | 73 |
| 6. Pendekatan Orientasi Matahari dan Angin ..... | 73 |
| 7. Pendekatan Perencanaan Vegetasi .....         | 74 |
| B. Konsep Dasar Mikro .....                      | 74 |
| 1. Pendekatan View .....                         | 74 |
| a. View Kebangunan .....                         | 74 |
| b. View Dari Bangunan .....                      | 74 |
| 2. Pendekatan Perencanaan Kebisingan .....       | 75 |
| 3. Pendekatan Zonisasi .....                     | 75 |
| a. Zona Publik .....                             | 75 |
| b. Zona Semi Publik .....                        | 75 |
| c. Zona Privat .....                             | 75 |
| C. Pendekatan Analisis Pelaku .....              | 75 |
| 1. Analisis Pelaku .....                         | 75 |
| a. Pengguna .....                                | 75 |
| b. Pengelola .....                               | 76 |
| c. Pengunjung .....                              | 76 |

|   |    |
|---|----|
| d. Service .....  | 76 |
| 2. Analisis Kegiatan .....  | 76 |
| D. Pendekatan Kebutuhan Ruang .....                                       | 77 |
| E. Pendekatan Perencanaan Besaran Ruang .....                             | 79 |
| F. Pendekatan Perencanaan Pola Hubungan Ruang.....                        | 79 |
| G. Pendekatan Perencanaan Bentuk Dan Tampilan .....                       | 79 |
| 1. Pendekatan Perencanaan Bentuk Dan Tampilan .....                       | 79 |
| 2. Pendekatan Perencanaan Bentuk Dasar Bangunan.....                      | 80 |
| 3. Pendekatan Perencanaan Penampilan Bangunan.....                        | 80 |
| 4. Pendekatan Perancangan Ruang Dalam .....                               | 81 |
| 5. Pendekatan Perancangan Ruang Luar.....                                 | 81 |
| H. Pendekatan Perencanaan Sistem Struktur Dan Material Bangunan ...       | 82 |
| 1. Pendekatan Perencanaan Sistem Struktur.....                            | 82 |
| 2. Pendekatan Perencanaan Material Bangunan .....                         | 82 |
| I. Pendekatan Perencanaan Sistem Utilitas Dan Perlengkapan Bangunan ..... | 82 |
| 1. Pendekatan Perencanaan Sistem Penghawaan Bangunan .....                | 82 |
| a. Sistem Penghawaan Alami .....  | 83 |
| b. Sistem Penghawaan Buatan .....   | 83 |
| 2. Pendekatan Perencanaan Sistem Pencahayaan .....                        | 83 |
| a. Pencahayaan Alami (Day Lighting) .....                                 | 83 |
| b. Pencahayaan Buatan (Artificial Lighting) .....                         | 83 |
| c. Pendekatan Perencanaan Sistem Jaringan Listrik.....                    | 84 |
| d. Pendekatan Perencanaan Sistem Sanitasi .....                           | 84 |
| 1) Air Bersih.....  | 84 |
| 2) Air Kotor .....  | 85 |
| 3) Air Limbah.....  | 85 |
| 4) Pendekatan Perencanaan Sistem Pembuangan Sampah ...                    | 86 |
| 5) Pendekatan Perencanaan Sistem Keamanan Bangunan....                    | 86 |

## **BAB VI ACUAN PERANCANGAN**

|   |     |
|---|-----|
| A. Pendekatan Perencanaan Makro .....   | 87  |
| 1. Acuan Perancangan Lokasi.....  | 87  |
| 2. Acuan Perancangan Tata Masa.....   | 87  |
| a. Masa Ganda .....   | 87  |
| b. Pola Grid .....  | 87  |
| 3. Acuan Perancangan Tata Ruang Luar .....  | 88  |
| 4. Acuan Perancangan Kebisingan .....   | 89  |
| 5. Analisa Sirkulasi .....  | 93  |
| a. Sirkulasi Ruang Dalam .....  | 93  |
| b. Sirkulasi Ruang Luar .....   | 95  |
| 6. Analisa Orientasi Matahari Dan Angin .....   | 95  |
| a. Orientasi Sinar Matahari .....   | 95  |
| b. Analisa Orientasi Angin.....   | 96  |
| 7. Acuan Perancangan Vegetasi.....  | 96  |
| B. Acuan Pendekatan Perancangan Mikro .....   | 97  |
| 1. Analisa View.....  | 97  |
| a. View Kedalam .....   | 97  |
| b. View Keluar .....  | 98  |
| 2. Acuan Perancangan Kebutuhan Ruang.....   | 99  |
| 3. Acuan Besaran Ruang.....   | 100 |
| 4. Acuan Dasar Bentuk Dan Penampilan Bangunan .....   | 105 |
| 5. Penentuan Sistem Struktur Dan Material Bangunan .....  | 105 |
| a. Analisa Perancangan Struktur Bangunan .....  | 105 |
| b. Analisa Perancangan Material Half and Half .....   | 114 |
| 6. Pendekatan Acuan Perencanaan Sistem Utilitas Dan Perlengkapan Bangunan Yang Arsitektur Half and Half ..... | 117 |
| a. Sistem Mekanikal Elektrikal.....   | 117 |
| b. Sistem Distribusi Air Bersih .....   | 118 |
| c. Sistem Distribusi Air Kotor .....  | 118 |
| d. Sistem Pembuangan Sampah.....  | 119 |
| e. Sistem Keamanan .....  | 119 |

f. Pencahayaan..... 120  
g. Sistem Penghawaan ..... 121



## DAFTAR GAMBAR

|      |  |    |
|------|--|----|
| 2.1  | Skematik Pemusatan .....   | 12 |
| 2.2  | Skema Penyebaran .....   | 13 |
| 2.3  | Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang .....              | 18 |
| 2.4  | Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Mobil Penumpang .....              | 18 |
| 2.5  | Satuan Ruang Parkir Untuk Sepeda Motor .....                       | 19 |
| 2.6  | Bagan Aliran Penetapan Kebijakan Parkir .....                      | 19 |
| 2.7  | Dimensi Parkir Paralel .....                                       | 20 |
| 2.8  | Dimensi Kapal .....  | 23 |
| 2.9  | Gedung Terminal Soekarno Hatta .....                               | 25 |
| 2.10 | Site Terminal Gapura Surya Nusantara .....                         | 26 |
| 2.11 | Fasilitas Penumpang Eskalator Terminal Penumpang Soekarno Hatta .. | 27 |
| 2.12 | Dermaga Yang Luas .....  | 27 |
| 2.13 | Fasilitas Ruang Tunggu Terminal Penumpang Pelabuhan Soekarno Hatta | 28 |
| 2.14 | Gapura Pelabuhan Soekarno Hatta .....                              | 28 |
| 2.15 | Fasilitas Garbarata Pelabuhan Penumpang Soekarno Hatta .....       | 28 |
| 2.16 | Situasi Toilet Gedung Terminal Penumpang Pelabuhan Soekarno Hatta  | 29 |
| 2.17 | Terminal Penumpang Tanjung Emas .....                              | 29 |
| 2.18 | Ruang Tunggu .....   | 30 |
| 2.19 | Lobby / Hall Yang Luas dan Nyaman .....                            | 31 |
| 2.20 | Pintu Masuk Dilengkapi Alat Pemeriksa X-Ray .....                  | 31 |
| 2.21 | Desain Interior Ruangan Tunggu Yang Modern Memberi Kesan Mewah     | 32 |
| 2.22 | Fasilitas Penumpang Disediakan Dengan Sangat Baik .....            | 32 |
| 3.1  | Peta Lokasi Kabupaten Muna .....                                   | 34 |
| 3.2  | Peta Kabupaten Muna .....  | 35 |
| 3.3  | Peta Kota Raha .....   | 37 |
| 3.4  | Pelabuhan Raha Tempo Dulu .....                                    | 38 |
| 3.5  | Area Parkir Pelabuhan Nusantara Raha .....                         | 40 |
| 3.6  | Kondisi Ruang Tunggu .....   | 40 |
| 3.7  | Akses Dari Terminal Menuju Kapal Atau Sebaliknya .....             | 41 |
| 3.8  | Situasi Dermaga Kapal Pelni Pelabuhan Nusantara .....              | 42 |
| 3.9  | Situasi Dermaga Kapal Cepat Pelabuhan Nusantara Raha .....         | 42 |

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 3.10 | Situasi Dermaga Kapal Cepat (Malam) Pelabuhan Nusantara Raha.....   | 42  |
| 3.11 | Kondisi Terminal Pelabuhan Nusantara Raha.....                      | 57  |
| 3.12 | Kondisi Pos Jaga Dermaga Kapal Penumpang .....                      | 59  |
| 3.14 | Kondisi Loker (Penjualan Tiket) Kapal Cepat .....                   | 61  |
| 3.15 | Kondisi Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Nusantara Raha .....    | 65  |
| 5.1  | Pola Grid .....   | 69  |
| 5.2  | Pola Linear .....   | 70  |
| 5.3  | Pola Cluster .....  | 70  |
| 5.4  | Pola Radial .....   | 71  |
| 5.5  | Pola Terpusat.....  | 71  |
| 6.1  | Peta Kota Raha dan Lokasi Pelabuhan Nusantara Raha Kec.Katobu ..... | 87  |
| 6.2  | Analisa Tata Ruang Luar dan Vegetasi.....                           | 88  |
| 6.3  | Kondisi Kebisingan .....  | 89  |
| 6.4  | Pohon Cemara Kipas.....   | 90  |
| 6.5  | Pohon Palem Botol.....  | 90  |
| 6.6  | Pohon Palem Bactris .....   | 91  |
| 6.7  | Pohon Kiara Payung.....   | 91  |
| 6.8  | Pohon Tanjung .....   | 92  |
| 6.9  | Pohon Furcraea.....   | 92  |
| 6.10 | Pohon Sikas .....   | 93  |
| 6.11 | Sistem Sirkulasi Vertikal menggunakan Eskalator .....               | 94  |
| 6.12 | Sistem Sirkulas Menggunakan Tangga .....                            | 94  |
| 6.13 | Analisa Sirkulasi .....   | 95  |
| 6.14 | Orientasi matahari .....  | 96  |
| 6.15 | Orientasi Pergerakan Angin .....                                    | 96  |
| 6.16 | Analisis View Kedalam Pelabuhan .....                               | 97  |
| 6.17 | Analisa View Keluar Pelabuhan.....                                  | 98  |
| 6.18 | Kerang Laut.....  | 105 |
| 6.19 | Tiang Pancang Beton Precast concret Pile .....                      | 107 |
| 6.20 | Tiang Pancang Precat Pressed concrete Pile .....                    | 107 |
| 6.21 | Struktur Rangka.....  | 108 |
| 6.22 | Sistem Slep.....  | 109 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 6.23 | Sistem Balok Induk dan Balok Anak .....            | 110 |
| 6.24 | Elemen pembentuk sistem rangka ruang.....          | 111 |
| 6.25 | Sistem Manesman dan Sistem Mero .....              | 112 |
| 6.26 | Sistem Unisrud .....                               | 113 |
| 6.27 | Sistem Tekenaka .....                              | 114 |
| 6.28 | Material Baja Ringan .....                         | 114 |
| 6.29 | Material Profil Kayu .....                         | 115 |
| 6.30 | Material Alucopan.....                             | 115 |
| 6.31 | Material Kaca .....                                | 116 |
| 6.32 | Material Batu Bata .....                           | 116 |
| 6.33 | Material Beton.....                                | 117 |
| 6.34 | Material Aluminium.....                            | 117 |
| 6.35 | Contoh Alat Hydrant dan Sistem Sprinkler.....      | 119 |
| 6.36 | Contoh Alat Hydrant dan Alat Extinguisher .....    | 120 |
| 6.37 | Contoh Alat CCTV.....                              | 120 |
| 6.38 | Contoh Ruang Tunggu dengan Pencahayaan Alami ..... | 120 |
| 6.39 | Pergerakan Angin Dalam Bangunan .....              | 121 |
| 6.40 | AC Split Wall .....                                | 121 |
| 6.41 | AC Central.....                                    | 122 |

## DAFTAR TABEL

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 2.1  | Ukuran Kapal .....   | 23  |
| 3.1  | Kecamatan Kota Raha .....  | 36  |
| 3.2  | Perkembangan Jumlah Penduduk Kota Raha.....                        | 38  |
| 3.3  | Rute Kapal KM.Tilong Kabila .....                                  | 43  |
| 3.4  | Jumlah Penumpang Yang Berangkat Dari Pelabuhan Nusantara Raha .... | 44  |
| 3.5  | Jumlah Penumpang Ynag Tiba / Turun Di Pelabuhan Nusantara Raha..   | 44  |
| 3.6  | Jumlah Penumpang Yang Mudik Pada Tahun 2013/2017 .....             | 45  |
| 3.7  | Perombakan fasilitas Pelabuhan Nusantara Raha .....                | 45  |
| 5.1  | Analisa Kegiatan Penghuni Pelabuhan Nusantara Raha .....           | 76  |
| 6.1  | Analisa Kegiatan Pelabuhan Nusantara Raha .....                    | 99  |
| 6.2  | Besaran Ruang Parkir .....   | 100 |
| 6.3  | Besaran Ruang Perdagangan .....                                    | 101 |
| 6.4  | Besaran Ruang Promosi dan Informasi .....                          | 101 |
| 6.5  | Besaran Ruang Mengelola Operasional Kawasan Wisata .....           | 101 |
| 6.6  | Besaran Ruang Kegiatan Pelayanan Makan dan Minum .....             | 104 |
| 6.7  | Total Luas Yang Dibutuhkan .....                                   | 105 |
| 6.8  | Sistem Mekanikal Elektrikal .....                                  | 117 |
| 6.9  | Sistem Distribusi Air Bersih .....                                 | 118 |
| 6.10 | Sistem Pembuangan Air Kotor.....                                   | 118 |
| 6.11 | Sistem Pembuangan Sampah .....                                     | 119 |



UNIVERSITAS

**BOSOWA**

**BAB I**

BAB I

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dunia yang kita tempati saat ini terdiri dari tiga puluh persen daratan dan tujuh puluh persen lautan, terdapat tiga samudra dan enam Benua, dimana kesemuanya itu saling berhubungan antara satu dengan yang lain. Indonesia adalah negara Maritim dan terbentuk dari ribuan pulau yang terbentang dari ujung timur Marauke, sampai ujung barat Sabang. Dari ujung selatan Pulau Rote sampai ujung utara Mianas. Secara geografis kepulauan di dalamnya, di pisahkan oleh lautan. Maka di butuhkan alat penghubung antara pulau – pulau tersebut, berupa jembatan, Kapal laut, dan Pesawat terbang.

Faktor – faktor geografis seperti kurangnya pilihan pelabuhan air dalam dan banyaknya pelabuhan pedalaman yang berlokasi di sungai – sungai dan memerlukan pengerukan terus – menerus merupakan halangan utama terhadap kinerja pelabuhan. Kemungkinan, halangan terbesar setiap pengembangan adalah kurangnya partisipasi sektor swasta (investasi) secara umum dan persaingan dalam sistem pelabuhan. Secara umum, hal ini disebabkan oleh dominasi negara dalam hal persediaan layanan – layanan pelabuhan melalui kegiatan – kegiatan dari empat Badan Usaha Milik Negara, Perum Pelabuhan Indonesia (Pelindo), serta lingkungan hukum dan pengaturan saat ini yang secara efektif membatasi persaingan baik di dalam maupun antara pelabuhan – pelabuhan.

UU pelayaran tahun 2008 memberikan fondasi untuk reformasi sistem pelabuhan di Indonesia secara menyeluruh. Yang paling jelas adalah bahwa undang – undang tersebut menghapus monopoli sektor negara atas pelabuhan dan membuka peluang untuk partisipasi baru sektor swasta. Hal ini dapat mengarah pada masuknya persaingan di sektor pelabuhan, yang dapat memberikan tekanan untuk menurunkan harga dan secara umum meningkatkan pelayanan pelabuhan. Akan tetapi, transformasi sistem pelabuhan Indonesia merupakan proses yang panja

ng dan sulit. UU Pelayaran tahun 2008 menjadi sangat penting dan merupakan langkah positif pertama, namun banyak hal yang masih harus dikerjakan terkait dengan pengembangan lembaga pendukung, peraturan dan dokumen – dokumen perencanaan. Hingga tersedianya kerangka kerja pengaturan dan lembaga tersebut, para investor menghadapi kekosongan kebijakan dan tidak mengetahui secara pasti proses – proses apa yang harus diikuti serta persetujuan dan izin apa yang harus diperoleh dan dari lembaga mana.

Memacu semakin aktifnya transportasi penghubung pulau - kepulauan termasuk transportasi laut, seperti halnya kota lain yang berada dipesisir, di Kabupaten Muna memiliki empat pelabuhan yaitu dilokasi wamengkoli dengan pelabuhan kapal ferry yang menghubungkan pulau buton dengan pelabuhan kapal ferry berfungsi untuk transportasi kendaraan dan manusia dan lokasi tampo dengan pelabuhan kapal ferry yang menghubungkan pulau Kendari berfungsi untuk memuat kendaraan dan manusia dan juga dilokasi tondasi menggunakan pelabuhan kapal ferry dengan menghubungkan pelabuhan Bone disulawesi selatan berfungsi memuat kendaraan dan manusia, dan perkembangan Kota Raha juga memacu peningkatan aktifitas pelabuhan setempat yaitu Pelabuhan Nusantara Raha yang berfungsi sebagai sandarnya kapal cepat untuk penghubung antara pulau Kendari dan bau – bau, kapal Tilong Kabila untuk sebagai penghubung antara provinsi, dan pelabuhan ini sebagai pusatnya untuk melakukan transportasi antara pulau maupun provinsi.

Pelabuhan Nusantara raha ini berdiri sejak tahun 1970 dan baru sekali mengalami perombakan yaitu pada tahun 2009.

Meski dilakukan perombakan dari segifasilitas namun belum mampu mengatasi peningkatan pengunjung, saat masalah yang paling signifikan dirasakan adalah daya tampung terminal yang tidak memenuhi jumlah pengunjung yang saat ini cukup banyak, dengan luasan bangunan penumpang 140 m<sup>2</sup> dan rata – rata pengunjung perhari dengan berbeda jadwal 700 penumpang sangat tidak sesuai standar kenyamanan. Selain dari daya tampung terminal masih banyak hal lain lagi yang perlu ditata dan diperbaiki demi

menciptakan Pelabuhan Nusantara Raha yang nyaman dan sesuai standar. Oleh karena itu, maka diangkatlah judul

**Redesain Pelabuhan Nusantara Raha yang berlokasi di Kota Raha Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara.**

Di samping itu, fasilitas Pelabuhan Nusantara Raha juga perlu ditatah dengan diredesain yang perlu diredesain dengan sesuai kebutuhan fasilitas yang ada, agar Pelabuhan Nusantara Raha terlihat indah dan rapi, dan juga membuat rasa nyaman para penumpang yang berangkat maupun yang tiba dengan suasana di Pelabuhan Nusantara Raha, dengan itu fasilitas yang perlu di tatah atau di redesain dengan sesuai kebutuhan penumpang dan situasi pelabuhan, yaitu:

- Gedung terminal penumpang
- Kantor pengelolah
- Kantin / kios
- Area Parkir ,dll.

**B. Rumusan Masalah**

Dengan dasar dari latar belakang di atas, masalah yang dapat penulis tuliskan adalah:

- **Non arsitek**

1. Seperti apa peningkatan jumlah penumpang di Pelabuhan Nusantara Raha?
2. Hal – hal apa saja yang memicu ketidak nyamanan dalam pengguna Pelabuhan Nusantara Raha?

- **Arsitek**

1. Bagaimana menata kembali fasilitas Pelabuhan Nusantara Raha berdasarkan jumlah di bangun yang nyaman dan sesuai standar?
2. Bagaimana system penataan sirkulasi Pelabuhan Nusantara Raha yang dapat mendukung ketertiban, keamanan dan kenyamanan?
3. Bagaimana menentukan tata fisik dan system bangunan ditinjau dari program ruang dan pola aktifitas?
4. Bagaimana menata perencanaan lingkungan seperti penghawaan, pencahayaan dalam redesain Pelabuhan Nusantara Raha?

## **C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan**

### **1. Tujuan Pembahasan**

Mengadakan studi tentang Pelabuhan Nusantara Raha sebagai wadah untuk menampung kebutuhan masyarakat.

Menyusun acuan perancangan Pelabuhan Nusantara Raha di Kabupaten Muna dengan cara melakukan studi makro pada lokasi Pelabuhan Nusantara tersebut, pengaturan sirkulasi pada lingkungan Pelabuhan Nusantara Raha dan penyediaan fasilitas kenyamanan, selanjutnya untuk di transfer ke perancangan fisik.

### **2. Sasaran Pembahasan**

Pembahasan diarahkan untuk mendapatkan :

- a. Perencanaan pelabuhan nusantara raha di kabupaten Muna
- b. Jenis, jumlah dan besaran ruang, fasilitas pelabuhan nusantara raha, disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat.
- c. Sistem sirkulasi eksternal dan internal yang mendukung kelancaran dan keteraturan pada wadah pelabuhan nusantara raha.
- d. Tata ruang dan tata fisik bangunan.

## **D. Lingkup Pembahasan**

Pembahasan dititik beratkan pada hal – hal yang berkaitan dengan disiplin ilmu arsitektur, seperti aspek fungsional, teknis, kinerja, kontekstual dan arsitektural. Sedangkan data, informasi dan permasalahan di luar bidang arsitektur sejauh masih melatar belakang, mendasari dan berkaitan dengan faktor – faktor perencanaan fisik dibahas secara umum dengan asumsi rasional dan logis sebagai informasi pendukung. Pembahasan terbatas pada bangunan Pelabuhan Nusantara Raha dengan melakukan studi pustaka dan studi banding.

## **E. Metode dan Sistematika Pembahasan**

### **1. Metode Pembahasan**

- a. Metode survey atau studi pengumpulan data lapangan. Metode ini adalah upaya untuk mendapatkan data pada instansi-instansi yang berkaitan dengan kebutuhan pelayanan transportasi, utamanya sub sektor angkutan

darat dan angkutan laut antar daerah dan pengamatan langsung di lokasi sekitarnya utamanya menyangkut konsep dasar perencanaan

b. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan dimaksud adalah upaya untuk menelaah sejumlah bacaan berupa buku makalah dokumen dan peraturan-peraturan yang ada kaitannya dengan perencanaan Pelabuhan Nusantara.

c. Metode analisa

Metode ini bersifat deskriptif dimana masalah ditelaah berdasarkan argumentasi ilmiah, kemudian disintesa menjadi konsep dasar atau acuan perancangan arsitektur yang kemudian ditransformasikan ke desain fisik.

2. Sistematika Pembahasan

BAB I : Pendahuluan

Menguraikan hal – hal yang melatarbelakangi permasalahan, menjelaskan ungkapan masalah, Batasan dan lingkup metode dan sistematika pembahasan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Mengemukakan tinjauan pustaka mengenai pelabuhan, tinjauan teoritis mengenai standar – standar perancangan ruang dan tinjauan terhadap konsep arsitektur tropis, serta studi banding untuk kemudian menjadi referensi yang mendukung perencanaan dan perancangan Redesain Pelabuhan Nusantara Raha.

BAB III : Studi analisis

Redesain Gedung Terminal Penumpang Pelabuhan Nusantara Raha di kabupaten Muna, meninjau secara khusus tempat keberangkatan dan transportasi di pelabuhan nusantara raha faktor-faktor yang mendukung keberadaannya di Kabupaten Muna serta menyangkut pelayanan transportasi dan kebutuhan wadah.

**BAB IV : Kesimpulan**

Menarik kesimpulan dari bab – bab sebelumnya yang akan diringkas untuk mendapatkan kesimpulan dari semua data yang telah didapatkan.

**BAB V : Pendekatan acuan perancangan**

Berisi uraian yang berkaitan dengan dasar pendekatan dan analisis untuk menentukan program perencanaan dan perancangan yang mengacu pada aspek – aspek fungsional, kinerja, teknis, kontekstual, arsitektural, serta pendekatan lokasi dan tapak.

**BAB VI : Acuan perencanaan**

- a.Acuan perencanaan Makro
- b.Acuan perencanaan Mikro

**BOSOWA**

UNIVERSITAS

BOSOWA

**BAB II**

BAB II

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Pengertian Judul

**Re – desain Pelabuhan Nusantara Raha** . Untuk dapat memahami pengertian dari judul tersebut, perlu diuraikan terlebih dahulu pengertian dari masing – masing kata yang menyusunnya, yaitu :

**Re – desain** : Kegiatan perencanaan dan perancangan kembali suatu bangunan sehingga terjadi perubahan fisik tanpa mengubah fungsinya baik melalui perluasan, perubahan atau pemindahan lokasi. (*JOHN. M, 1990*)

Redesain berasal dari kata *Redesign*, secara etimologi terdiri dari dua kata, yaitu re – dan design. Dalam Bahasa Inggris, penggunaan kata re – mengacu pada pengulangan atau melakukan kembali, sehingga redesign dapat diartikan sebagai desain ulang.

**Pelabuhan** : Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas – batas tertentu sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi. (Peraturan Pemerintah RI No.69 Tahun 2001 ayat 1)

**Nusantara** : Nusantara adalah suatu cara pandang bangsa Indonesia mengenai diri serta tanah airnya sebagai suatu negara kepulauan dengan semua aspek kehidupan yang beraneka ragam. (Prof.Dr.Wan Usman)

**Raha** : Raha adalah Ibu Kota Kabupaten Muna. Kota ini juga salah satu Kota Provinsi Sulawesi Tenggara Indonesia. Kota Raha didirikan pada tahun 1906 oleh pemerintah kolonial Belanda, sekaligus menjadi ibukota Kerajaan

Muna pasca dipindahkan dari kotano Wuna ketika Raja Muna Laode Ngkalili, Serta pengangkatan Letnan Inf Pallack sebagai kontoler Belanda di Muna. Pada tanggal 14 Juli 1959, Kota Raha secara resmi menjadi ibukota Kabupaten Muna.

Dari pengertian – pengertian diatas, dapat di simpulkan bahwa Redesain Penumpang Pelabuhan Nusantara Raha adalah Merencanakan dan merancang kembali tempat pemberhentian sementara penumpang kapal laut yang ingin berangkat dan tiba dari Kota Raha ke daerah lain, dengan menitik berat perancangan pada penyediaan pelayanan bangunan berdasarkan asas kemudahan, fungsi, kemandirian, kenyamanan dan keselamatan.

## **B. Tinjauan Pelabuhan**

### **1. Pengertian dan fungsi pelabuhan**

Menurut Peraturan Pemerintah No.69 Tahun 2001 Pasal 1 ayat 1, tentang kepelabuhanan, pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas – batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang di pergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.

Pelabuhan sebagai prasarana transportasi yang mendukung kelancaran sistem transportasi laut memiliki fungsi yang erat kaitannya dengan factor – factor social dan ekonomi. Secara ekonomi, pelabuhan berfungsi sebagai salah satu penggerak roda perekonomian karena menjadi fasilitas yang memudahkan distribusi hasil – hasil produksi sedangkan secara social, pelabuhan menjadi fasilitas public dimana di dalamnya berlangsung interaksi antar pengguna (masyarakat) termasuk interaksi yang terjadi karena aktivitas perekonomian. Secara lebih luas, pelabuhan merupakan titik simpul pusat hubungan (central) dari suatu daerah pendukung (hinterland) dan penghubung dengan daerah diluarnya. Secara umum pelabuhan memiliki fungsi sebagai Link, interface, dan gateway. Link (mata

rantai) yaitu pelabuhan merupakan salah satu mata rantai proses transportasi dari tempat asal barang ke tempat tujuan.

- a. Interface (titik temu) yaitu pelabuhan sebagai tempat pertemuan dua mode transportasi, misalnya transportasi laut dan transportasi darat.
- b. Gateway (pintu gerbang) yaitu pelabuhan sebagai pintu gerbang suatu negara, dimana setiap kapalnya yang berkunjung harus mematuhi peraturan dan prosedur yang berlaku di daerah dimana pelabuhan tersebut berada.

Sebagai negara kepulauan, pelabuhan memiliki arti penting bagi Indonesia karena mendukung kelangsungan sistem transportasi laut yang merupakan sistem transportasi paling besar di Indonesia. Peran pelabuhan sangat penting bagi perkembangan social dan ekonomi suatu daerah mengingat pelabuhan merupakan pusat segala kegiatan pelayanan pelayaran yang meliputi pelayanan terhadap kapal dan muatannya seperti penumpang, barang, dan hewan.

( Bambang Triatmodjo, 1996 )

## **2. Klafikasi pelabuhan**

Dalam menjalankan perannya, pelabuhan biasanya diklasifikasikan berdasarkan berbagai aspek yang berhubungan dengan pelabuhan itu sendiri. Berikut ini adalah penggolongan pelabuhan yang di tinjau dari berbagai aspek.

### **a. Hierarkinya**

Berdasarkan hierarkinya, pelabuhan digolongkan kedalam2 (dua) tingkatan pelabuhan yaitu pelabuhan utama (majorport) dan pelabuhan cabang / pengumpan (feeder port). Selanjutnya kedua jenis pelabuhan ini dibagi dalam beberapa pelabuhan, yaitu :

- 1) Pelabuhan Internasional Hub, merupakan pelabuhan utama primer dan berperan sebagai pelabuhan internasional yang terbuka untuk perdagangan luar negeri dan berfungsi sebagai alih muat (transshipment) barang antar negara.
- 2) Pelabuhan Internasional, merupakan pelabuhan utama sekunder dan berperan sebagai tempat alih muat penumpang dan pusat distribusi peti kemas nasional dan pelayanan angkutan peti kemas internasional.

- 3) Pelabuhan Nasional, merupakan pelabuhan utama tersier dan berperan sebagai tempat alih muat penumpang dan barang umum nasional.
  - 4) Pelabuhan Regional, merupakan pelabuhan pengumpan primer dan berperan sebagai tempat alih muat penumpang dan barang dari / ke pelabuhan utama dan pelabuhan pengumpan.
  - 5) Pelabuhan Lokal, merupakan pengumpan sekunder dan berperan sebagai tempat pelayanan penumpang di daerah terpencil, terisolasi, perbatasan, daerah perbatasan yang hanya didukung oleh mode transportasi laut.
- b. Penyelenggaraannya
- Ditinjau dari segi penyelenggaraannya, pelabuhan, digolongkan menjadi 2 (dua) jenis pelabuhan yaitu pelabuhan umum dan pelabuhan khusus.
- 1) Pelabuhan umum diselenggarakan untuk kepentingan pelayanan masyarakat umum. Penyelenggaraan pelabuhan umum sampai saat ini masih dilakukan oleh pemerintah melalui Unit Penyelenggara Pemerintah (BUMN : PT. PELINDO) dan Unit penyelenggaraan Pemerintah Daerah.
  - 2) Pelabuhan khusus diselenggarakan untuk kepentingan sendiri guna menunjang kepentingan tertentu. Umumnya, pelabuhan khusus dibangun oleh sebuah transportasi bagi distribusi hasil – hasil produksi perusahaan tersebut.
- c. Persyaratan pada pelabuhan
- Beberapa persyaratan Pelabuhan antara lain:
- 1) Harus adanya hubungan yang mudah antara transportasi air dan darat, seperti jalan raya, kereta api, dan sebagai berikut, sehingga distribusi barang dan penumpang dapat dilakukan dengan cepat.
  - 2) Adanya kedalaman dan lebar alur yang cukup.
  - 3) Berada pada wilayah yang memiliki daerah belakang yang subur atau memiliki populitas tinggi.
  - 4) Adanya tempat untuk membuang sauh selama menunggu untuk merapat ke dermaga atau mengisi bahan bakar.

- 5) Tersedianya tempat reparasi kapal.
- 6) Tersedianya fasilitas bongkar muat barang / penumpang, Serta fasilitas pendukungnya. (Irta Kristina. 2005)

d. Bangunan dan fasilitas pada pelabuhan

Fasilitas dan bangunan yang pada umumnya terdapat pada suatu pelabuhan meliputi:

- 1) Pemecah gelombang digunakan untuk melindungi daerah perairan pelabuhan dari gangguan gelombang. Pemecah gelombang ini tidak diperlukan bila pelabuhan telah terlindungi secara alamiah.
- 2) Alur pelayaran berfungsi mengarahkan kapal – kapal yang akan keluar masuk pelabuhan.
- 3) Kolam pelabuhan merupakan daerah perairan dimana kapal berlabuh untuk melakukan bongkar muat dan gerakan memutar.
- 4) Dermaga merupakan bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapatnya kapal dan menambatkan pada waktu bongkar muat.

### **C. Tinjauan Terminal Penumpang Kapal Laut**

#### **1. Defenisi dan fungsi terminal**

Terminal adalah salah satu komponen dari sistem transportasi yang mempunyai fungsi utama sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang hingga sampai ke tujuan akhir suatu perjalanan, juga sebagai tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian sistem arus angkutan penumpang dan barang, disamping juga berfungsi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang (Departemen perhubungan, 1996).

Sesuai dengan fungsinya sebagai tempat pemberhentian sementara (transit) maka di dalam terminal akan terjadi perpindahan penumpang atau barang dari satu jenis angkutan ke jenis model angkutan yang lainnya, sehingga tuntutan efisiensi dari suatu perjalanan bisa tercapai. Berdasarkan tuntutan tersebut maka suatu terminal harus mampu menampung, menata dan mengendalikan serta melayani semua kegiatan yang terjadi akibat adanya perpindahan kendaraan, penumpang maupun barang sehingga semua

kegiatan yang ada pada terminal dapat berjalan lancar, tertib, aman dan nyaman.

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat Bina Sistem Prasarana (Departemen Perhubungan, 1996) fungsi terminal pada dasarnya dapat ditinjau dari 3 (tiga) unsur yang terkait dengan terminal yaitu :

a. Penumpang

Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan ke moda yang lain, tempat tersedianya fasilitas – fasilitas dan informasi (pelataran, teluk, ruang tunggu, papan informasi, toilet, kios – kios, loket, fasilitas parker dari kendaraan pribadi dan lain – lain).

b. Pemerintah

Fungsi terminal bagi pemerintah adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas, untuk menata lalu lintas dan menghindari kemacetan, sebagai sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali arus angkutan umum.

c. Operator angkutan umum

Fungsi terminal bagi operator angkutan umum adalah untuk pengaturan pelayanan operasi angkutan umum, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak angkutan umum dan fasilitas pangkalan.

Menurut Martin F Farris, fungsi terminal adalah:

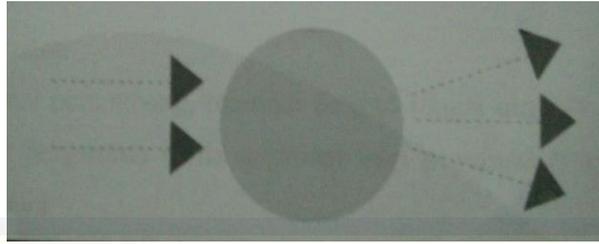
- 1) Permukiman, dalam hal ini terminal sebagai tempat berkumpulnya pelaku transportasi untuk melakukan perpindahan dengan tujuan tertentu.



Gambar 2.1. Skematik Pemusatan

(Sumber : Bambang Triatmodjo, 1996)

- 2) Penyebaran, dalam hal ini terminal sebagai tempat asal penyebaran pelaku transportasi ke tujuan masing – masing.



Gambar 2.2. Skema Penyebaran

(Sumber : Bambang Triatmodjo, 1996)

- 3) Tempat pelayanan penumpang, seperti pelayanan tiket, pemeriksaan barang. Dimana semuanya bertujuan untuk mempermudah perjalanan.
- 4) Tempat pelayanan kendaraan, seperti jasa perbaikan kendaraan.
- 5) Tempat pertukaran dan pergantian transportasi.

## 2. Batasan terminal penumpang kapal laut

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terminal penumpang kapal laut adalah komponen penting dalam sistem transportasi laut yang berfungsi sebagai daerah pertemuan antara transportasi laut dan darat serta merupakan tempat perpindahan penumpang, baik dari transportasi laut sejenis, maupun perpindahan ke transportasi darat atau sebaliknya.

Terminal juga merupakan bagian dari pelabuhan yang di bangun sebagai zona transisi dari daerah laut ke darat dan dari penggunaan transportasi laut ke transportasi darat yang berfungsi sebagai wadah pelayanan penumpang dan barang, dimana terjadinya kegiatan transit, embarkis, dan derbakasi.

## 3. Pembagian Terminal

Berdasarkan segi pelayanan dan segi posisinya, terminal dapat di klasifikasikan :

### a. Segi pelayanan

- 1) Terminal penumpang, terminal dengan fungsi utamanya sebagai tempat pergantian moda angkutan bagi penumpang dan barang bawaannya.
- 2) Terminal barang, terminal khusus sebagai fasilitas pergantian moda.
- 3) Untuk baran, juga ditunjukan sebagai tempat penyimpanan dan bongkar muat.

### b. Segi posisinya

- 1) Terminal induk, terminal yang merupakan asal dan tujuan perjalanan.
- 2) Terminal transit, terminal yang berada di antara terminal asal dan terminal tujuan.

#### **4. Aktivitas pada terminal penumpang kapal laut**

Sebagai titik tempat dimana terjadinya perpindahan moda transportasi, dan juga daerah transisi antara darat dan laut, banyak aktivitas yang terjadi pada terminal penumpang. Aktivitas – aktivitas yang terjadi pada area ini secara langsung maupun tidak langsung dipengaruhi oleh aktivitas yang terjadi pada terminal penumpang kapal laut, meliputi:

- a. Aktivitas dermaga merupakan aktivitas yang dilakukan awak kapal di dermaga dan di dalam kapal yang sedang dilabuhkan seperti perbaikan kapal, perawatan kapal, pengisian ransum kapal.
- b. Aktivitas derbarkarsi merupakan kegiatan utama penumpang dari kapal sampai keluar terminal yang meliputi proses penanganan penumpang dan barang serta kegiatan menemui penjemput.
- c. Aktivitas embarkasi merupakan kegiatan utama penumpang dari masuk ke terminal penumpang sampai naik ke kapal, yang meliputi kegiatan pembelian tiket, chek in, dan pengurusan administrasi, pemeriksaan dan pengurusan barang, menunggu dan naik ke kapal.
- d. Aktivitas transit merupakan kegiatan penumpang turun dari kapal, menunggu dan berangkat lagi.
- e. Aktivitas pengantar/penjemput merupakan kegiatan para pengantar dan penjemput mulai dari memasuki area terminal, mencari informasi pelayaran, dan menunggu (untuk menjemput atau mengantar).
- f. Aktivitas lembaga pelayaran dan pengelolaan penumpang merupakan aktivitas pelayanan umum yang ditujukan khususnya bagi para penumpang meliputi bidang, keparawisatawan, kejaksaan, beacukai, kesehatan, pos dan telekomunikas, polisi dan kesatuannya pelabuhan laut.
- g. Aktivitas pengusaha komersial dan jasa, meliputi restaurant, retail, penukaran ruang.

h. Aktifitas transportasi darat meliputi kegiatan dari dan menuju ke pelabuhan.

## **5. Teori fasilitas pada terminal penumpang kapal laut**

Untuk menjalani fungsinya dan mewadahi segala aktivitas yang ada di dalamnya, maka area terminal di lengkapi oleh berbagai fasilitas, yang terbagi atas fasilitas utama merupakan fasilitas yang biasanya terdapat pada sebuah terminal berkaitan dengan fungsinya sebagai transportasi perpindahan antar sistem transportasi laut dengan sistem transportasi darat. Fasilitas pada zona pertemuan laut merupakan daerah pertemuan terminal dengan kapal. Bagian ini menghubungkan kapal yang merapat dengan terminal, dimana penumpang berpindah dari transportasi laut ke bagian proses di terminal dan sebaliknya. Fasilitas yang terdapat pada zona ini adalah fasilitas dermaga yang meliputi :

- a. Fasilitas yang menghubungkan dengan operasional kapal, seperti ponton dan alat penambat.
- b. Fasilitas yang menghubungkan dengan perpindahan penumpang, seperti jembatan dan selasar penghubung.
- c. Fasilitas pada zona proses, zona proses merupakan area dimana penumpang diproses dalam persiapan untuk memulai dan mengakhiri suatu perjalanan laut.

## **D. Tinjauan Tentang Parkir**

### **1. Pengertian parkir**

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Secara hukum dilarang untuk parker. Setiap pengendara kendaraan bermotor memiliki kecenderungan untuk mencari tempat untuk memarkir kendaraannya sedekat mungkin dengan tempat kegiatan atau aktifitasnya. Sehingga tempat – tempat kegiatan umum sering kali tidak menyediakan areal parker yang cukup sehingga berakibat penggunaan sebagian lebar badan jalan untuk parker kendaraan.

## 2. Fasilitas parkir

Fasilitas parkir di luar badan jalan dapat dikelompokkan atas dua bagian, yakni:

- a. Fasilitas untuk umum yaitu tempat parkir berupa gedung parkir atau taman parkir untuk umum yang di usahakan sebagai kegiatan sendiri.
- b. Fasilitas parkir penunjang yaitu berupa gedung parkir atau taman parkir yang disediakan untuk menunjang kegiatan pada bangunan utama ( Dirjen Perhubungan Darat, 1998).

Penetapan lokasi parkir dan pembangunan fasilitas parkir untuk umum, dilakukan dengan memperhatikan :

- a. Rencana umum tata ruang daerah.
- b. Keselamatan dan kelancaran lalu lintas.
- c. Kelestarian lingkungan.
- d. Kemudahan bagi pengguna jasa.

Keberadaan fasilitas parkir untuk umum berupa gedung parkir atau taman parkir harus menunjang keselamatan dan kelancaran lalu lintas, sehingga penetapan lokasi parkir harus dirancang agar tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas (Pedoman perencanaan dan pengoperasian fasilitas Parkir, Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1998).

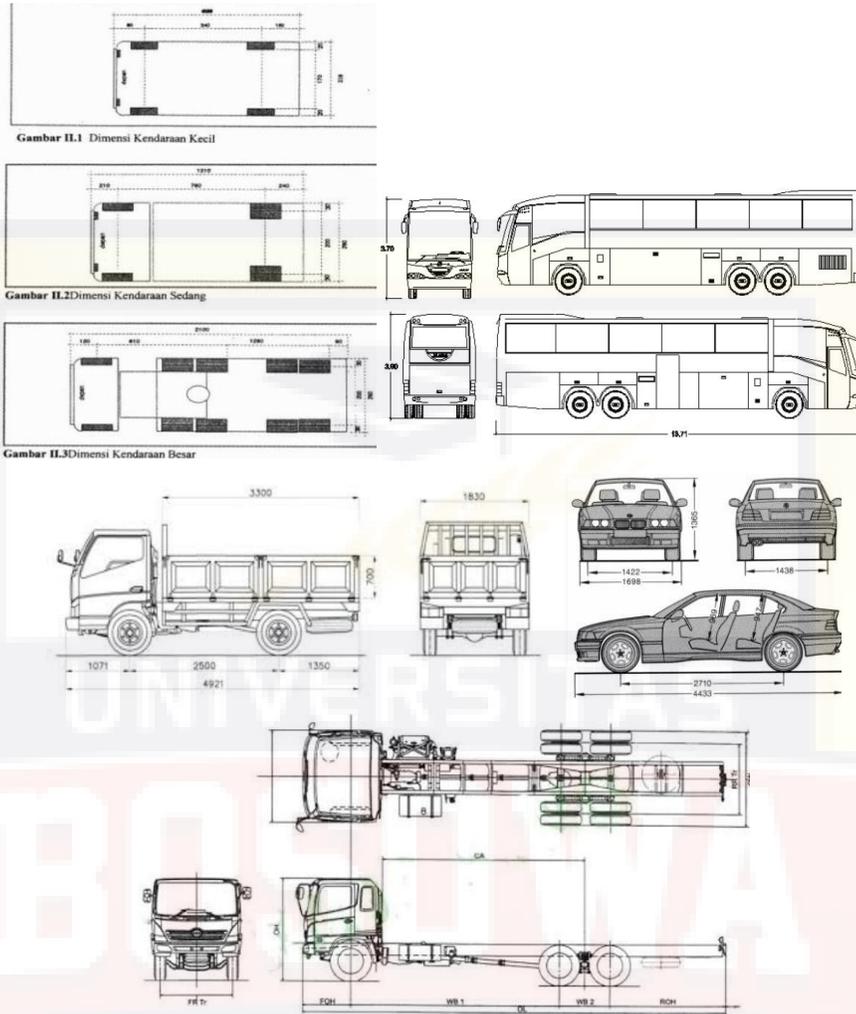
Suatu satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan buka pintu. Untuk hal – hal tertentu bila tanpa penjelasan , SRP adalah SRP untuk mobil penumpang. Satuan ruang parkir digunakan untuk mengukur kebutuhan ruang parkir. Tetapi untuk menentukan satuan ruang parkir tidak terlepas dari pertimbangan – pertimbangan seperti halnya satuan – satuan lain. Pada ruang parkir dikendalikan, ruang parkir harus diberi ruang marka pada permukaan jalan. Ruang parkir dibagi dalam dua bentuk, yaitu :

- a. Ruang parkir sejajar, lebih di inginkan jika kendaraan – kendaraan berjalan melampaui ruang parkir tersebut dan kemudian masuk mundur. Ukuran standar untuk bentuk ini adalah 6,1 x 2,3 atau 2,4 meter.

- b. Ruang parkir bersudut, makin besar sudut masuknya, maka makin kecil luas daerah masing – masing ruang parkirnya, akan tetapi makin besar juga lebar jalan yang di perlukan untuk membuat lingkaran membentuk bagi kendaraan yang memasuki ruang parkir.

Penentuan satuan ruang parkir (SRP) untuk masing – masing jenis kendaraan telah dianalisis sedemikian rupa dan dengan beberapa pendekatan. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang.

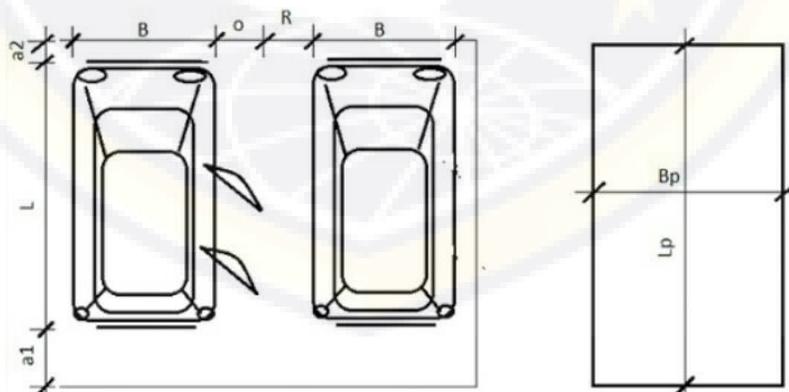




Gambar 2.3. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang

(Sumber : Data arsitektur jilid 2. 2002)

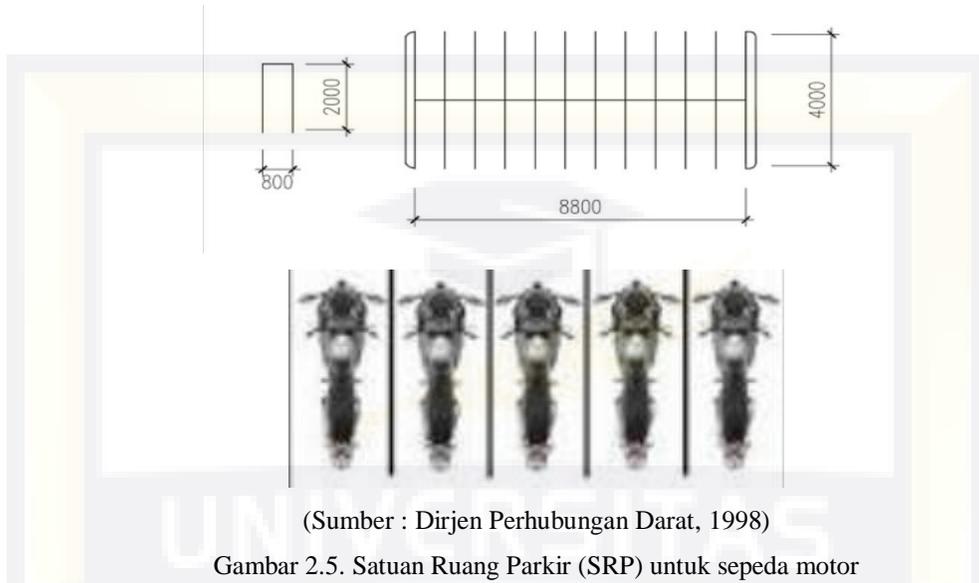
Analisa – analisa yang telah dilakukan secara matematis terhadap masing – masing jenis kendaraan dapat dilihat pada uraian sebagai berikut:



Gambar 2.4. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang

(Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998)

Satuan Ruang Parkir untuk sepeda motor ditunjukkan dalam gambar berikut :



Gambar 2.5. Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk sepeda motor

### 3. Strategi pengendalian parkir

Strategi pengendalian parkir dapat berupa pengendalian pengguna parkir dengan kebijakan tarif, tempat dan jenis kendaraan. Penetapan strategi pengendalian parkir dilaksanakan dengan mengikuti bagian alir seperti gambar di bawah :



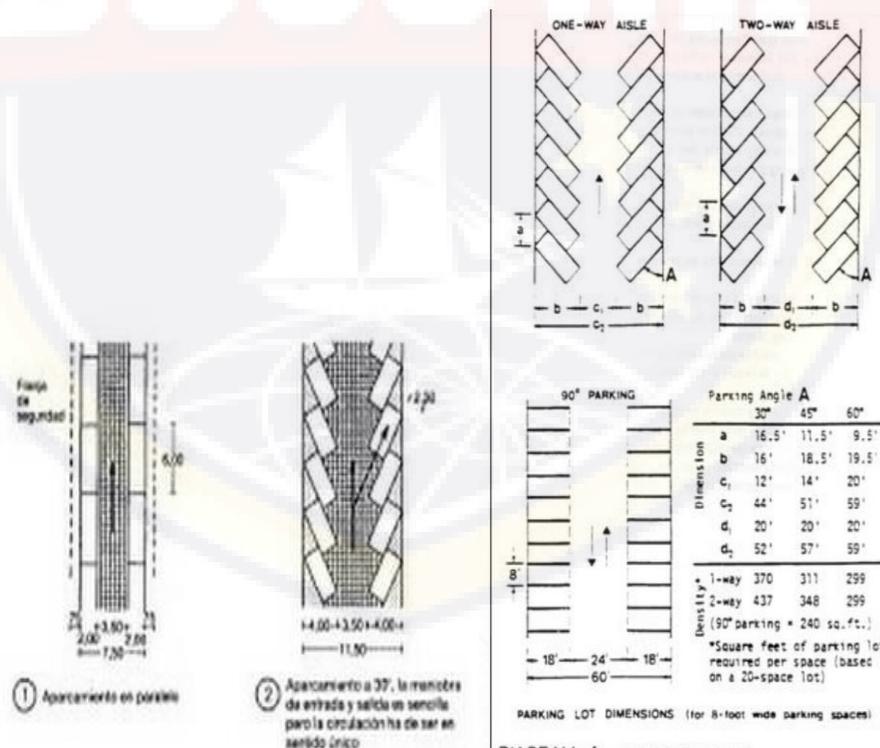
Gambar 2.6. Bagan Alir Penetapan Kebijakan Parkir

(Sumber : Abu bakar, 2011)

#### 4. Pola parkir

Untuk melakukan suatu kebijakan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlu dipikirkan pola parkir yang akan diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan baik apabila sesuai dengan kondisi yang ada. Pola parkir tersebut adalah sebagai berikut:

- Pola parkir paralel pola parkir ini menampung kendaraan lebih sedikit dibandingkan dengan pola parkir bersudut.
- Pola parkir bersudut.
  - Membentuk sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$  Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel. Kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut  $90^\circ$ .
  - Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel. Tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan sudut yang lebih kecil lebih dari sudut  $90^\circ$ .



Gambar 2.7. Dimensi parkiran paralel

(Sumber : Data arsitektur jilid 2. 2002)

## **E. Karakteristik Sistem Distribusi Penumpang Pada Terminal**

Sistem distribusi yang digunakan dalam terminal mempengaruhi kecepatan distribusi penumpang yang akhirnya mempengaruhi kelancaran proses perpindahan moda dalam terminal. Pembentukan sistem distribusi dalam terminal sendiri dipengaruhi oleh sistem ruang dan sistem sirkulasi yang dimiliki terminal.

### **Sistem distribusi horizontal**

Sistem distribusi horizontal antara lain dapat berupa :

#### **1. Sistem terpusat (*centralized sistem*)**

Dengan sistem ini seluruh fasilitas penumpang, barang, dan pengelolanya di tampung di dalam satu bangunan. Pola ruang yang digunakan dapat membentuk linear maupun terpusat.

#### **2. Sistem unit (*desentralized sistem*)**

Dengan sistem ini fasilitas – fasilitas dalam terminal di susun dalam unit – unit modular menurut pengelompokan tertentu. Misalnya menurut jurusan atau menurut perusahaan masing – masing kelompok di wadah dalam bangunan yang berbeda.

## **F. Karakteristik angkutan laut**

Sebagai fasilitas yang berkaitan dengan aktivitas transportasi, maka diperlukan suatu pengetahuan lebih mendalam mengenai alat transportasi yang diwadahi. Berikut ini pengetahuan mengenai alat transportasi yang diwadahi oleh sebuah terminal penumpang kapal laut.

### **1. Jenis kapal**

Jenis kapal sangat berpengaruh pada tipe pelabuhan yang akan direncanakan. Sesuai dengan fungsinya kapal dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain :

- a. Kapal penumpang, merupakan kapal yang di pergunakan khusus untuk angkutan penumpang. Biasanya memiliki dimensi yang relative lebih kecil dari kapal barang. Jenis dapat berupa Ro – ro dan Lo – lo.
- b. Hidrofai/hovercraft, yaitu kapal lincah dengan kapasitas 80 – 200 seat dan sifatnya ferry (perjalanan satu hari)

- c. Modern cruise merupakan kapal penumpang wisata untuk kelas ekonomi atas.
- d. Kapal barang, khusus dibuat untuk mengangkut barang. Pada umumnya kapal barang mempunyai ukuran yang lebih besar dari pada kapal penumpang. Kapal barang ini dapat dibedakan menjadi beberapa macam sesuai dengan barang yang diangkut, seperti :

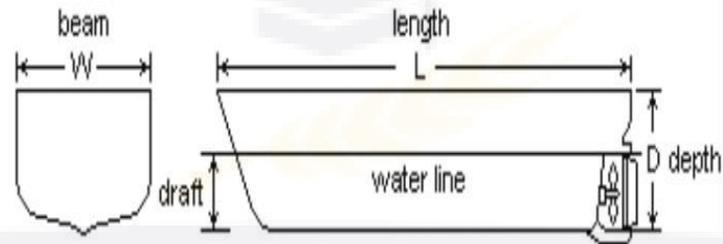
Kapal barang umum, kapal barang curah, kapal tangker, dan kapal khusus.

## 2. Dimensi kapal

Panjang, lebar dan sarat (draft) kapal yang akan digunakan juga berpengaruh dalam perencanaan pelabuhan dan fasilitas yang harus tersedia di pelabuhan. Untuk menjelaskan dimensi kapal tersebut terdapat beberapa istilah lapangan yang perlu diketahui. Beberapa istilah masih diberikan dalam Bahasa asing, mengingat istilah banyak dipergunakan dalam praktek dilapangan. Istilah tersebut antara lain :

- a. *Displacement Tonnage*, DPL (ukuran isi tolak), adalah volume air yang dipindahkan oleh kapal, dan sama dengan kapal. Ukuran maksimum isi tolak kapal disebut *Displacement Tonange Loaded*, sedangkan ukuran tolak dalam keadaan kosong atau minimum disebut *Displacement Tonnage Light*.
- b. DWT adalah selisih dari *Displacement Tonnage Loaded* dan *Displacement Tonnage Light*, yaitu berat total muatan dimana kapal dapat mengangkut dalam keadaan pelayaran optimal (draft maksimum).
- c. *Gross Register Tons*, GRT (ukuran isi kotor) merupakan volume keseluruhan ruang kapal.
- d. *Netto Register Tons*, NRT (ukuran isi bersih), adalah ruangan yang disediakan untuk muatan dan penumpang. NRT merupakan GRT yang dikurangi ruang – ruang yang disediakan untuk nahkoda, anak buah kapal, ruang peta, ruang mesin, gang, kamar mandi, dapur.
- e. Sarat (draft) merupakan bagian kapal yang terendam air pada keadaan muatan maksimum.

- f. Panjang total (*length Overall, Loa*) adalah panjang kapal dihitung dari ujung depan (haluan), sampai ujung belakang (buritan).
- g. Panjang garis air (*Length Between Perpendiculars, Lpp*), adalah panjang antara dua ujung *Design Load Water Line*.
- h. Lebar kapal (beam), adalah jarak maksimum antara dua sisi kapal.
- Gambar berikut ini secara skematis menjelaskan dimensi dan ukuran kapal secara umum.



Gambar 2.8. Dimensi Kapal

(Sumber : Bambang Triatmodjo, 1996)

Berikut merupakan tabel yang memperlihatkan karakteristik kapal berdasarkan dimensi yang dimiliki.

Tabel 2.1. Ukuran Kapal

| Bobot                 | Panjang<br>Loa (m) | Lebar<br>(m) | Draft<br>(m) | Bobot                    | Panjang<br>Loa (m) | Lebar<br>(m) | Draft<br>(m) |
|-----------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Kapal Penumpang (GRT) |                    |              |              | Kapal Minyak (lanjutan)  |                    |              |              |
| 500                   | 51                 | 10,2         | 2,9          | 20.000                   | 162                | 24,9         | 9,8          |
| 1.000                 | 68                 | 11,9         | 3,6          | 30.000                   | 185                | 28,3         | 10,9         |
| 2.000                 | 88                 | 13,2         | 4,0          | 40.000                   | 204                | 30,9         | 11,8         |
| 3.000                 | 99                 | 14,7         | 4,5          | 50.000                   | 219                | 33,1         | 12,7         |
| 5.000                 | 120                | 16,9         | 5,2          | 60.000                   | 232                | 35,0         | 13,6         |
| 8.000                 | 142                | 19,2         | 5,8          | 70.000                   | 244                | 36,7         | 14,3         |
| 10.000                | 154                | 20,9         | 6,2          | 80.000                   | 255                | 38,3         | 14,9         |
| 15.000                | 179                | 22,8         | 6,8          | Kapal Barang Curah (DWT) |                    |              |              |
| 20.000                | 198                | 24,7         | 7,5          | 10.000                   | 140                | 18,7         | 8,3          |
| 30.000                | 230                | 27,5         | 8,5          | 15.000                   | 157                | 21,5         | 9,0          |
| Kapal Barang (DWT)    |                    |              |              |                          |                    |              |              |

|        |     |      |      |                        |     |      |      |
|--------|-----|------|------|------------------------|-----|------|------|
| 700    | 58  | 9,7  | 3,7  | 20.000                 | 170 | 23,7 | 9,8  |
| 1.000  | 64  | 10,4 | 4,2  | 30.000                 | 192 | 27,3 | 10,6 |
| 2.000  | 81  | 12,7 | 4,9  | 40.000                 | 208 | 30,2 | 11,4 |
| 3.000  | 92  | 14,2 | 5,7  | 50.000                 | 222 | 32,6 | 11,9 |
| 5.000  | 109 | 16,4 | 6,8  | 70.000                 | 244 | 37,8 | 13,3 |
| 8.000  | 126 | 18,7 | 8,0  | 90.000                 | 250 | 38,5 | 14,5 |
| 10.000 | 137 | 19,9 | 8,5  | 100.000                | 275 | 42,0 | 16,1 |
| 15.000 | 153 | 22,3 | 9,3  | 150.000                | 313 | 44,5 | 18,0 |
| 20.000 | 177 | 23,4 | 10,0 | Kapal Ferry (GRT)      |     |      |      |
| 30.000 | 186 | 27,1 | 10,9 | 1.000                  | 73  | 14,3 | 3,7  |
| 40.000 | 201 | 29,4 | 11,7 | 2.000                  | 90  | 16,2 | 4,3  |
| 50.000 | 216 | 31,5 | 12,4 | 3.000                  | 113 | 18,9 | 4,9  |
|        |     |      |      | 4.000                  | 127 | 20,2 | 5,3  |
|        |     |      |      | 6.000                  | 138 | 22,4 | 5,9  |
|        |     |      |      | 8.000                  | 155 | 21,8 | 6,1  |
|        |     |      |      | 10.000                 | 170 | 25,4 | 6,5  |
|        |     |      |      | 13.000                 | 188 | 27,1 | 6,7  |
|        |     |      |      | Kapal Peti Kemas (DWT) |     |      |      |
|        |     |      |      | 20.000                 | 201 | 27,1 | 10,6 |
|        |     |      |      | 30.000                 | 237 | 30,7 | 11,6 |
|        |     |      |      | 40.000                 | 263 | 33,5 | 12,4 |
|        |     |      |      | 50.000                 | 280 | 35,8 | 13,0 |
|        |     |      |      | Kapal Minyak (DWT)     |     |      |      |
| 700    | 50  | 8,5  | 3,7  |                        |     |      |      |
| 1.000  | 61  | 9,8  | 4,0  |                        |     |      |      |
| 2.000  | 77  | 12,2 | 5,0  |                        |     |      |      |
| 3.000  | 88  | 13,8 | 5,6  |                        |     |      |      |
| 5.000  | 104 | 16,2 | 6,5  |                        |     |      |      |
| 10.000 | 130 | 20,1 | 8,0  |                        |     |      |      |
| 15.000 | 148 | 22,8 | 9,0  |                        |     |      |      |

(Sumber : Bambang Triatmodjo, 1996)

## G. Tema *Half and Half*

Dengan Tema "*half and half*", desain arsitektur bangunan Pelabuhan Nusantara Raha di Kabupaten Muna dibuat dengan konsep dualisme, dimana setiap elemen menciptakan suasana hangat dan *rustic*, sekaligus rapi dan moderen.

Dan sesuai dengan tema dan konsep dari desain arsitektur yang telah ditetapkan sebelumnya, maka hasilnya adalah kombinasi kayu jati dan logam ini.

Ruangan – ruangan dibagi menjadi 2 bagian, di mana 1 sisi didefinisikan dengan material logam seperti *stainless steel*, aluminium, lantai metal, dan lainnya, sedangkan sisi lainnya dengan kayu jati dan gypsum putih. Ruang yang dihasilkan menciptakan sebuah kontras yang jelas antara dua konsep yang berbeda, namun masih tetap mampu menjadi sebuah kesatuan yang utuh.

Dan juga tema dan konsep "*half and half*" dengan menggunakan logam dan kayu jati agar dapat mengangkat lagi pelestarian budaya dan warisan leluhur di Kabupaten Muna yaitu kayu jati agar untuk mengingatkan para pengunjung di Pelabuhan Nusantara Raha bahwasanya di Kabupaten Muna masih di lestarikan kayu jati dan begitupula juga logam sebagai simbol material kapal dengan ini tidak terlepas hubungan antara kapal dengan pelabuhan.

## H. Studi Banding dan Studi literature

### 1. Studi banding

Pelabuhan Makassar terletak di provinsi Sulawesi selatan dengan posisi geografis antara 06°09'00" LS - 05°06'00" LS dan 119°24'00" BT - 119°27'00" BT. Gedung terminal penumpang Soekarno Hatta di Pelabuhan Makassar, Sulawesi Selatan.



Gambar: 2. 9 . Gedung Terminal Soekarno Hatta  
(Sumber : Penulis. 2017)

Gedung Terminal Penumpang Pelabuhan Soekarno Hatta itu, Gedung terminal dengan menghampiri sebuah bentuk bandara Sultan Hasanudin. Terminal yang ini dapat menampung 3.000 penumpang dengan seluas.3619 meter persegi, dan Pelabuhan Soekarno Hatta selain melakukan penataan arus penumpang embarkasi (keberangkatan) dan debarkasi (kedatangan), Pelindo IV juga sudah melakukan penataan pedagang kaki lima (PK5) CCTV sebanyak 9 titik di sisi dermaga, 18 titik di terminal penumpang lantai satu dan dua, serta 16 titik di area PK5,” Jadi tidak ada lagi pedagang asongan yang berkeliaran di area dermaga dan terminal penumpang, sehingga kenyamanan dan keamanan penumpang kini lebih terjamin”.

Desain terminal yang dibuat persis seperti bandara – bandara baru itu sebagai dalam 2 lantai seluas 3.619 meter persegi. Terminal ini menggunakan garbarata sebanyak 1 unit. Terminal ini di lengkapi dengan berbagai fasilitas dengan konsep bangunan bersifat moderen, green architecture, ramah lingkungan, dan hemat energy.

Penumpang kapal laut yang menggunakan terminal ini, nantinya akan masuk melalui terminal keberangkatan.

Sebaliknya, penumpang yang tiba akan masuk melalui terminal kedatangan seperti di bandara. Ruangan tunggu yang nyaman, tangga berjalan dan Tangga darurat, serta sejumlah tenant telah siap memanjakan calon penumpang di dalam terminal ini.

Berikut fasilitas yang di miliki terminal Gapura Surya Nusantara ini:

- a. Terminal ini masuk dalam kategori terminal penumpang modern yang ke depan akan menjadi contoh pengembangan terminal penumpang kapal laut Indonesia.



Gambar: 2. 10. Site Terminal Gapura Surya Nusantara  
(Sumber: Penulis,2017)

- b. Memiliki fasilitas layaknya bandara internasional, terminal penumpang Sukarno Hatta ini memiliki dua lantai yang juga dilengkapi escalator dan tangga darurat.



Gambar: 2. 11. Fasilitas Eskalator Terminal penumpang Sukarno Hatta  
(Sumber : Penulis. 2017)

- c. Dalam sekali sandar, terminal penumpang ini dapat menampung dua kapal ro-ro.



Gambar: 2. 12. Dermaga yang luas  
(Sumber : Penulis. 2017)

- d. Ruang tunggu penumpang dilengkapi dengan AC dan langsung menghadap ke laut.



Gambar: 2. 13. Fasilitas Ruang Tunggu Terminal Penumpang pelabuhan Sukarno Hatta.

(Sumber : Penulis. 2017)

- e. Terdapat layanan kendaraan dan penumpang keluar masuk agar teratur.



Gambar: 2. 14 Gapura Pelabuhan Sukarno Hatta

(Sumber : Penulis. 2017)

- f. Garbarata yang biasa digunakan untuk masuk ke dalam pesawat namun di terminal ini di gunakan untuk masuk ke dalam kapal laut.



Gambar : 2. 15 Fasilitas Garbarata Terminal penumpang Pelabuhan Sukarno Hatta

(Sumber : Penulis. 2017)

- g. Gedung Terminal Penumpang Pelabuhan Sukarno Hatta juga di sediakan 16 unit kamar kecil atau toilet. Setiap lantai masing – masing memiliki delapan toilet, empat toilet khusus laki – laki dan empat toilet khusus perempuan.



Gambar: 2. 16. Situasi Toilet Gedung Terminal Penumpang  
Pelabuhan Sukarno Hatta

(Sumber: Penulis, 2017)

## 2. Studi literature

### a. Terminal penumpang pelabuhan tanjung emas.



Gambar: 2. 17. Terminal Penumpang Tanjung Emas

(Sumber : Kompas. Com, 2015)

Menikmati terminal penumpang di bawah kendali PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo) III Semarang ini rasanya seperti tidak berada di kawasan pelabuhan. Dari luar, bangunan terminal ini tidak berubah, masih seperti bangunan setahun lalu. Dindingnya saja kini berwarna, atapnya masih utuh. Namun, begitu memasuki ruangan terminal penumpang di sector kedatangan ataupun keberangkatan, terasa suasana mal.



Gambar: 2. 18. Ruang Tunggu Yang Dilengkapi  
Tempat Duduk yang Nyaman Dan AC  
(Sumber : Kompas. Com, 2015)

Ketika memasuki ruangan keberangkatan, setelah melewati pintu masuk yang dilengkapi alat pemeriksa sinar – X dan tempat pemeriksaan, Penumpang tinggal memilih kelantai dasar atau lantai dua. Ruangnya sejuk karena menggunakan sistem AC sentral dan dilengkapi kursi –kursi nyaman. Ruangnya juga bersih dengan lantai mengkilat. Padahal, pada saat yang sama, di luar terminal suhu udara panas, sementara truk mengangkut peti kemas hilir mudik membuat debu beterbangan.

Rehabilitasi terminal penumpang merupakan tekad dan komitmen PT Pelindo III untuk memanjakan penumpang meski kegiatan ini sebenarnya tidak memberi keuntungan. Dari segi pelayanan, jumlah penumpang hanya 300 – 400 orang dari pelabuhan Semarang, Jika menyaksikan kondisi terminal penumpang yang sudah bagus itu , tidak banyak yang menyangka, terminal berukuran 4.530 meter persegi ini setahun silam sangat tidak layak sebagai terminal.

Rehabilitasi hanya mengubah wajah ruangan terminal. Kelengkapan layaknya terminal bersandar internasional pun disematkan di bekas gudang ini. Adapun toilet yang disediakan nyaris sama dengan toilet di hotel bidang lima. Di tiap lantai terdapat pula toilet untuk kaum difable. Kemudian tersedia kafe, ruang merokok, serta ruang khusus untuk ibu – ibu menyusui. Di lantai dasar tersedia kios bisnis yang sudah terisi penyewa yang berjualan aneka macam barang. Ruang VVIP banyak dimanfaatkan turis mancanegara yang tiba menggunakan kapal pesiar,

seperti Princess Cruise atau MS Rotterdam. ( Sumber: Kompas. Com, 2015 )



Gambar: 2. 19. Lobby / hall yang luas dan nyaman.

(Sumber : Kompas. Com, 2017)

Bahkan bias dikatakan fasilitas yang di miliki tak kalah dengan yang dimiliki Bandara Ahmad Yani, Semarang. Untuk masuk ke dalam terminal penumpang, tidak semua orang bias masuk. Hanya mereka yang memiliki tiket saja yang bias masuk. Itu pun penumpang baru bias masuk sekitar 12 jam sebelum keberangkatan kapal. Lebih dari itu penumpang harus menunggu di luar. Saat masuk, Setiap penumpang dan barang bawaannya diperiksa dengan ketat melalui mesin X – ray yang ada di pintu gerbang keberangkatan. Ada dua X – ray sebenarnya, tapi hanya satu yang dioperasikan karena yang satu masih dalam perbaikan.



Gambar: 2. 20. Pintu masuk di lengkapi alat pemeriksa X – ray

(Sumber :Kompas. Com, 2017)

Kedua X – ray itu merupakan hibah dari kementerian Perhubungan. Dengan pemeriksaan melalui X – ray, barang – barang yang mencurigakan akan mampu terdeteksi, baik itu senjata tajam, hingga

narkoba. Setelah melewati X – ray calon penumpang akan langsung menuju ke ruang tunggu domestik.



Gambar: 2. 21. Desain Interior Ruang Tunggu Yang Modern  
Memberi Kesan Mewah.

(Sumber : Kompas. Com, 2017)

Di ruangan ini nuansa mewah akan sangat terasa. Kebersihannya tata letak setiap tempat, desain lampu setiap ornament membuat ruang tunggu berkesan mewah. Jika beberapa tahun lalu ruang tunggu dua lantai ini hanya berkapasitas sekitar 800 orang, maka saat ini mampu menampung 1.500 orang.



Gambar: 2. 22. Fasilitas penunjang disiapkan dengan sangat baik.

( Sumber : Kompas. Com, 2017)

Setiap penumpang yang hendak merokok disediakan smoking room di sebelah timur, ruang tunggu, dekat dengan toilet, dan juga musholla. Selain itu, untuk mengusir kebosanan bagi anak – anak juga disediakan tempat bermain. Bagi penumpang difable, tak perlu khawatir karena kamar mandinya sudah difasilitasi dengan kamar mandi khusus difable. Kamar mandinya sangat bersih jauh dari kesan kamar mandi sebuah terminal. Bahkan, setiap orang hendak masuk kamar mandi wajib untuk melepas alas kakinya.

Selain itu, kami juga menyediakan lima buah kursi roda untuk penumpang yang membutuhkan, sambungan Manager Operasional Pelindo III Cabang Tanjung Emas Semarang Yohanes Wahyu Hertanto. Fasilitas yang lebih bagus ada di ruang tunggu VVIP. Di ruangan yang berbeda di lantai dua sebelah kanan, dengan luas lebih dari 300 meter persegi ini dilengkapi dengan berbagai fasilitas. Jika di ruang tunggu biasa kursinya berjajar dari besi, maka di ruangan tunggu VVIP kursinya sofa empuk yang ditata layaknya di rumah. Selain itu disediakan televisi, live music, dan kafe. Di lokasi ini pula penumpang bisa menikmati udara laut, di teras ruang VVIP yang langsung berhadapan dengan laut. Di sepanjang lorong pintu keluar dinding yang ada di kanan dan kiri dihiasi ornamen foto Semarang tempo dulu. “ Semua fasilitas ini adalah untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat ”. ( Kompas. Com, 2015 ).



**BOSOWA**

UNIVERSITAS

BOSOWA

**BAB III**

BAB III

**BAB III**  
**PENINJAUAN**  
**PELABUHAN NUSANTARA RAHA**

**A. Kondisi Existing Kawasan Pelabuhan Nusantara Raha**

**1. Geografis Kabupaten Muna**

Kabupaten Muna adalah salah satu daerah tingkat II di provinsi Sulawesi Tenggara, Indonesia, dengan Ibu kota di Raha. Kabupaten ini memiliki luas wilayah 4.887 km<sup>2</sup> dan berpenduduk sebanyak 304.573 jiwa (2005).

a. Letak Geografis

Kabupaten Muna terletak di jazirah Sulawesi bagian Tenggara, meliputi pulau – pulau kecil yang tersebar di sekitar kawasan tersebut, terletak di bagian selatan khatulistiwa pada garis lintang 4°06 – 5.15° LS dan 120.00° - 123.24° BT.



Gambar: 3.1. Peta lokasi Kabupaten Muna

Kordinat: 4.06° - 5.15° LS dan 120.00° - 123.24°BT

(Sumber: [www.Google. Com](http://www.Google.Com))

b. Luas dan Batas Wilayah

luas daratan kabupaten Muna seluas 4.887 km<sup>2</sup> atau 488.700 ha, berbatasan dengan Utara (Kabupaten Konawe Selatan, Selat tiworo, Selatan Selat Muna, Barat Selat Spelman, Timur Kabupaten buton Utara dan pulau kajuangi).

c. Topografi dan Hidrologi

Kondisi topografi pada Umumnya merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata – rata kurang dari 100 meter di atas permukaan laut,

wilayah Muna bagian selatan terdiri dari tanah podsolik merah dan kuning.

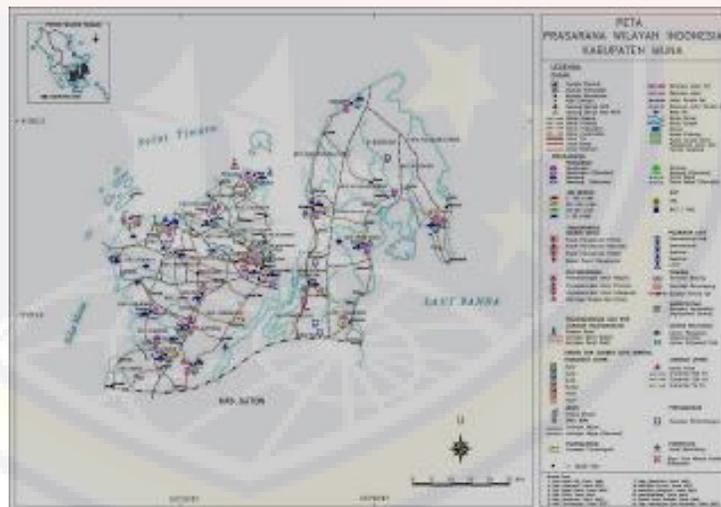
d. Keadaan Iklim

Kabupaten Muna pada umumnya beriklim tropis dengan suhu rata – rata antara 25° C - 27°C. Musim hujan terjadi antara bulan Nopember dan mulai Maret, dimana pada bulan tersebut angin bertiup dari benua Asia dan Samudera Pasifik mengandung banyak uap air yang menyebabkan terjadinya hujan di wilayah Indonesia, sedangkan musim kemarau terjadi antara bulan Mei dan bulan Oktober, pada bulan ini angin bertiup dari Benua Australia yang sifatnya kering dan sedikit mengandung uap air.

e. Pemerintah

Wilayah Administratif dan secara administratif Kabupaten Muna terdiri dari 33 Kecamatan definitive, Selanjutnya terbagi atas 220 desa, 39 kelurahan dan 1 unit pemukiman transmigrasi (UPT).

Komposisi desa berdasarkan klafikasi desa adalah sebanyak 293 desa tidak termasuk (UPT) dan keseluruhan terdiri dari desa swakarya dan desa swadaya, dan desa swakarya masing – masing sebanyak 227 desa (77,47%) kategori swadaya mula, (89,16%).



Gambar: 3.2.Peta Kabupaten Muna

(Sumber: [www.Google.Com](http://www.Google.Com))

## 2. Sejarah Kota Raha

Kota Raha didirikan pada tahun 1906 oleh Pemerintah colonial Belanda, sekaligus menjadi ibukota Kerajaan Muna pasca dipindahkan dari Kotano Wuna ketika Raja Muna La Ode Ngkalili digulingkan bersamaan dengan pengangkatan La Ode Ahmad Maktubu sebagai Raja Muna menggantikan La Ode Ngkalili, serta pengangkatan Letnan Inf Pallack sebagai kontoler Belanda di Muna. Kemudian pemerintah Belanda mulai membangun sarana dan prasarana yang mendukung peningkatan sumber daya ekonomi rakyat seperti pembangunan pelabuhan pada tahun 1910, pembangunan pasar sentral pada tahun 1920, pembangunan sarana prasarana air bersih pada tahun 1930, dan pembangunan pabrik kapuk pada tahun 1937.

Pada masa pendudukan Jepang 1942 – 1945, Kota Raha merupakan pusat pemerintah Bunken Muna. Pada tanggal 14 Juli 1959, Kota Raha secara resmi menjadi kabupaten Muna.

Kota Raha terdiri dari :

Tabel: 3.1. Kecamatan Kota Raha

| NAMA KECAMATAN<br>KOTA RAHA |
|-----------------------------|
| Kecamatan Katobu            |
| Kecamatan Batailaiworu      |
| Kecamatan Duruka            |
| Kecamatan Lasalepa          |

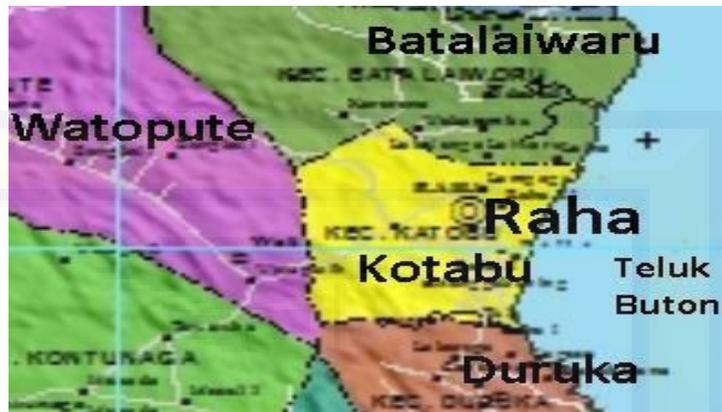
(Sumber: Data Olahan Kabupaten Muna)

Kota Raha, terletak di pesisir Selat Buton, merupakan ibu kota Kabupaten Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara, Total Area dari kota ini adalah 47,11 km<sup>2</sup> terdiri dari 12 kelurahan, dan 7 Desa, dengan jumlah penduduk 53.246 jiwa, dengan kepadatan 11.30,24/km<sup>2</sup>.

Batasan Kota Raha adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Parida, Kecamatan Lasalepa.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Banggai, Kecamatan Duruka.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Selat Buton.

- d. Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Wali, Kecamatan Watopute.



Gambar:3. 3. Peta Kota Raha

(Sumber: [www. Google. Com](http://www.Google.Com))

### 3. Demografi / Pertumbuhan dan Distribusi Penduduk

Peran Kota Raha sebagai pusat aktifitas dan perekonomian masyarakat di wilayah Sulawesi Tenggara bagian Kepulauan, menyebabkan perbedaan yang cukup signifikan antara jumlah penduduk siang dan malam karena besarnya jumlah penduduk komuter dari beberapa daerah sekitarnya. Dari hasil pendataan BPS jumlah penduduk tetap non komuter di Kota Raha dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Selama kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir tahun 2010 jumlah penduduk Kabupaten muna pada tahun 2013 adalah sebanyak 285.282 jiwa. Pertumbuhan penduduk Kabupaten Muna 5 tahun terkhir rata – rata sebesar 2,10% pertahun. Pertumbuhan ini lebih besar dibandingkan dengan pertumbuhan penduduk Sulawesi Tenggara yaitu, rata – rata 2,07% pertahun. Serta lebih besar dibandingkan dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yaitu 1,47% pertahun pada periode yang sama. Jumlah penduduk terbesar diantara 33 Kecamatan se Kabupaten Muna adalah Kecamatan Katobu yaitu sebesar 29.507 Jiwa.

Tabel : 3 .2 Perkembangan Jumlah Penduduk Kota Raha

| No           | Nama Kecamatan        | Jumlah Penduduk |        |        |        |        |
|--------------|-----------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|              |                       | 2013            | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
| 1            | Kecamatan Katobu      | 29.507          | 29.896 | 30.285 | 30.675 | 31.064 |
| 2            | kecamatan Batalaiworu | 13.341          | 13.581 | 13.82  | 14.06  | 14.299 |
| 3            | Kecamatan Duruka      | 11.771          | 11.963 | 12.156 | 12.348 | 12.54  |
| 4            | Kecamatan Lasalepa    | 10.627          | 10.84  | 11.053 | 11.265 | 11.478 |
| <b>Total</b> |                       | 65.246          | 66.28  | 67.314 | 68.348 | 69.381 |

(Sumber: Data olahan Kabupaten Muna, 2013)

## B. Sejarah Pelabuhan Raha



Gambar: 3.4. Pelabuhan Raha Tempo Dulu

(Sumber:www. Google. Com)

Saat ini di kota Raha telah memiliki kawasan pelabuhan yang beroperasi setiap harinya. Kondisi pelabuhan Nusantara Raha di Kota raha terletak di Kecamatan Katobu jalan Bai Pass pada kordinat: 4.06° - 5.15° LS dan 120.00° - 123.24° BT.

Luas Kawasan Pelabuhan Nusantara Raha pada saat tempo dulu berdasarkan hasil analisa Citra Satelit dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah seluas 0,80Ha. Pengembangan Pelabuhan Nusantara Raha Telah dilakukan Sejak tahun 1970 dengan mengembangkan dermaga dan Gedung Terminal dari Kontruksi Kayu menjadi beton Pancang sepanjang 180 m, hal ini dilakukan untuk mengakodomir kebutuhan volume kapal yang sandar, Selanjutnya pada tahun 2009 di adakan pengembangan dermaga dan pembagian dermaga dengan masing –masing fungsinya, beserta perubahan wajah Gedung

terminal penumpang memiliki Ruangan tunggu seluas 140 m<sup>2</sup> dan juga perubahan Site Plan dengan luasan 13.59 Ha yang terdiri dari tambat labuh kapal seluas 17, 50 Ha atau 50,25% dari total luas lahan, kolam pelabuhan 2,02 Ha atau 15, 67% lapangan parkir seluas 0,50 Ha 2,23%, lahan kosong seluas 0,28 Ha 0,92%, karena dengan pada saat itu dermaga Pelabuhan Nusantara Raha sangat kecil dengan berbagai macam kapal, cukup untuk satu kapal saja muatannya untuk melakukan bongkar muat, dan Gedung terminal penumpang lama tidak layak di fungsikan lagi bagi para penumpang karena strukturnya mulai hancur dan lapuk, dan setelah semua mulai perbaikan di tahun 2009 dan pada saat 2017 rencana perbaikan luas Gedung Terminal Penumpang Nusantara Raha beserta kebutuhan penumpang, dengan dasar alasan dengan jumlah penumpang tidak sesuai dengan kebutuhan ruang.

## **C. Kondisi Existing Fasilitas Yang ada**

### **1. Fasilitas Yang Ada**

Data Kondisi existing fasilitas yang Ada di kawasan Pelabuhan Nusantara Raha di Kota Raha, Kabupaten Muna, dimana yang di tampilkan sebagai berikut:

- a. Dermaga lama Nusantara (bongkar muat barang)
- b. Dermaga baru Nusantara ( bongkar muat penumpang)
- c. Causeway I
- d. Causeway II
- e. Talud
- f. Gedung Terminal Penumpang Nusantara
- g. Loker tiket lama
- h. Mushollah
- i. Kantor Perhubungan Pelabuhan
- j. Pos masuk dan keluar pelabuhan
- k. Pos masuk dan keluar dalam dermaga penumpang

### **2. Kondisi Fasilitas yang ada di lapangan**

Data yang di atas merupakan fasilitas yang ada saat ini di kawasan Pelabuhan Nusantara Raha di Kabupaten Muna, dari beberapa fasilitas di

atas dapat dilihat kondisinya dari beberapa fasilitas yang ada, dokumentasi yang di tampilkan seperti di bawah ini:

a. Area Parkir



Gambar: 3.5. Area Parkir Pelabuhan Nusantara Raha  
(Sumber: Dokumentasi Penulis ,2017)

Kondisi pada area parkir Pelabuhan Nusantara Raha, dapat dilihat pada gambar diatas, dimana posisi motor yang tidak tertata dengan baik, membuat pola sirkulasi menjadi kacau , yang berakibat pada mobilitas kendaraan yang masuk dan keluar area pelabuhan. Ditambah lagi kurangnya pohon – pohon dan tempat beranung, membuat kondisi di area parkir ini menjadi panas dan mengurangi kenyamanan pengunjung.

b. Ruang Tunggu Terminal



Gambar: 3. 7. Kondisi Ruangan Tunggu  
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2017)

Gambar diatas memperlihatkan kondisi ruang tunggu yang ada dipelabuhan Raha saat ini. Dimensi ruangan yang sudah tidak mampu menampung jumlah penumpang, membuat pihak pelabuhan menjadikan teras terminal sebagai alternative tambahan area tunggu penumpang,

yang ada waktu – waktu tertentu sering membeludak, fasilitas – fasilitas WC umum yang kurang memadai, dan penghawaan dalam ruangan tidak maksimal membuat kondisi di area ini kurang begitu nyaman, ditambah lagi tidak adanya area bebas asap rokok, membuat ruang tunggu ini tidak begitu nyaman buat anak – anak dan para wanita dan ibu hamil.

c. Akses menuju kapal



Gambar: 3. 8. Akses dari Terminal menuju kapal atau sebaliknya  
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2017)

Gambar diatas menunjukkan kondisi para penumpang yang berjalan dari menuju terminal, jarak yang cukup jauh mencapai 150 – 250 m, dan tidak adanya naungan dari panas dan hujan, membuat para penumpang mengeluarkan cukup besar energy untuk tiba di atas kapal atau turun dari kapal menuju terminal. Ditambahkan lagi tidak adanya kereta dorong sebagai fasilitas pendukung bagi para penumpang yang membawa cukup banyak barang bawaan.

d. Dermaga Pelabuhan Nusantara Raha



Gambar: 3. 9 . Situasi Dermaga Kapal Pelni Pelabuhan Nusantara  
(Sumber: Dokumentasi Penulis 2017)



Gambar: 3. 10. Situasi Dermaga Kapal Cepat  
Pelabuhan Nusantara Raha  
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2017)



Gambar: 3. 11. Situasi Dermaga Kapal Cepat (malam)  
Pelabuhan Nusantara Raha  
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2017)

Gambar diatas menunjukkan kondisi yang selalu terjadi disaat kapal penumpang bersandar di pelabuhan, Kurangnya fasilitas pengawasan dan penataan pergerakan penumpang baik yang tiba, maupun yang ingin

berangkat, membuat sering terjadi penumpukan orang baik penumpang ataupun penjemput, hal ini mengurangi kenyamanan dan keamanan, sebab rawan terjadi kejahatan seperti kecopetan, kehilangan barang bawaan, dan pelecehan pada para wanita.

#### **D. Rute Kapal Penumpang Pelabuhan Nusantara Raha**

Semakin meningkatnya Jumlah pertumbuhan ekonomi di daratan Kota Raha Kabupaten muna yang terdiri beberapa kabupaten dan kota di sekitarnya ini. Kota Raha setiap hari adanya keberangkatan penduduk dan kedatangan penduduk di Pelabuhan Nusantara Raha, keberangkatan atau kedatangan melalui kapal Cepat dengan keberangkatan kapal, dalam sehari ada dua kali pemberangkatan. Yakni jam 07.30 dan 12.30, baik dari kendari maupun Bau – Bau. Dan rute kapal Cepat Kendari, Raha, Bau –Bau, di bandingkan dgn jadwal kapal malam berangkat jam 22:00 dan tiba jam 04:00 di pelabuhan yang di tuju, hanya rutE Kendari, Raha. Dan juga tiap minggu kapal Pelni KM.TILONGKABILA (penumpang) yang berlabu di pelabuhan Nusantara Raha.

Tabel: 3.3. Rute Kapal KM.TILONGKABILA

| <b>Pelabuhan Berangkat</b> | <b>Pelabuhan Tiba</b> | <b>Jadwal Berangkat</b> | <b>Jadwal Tiba</b> |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| Bitung                     | Gorontalo             | 19-12-2017/08:00        | 19-12-2017/23:00   |
| Gorontalo                  | Banggai               | 19-12-2017/23:59        | 20-12-2017/11:00   |
| Banggai                    | Luwuk                 | 20-12-2017/13:00        | 20-12-2017/20:00   |
| Luwuk                      | Kolonedale            | 20-12-2017/21:00        | 21-12-2017/09:00   |
| Kolonedale                 | Kendari               | 21-12-2017/10:00        | 22-12-2017/02:00   |
| Kendari                    | Raha                  | 22-12-2017/03:00        | 22-12-2017/09:00   |
| Raha                       | Bau-Bau               | 22-12-2017/10:00        | 22-12-2017/14:00   |
| Bau-Bau                    | Makassar              | 22-12-2017/15:00        | 23-12-2017/11:00   |
| Makassar                   | Labuhan Bajo          | 23-12-2017/15:00        | 24-12-2017/07:00   |
| Labuan Bajo                | Bima                  | 24-12-2017/09:00        | 24-12-2017/14:00   |
| Bima                       | Ampenan/Lembar        | 24-12-2017/14:00        | 25-12-2017/12:00   |
| Ampenan/Lembar             | Benoa/Denpasar        | 25-12-2017/15:00        | 25-12-2017/17:00   |
| Benoa/Denpasar             | Ampenan/Lembar        | 26-12-2017/09:00        | 26-12-2017/14:00   |

(Sumber: Dokumentasi Penulis,2017)

## E. Analisa Jumlah Penumpang

### 1. Jumlah Penumpang Yang Berangkat Dari Pelabuhan Nusantara Raha

Semakin meningkatnya pertumbuhan ekonomi di daratan Kota Raha Kabupaten Muna, mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah penumpang yang melalui Pelabuhan Nusantara Raha ini, dimana Pelabuhan Nusantara Raha menjadi gerbang utama, arus pergerakan barang dan jasa di kawasan ini. Hal ini turut mempengaruhi peningkatan jumlah kunjungan, dari daerah lain menuju ke daerah ini.

Tabel: 3. 4. Jumlah Penumpang yang berangkat dari Pelabuhan Nusantara

| NAMA KAPAL             | Jumlah Penumpang |        |        |        |        | RATA RATA |
|------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|                        | 2013             | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |           |
| Kapal Cepat            | 43.200           | 45.600 | 47.100 | 47.125 | 47.128 | RATA RATA |
| Kapal KM UKI RAYA      | 5.280            | 5.500  | 5.505  | 6.125  | 6.150  |           |
| Kapal KM. TILONGKABILA | 7.200            | 8.800  | 9.085  | 9.800  | 10.125 |           |
| <b>Total</b>           | 55.68            | 59.9   | 61.69  | 63.05  | 63.403 | 303.723   |
| <b>PRESENTASE</b>      | 18.33%           | 19.72% | 20.31% | 20.76% | 20.88% | 100.00%   |

(Sumber: K. U. P Pelabuhan Nusantara Raha Kabupaten Muna, 2017)

### 2. Jumlah Penumpang Yang tiba / turun di Pelabuhan Nusantara Raha

Tabel: 3. 5. Jumlah Penumpang yang tiba / turun di pelabuhan Nusantara Raha

| NAMA KAPAL             | Jumlah Penumpang |        |        |        |        | RATA - RATA |
|------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|-------------|
|                        | 2013             | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |             |
| Kapal Cepat            | 42.300           | 44.605 | 46.110 | 46.500 | 46.405 | RATA - RATA |
| Kapal KM UKI RAYA      | 4.450            | 5.200  | 4.403  | 5.900  | 5.600  |             |
| Kapal KM. TILONGKABILA | 5.105            | 7.000  | 5.500  | 4.200  | 5.200  |             |
| <b>TOTAL</b>           | 51.855           | 56.085 | 56.103 | 56.600 | 57.205 | 277.848     |

(Sumber: K. U. P Pelabuhan Nusantara Raha Kabupaten Muna, 2017)

### 3. Jumlah Penumpang Waktu Suasana Mudik.

Tabel: 3. 6. Jumlah Penumpang Yang Mudik Pada tahun 2013 – 2017

| NAMA KAPAL             | Jumlah Penumpang |       |       |       |       | RATA - RATA |
|------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|
|                        | 2013             | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |             |
| Kapal Cepat            | 3.500            | 3.650 | 3.900 | 4.212 | 5.012 |             |
| Kapal KM UKI RAYA      | 800              | 905   | 750   | 950   | 925   |             |
| Kapal KM. TILONGKABILA | 650              | 830   | 880   | 750   | 985   |             |
| <b>TOTAL</b>           | 4.800            | 5.385 | 5.530 | 5.912 | 6.922 | 23.749      |

(Sumber: K. U. P Pelabuhan Nusantara Raha Kabupaten Muna, 2017)

### F. Permasalahan Yang Ada (Tahun 1970 – 2009)

Pada awal pembangunan Pelabuhan Nusantara Raha pada tahun 1970 terletak di Kota Raha Kabupaten Muna, area pelabuhan tersebut hanya memiliki gedung utama yaitu gedung ruangan tunggu dan sekaligus terminal untuk para penumpang, dan pada tahun 2009 pemerintah melakukan perombakan dengan sesuai fungsi dan fasilitas penumpang, tahap perombakan dengan sesuai permasalahan pada pelabuhan tersebut ada pada tabel tersebut.

Tabel. 3.7. Perombakan fasilitas Pelabuhan Nusantara Raha

| Nama Bangunan                       | Tahun 1970              | Masalah   | Tahun 2009  | Masalah 2018                                   |
|-------------------------------------|-------------------------|---|---|--|
| Gedug terminal                      | Luas 140 m <sup>2</sup> | Material bangunan sudah tidak layak di gunakan, | Perbaikan material pada bangunan dengan Luas 140 m <sup>2</sup> | Fasilitas tidak sesuai dengan jumlah penumpang |
| Pos Keamanan masuk di dalam Dermaga | -                       | Tidak memiliki pada area pelabuhan              | Di adakan dengan Luas 6 m <sup>2</sup>                          | Penempatanny a tidak sesuai dan dapat membuat  |

|                                       |                         |  |   |  |
|---------------------------------------|-------------------------|--|---|--|
|                                       |                         |  |   | sirkulasi kurang baik.   |
| Loket penjualan tiket kapal cepat     | -                       | Lokasi di luar Area Pelabuhan  | Di adakan dengan luas 18 m <sup>2</sup>   | Material nya kurang sesuai dan mulai tidak layak di gunakan.     |
| Dermaga Kapal                         | Luas 150 m <sup>2</sup> | Memiliki satu dermaga dan di fungsikan dengan sebebasi transportasi laut yang ada. | Di bagi menjadi 3 bagian dengan masing – masing fungsikeseluruhan Luas 450 m <sup>2</sup> | Dermaga Kapal cepat semakin jauh dengan gedung terminal.         |
| Kantor Unit penyelenggaraan pelabuhan | -                       | tidak di bangun di area pelabuhan  | Di adakan seluas 3.38 m <sup>2</sup>  | Bentuk banggunanya ketinggalan jaman dan dindingnya mulai retak. |

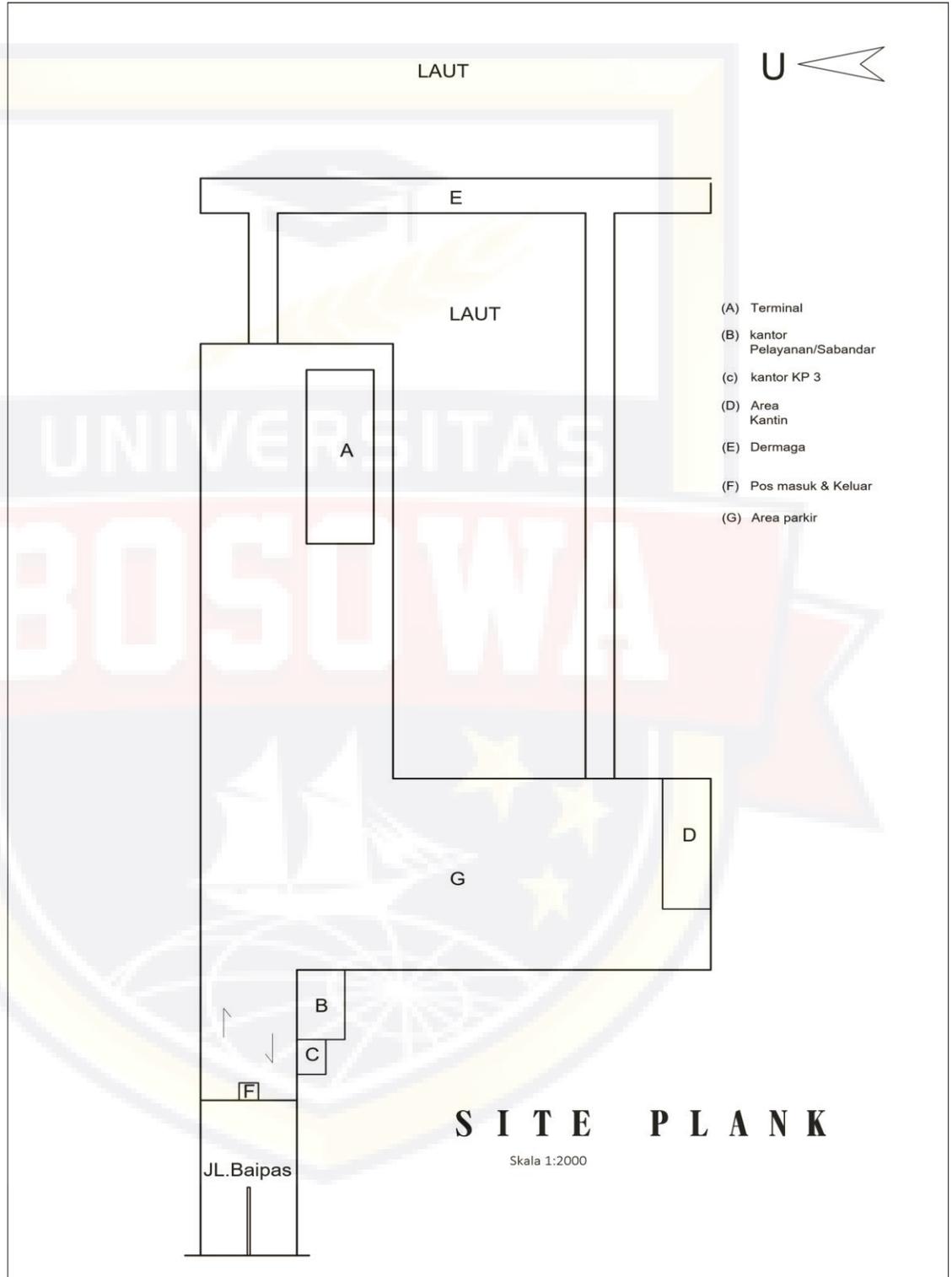
|             |                         |  |  |  |
|-------------|-------------------------|--|--|--|
| Area Parkir | Luas 300 m <sup>2</sup> | Sempit tidak sesuai dgn jumlah kendaraan | Diperbaiki bentuk dan di tambah dengan keselurahans eluas 400 m <sup>2</sup> | Sempit tidak sesuai dgn jumlah padatnya kendaraan dan pepohonan kurang untuk saringan sirkulasi. |
|-------------|-------------------------|--|--|--|

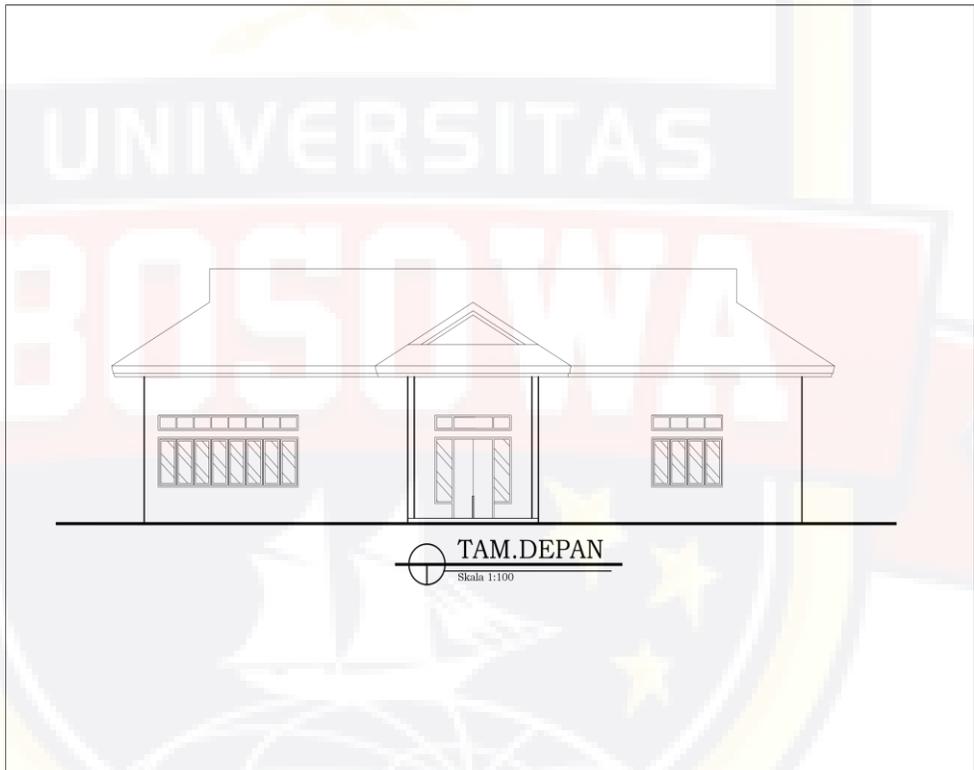
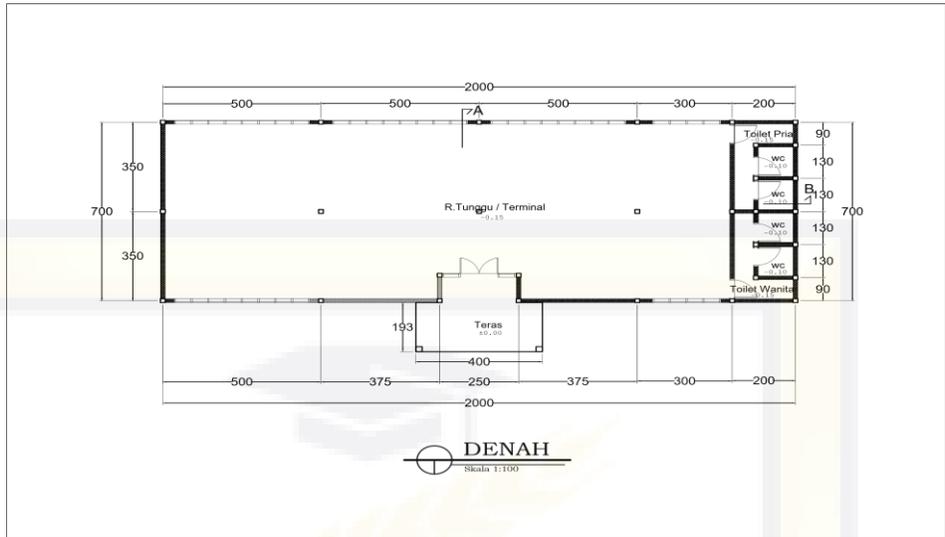
(Sumber : Penulis ,2017)

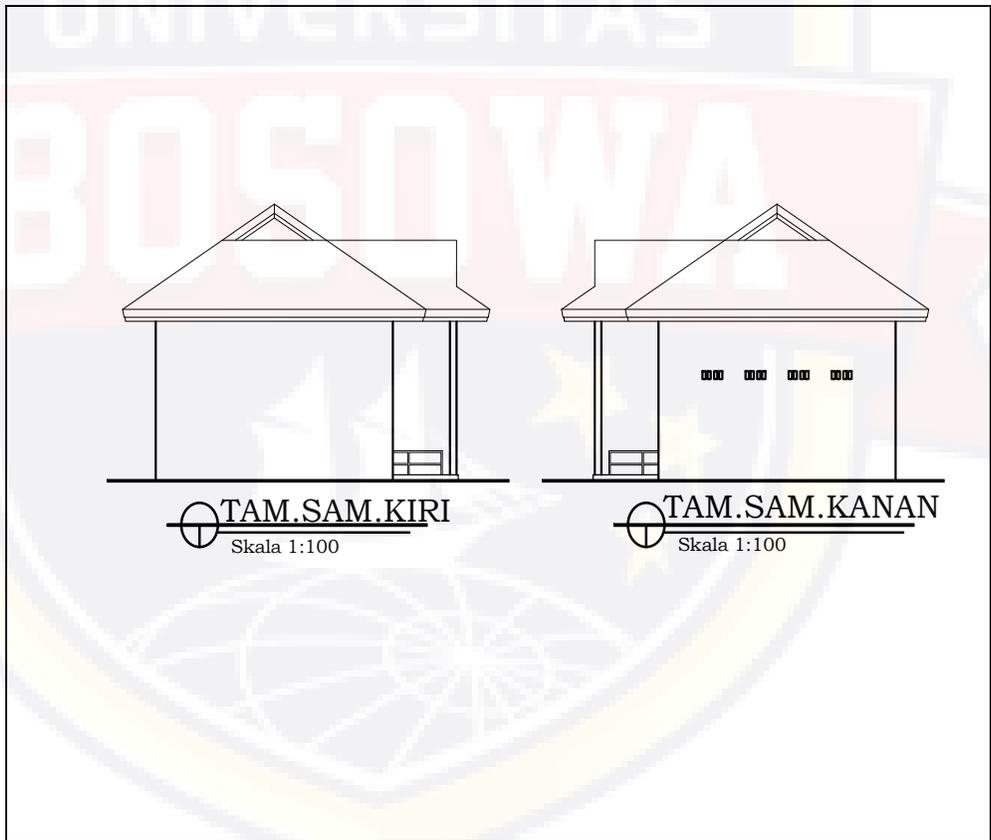
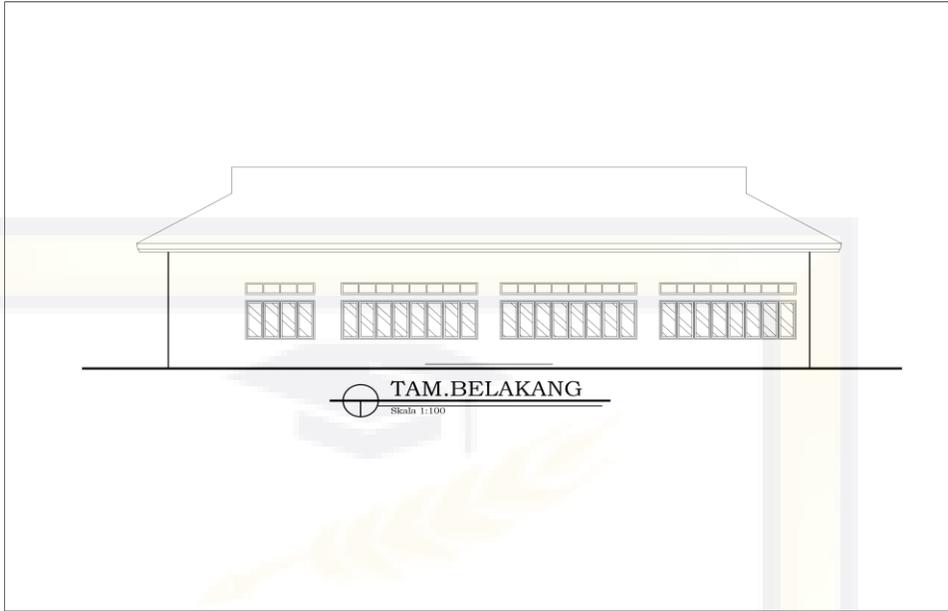
Dengan permasalahan di setiap fasilitas yang ada pada sekarang di Pelabuhan Nusantara Raha, yang tertulis di tabel di atas maka dapat dengan memberikan kesimpulan dengan suatu rencana akan di perombakan sesuai kebutuhan penumpang dengan sebuah bentuk moderen yang ada pada konsep yang direncanakan dan dicantumkan pada bentuk bangunan tersebut.

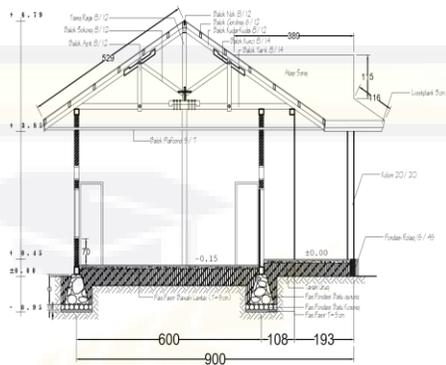
**G. Kondisi Perbaikan**

**1. Gambar Bentuk Terminal Pelabuhan Nusantara Raha (tahun 1970 - 2009)**

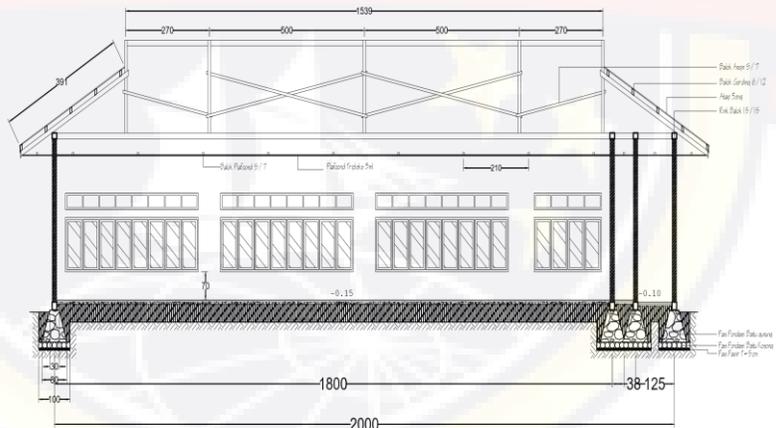




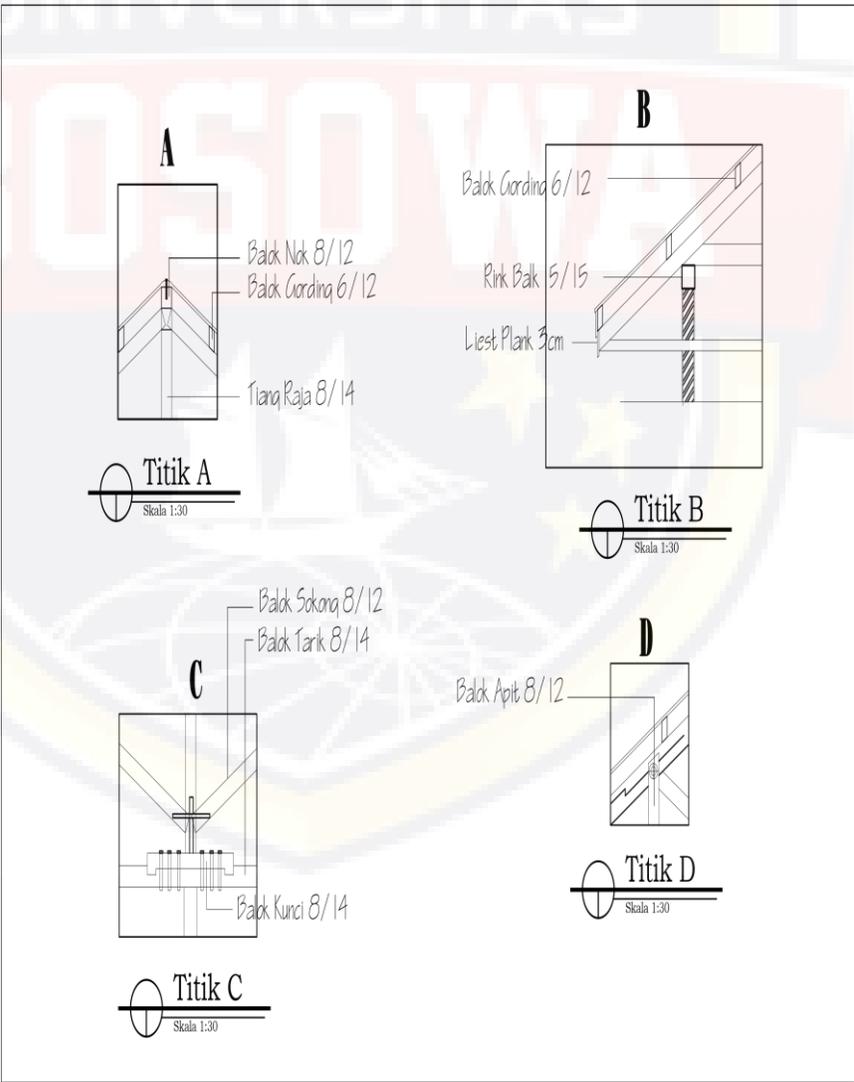
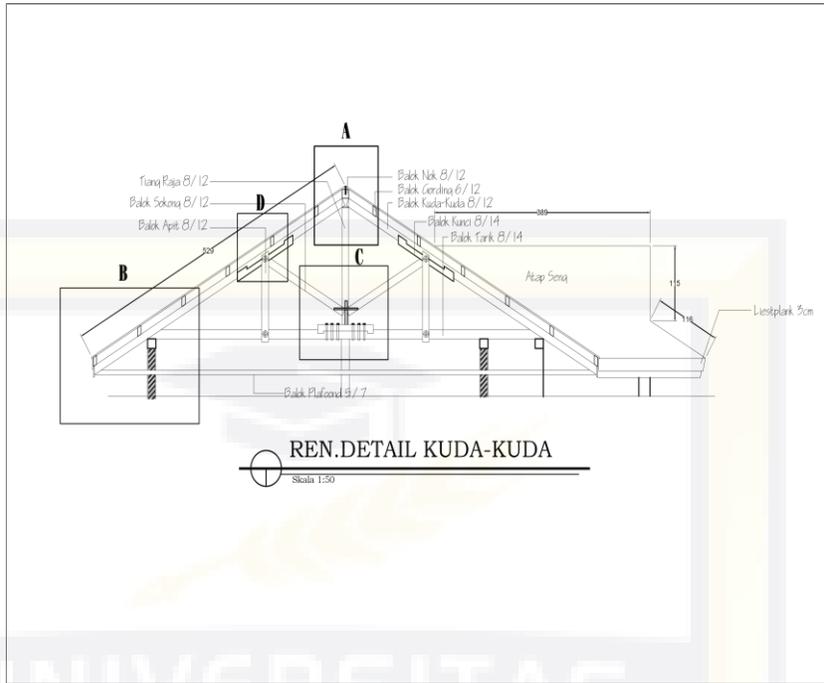




Pot A-A  
Skala 1:100

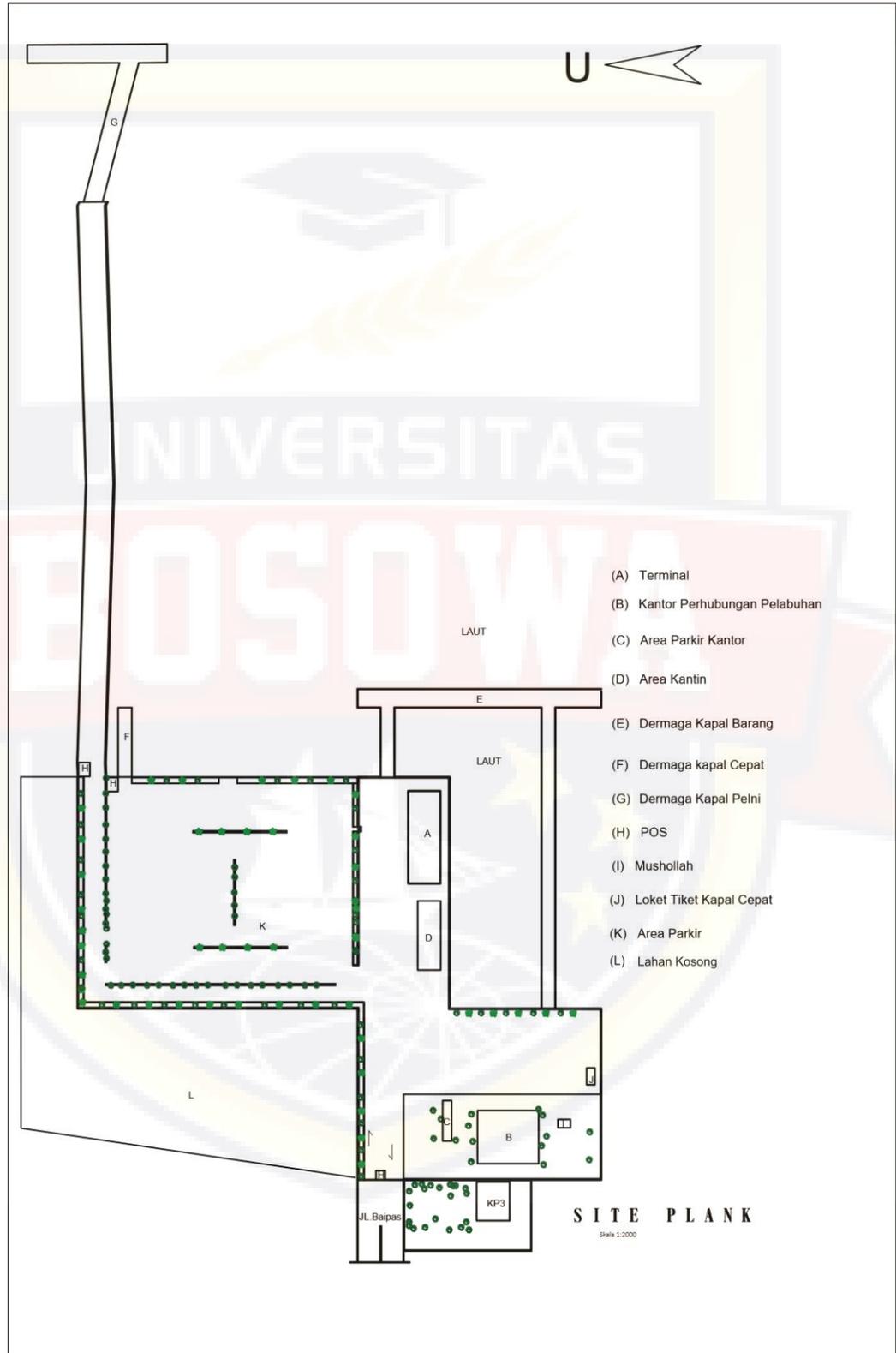


Pot B-B  
Skala 1:100

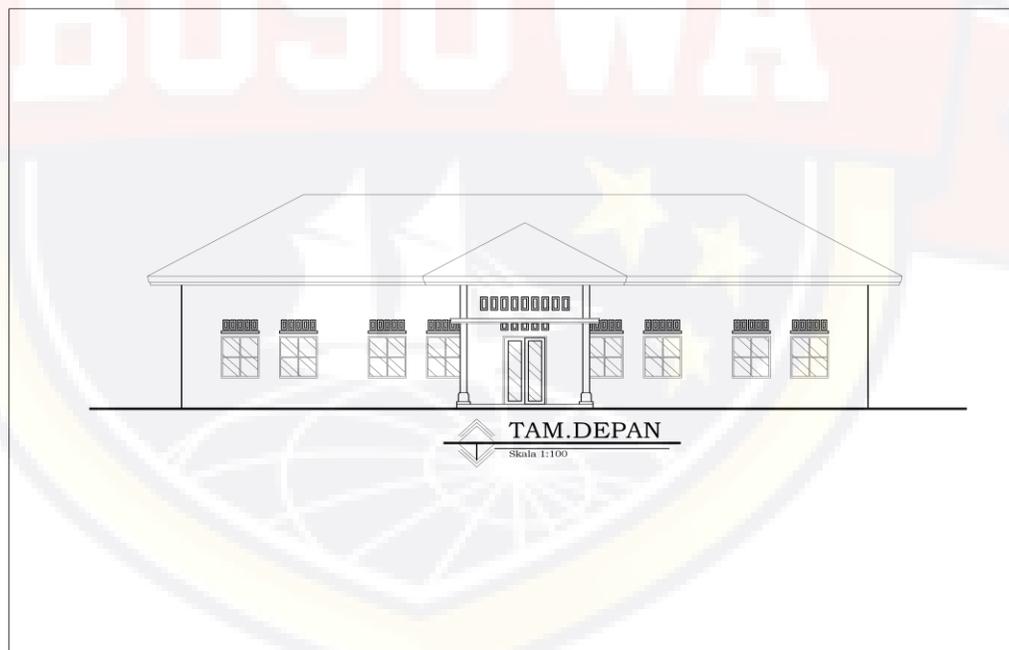
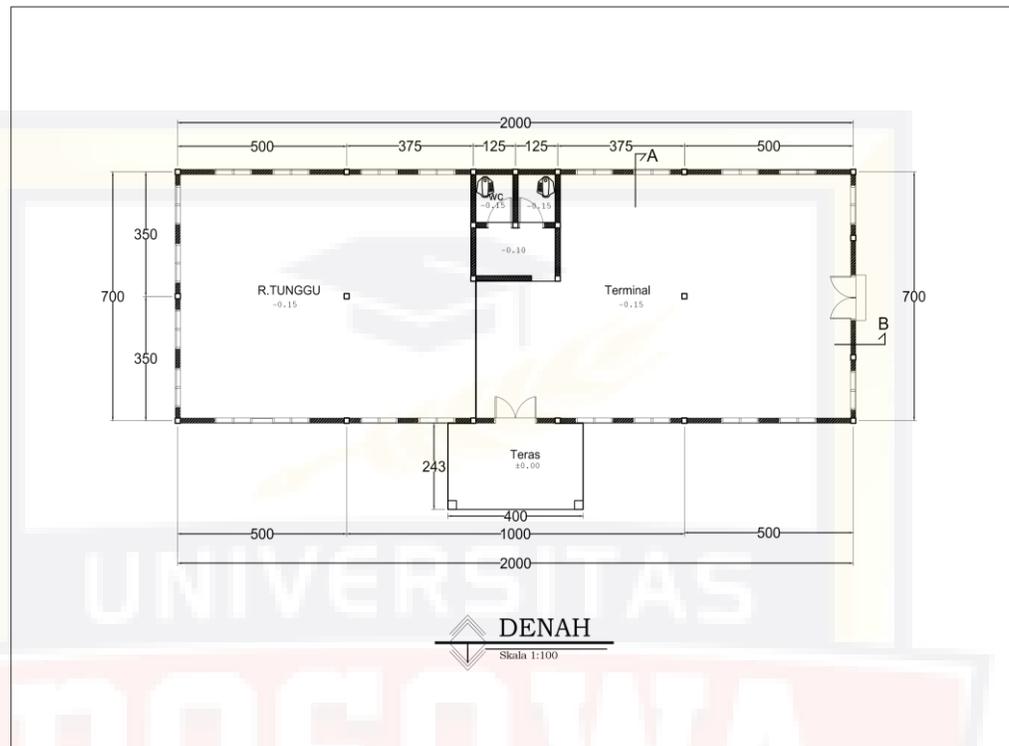


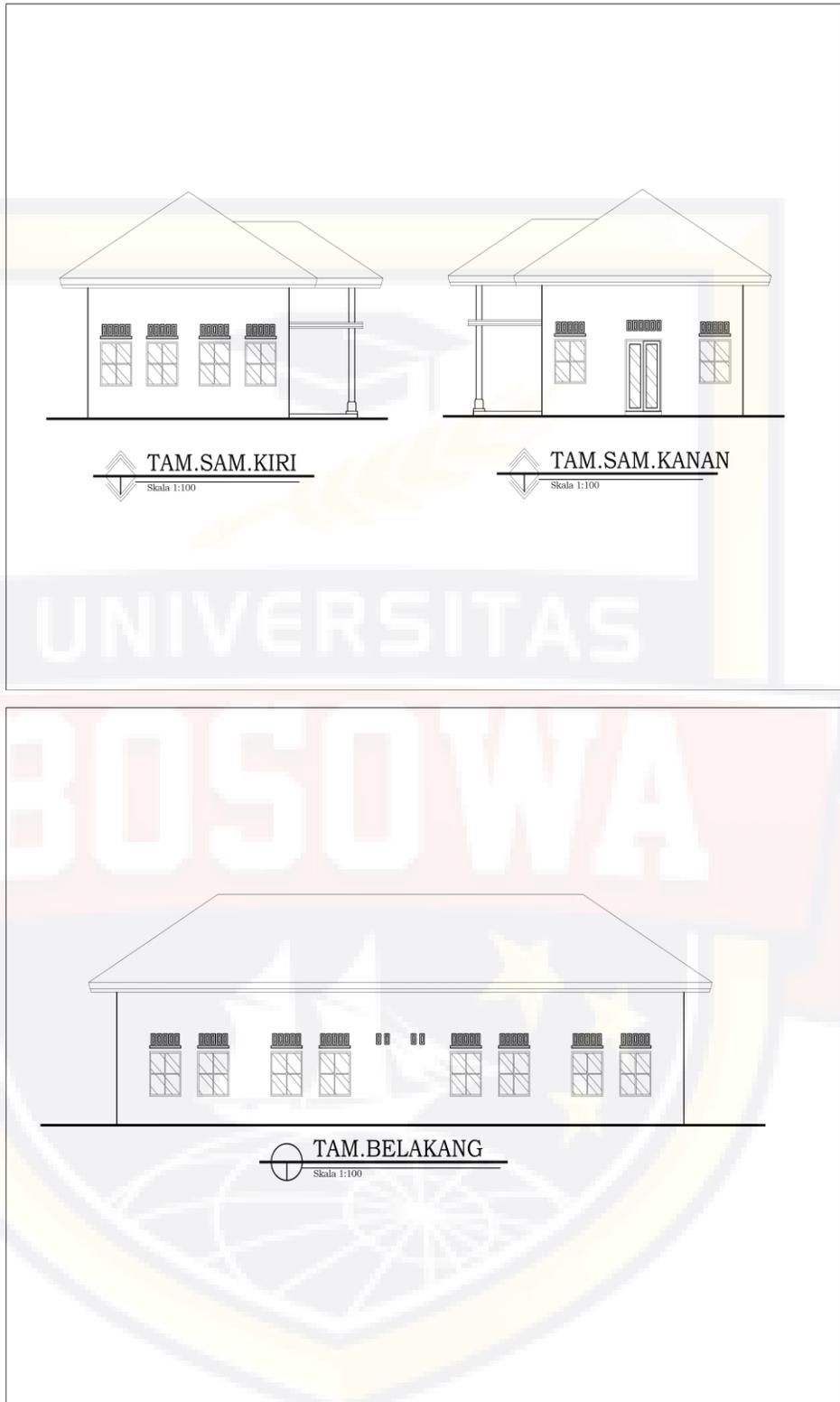
## 2. Gambar Renovasi 2009

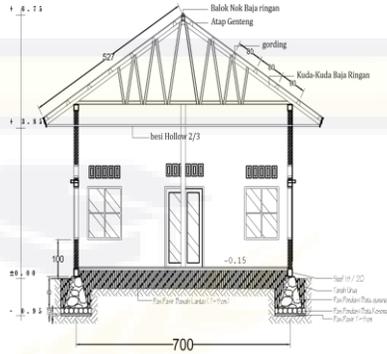
### a. Gambar bentuk SITE PLAN



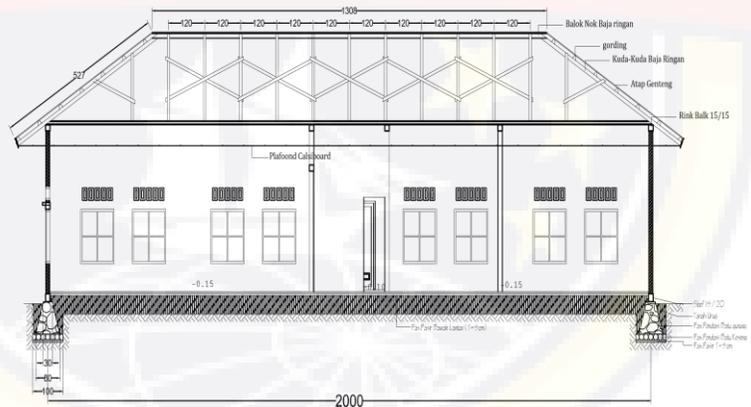
b. Gambar Kondisi Gedung Terminal Penumpang Pelabuhan Nusantara Raha



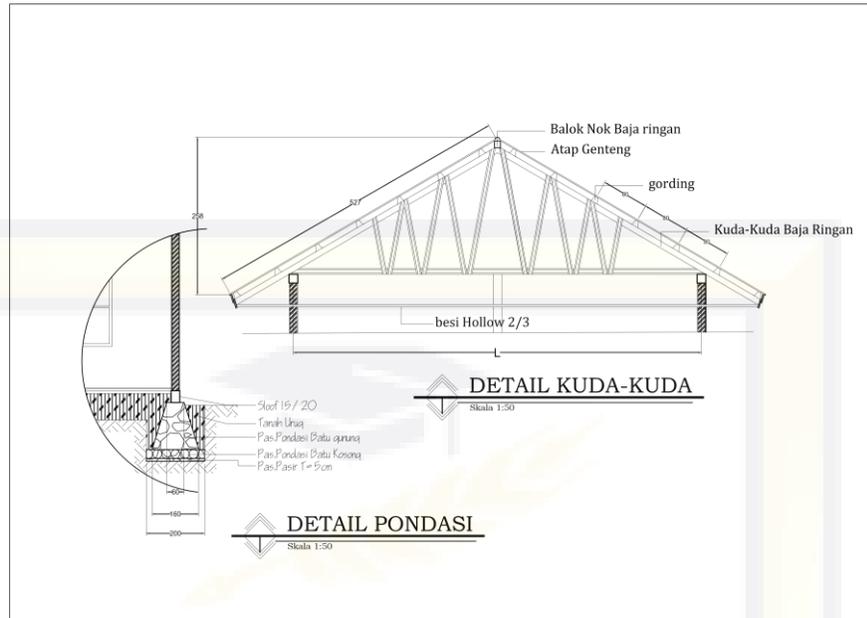




**Pot A-A**  
Skala 1:100

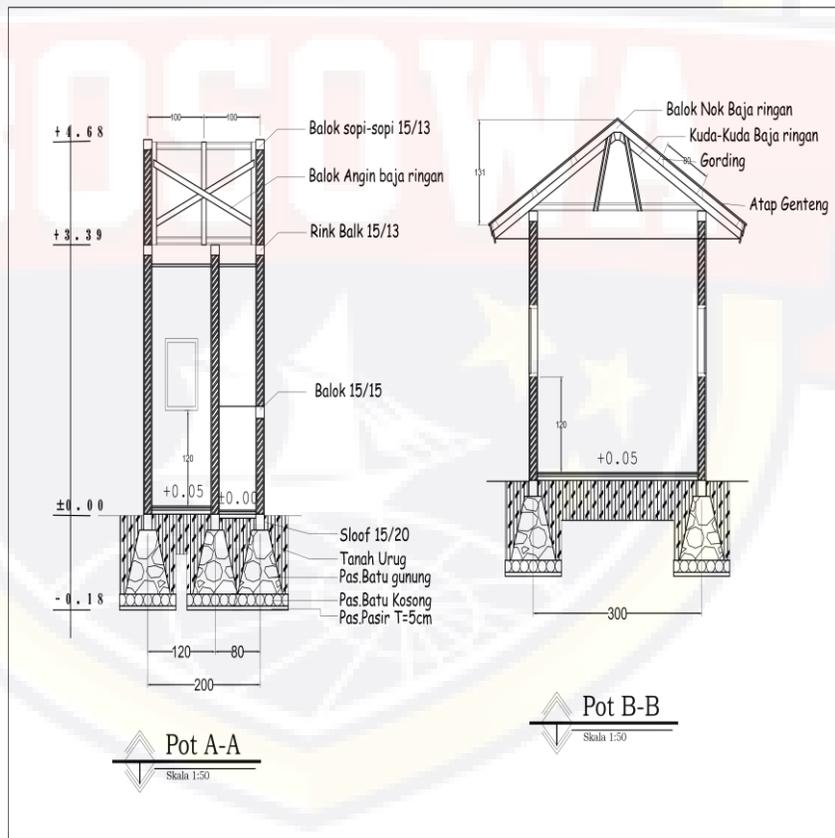
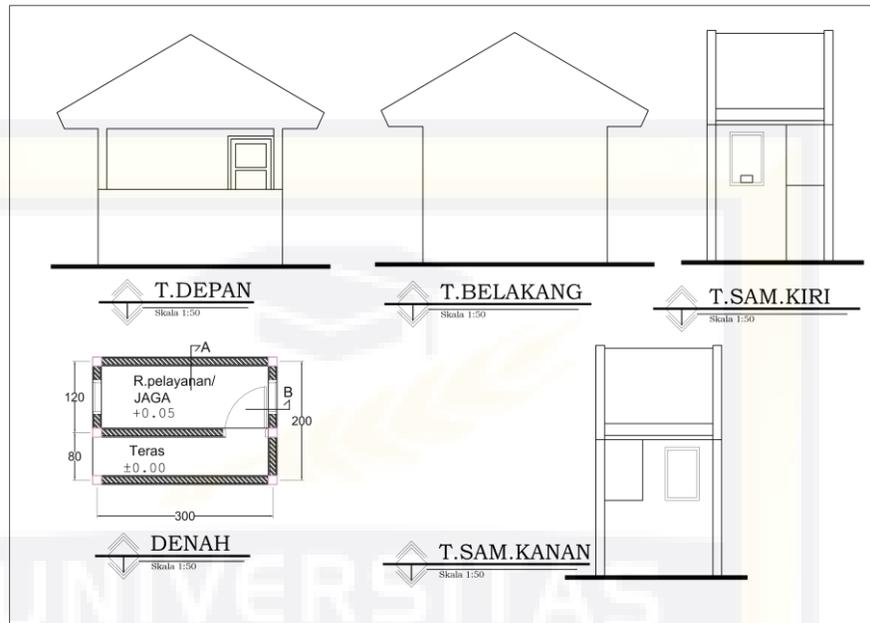


**Pot B-B**  
Skala 1:100



Gambar: 3. 11. Kondisi Gedung Terminal Pelabuhan Nusantera Raha  
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2017)

c. Gambar Pos Jaga Masuk dan Keluar Dermaga Kapal Penumpang





Gambar: 3. 12. Kondisi Pos Jaga Dermaga Kapal penumpang  
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2017)

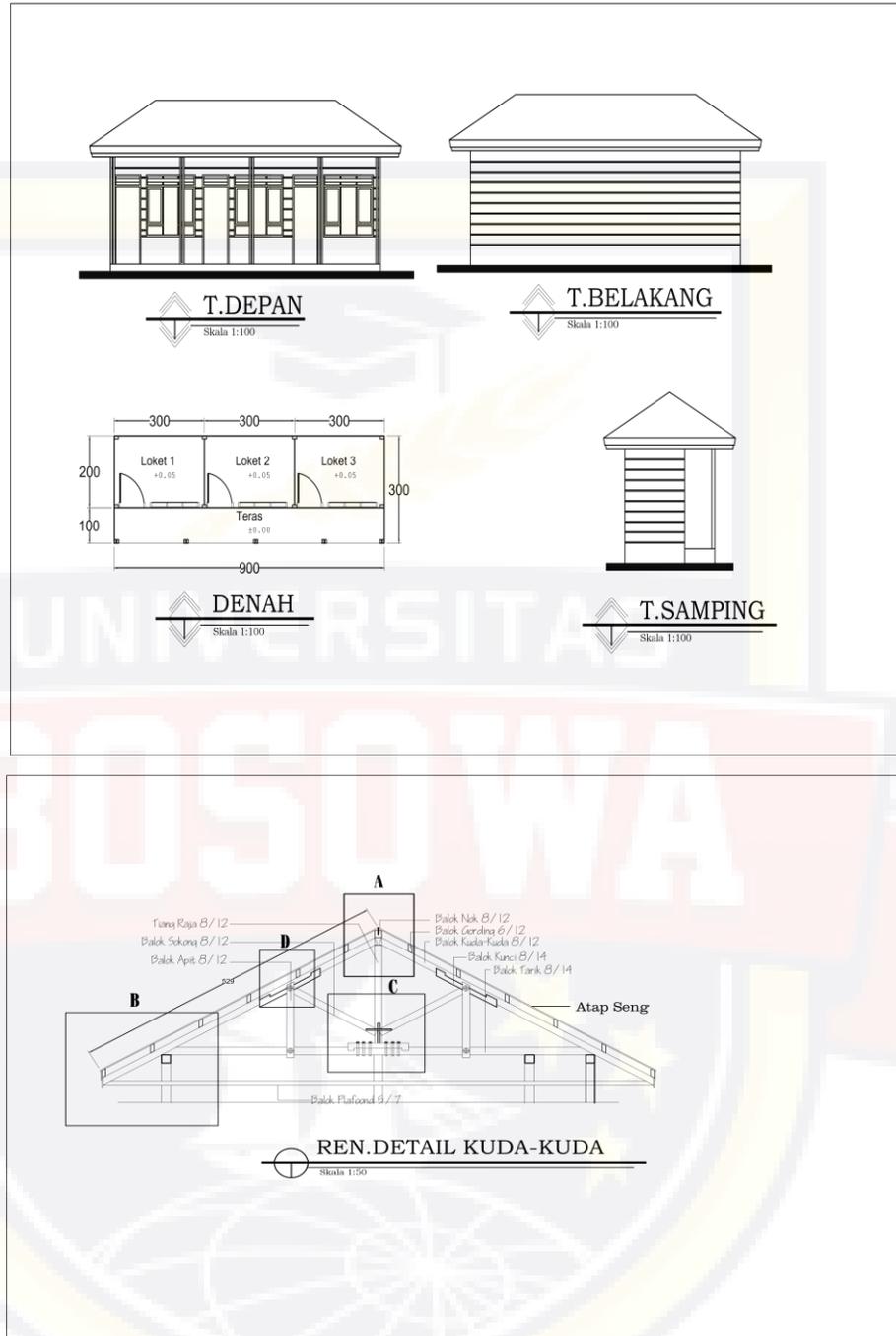
d. Gambar Pos Jaga Pintu Masuk dan Keluar Pelabuhan Nusantara Raha

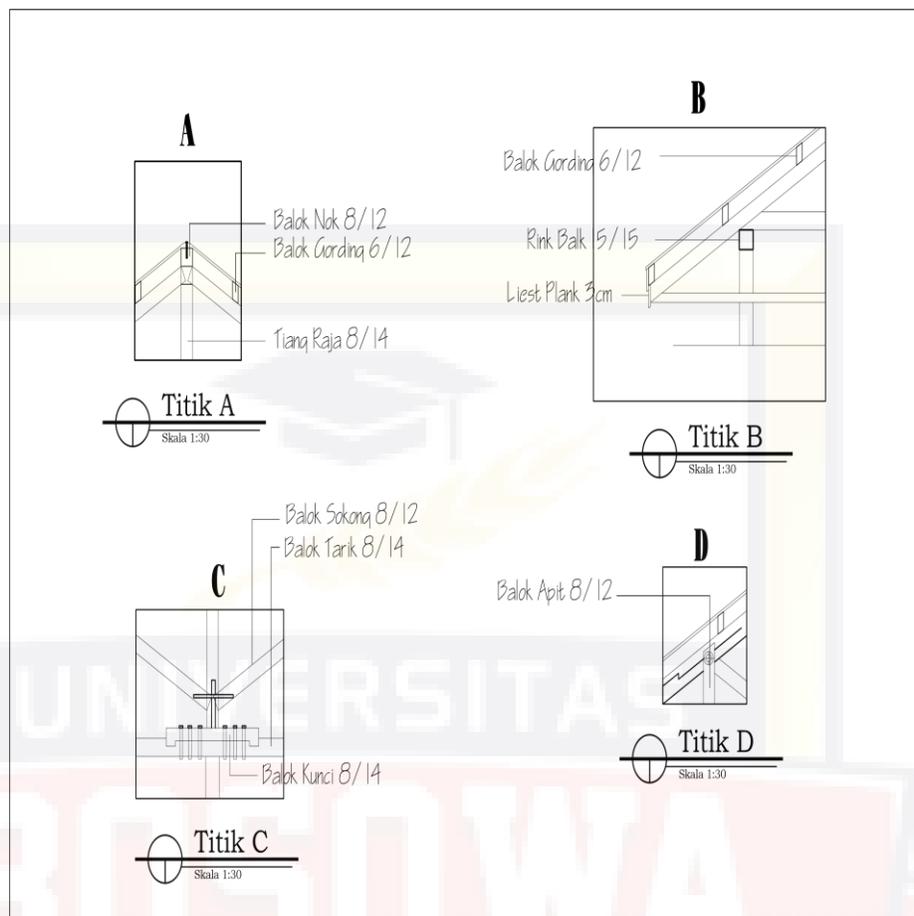


(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2017)

Gambar: 3. 13. Kondisi Pos jaga dipintu masuk dan keluar Pelabuhan Nusantara Raha

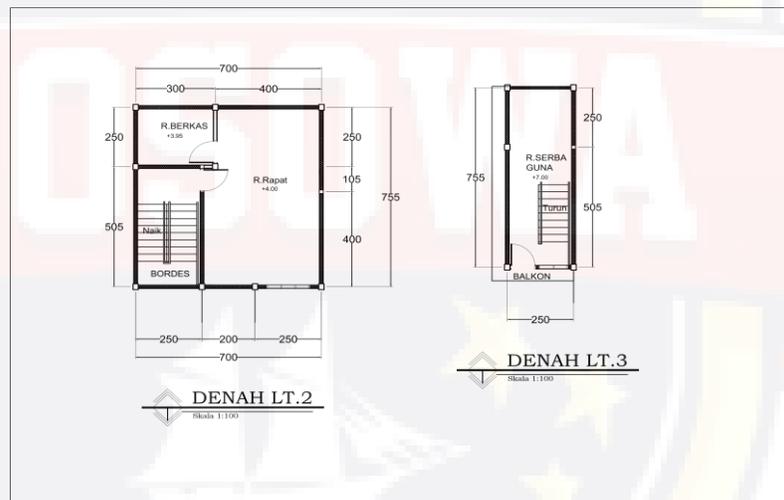
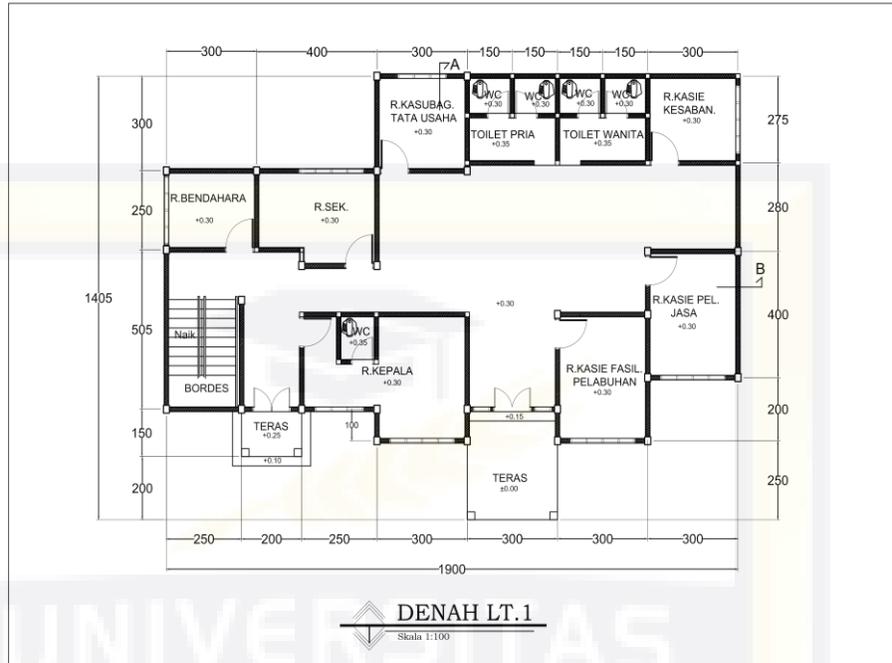
e. Gambar Locket Kapal Cepat

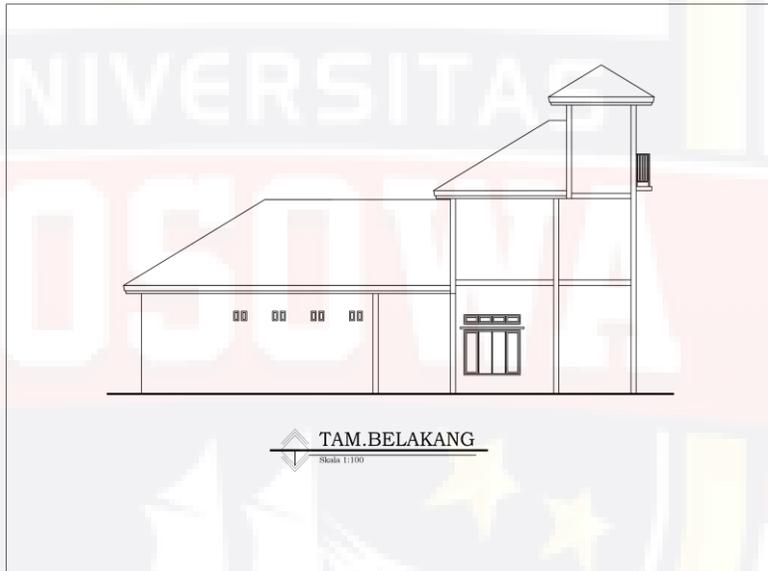




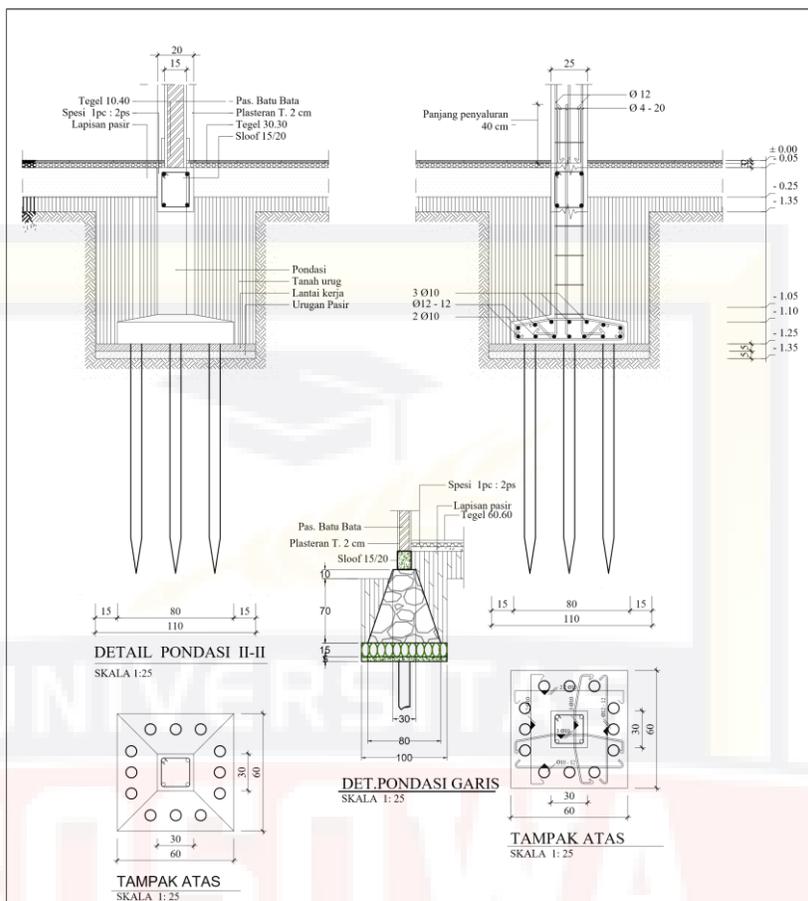
Gambar: 3.14. Kondisi Loket (penjualan tiket) Kapal Cepat  
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2017)

f. Gambar Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan









Gambar: 3. 15. Kondisi Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Nusantara Raha  
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2017)



UNIVERSITAS

**BOSOWA**

**BAB IV**

---

BAB IV

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN**

#### **A. Kesimpulan Umum**

Melihat begitu cepat perkembangannya daerah – daerah pesisir di Indonesia, Seperti halnya Kota Madya Raha sebagai salah satu perombakan pelabuhan, Kini Redesain Pelabuhan Raha tidak hanya sekali tapi sejak tahun 2009 di adakan perubahan pada situasi Site pelabuhan beserta fasilitasnya dengan alasan bangunannya atau fasilitasny tidak layak dipergunakan untuk para pengunjung yaitu dengan seluas Saite 0,80 Ha, menjadi 13,59 Ha perubahan site beserta fasilitasnya,dan kini pada tahun 2017 pemerintah mengadakan lagi Redesain pada pelabuhan raha karena dengan alasan per ekonomian Kota Raha semakin meningkat dan juga semakin meningkat jumlah penumpang, dengan ini luasan pelabuhan dan fasilitas yang tidak sesuai dengan kapasitas dan jumlah penumpang yang berangkat dan yang teransit / tiba.

Di samping itu, fasiltas Pelabuhan Nusantara Raha juga perlu ditatah dengan di redesain yang perlu di redesain dengan sesuai kebutuhan fasilitas yang ada, agar Pelabuhan Nusantara Raha terlihat indah dan rapi, dan juga membuat rasa nyaman para penumpang yang berangkat maupun yang tiba dengan suasana di Pelabuhan Nusantara Raha, dengan itu fasilitas yang perlu di tatah atau di redasain dengan sesuai kebutuhan penumpang dan situasi pelabuhan, yaitu:

1. Gedung terminal penumpang
2. Kantor pelayanan
3. Kantin / kios
4. Dan lain – lain.

#### **B. Kesimpulan Khusus**

1. Pengelolaan Site dilakukan seefektif mungkin agar dapat efisien dalam penggunaan energi, air dan sumber daya yang lainnya, dan tidak menimbulkan kerusakan atau dampak negatif terhadap lingkungan.
2. Untuk menentukan bentuk yang nyaman bagi pengunjung, maka ruang di kelompokkan sesuai jenis pelaku kegiatan dan hubungan ruang.

3. Tema arsitektur half and half dapat diterapkan dengan mengelolah material yang memperhatikan dengan kondisi bangunan tersebut untuk dimanfaatkan sebagai penghawaan dan pencahayaan alami beserta mengangkat budaya muna yaitu kayu jati dengan gabungan logam pada bangunan tersebut.





**BAB V**

---

BAB V

## **BAB V**

### **PENDEKATAN ACUAN PERENCANAAN**

#### **A. Pendekatan Perencanaan Makro**

##### **1. Pendekatan lokasi**

Lokasi yang digunakan adalah lokasi tapak Pelabuhan Nusantara Raha saat ini, dengan tanpa mengurangi atau menambahkan luas lahan tapak.

##### **2. Pendekatan Pola Tata Masa**

Komposisi massa bangunan mencerminkan karakter kegiatan yang berlangsung dengan memperhatikan unsur penyusun komposisi massa bangunan yaitu kesatuan, proporsi dan orientasi massa. Bentuk masa bangunan disesuaikan dengan bentuk lingkungan site untuk mendapatkan suatu dukungan dengan suatu ruang. Pola tata massa dibentuk dengan mempertimbangkan :

- a. Penyesuaian terhadap bentuk site.
- b. Orientasi terhadap jalan.
- c. Orientasi matahari dan arah angin.
- d. Area dan arah sirkulasi dalam site.
- e. Penampilan fisik bangunan (kesatuan, proporsi dan orientasi massa).

Dalam pemilihan gubahan massa terdapat 2 alternatif :

- a. Massa tunggal, yaitu bangunan terdiri dari satu massa dengan menampung seluruh kegiatan di dalam satu wadah.

Kelebihan :

- 1) Sirkulasi lebih efektif.
- 2) Menjamin performansi bangunan.
- 3) Keamanan mudah dikontrol.
- 4) Pemakaian lahan irit.

Kelemahan :

- 1) Secara alamiah kurang efektif dalam mengkondisikan ruang-ruang yang ada.
- 2) Kurangnya keleluasaan bergerak karena terbatasnya space.

b. Massa ganda, yaitu bangunan yang terdiri dari beberapa massa yang dihubungkan oleh selasar.

Kelebihan :

- 1) Lebih efektif dalam meredam noise.
- 2) Kebebasan bergerak karena adanya space.
- 3) Pemanfaatan unsur lansekap yang lebih optimal.

Kelemahan :

Kurang mendukung performansi bangunan sebagai bentuk bangunan fungsional.

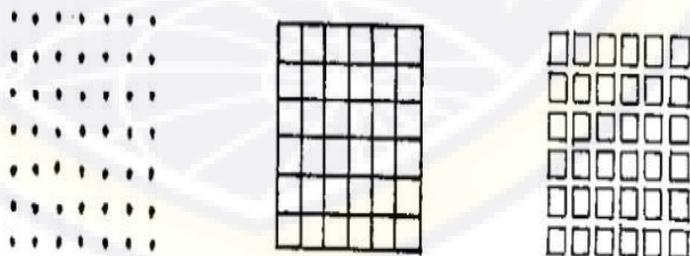
Adapun massa pada bangunan Pelabuhan Nusantara Raha adalah :

- 1) Massa unit pengelolaan informasi
- 2) Massa unit pelayanan
- 3) Massa unit kegiatan penunjang
- 4) Massa unit kegiatan servis

Pola merupakan suatu yang mengungkapkan skema organisasi struktural mendasar yang mencangkup suatu penata letakan masa, baik itu bangunan maupun lingkungan, yang menciptakan suatu hubungan keseimbangan dan keselarasan. Untuk jenis pola masa dapat dibagi menjadi beberapa yaitu :

a. Pola Grid

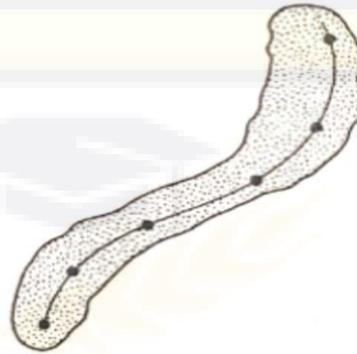
Suatu Sistem perpotongan dua garis – garis sejajar ataul lebih yang berjarak teratur.



Gambar 5.1 Pola grid  
(Sumber : [www.google earth](http://www.google earth),2017)

b. Pola Linear

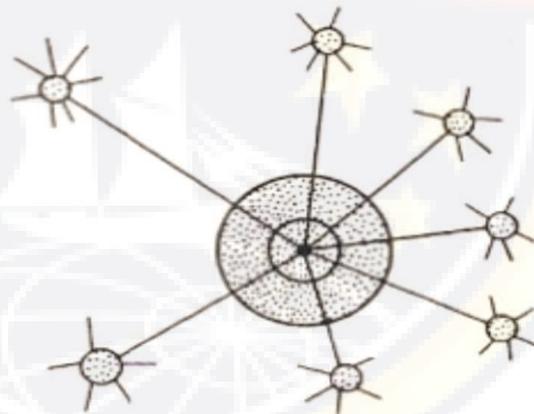
Bentuk garis lurus atau linear yang dapat diperoleh dari perubahan secara proporsional dalam dimensi suatu bentuk atau melalui pengaturan sederet bentuk – bentuk sepanjang garis.



Gambar 5.2 Pola linear  
(Sumber :www.google earth,2017)

c. Pola Cluster

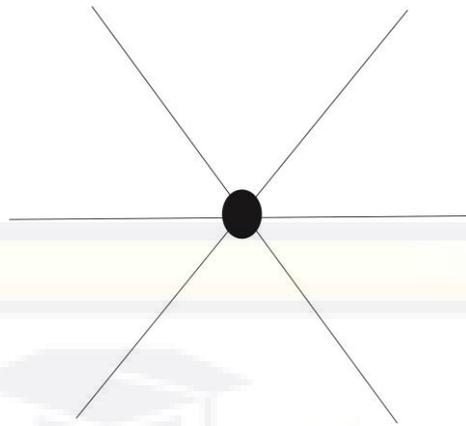
Jika organisasi terpusat memiliki dasar geometik yang kuat dalam penataan dalam bentuk – bentuk, maka organisasi kelompok dibentuk berdasarkan persyaratan fungsional seperti ukuran wujud, ataupun jarak letak



Gambar 5.3 Pola cluster  
(Sumber :www.google earth,2017)

d. Pola Radial

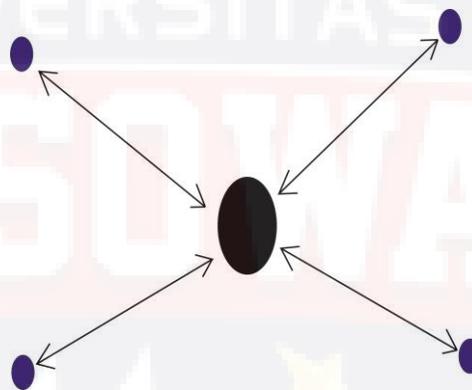
Bentuk yang terdiri atas bentuk – bentuk linear yang berkembang suatu unsur inti terpusat kearah luar menurut jari – jarinya.



Gambar 5.4 Pola radial  
(Sumber : www.google earth,2017)

e. Pola Terpusat

Bentuk terpusat menuntut adanya dominasi secara visual dalam keteraturan geometris, bentuk yang harus di tempatkan terpusat.



Gambar 5.5 Pola terpusat  
(Sumber :www.google earth,2017)

### 3. Pendekatan Perencanaan Tata Ruang Luar

Ruang Luar yang dimaksud adalah bukan ruang terbuka yang terdapat diluar bangunan tetapi yang masih terdapat didalam site. Fungsi dari perencanaan ruang luar adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai ruang peralihan terhadap lingkungan
- b. Ruang tangkap visual
- c. Sebagai pengarah sirkulasi
- d. Sebagai tata hijau sekeliling bangunan
- e. Sebagai kontinuitas dengan ruang terbuka lainnya
- f. Sebagai integritas dengan lingkungan sekitar
- g. Sebagai pelindung, peneduh dari polusi udara dan suara

#### **4. Pendekatan Perencanaan Kebisingan**

Dalam hal kebisingan pada sebuah bangunan Pelabuhan Nusantara Raha dimana merupakan bangunan yang membutuhkan adanya tingkat tinggi perhubungan kebisingan yang dua arah laut dan darat pada tapaknya. Karena pada bangunan Pelabuhan Nusantara Raha merupakan tempat pengunjung yang akan tiba dan berangkat.

#### **5. Pendekatan Perencanaan Sirkulasi**

Penataan sistem sirkulasi harus memberikan kenyamanan bagi pemakai atau pelaku aktifitas dalam bangunan. Dalam penentuan sirkulasi pada bangunan Pelabuhan Nusantara Raha dengan bangunan bermasa yang perlu dipertimbangkan adalah:

- a. Pelaku Kegiatan
- b. Jenis dan pengelompokan kegiatan
- c. Kemudahan dan keleluasaan pemakai bangunan

Adapun perencanaan sirkulasi dalam perencanaan Pelabuhan Nusantara Raha ini dibagi dalam dua bagian:

##### **1) Sirkulasi Ruang Dalam**

Sirkulasi ruang dalam hanya terdiri dari sirkulasi manusia. Adapun dasar pertimbangan penataan sirkulasi ruang dalam yaitu:

- a) Kelancaran dan kejelasan sirkulasi
- b) Sirkulasi yang terarah ke setiap unit ruang
- c) Besarnya jalur sirkulasi didalam bangunan ditentukan oleh jenis kegiatan yang ada didalamnya.

Adapun sirkulasi manusia dalam bangunan dibedakan atas:

##### **2) Sistem Sirkulasi Vertikal**

Sistem sirkulasi vertikal manusia dalam bangunan menggunakan eskalator dan tangga darurat.

##### **3) Sistem Sirkulasi Horizontal**

Sistem sirkulasi horizontal dalam bangunan adalah selasar sebagai penghubung antara ruang lainnya.

#### **4) Sirkulasi Ruang Luar**

Sirkulasi ruang luar terdiri dari sirkulasi kendaraan dan sirkulasi manusia.

##### **a) Sirkulasi Kendaraan**

Dasar pertimbangan penataan sirkulasi kendaraan dalam site dipengaruhi oleh:

- (a) Jumlah kendaraan yang ditampung.
- (b) Bentuk sarana parkir dalam kaitannya dengan fasilitas lainnya.
- (c) Arah dan pola jalan atau lintasan yang membirakan kemudahan dan keluasan ke bangunan.

##### **b) Sirkulasi Manusia**

Dasar pertimbangan penataan sirkulasi manusia dalam site dipengaruhi oleh:

- (a) Arah dan pola pergerakan kendaraan.
- (b) Kemudahan pengunjung untuk mengakses lokasi site.
- (c) Pencapaian terdekat kedalam bangunan

#### **6. Pendekatan Orientasi Matahari Dan Angin**

Dalam merencanakan bangunan Pelabuhan Nusantara Raha dengan penerapan Arsitektur Tropis, perlu adanya dasar pertimbangan terkait dengan dua elemen pada desain bangunan yang harus mendapat perhatian yaitu tata pencahayaan dan penghawaan. Dua elemen Orientasi ini sangat penting dilakukan secara benar, sehingga perlu adanya dasar pertimbangan terkait dengan dua elemen tersebut pada desain bangunan yang harus mendapat perhatian yaitu tata pencahayaan dan penghawaan.

Dengan tujuan agar ruang – ruang didalam bangunan mendapat pencahayaan dengan alami yang cukup, agar memberi kenyamanan pemakai dalam melakukan aktifitasnya. Ruang – ruang yang memiliki orientasi penghawaan dan pencahayaan alami baik juga akan memiliki kelembapan udara cukup, sehingga kesehatan lingkungan tetap terjaga. Selain itu, memiliki penghawaan dan pencahayaan alami yang cukup berarti merupakan salah satu ciri Arsitektur Tropis sendiri, karena posisi

bangunan barada beriklim tropis sehingga cocok dengan suatu perancaan yang ada.

## **7. Pendekatan Perencanaan Vegetasi**

Penggunaan vegetasi sangat penting untuk menambah view estetika site bangunan Pelabuhan Nusantara Raha, vegetasi tersebut kemudian ditata sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, baik itu sebagai pengarah jalan, pelindung, maupun sebagai penghias taman dan ruang – ruang terbuka hijau. Adapun dasar pertimbangan pemilahan jenis – jenis vegetasi yaitu:

a. Vegetasi sebagai fungsi estetika

Vegetasi yang mampu memberikan nilai tersendiri sebagai vegetasi yang dapat memberikan keindahan.

b. Vegetasi sebagai fungsi teknis

Vegetasi yang berfungsi bangunan dari pengaruh iklim yang berlebihan.

c. Vegetasi sebagai pendukung

Vegetasi yang berfungsi sebagai pengarah jalan dan juga sebagai batas pandang.

### **B. Pendekatan Perencanaan Mikro**

#### **1. Pendekatan View**

Berdasarkan kondisi lokasi tapak, baik ditinjau dari tata guna lahan maupun pola jalan maka kualitas arah pandang / view yang terbaik adalah mengarah/ter arah ke jalan utama dan kawasan dengan kualitas visual yang baik.

a. View Kebangunan

Di harapkan agar view ke bangunan bisa mencitrakan pelabuhan yang cocok bagi daerah tropis yang nyaman bagi para pengguna Pelabuhan Nusantara Raha yang beriklim tropis.

b.

#### **View Dari Bangunan**

Adapun view dari bangunan merupakan arah pandangan dari setiap jenis ruang ke luar bangunan yang mana dari setiap fungsi ruang tersebut agar para pengguna pelabuhan bisa mendapatkan view yang baik kearah luar bangunan.

## **2. Pendekatan Perencanaan Kebisingan**

Kebisingan merupakan salah satu faktor penting untuk diatasi dalam bangunan Pelabuhan Nusantara Raha, sebagai penyelesaian untuk mencapai ruang yang membutuhkan area yang tidak bising.

- a. bangunan gedung terminal
- b. bangunan pengelola
- c. Kantin,dll.

## **3. Pendekatan Perencanaan Zonisasi**

Zonisasi pada site dilakukan dengan pengelompokkan kegiatan sesuai dengan dengan jenis dan sifat kegiatan serta disesuaikan dengan hubungan fungsional dan sifat pelayanan masing-masing kelompok.

- a. Zona publik
  - 1) Zona ini letaknya harus dekat dengan *main entrance*.
  - 2) Meliputi zona parkir kendaraan dan ruang penerimaan.
  - 3) Meliputi zona yang melayani kegiatan utama (ruangan tunggu), kegiatan utama (ruang kantor pengelola) dan kegiatan pelengkap (kantin, mushollah).
- b. Zona semi publik
  - 1) Letaknya diantara zona publik dan zona privat sehingga termasuk dalam cakupan wilayah peralihan.
  - 2) Meliputi bagian ruang loket,ruangan informasi.
- c. Zona privat
  - 1) Letaknya jauh dari zona publik.
  - 2) Meliputi ruang pimpinan pada tiap bagian, ruang pengolahan data, ruang mekanikal elektrikal, ruang rapat.

## **C. Pendekatan Analisis Pelaku**

### **1. Analisis Pelaku**

Pelaku kegiatan dalam Pelabuhan Nusantara Raha ini terdiri dari:

#### **a. Pengguna**

Pengunjung Pelabuhan Nusantara Raha adalah seorang penduduk yang berasal dari dalam maupun luar kota raha di Kabupaten Muna yang sedang melakukan kegiatan keberangkatan.

b. Pengelola

Pengelola adalah pihak yang bertugas untuk mengelola seluruh kegiatan di dalam Area tapak pelabuhan baik untuk penghuni maupun untuk pihak lain, seperti tamu, service, dan urusan umum. Pengelola akan menjadi pengawas dari semua kejadian didalam pelabuhan, melakukan administrasi dan perawatan bangunan.

c. Pengunjung

Pengunjung adalah pihak luar atau tamu yang mempunyai hak untuk transit atau menempati sementara Area Pelabuhan Nusantara Raha.

d. Service

Service adalah pihak yang tidak memiliki keterlibatan secara langsung dengan unit bangunan pelabuhannya, tetapi mendukung kegiatan yang ada didalam pelabuhan. Kegiatan tersebut seperti melayani cleaning, mekanikal dan elektrikal, dan lain – lain.

## 2. Analisa Kegiatan

Tabel 5.1 Analisa Kegiatan penghuni Pelabuhan Nusantara Raha

| NO | Pelaku Aktifitas | Jenis Kegiatan                  |
|----|------------------|---------------------------------|
| 1. | Penumpang        | Datang dengan membawa kendaraan |
|    |                  | Parkir Kendaraan                |
|    |                  | Beli tiket                      |
|    |                  | Masuk ruangan tunggu            |
|    |                  | Makan dan minum                 |
|    |                  | Pergi ke toilet                 |
|    |                  | beribadah                       |
|    |                  | Membeli keperluan               |
|    |                  | Berangkat                       |
| 2. | Pengelola        | Datang dengan membawa kendaraan |
|    |                  | Parkir kendaraan                |
|    |                  | Masuk loby                      |
|    |                  | Bekerja di kantor               |

|    |                      |                                 |
|----|----------------------|---------------------------------|
|    |                      | Menerima tamu                   |
|    |                      | Makan dan minum                 |
|    |                      | Pergi ke toilet                 |
|    |                      | Beribadah                       |
| 3. | Pengunjung /<br>Tamu | Datang dengan membawa kendaraan |
|    |                      | Parkir kendaraan                |
|    |                      | Masuk loby                      |
|    |                      | Menunggu                        |
|    |                      | Pergi ke toilet                 |
| 4. | Service              | Datang dengan membawa kendaraan |
|    |                      | Parkir kendaraan                |
|    |                      | Bekerja                         |
|    |                      | Istirahat, makan dan minum      |
|    |                      | Beribadah                       |

(Sumber : Hasil analisa Penulis,2017)

#### D. Pendekatan Kebutuhan Ruang

Untuk Pelabuhan Nusantara Raha didasarkan pada pelaku dan macam kegiatan / aktifitas, unsur kegiatan yang berlangsung yaitu:

1. Pengelola operasional dan administrasi pelabuhan, pengusaha komersial
2. Penumpang kapal antar daerah, kendaraan umum, kendaraan pengelola, kendaraan pribadi dan kendaraan pengusaha.
3. Service

Berdasarkan unsur pelaku kegiatan, maka dibutuhkan ruang yang direncanakan untuk area Pelabuhan Nusantara Raha adalah:

- a. Kelompok Pengelolah
  - 1) Ruang pimpinan
  - 2) Ruang bendahara
  - 3) Ruang sekretaris
  - 4) Ruang Kasi Sabandar

- 5) Ruang Kasi pelayanan jasa
  - 6) Ruang Rapat
  - 7) Ruang Tamu
  - 8) Ruang Kasi Fasilitas Pelabuhan
  - 9) Ruang Karantinaa Hewan
  - 10) Ruang cleaning service
  - 11) Gudang
  - 12) Dapur
  - 13) Toilet
- b. Kelompok kendaraan
- 1) Parkir pengantar dan penjemput
  - 2) Parkir mobil pengelola
  - 3) Parkir sepeda motor
  - 4) Parkir Bus
  - 5) Parkir mobil angkut
- c. Kelompok penumpang dan pengunjung
- 1) Ruang informasi
  - 2) Ruang P3K
  - 3) Ruang loket
  - 4) Ruang kontrol penumpang
  - 5) Ruang tunggu penjemputan
  - 6) Toilet
  - 7) Area smoking
  - 8) Area menyusui
- d. Kelompok pengusaha komersial
- 1) Ruang penjualan loket tiket
  - 2) Kios – kios
  - 3) Kafe
- e. Kelompok ruang penunjang dan service
- 1) Mushollah
  - 2) Ruang genset
  - 3) Ruang control eletrikal

#### 4) Ruang Surya Panel Center

### **E. Pendekatan Perencanaan Besaran Ruang**

Pendekatan perencanaan ruang di susun sesuai dengan menggunakan dasar pertimbangan besaran ruang yang sesuai dengan standar ruang, baik itu menggunakan standar yang sudah di tetapkan pada neufert architect data maupun studi panning dan asumsi dari pada seorang penulis tentang besaran – besaran ruang yang ideal.

### **F. Pendekatan Perencanaan Pola Hubungan Ruang**

Faktor – factor yang menjadi dasar pertimbangan terhadap pola peruangan, antara lain:

1. Pola hubungan kerja menurut struktur organisasi
2. pengelompokan ruang sesuai fungsi
3. Sistem sirkulasi pencapaian dan pola sirkulasi

Berdasarkan pada kegiatan yang ada, maka pola ruangan diwujudkan dalam:

4. Pengaturan unit – unit ruang sehingga didapat pola sirkulasi dan lay- out keseluruhan yang menunjang pencapaian dan sirkulasi yang jelas.
5. Penyuaian sifat dan jenis masing – masing kegiatan, untuk memberikan kemudahan control, kecepatan komunikasi, dan interaksi antar personil akan lebih baik bila dikelompokkan agar tidak mengganggu privasi ruang lain dan menjatuhkan antara ruang yang erat dan tidak erat hubungannya. Dasar pertimbangan:
  - a. Kelancaran, kemudahan dan kenyamanan kegiatan
  - b. Jenis dan sifat kelompok ruang
  - c. Keterkaitan dengan tat ruang dan pola pergerakan
  - d. pencapaian yang efektif
  - e. Penataan pola kegiatan

### **G. Pendekatan Perencanaan Bentuk Dan Tampilan**

#### **1. Pendekatan Perencanaan Bentuk dan Tampilan**

Pendekatan bentuk dan tampilan bangunan Pelabuhan Nusantara Raha didasarkan pada pertimbangan fungsi dan ekspresi dalam kaitannya yang menerapkan pendekatan arsitektur Half and half. Bentuk merupakan elemen penting dalam perwujudan ekspresi dan identitas bangunan, dengan

pendekatan arsitektur tropis bertumpu pada pemaknaan nilai – nilai yang akan dimunculkan pada bangunan ini.

Dari pertimbangan di atas, kriteria yang perlu diperhatikan dalam pendekatan bentuk dan penampilan bangunan Pelabuhan Nusantara Raha adalah sebagai berikut :

- a. Kesesuaian bentuk dengan kondisi tapak
- b. Kesesuaian bentuk dengan tema arsitektur half and half.
- c. Efektifitas ruang, serta kemudahan dalam pelaksanaan
- d. Kesan bentuk dan penampilan serta keserasian bentuk dengan lingkungannya
- e. Unsur – unsur estetika

## **2. Pendekatan Perencanaan Bentuk dasar Bangunan**

Bentuk dasar pertimbangan dalam penentuan bentuk dasar bangunan adalah sebagai berikut :

- a. Fungsi bangunan dan optimalisasi pemanfaatan luasan lantai pada bangunan
- b. Orientasi bangunan yang sesuai dengan kondisi dan bentuk tapak
- c. Memiliki efisien yang tinggi terhadap lingkungan ( sesuai dengan kriteria konsep arsitektur tropis)
- d. Kemudahan dalam perawatan bangunan
- e. Fleksibilitas penataan elemen ruang dalam
- f. Unsur – unsur estetika

## **3. Pendekatan Perencanaan Penampilan Bangunan**

Penampilan bangunan merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan suatu perencanaan. Dalam hal ini, penampilan bangunan dari luar maupun tataruang dalam bangunan harus menunjukkan ciri dari karakter, aktifitas yang terjadi dalam bangunan serta harus sesuai dengan kriteria tema yang digunakan dalam hal ini tema arsitektur half and half.

Hal – Hal yang menjadi pertimbangan dalam pendekatan penampilan bangunan adalah sebagai berikut :

- a. Tuntutan fungsi sebagai transportasi laut.

- b. Karakter bangunan yang menuntut penampilan bangunan dan kenyamanan
- c. Keserasian serta proporsi bangunan terhadap lingkungan di sekitarnya
- d. Efektifitas dan efisiensi dalam penggunaan ruang.
- e. Memperhatikan kriteriaan bangunan yang sesuai dengan tema arsitektur half and half.

#### **4. Pendekatan Perencanaan Ruang Dalam**

Hal – hal yang perlu diperhatikan dalam penataan ruangan dalam (interior) Pelabuhan Nusantara Raha yaitu :

- a. Pemilihan jenis perabot yang disesuaikan dengan fungsi dan aktifitas didalamnya serta mendukung tema desain arsitektur half and half.
- b. Pemilihan jenis lampu yang dapat memberikan nilai estetis tersendiri pada ruang.
- c. Pemilihan jenis material seperti lampu, dinding, dan plafond harus menggunakan material yang menyatu dengan iklim agar tema arsitektur half and half pada bangunan dapat dimaksimalkan.

Sebagai bangunan Pelabuhan Nusantara Raha maka penataan ruang dalam harus di tat sebaik mungkin agar menciptakan rasa nyaman kepada pengunjung didalam unit bangunan Pelabuhan Nusantara Raha.

#### **5. Pendekatan Perencanaan Ruang luar**

Ruang luar diharpkan dapat menjadi penghubung antar kegiatan, dan selain itu dapat mencerminkan kenyamanan dan tidak memberikan kesan tertekan kepada pengunjung (Penumpang). Penataan ruang luar juga harus mendukung tema arsitektur half and half pada bangunan. Elemen ruang luar berfungsi sebagai :

- a. Pereduksi kebisingan dan polusi udara dari luar tapak
- b. Peneduh lingkungan
- c. Penegas arus sirkulasi
- d. Pengarah dan pembatas

## **H. Pendekatan Perencanaan Sistem Struktur Dan Material Bangunan**

### **1. Pendekatan Perencanaan Sistem Struktur**

Prinsip sistem struktur didasarkan pada kriteria – kriteria sebagai berikut :

- a. Sederhana, ekonomis dan mudah dilaksanakan
- b. Stabil dan tahan beban angin, iklim, gempa dan tahan terhadap api.
- c. Berdasarkan kriteria – kriteria tersebut diatas maka konsep struktur dikemukakan sebagai berikut :
- d. Memilih system struktur yang efisien dalam pembiayaan, sederhana dan mudah dilaksanakan
- e. Memilih system struktur yang dapat memberikan kesatuan bangunan dan juga memberikan fleksibilitas dalam pengaturan ruang.

### **2. Pendekatan Perencanaan Material Bangunan**

Faktor – factor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan penggunaan material adalah:

- a. Kewetaran bahan, ekonomis, dan mudah diperoleh dipasaran
- b. Mendukung tema desain bangunan arsitektur half and half
- c. Memenuhi tuntutan sifat ruang seperti kedap air, kedap suara, dan lainnya, juga disesuaikan dengan jenis ruang
- d. Fleksibel dalam arti mudah dibongkar pasang tanpa mengganggu struktur lama
- e. Tahan api dan tidak berubah fisiknya
- f. Cukup tahan lama dan mudah dalam perawatan dan pemeliharaan

## **I. Pendekatan Perencanaan Sistem Utilitas dan Perlengkapan Bangunan**

### **1. Pendekatan Perencanaan Sistem Penghawaan**

Penghawaan pada bangunan seperti bangunan yang seperti pada Pelabuhan Nusantara Raha merupakan persyaratan yang mutlak untuk dipenuhi, sekaligus sebagai pendukung tema arsitektur half and half pada bangunan yang ada. Faktor - faktor yang berpengaruh terhadap penghawaan antara lain:

- a. Keadaan Ventilasi
- b. Bentuk bidang pengarah
- c. Keadaan temperature

- d. Keadaan kelembaban
- e. Arah angin terhadap bangunan
- f. Radiasi matahari
- g. Topografi (bangunan sekitar)

Penghawaan pada bangunan yang ada pada Pelabuhan Nusantara Raha menggunakan dua sistem, yaitu:

**a. Sistem Penghawaan Alami**

Sistem penghawaan yang digunakan pada bangunan pelabuhan tersebut diprioritaskan pada penghawaan alami. Sistem penghawaan secara alami diperoleh dengan memanfaatkan sirkulasi udara dengan memberi bukaan – bukaan dengan sistem cross ventilation agar aliran udara di dalam ruangan tetap terpelihara.

**b. Sistem Penghawaan Buatan**

Sistem penghawaan buatan hanya dilakukan pada ruangan tertentu yang membutuhkan pengkondisian udara yang maksimal dan kegiatan yang permanen, seperti : ruang pengelola, musholla dan ruang – ruang lain yang dianggap perlu.

**2. Pendekatan Perencanaan Sistem Pencahayaan**

Sistem pencahayaan yang digunakan pada bangunan pelabuhan ini terdiri atas :

**a. Pencahayaan Alami (*day lighting*)**

Pencahayaan alami diperoleh dari sinar matahari yang digunakan sebagai sumber cahaya pada siang hari melalui bukaan – bukaan. Cara lain yang dapat digunakan adalah pada tengah bangunan dapat menggunakan void atau penggunaan skylight untuk memasukkan sinar matahari, khususnya untuk ruang yang posisinya tidak bisa diakses langsung dari dinding terluar bangunan.

**b. Pencahayaan Buatan (*artificial lighting*)**

Pencahayaan buatan dengan menggunakan energi listrik (berasal dari PLN), dengan tenaga cadangan dari generator. Adapun macam – macam penerangan / pencahayaan buatan dalam kaitannya dengan fungsi bangunan yaitu:

- 1) Penerangan umum (general lighting)
- 2) Penerangan setempat dan tambahan (local and supplementary lighting), contohnya lampu taman (garden lamp) digunakan untuk ruangan luar.

Untuk memenuhi tuntutan kenyamanan dan kenikmatan penglihatan, maka perlu diperhatikan faktor – faktor sebagai berikut :

- a) Sesuai dengan fungsi dan karakter ruang dan objek
- b) Tidak menyilaukan mata
- c) Dapat mempercantik kesan ruang
- d) Besar penerangan yang dihasilkan, memungkinkan terlaksananya fungsi ruang.

### **c. Pendekatan Perencanaan Sistem Jaringan Listrik**

Dalam bangunan atau gedung, penggunaan listrik merupakan energy yang dapat diubah menjadi energy lain, menghasilkan listrik sangatlah penting mengingat penggunaan gedung atau bangunan yang tak pernah lepas dari sistem pencahayaan, penghawaan, elektrikal, dan lain sebagainya yang sebagian besar cara pengalirannya membutuhkan suatu aliran listrik. Adapun sumber listrik yang digunakan pada Pelabuhan Nusantara Raha yaitu sebagai berikut :

- 1) PLN sebagai sumber listrik utama
- 2) Generating set (genset) sebagai sumber tenaga cadangan digunakan jika terjadi pemadaman arus listrik secara tiba – tiba .
- 3) Solar Panel untuk meminimalkan penggunaan bahan bakar atau energy listrik

### **d. Pendekatan Perencanaan Sistem Sanitasi**

#### **1) Air Bersih**

Pengadaan air bersih bersumber PDAM dan sumur bor / sumur artesis (*deep well*) sebagai cadangan. Sistem distribusi air yang dipakai menggunakan sistem doer feed. Dalam sistem ini air ditampung dulu ditangki bawah (ground tank), kemudian dipompakan ke tangki atas (upper tank) yang biasanya dipasang di atas atap atau di lantai tertinggi bangunan. Dari sini air distribusikan keseluruh bangunan.

Adapun syarat – syarat fisik air bersih adalah :

- a) Jernih, bersih, tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak mempunyai rasa.
- b) Mempunyai suhu kira –kira 10 – 20 °C
- c) Memenuhi syarat kesehatan

## **2) Air kotor**

Air kotor dapat dibedakan atas air kotor yang berasal dari bangunan, baik itu dari pantry, wastafel, air cucian dan sebagainya, sedangkan kotoran berupa kotoran manusia cair atau padat yang berasal dari toilet. Kotoran atau feaces baik itu padat maupun cair yang berasal dari kamar mandi / WC disalurkan melalui saluran pipa – pia yang ditanam dalam tanah ke bak control laul disalurkan ke septic tank dan berakhir pada bak peresapan.

## **3) Air Limbah**

Limbah cair pada bangunan Pelabuhan Nusantara Raha bersumber dari kegiatan cuci – mencuci . Tentu perlakuan limbah ini juga berbeda dari limbah yang berasal dari kotoran manusia. Limbah jenis ini tidak boleh dibuang ke septic tank karena dapat membunuh mikroorganisme yang bertugas untuk mengurai zat organik yang terdapat di dalamnya. Kebanyakan limbah jenis hanya dibiarkan mengalir saja ke selokan yang nantinya akan berujung ke laut yang akan berakibat terjadinya pencemaran pada laut.

Untuk mencegah hal ini dilakukan adalah dengan menggunakan SPAL atau sistem pengolahan air limbah adalah salah satu system pengolahan limbah sederhana yang dapat diterapkan untuk menangani limbah non kakus. Sistem ini memerlukan sebuah bak pengumpul dan tangki resapan. Pada bak pengumpul, di beri ruang yang berfungsi untuk menangkap sampah, pasir dan minyak. Ruangan tersebut diberi sekat dengan memakai kasa dengan tebal satu centimetre. Kasa ini berfungsi untuk menyaring air limbah yang masuk, sehingga yang masuk ke dalam tangki resapan hanya air

limbah saja. Pada tangki resapan diberi arang dan batu koral yang akan berguna untuk menyaring zat pencemar.

#### **4) Pendekatan Perencanaan Sistem Pembuangan Sampah**

Sistem pembuangan sampah dengan cara distribusi vertikal melalui ke bak penampungan sementara yang ada di setiap lantai bangunan. Kemudian sampah tersebut dibuang ke tempat sampah yang ada diluar bangunan yang kemudian diangkut keluar dengan mobil pengangkut sampah menuju ke TPA (Tempat Pembuangan Sampah).

#### **5) Pendekatan Perencanaan Sistem Keamanan Bangunan**

Bencana merupakan kejadian yang merugikan bagi setiap orang, bencana pun merupakan sesuatu kejadian yang tidak diduga – duga , maka dari itu untuk mengantisipasi kejadian tersebut pada bangunan yang ada di Pelabuhan Nusantara Raha dibutuhkan persiapan akan alat – alat yang dapat membantu meminimalisir kejadian tersebut terjadi.

Gedung –gedung mempunyai SNI tersendiri akan keamanan bangunan, maka dari itu alat – alat yang bisa digunakan untuk menanggulangi terjadinya bencan seperti kebakaran yang umum terjadi pada gedung berlantai harus sangat diperhatikan.

Keamanan didalm Pelabuhan Nusantara Raha akan tindakan criminal juga merupakan hal yang tidak bisa dianggap remeh, maka dari itu dibutuhkan alat yang bisa membantu petugas keamanan untuk memantau keadaan didalam bangunan agar terciptanya rasa aman dan nyaman bagi para pengunjung Pelabuhan Nusantara raha.

UNIVERSITAS

BOSOWA

**BAB VI**

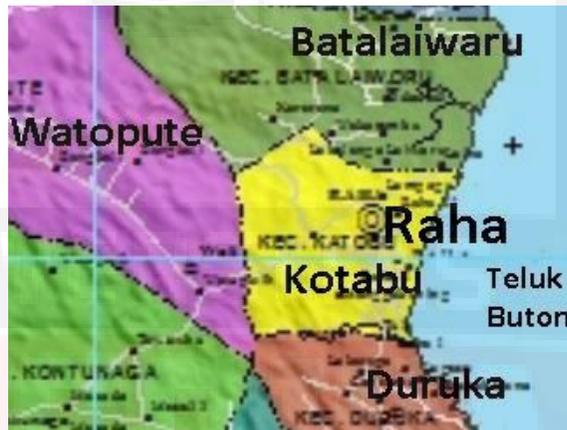
BAB VI

## BAB VI ACUAN PERANCANGAN

### A. Acuan Perancangan Makro

#### 1. Acuan Perancangan Lokasi

Berdasarkan lokasi yang telah ada, pengembangan Gedung Terminal Pelabuhan Nusantara Raha di Kota Raha terletak di kecamatan Katobu pada kordinat  $4^{\circ}06' - 5.15^{\circ}$  LS dan  $120.00^{\circ} - 123.24^{\circ}$  BT.



Gambar: 6.1. Peta Kota Raha dan Lokasi Pelabuhan Nusantara Raha di Kecamatan Katobu

(Sumber : Analisis Penulis,2017)

#### 2. Acuan Perancangan Tata Masa

##### a. Massa Ganda

Bangunan Pelabuhan Nusantara Raha ditata dan dirancang dengan sesuai fungsi dengan tema arsitektur half and half. Massa unit fasilitas yang ada akan dibangun dengan sebuah rancangan dengan sesuai kebutuhan Pelabuhan Nusantara Raha dengan sebuah fungsi masing – masing.

##### b. Pola Grid

Bentuk tapak Pelabuhan Nusantara Raha dengan fasilitas yang ada terbentuk dengan sebuah sistem perpotongan dua garis – garis sejajar atau lebih yang berjarak teratur, agar peletakan bangunan dapat teratur dengan baik dan dapat diketahui dengan fungsi yang telah dibangun.

### 3. Acuan Perancangan Tata Ruang Luar

Untuk meminimalisir kebisingan yang timbul dikarenakan banyaknya kendaraan yang melintas dibagian depan lokasi dimana merupakan jalan poros, maka ruang luar harus diTata akan di selesaikan dengan:

- a. Pemisahan area sirkulasi untuk pengunjung dan untuk pengelola.
- b. Menata massa bangunan dan elemen pembentuk ruang luar untuk menciptakan ruang yang berfungsi sebagai ruang penerima.
- c. Memanfaatkan elemen tata ruang luar untuk mendukung pola tata ruang.



Gambar 6.2

Analisa tata ruang luar dan vegetasi

(Sumber :Analisa penulis berdasarkan google earth,2017)

Ruang luar berupa taman / plaza berfungsi sebagai space peralihan ruang luar dengan ruang dalam, yang sekaligus juga merupakan zona kebisingan dari luar bangunan. Dapat dimanfaatkan sebagai sarana yang sifatnya rekreatif dengan penataan yang menarik dan digunakan sebagai media penarik yang sifatnya mengundang.

Adapun elemen pembentuk landscape, yaitu:

#### 1) Elemen lunak

Meliputi penataan landscape dan pepohonan untuk fungsi – fungsi seperti:

- a) Sebagai peneduh, penyaring udara dan pereduksi kebisingan.

- b) Sebagai pengarah, ditempatkan pada area main entrance dan jalan masuk.
- c) Sebagai tanaman hias.
- d) Jenis rerumputan sebagai bahan penutup
- e) Jenis pepohonan yang dapat digunakan.
- f) Elemen keras
- g) jalan kendaraan
- h) pedestrian
- i) plaza.
- 2) Elemen dekorasi
  - a) Lampu jalan
  - b) Lampu taman
  - c) Patung
  - d) Dan lain – lain.

#### 4. Acuan Perancangan Kebisingan

Sumber kebisingan pada site tingkat kebisingannya cukup begitu tinggi karena ada beberapa faktor antara lain ialah lokasi site berada di pinggir pantai dan area kawasan pelabuhan ini sangat kurang vegetasi di sekelilingi site yang mampu meredakan bunyi dari area perumahan penduduk, terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 6.3. Kondisi kebisingan

(Sumber: Analisa penulis berdasarkan google earth,2017)

#### a. Sistem Tata Ruang Luar

Ruang luar berupa taman / plaza berfungsi sebagai space peralihan ruang luar dengan ruang dalam, yang sekaligus juga merupakan zona kebisingan dari luar bangunan. Dapat dimanfaatkan sebagai sarana yang sifatnya rekreatif dengan penataan yang menarik dan digunakan sebagai media penarik yang sifatnya mengundang.

Adapun tanaman yang ditanam yaitu:

##### 1) Cemara kipas

Pohon cemara dapat ditanam berderet sepanjang pagar baik diluar maupun didalam halaman, sehingga dapat berfungsi sebagai pembatas “pemahat” angina. Deretan cemara kipas disepanjang jalan masuk akan memberikan kesan pengarah yang kuat.



Gambar 6.4 Pohon cemara kipas

(Sumber : [www.google](http://www.google.com) earth)

##### 2) Palem botol

Agar keindahan botol batangnya dapat terlihat penuh tanpa tertutup tanaman lain. Cocok ditanam tunggal sehingga sosoknya terlihat utuh. Bila ditanam mengapit jalan masuk akan menampilkan kesan ramah.



Gambar 6.5 Pohon palem botol  
(Sumber :[www.google earth](http://www.google.com))

### 3) Palem Bactris

Palem ini lebih cocok ditanam berderet pada halaman yang luas di sisi pagar. Dapat juga ditanam di sisi dinding yang tinggi atau dipinggir kolam pada bagian tepi dinding. Karena batangnya yang berduri, sebaiknya ia tidak ditanam di sisi jalan masuk atau tempat lain yang banyak orang lalu - lalang.



Gambar 6.6 Pohon palem bactris  
(Sumber :[www.google earth](http://www.google.com))

### 4) Pohon Kiara payung

Pohonnya yang rindang dan bertajuk luas serta kemampuannya menyerap CO<sub>2</sub> sangat baik. Tingginya dapat mencapai 11 meter lebih dengan daun – daunnya yang rimbun sehingga mereduhkan di tempat sekitar.



Gambar 6.7 Pohon Kiara payung  
(Sumber :[www.google earth](http://www.google earth))

5) Pohon tanjung

Pohon tanjung tidak memiliki batang paling besar. Pohonnya juga tidak terlalu tinggi namun sangat rindang. Daunnya tidak mudah rontok sehingga tidak mengotori jalan. Rantingnya tidak terlalu besar dan tidak mudah patah. Bunganya berbau harum. Buah tanjung berwarna hijau jika sudah masak warnanya kuning kemerahan.



Gambar 6.8 Pohon tanjung  
(Sumber :[www.google earth](http://www.google earth))

6) Furcraea

Warnahnya yang menarik ini dapat dijadikan eye catcher pad ataman baik tunggal maupun berkelompok. Dapat juga ditanam berderet pada sisi pagar atau tembok. Pada taman berkontur kesan kaku dapat dihilangkan dengan menambahkan furcraea dibagian – bagian tertentu.



Gambar 6.9 Pohon furcraea  
(Sumber :www.google earth)

7) Sikas

Untuk menghilangkan kesan kaku pada pinggir pantai atau laut, sikas juga dapat ditempatkan pada salah satu sisinya.



Gambar 6.10 Pohon sikas  
(Sumber :www.google earth)

## 5. Analisa Sirkulasi

### a. Sirkulasi Ruang Dalam

Sirkulasi ruang dalam hanya terdiri dari sirkulasi manusia. Adapun sirkulasi manusia dalam bangunan dibedakan atas :

1) Sistem sirkulasi vertikal

Sistem sirkulasi vertikal manusia dalam bangunan menggunakan eskalator dan tangga darurat.

a) Sistem sirkulasi vertikal menggunakan eskalator.

Adapun manfaat penggunaan eskalator yaitu memudahkan karena menaikinya tidak capek sehingga menghemat tenaga manusia,

hanya memang membutuhkan jarak tempuh yang lebih jauh dimana ada keuntungan dalam hal ini; pengunjung (penumpang/tamu) berjalan lebih jauh sehingga dapat mempermudah bagi yang cacat untuk meneikinya . selain itu eskalator juga memilih kesan estetika yang khusus dan unik.



Gambar 6.11 Sistem sirkulasi vertikal menggunakan eskalator

(Sumber : [www.google earth,2017](http://www.google earth,2017))

b) Sistem sirkulasi vertikal menggunakan tangga

Sistem sirkulasi vertikal menggunakan tangga darurat merupakan tangga pada bangunan yang baru akan digunakan pada saat – saat tertentu saja, utamanya ketika terjadi bencana didalam bangunan, seperti kebakaran atau keadaan darurat lainnya.



Gambar 6.12 Sistem sirkulasi vertikal menggunakan tangga

(Sumber : [www.google earth,2017](http://www.google earth,2017))

c) Sistem sirkulasi horizontal

Sistem sirkulasi horizontal dalam bangunan adalah selasar sebagai penghubung antara ruang lainnya.

b. **Sirkulasi Ruang Luar**

Sirkulasi ruang luar terdiri dari sirkulasi kendaraan dan sirkulasi manusia.



Gambar 6.13 Analisa sirkulasi

(Sumber : Analisa penulis berdasarkan google earth,2017)

Analisa sirkulasi ruang luar menggambarkan keadaan tapak dan sirkulasi untuk kendaraan dan sirkulasi untuk manusia, sehingga nantinya akan dikembangkan sesuai dengan perencanaan. Untuk pencapaian ke lokasi pelabuhan dan gedung terminal sangat mudah baik menggunakan kendaraan maupun berjalan kaki, karena pada bagian depan tapak merupakan jalan poros yang dilalui oleh seluruh jenis

## 6. Analisa Orientasi Matahari Dan Angin

### a. Orientasi sinar matahari

Tata letak bangunan diusahakan agar sinar matahari langsung tidak langsung masuk ke dalam sehingga tidak mengganggu kenyamanan pelaku didalam bangunan karena over light.



Gambar 6.14 Orientasi matahari  
 Sumber: (Analisa Penulis,2017)

### b. Analisa Orientasi Angin

Pada orientasi angin tata letak bangunan diusahakan agar memaksimalkan udara masuk didalam bangunan guna memanimalisir penggunaan penghawaan buatan dalam bangunan sehingga memberikan kenyamanan pelaku didalam bangunan.



Gambar 6.15. Orientasi Pergerakan Angin  
 Sumber: (Analisa Penulis,2017)

## 7. Acuan Perancangan Vegetasi

### a. Tata Ruang Luar

#### 1) Vegetasi

Tanaman sebagai elemen penataan ruang luar mempunyai banyak fungsi yang disesuaikan dengan karakteristik tanaman tersebut. Pengolahan vegetasi akan diperuntukkan pada bagian depan tapak, pada bagian bangunan Pelabuhan Nusantara Raha dan parkir, namun

pada daerah dalam bangunan pelabuhan akan diperuntukkan pada penanaman vegetasi untuk fungsi estetika.

## 2) Sirkulasi

- a) Arus pergerakan diatur untuk memperjelas fungsi kawasan.
- b) Dipisahkan sirkulasi penumpang pelabuhan dan petugas pelabuhan.
- c) Agar memudahkan penumpang / pengunjung dan petugas pelabuhan dalam melakukan fungsinya masing – masing.

## B. Acuan Pendekatan Perancangan Mikro

### 1. Analisa View

#### a. View Kedalam

View pada kawasan pelabuhan juga merupakan faktor pendukung untuk menjadikan daya tarik tersendiri, view dari arah teluk Muna yang merupakan jalur pelabuhan pelayaran dapat memberikan rasa bangga tersendiri bagi masyarakat Kabupaten Muna dan Kota Raha pada umumnya terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 6.16. Analis View kedalam pelabuhan

Sumber: (Analisis penulis berdasarkan google earth,2017)

Sehingga fasade pelabuhan harus didesain semenarik mungkin untuk mendukung penampilan pelabuhan berdasarkan fungsi pelabuhan sebagai transportasi laut (Pelabuhan Nusantara Raha) dengan konsep arsitektur tropis.

**b. View Keluar**

View merupakan arah pandang baik itu kedalam lokasi tapak, maupun keluar tapak, pengembangan bangunan dikembangkan juga dengan dasar pertimbangan view kedalam dan Keluar.



Gambar 6.17. Analisa View keluar pelabuhan

(Sumber : analisa penulis berdasarkan google earth,2017)

## 2. Acuan Perancangan Kebutuhan Ruang

Tabel 6.1. Analisa Kegiatan di pelabuhan Nusantara Raha

| Jenis Kegiatan     | Pengelompokan Kegiatan   | Aktifitas Pelaku  | Kebutuhan Ruang   | Pelaku                              | Sifat                 |
|--------------------|--|---|---|-------------------------------------|-----------------------|
| Kegiatan Utama     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penumpang yang ingin berangkat</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membeli tiket</li> <li>• Memeriksa tiket</li> <li>• Menunggu jadwal Keberangkatan</li> <li>• B.A.B/B.A.K</li> <li>• Shallat</li> <li>• Makan dan Minum</li> <li>• Berangkat</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loket Penjualan Tiket</li> <li>• Area pemeriksaan tiket</li> <li>• Ruangan tunggu Keberangkatan</li> <li>• Toilet</li> <li>• Mushollah</li> <li>• Kantin / Cafe</li> <li>• Pintu Keluar</li> </ul> | Calon Penumpang                     | Publik                |
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penumpang transit</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membeli tiket</li> <li>• Memeriksa tiket</li> <li>• Menunggu jadwal Keberangkatan</li> <li>• B.A.B/B.A.K</li> <li>• Shallat</li> <li>• Makan dan Minum</li> <li>• Berangkat</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loket Penjualan Tiket</li> <li>• Area pemeriksaan tiket</li> <li>• Ruangan tunggu Keberangkatan</li> <li>• Toilet</li> <li>• Mushollah</li> <li>• Kantin / Cafe</li> <li>• Pintu Keluar</li> </ul> | Calon Penumpang                     | Publik<br>Semi Publik |
| Kegiatan Penunjang | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelayanan makanan dan minuman</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan dan minum</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retoran / Café darat</li> <li>• Tempat makan</li> </ul>  | Semua pelaku kegiatan dalam kawasan | Publik                |
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelayanan akomodasi</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersantai / beristirahat</li> <li>• Menunggu</li> <li>• Shalat</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Café / restoran</li> <li>• Smoking area</li> <li>• Mushollah</li> </ul>  | Pengunjung                          | Semi Publik           |
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdagangan</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjual makanan</li> <li>• Menjual pakaian</li> <li>• Menjual souvenir/cindura mata</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantin / Warung</li> <li>• Toko pakaian</li> <li>• Toko souvenir</li> </ul>  | Pengunjung                          | Publik                |



|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Jumlah         | 2306,4 m <sup>2</sup>  |
| 30 % Sirkulasi | 691,92 m <sup>2</sup>  |
| Luas Total     | 2998,32 m <sup>2</sup> |

(Sumber: Data Arsitek,2017)

Tabel 6.3. Tabel besar Ruang Kegiatan Perdagangan

| Kebutuhan Ruang/sarana   | Kapasitas | Pendektan                  | Perhitungan | Luas                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------|-------------|----------------------|
| kios                     | 15 orang  | 0.8 m <sup>2</sup> / orang | 15 x 0,8    | 12 m <sup>2</sup>    |
| Lemari Pajangan          | 4 unit    | 0,9 m <sup>2</sup> / unit  | 4 x 0,9     | 3,8 m <sup>2</sup>   |
| Lemari gantungan pakaian | 4 unit    | 0,9 m <sup>2</sup> / unit  | 4 x 0,9     | 3,8 m <sup>2</sup>   |
| Jumlah                   |           |                            |             | 19.6 m <sup>2</sup>  |
| 30 % Sirkulasi           |           |                            |             | 5,88 m <sup>2</sup>  |
| Luas Total               |           |                            |             | 25,48 m <sup>2</sup> |

(Sumber: Data Arsitek,2017)

Tabel 6.5. Besaran Ruang Kegiatan Mengelolal operasional Kawasan wisata

| Kebutuhan Ruang/sarana                      | Kapasitas | Pendektan                  | Perhitungan | Luas               |
|---|-----------|----------------------------|-------------|--------------------|
| Ruang pengelola<br>Ruang Kepala<br>Sabandar | 1 orang   | 0,6 m <sup>2</sup> / orang | 0,6         | 0,6 m <sup>2</sup> |
| Meja dan kursi                              | 1 unit    | 1,6 m <sup>2</sup> / unit  | 1 x 1.6     | 1,6 m <sup>2</sup> |
| Lemari                                      | 2 unit    | 1 m <sup>2</sup> / unit    | 1 x 2       | 2 m <sup>2</sup>   |
| Ruangan Staf                                | 4 orang   | 0,6 m <sup>2</sup> / unit  | 0.6 x 4     | 4.4 m <sup>2</sup> |
| Meja dan kursi                              | 4 unit    | 1,6 m <sup>2</sup> / unit  | 4 x 1,6     | 6,4 m <sup>2</sup> |
| Lemari                                      | 4 unit    | 1 m <sup>2</sup> / unit    | 1 x 4       | 4 m <sup>2</sup>   |
| Ruang Kasi Fasilitas<br>pelabuhan           | 1 orang   | 0,6 m <sup>2</sup> / orang | 0,6         | 0,6 m <sup>2</sup> |
| Meja dan                                    | 1 unit    | 1,6 m <sup>2</sup> / unit  | 1 x 1,6     | 1,6 m <sup>2</sup> |
| Kursi,Lemari                                | 2 unit    | 1 m <sup>2</sup> / unit    | 1 x 2       | 2 m <sup>2</sup>   |

|                               |  |   |                     |  |
|-------------------------------|--|---|---------------------|--|
| Ruang kasiie pelayanan jasa   | 1 orang  | 0,6 m <sup>2</sup> / unit   | 0,6                 | 0,6 m <sup>2</sup>                     |
| Meja dan kursi                | 3 unit   | 1.6 m <sup>2</sup> / unit   | 3 x 1.6             | 4.8 m <sup>2</sup>                     |
| Lemari                        | 2 unit   | 1 m <sup>2</sup> / unit   | 2 x 1               | 2 m <sup>2</sup>                       |
| Ruang sekretaris              | 1 orang  | 0,6 m <sup>2</sup> / unit   | 0.6 x 1             | 0,6 m <sup>2</sup>                     |
| Meja dan kursi                | 1 unit   | 1.6 m <sup>2</sup> / unit   | 1x 1.6              | 1.6 m <sup>2</sup>                     |
| Lemari                        | 2 unit   | 1 m <sup>2</sup> / unit   | 2 x 1               | 2 m <sup>2</sup>                       |
| Ruang bendahara               | 1 orang  | 0,6m <sup>2</sup> / orang   | 0,6                 | 0,6 m <sup>2</sup>                     |
| Meja dan kursi                | 1 unit   | 1.6 m <sup>2</sup> / unit   | 1x 1.6              | 16 m <sup>2</sup>                      |
| Lemari                        | 2 unit   | 1 m <sup>2</sup> / unit   | 2 x 1               | 2 m <sup>2</sup>                       |
| Ruang kasi sabandar           | 1 orang  | 0,6 m <sup>2</sup> / orang  | 0,6                 | 0,6 m <sup>2</sup>                     |
| Meja dan kursi                | 1 unit   | 1,6 m <sup>2</sup> / unit   | 1 x 1,6             | 1,6 m <sup>2</sup>                     |
| Lemari                        | 2 unit   | 1 m <sup>2</sup> / unit   | 1 x 2               | 2 m <sup>2</sup>                       |
| Ruang kasi kasubag Tata usaha | 1 orang  | 0,6 m <sup>2</sup> / orang  | 0,6                 | 0,6 m <sup>2</sup>                     |
| Meja dan kursi                | 6 unit   | 1,6 m <sup>2</sup> / unit   | 6 x 1.6             | 9.6 m <sup>2</sup>                     |
| Lemari                        | 4 unit   | 1 m <sup>2</sup> / unit   | 4 x 1               | 4 m <sup>2</sup>                       |
| Ruang Rapat                   | 20 orang + 1 meja kursi + 2 0 lemari 1 ranjang | 1.6 m <sup>2</sup> + 3.2 m <sup>2</sup> + 2 0m <sup>2</sup> + 2 0m <sup>2</sup> | 1,6 + 3,2 + 20 + 20 | 44,8 m <sup>2</sup>                    |
| Gudang perlengkapan           | 3 lore perlengkapan<br>2 lemari peralatan      | 1.5 m <sup>2</sup> / unit<br>2 m <sup>2</sup> / unit                            | 3 x 1.5<br>2 x 2    | 4.5 m <sup>2</sup><br>4 m <sup>2</sup> |
| Ruang Kepala KPPP             | 1 orang  | 0,6 m <sup>2</sup> / orang  | 0,6                 | 0,6 m <sup>2</sup>                     |
| Meja dan kursi                | 1 unit   | 1,6 m <sup>2</sup> / unit   | 1 x 1,6             | 1,6 m <sup>2</sup>                     |
| Lemari                        | 2 unit   | 1 m <sup>2</sup> / unit   | 1 x 2               | 2 m <sup>2</sup>                       |
| Staf                          | 4 orang  | 0,6 m <sup>2</sup> / orang  | 0,6 x 4             | 4.4 m <sup>2</sup>                     |

|                                     |  |  |                         |                      |
|-------------------------------------|--|--|-------------------------|----------------------|
| Meja dan kursi                      | 4 unit                                 | 1,6 m <sup>2</sup> / unit                                | 4 x 1.6                 | 6,4 m <sup>2</sup>   |
| Lemari                              | 4 unit                                 | 1 m <sup>2</sup> / unit                                  | 4 x 1                   | 4 m <sup>2</sup>     |
| Ruang bendahara                     | 1 orang                                | 0,6 m <sup>2</sup> / unit                                | 1 x 0.6                 | 0.6 m <sup>2</sup>   |
|                                     |  |  |                         |                      |
| Meja dan kursi                      | 1 unit                                 | 1.6 m <sup>2</sup> / unit                                | 1x 1.6                  | 1.6 m <sup>2</sup>   |
| Lemari                              | 2 unit                                 | 1 m <sup>2</sup> / unit                                  | 2 x 1                   | 2 m <sup>2</sup>     |
| Ruang Karantina                     | 3 orang                                | 0,6 m <sup>2</sup> / orang                               | 0.6 x 3                 | 1.8 m <sup>2</sup>   |
| Meja dan kursi                      | 3 unit                                 | 1.6 m <sup>2</sup> / unit                                | 3 x 1.6                 | 4.8 m <sup>2</sup>   |
| Lemari                              | 2 unit                                 | 1 m <sup>2</sup> / unit                                  | 2 x 1                   | 2 m <sup>2</sup>     |
| Ruang Pelayanan                     | 3 orang                                | 0,6 m <sup>2</sup> / orang                               | 3 x 0,6                 | 1.8 m <sup>2</sup>   |
| Meja dan kurs                       | 3 unit                                 | 1,6 m <sup>2</sup> / unit                                | 3 x 1.6                 | 4,8m <sup>2</sup>    |
| Pos keamanan pintu masuk dan keluar | 6 orang                                | 1.8 m x 1.8 m  | 6 (1,8 x 1,8)           | 19.5 m <sup>2</sup>  |
| Ruang gensek                        | 2 orang                                | 0.6 m <sup>2</sup> / orang + 3 m <sup>2</sup>            | 2 x 3.                  | 7.2 m <sup>2</sup>   |
| Ruang gensek                        | Dengan 1 unit mesin                    | 14 m <sup>2</sup>  | 14                      | 7.2 m <sup>2</sup>   |
|                                     |  |  |                         | 14 m <sup>2</sup>    |
| Lobby                               | 150 orang + kursi                      | 0.8 m <sup>2</sup>                                       | 120 x 0.8m <sup>2</sup> | 120 m <sup>2</sup>   |
| Pintu pemeriksaan                   | 4 orang                                | 3.16 m <sup>2</sup>                                      | 4 x 3,16 m <sup>2</sup> | 12,64 m <sup>2</sup> |
| Ruangan tunggu keberangkatan        | 700 orang + kursi                      | 1.2 m <sup>2</sup>                                       | 1000 x 1.2              | 840 m <sup>2</sup>   |
| Area meroko                         | 20 orang                               | 0,8 m <sup>2</sup>                                       | 20 x 0.8 m <sup>2</sup> | 16 m <sup>2</sup>    |
| Km / Wc umum                        | 1 orang<br>4 unit, untuk<br>8 titik    | 1,8 m  | 8 x 4 (1 x 1,8)         | 58,6 m <sup>2</sup>  |
| loket                               | 6 orang +5<br>meja kursi +<br>3 lemari | 1.6 m <sup>2</sup> + 5 m <sup>2</sup> + 3 m <sup>2</sup> | 1,6 + 5+3               | 9,6 m <sup>2</sup>   |

|                       |          |               |                |                         |
|-----------------------|----------|---------------|----------------|-------------------------|
| Mushollah             |          |               |                |                         |
| • Area shalat         | 60 orang | 0,6 m x 1,2 m | 60 (0,6 x 1,2) | 43,2 m <sup>2</sup>     |
| • Tempat wudhu pria   | 6 orang  | 0,6 m x 1,2 m | 6 (0,6 x 1,2)  | 4,32 m <sup>2</sup>     |
| • Tempat wudhu wanita | 6 orang  | 0,6 m x 1,2 m | 6 (0,6 x 1,2)  | 4,32 m <sup>2</sup>     |
| • Km / Wc Pria        | 2 unit   | 1 m x 2,00 m  | 2 x 2          | 4 m <sup>2</sup>        |
| • Km / Wc Wanita      | 2 unit   | 1 m x 2,00 m  | 2 x 2          | 4 m <sup>2</sup>        |
| Jumlah                |          |               |                | 1.305,08 m <sup>2</sup> |
| 30 % Sirkulasi        |          |               |                | 391,524 m <sup>2</sup>  |
| Luas Total            |          |               |                | 1.696,604m <sup>2</sup> |

(Sumber: Data Arsitek,2017)

Tabel 6.6. Besaran Ruang Kegiatan Pelayanan Makan dan Minum

| Kebutuhan Ruang/sarana | Kapasitas              | Pendektan  | Perhitungan              | Luas                 |
|------------------------|------------------------|--|--------------------------|----------------------|
| Dapur                  |                        | 16 m <sup>2</sup>                                  |                          | 16 m <sup>2</sup>    |
| Kasir                  | 1 orang                | 4 m x 1 m  | (4 x 1)                  | 4 m <sup>2</sup>     |
| Ruang karyawan         | 4 orang                | 1 , 125 m <sup>2</sup> / orang                     | 4 x 1,125 m <sup>2</sup> | 4,5 m <sup>2</sup>   |
| Lavatory wanita        | 1/3 x 60 =<br>19 orang | 0,3 m <sup>2</sup> - 0,5 m <sup>2</sup> /<br>orang | 20 x 0,5 m <sup>2</sup>  | 10 m <sup>2</sup>    |
| Lavatory pria          | 2/3 x 60 =<br>40 orang | 0,3 m <sup>2</sup> - 0,5 m <sup>2</sup> /<br>orang | 40 x 0,5 m <sup>2</sup>  | 20 m <sup>2</sup>    |
| Jumlah                 |                        |  |                          | 44,5 m <sup>2</sup>  |
| 30 % Sirkulasi         |                        |  |                          | 13,35 m <sup>2</sup> |
| Luas Total             |                        |  |                          | 57,85 m <sup>2</sup> |

(Sumber : Data Arsitek,2017)

Sesuai dengan table di atas, besaran ruang yang direncanakan adalah sebagai berikut :

Tabel 6.7 Total luasan yang di butuhkan

| Jenis Kegiatan           | Pengelompokan Kegiatan        | Luas                    | Total Luas                |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Kegiatan Penunjang       | Pelayanan makanan dan minuman | 2998.32 m <sup>2</sup>  | 120 x 12,5 m <sup>2</sup> |
|                          | Perdagangan                   | 45.25 m <sup>2</sup>    |                           |
|                          | Promosi dan informasi         | 29.64 m <sup>2</sup>    |                           |
| Kegiatan Utama / Service | Mengelola operasional         | 2973.464 m <sup>2</sup> | 3122,314 m <sup>2</sup>   |
|                          | Fasilitas penunjang pelayanan | 148.85 m <sup>2</sup>   |                           |

(Sumber: Hasil Perhitungan sendiri,2017)

#### 4. Acuan Dasar Bentuk dan penampilan Bangunan

Dan filosofi bentuk dan penampilan bangunan yang dianut adalah arsitektur half and half yang dimana bentuk – bentuk yang di gunakan mengandung unsur keadaan lingkungan sehingga pada akhirnya bentuk bangunan yang digunakan yaitu :



Gambar 6.18. Kerang laut

(Sumber: www. Google .com)

#### 5. Penentuan Sistem Struktur Dan Material Bangunan

##### a. Analisa Perancangan Struktur Bangunan

Sistem struktur yang digunakan dalam perencanaan Gedung Terminal Penumpang Pelabuhan Nusantara Raha ini lebih cenderung menggunakan bahan material beton bertulang. Dilihat kemampuan bahan ini yang kuat terhadap gaya tekanan dan tarikan yang dapat disebabkan dari gaya gravitasi bumi dan hembusan angin, serta tahan terhadap suhu

yang lembap mengingat kondisi site bangunan yang berada dekat dengan laut.

Pemakaian Pondasi pada bangunannya memakai pondasi tiang pancang, mengingat site bangunan yang merupakan hasil reklamasi dan berada di pesisir pantai yang berpasir dan rawan mengalami pergerakan tanah.

Sistem struktur yang diterapkan pada atap adalah baja hollow, mengingat sistem struktur ini sangat kuat dan cocok untuk bangunan yang memiliki lebar bentangan cukup besar.

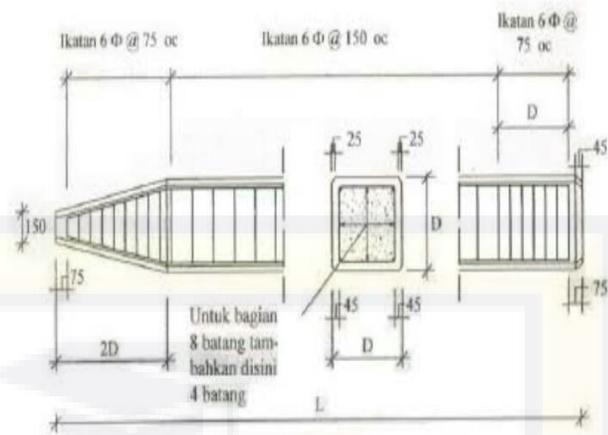
### 1) **Tiang Pancang**

Pondasi tiang pancang merupakan sebuah tiang yang dipancang kedalam tanah sampai kedalaman yang cukup untuk menimbulkan tahanan gesek pada selimutnya atau tahanan ujungnya. Pемancangan tiang dapat dilakukan dengan memukul kepala tiang dengan palu atau getaran atau dengan penekan secara hidrolis. Tiang pancang jenis ini terbuat dari beton seperti biasanya. Tiang pancang ini dapat dibagi dalam 3 macam berdasarkan cara pembuatannya (Bowles, 1991), yaitu:

#### a) *Precast Reinforced Concrete Pile*

*Precast Reinforced Concrete Pile* adalah tiang pancang beton bertulang yang dicetak dan dicor dalam acuan beton (bekisting) yang setelah cukup keras kemudian diangkat dan dipancarkan. Karena tegangan tarik beton kecil dan praktis dianggap sama dengan nol, sedangkan berat sendiri beton besar, maka tiang pancang ini harus diberikan penulangan yang cukup kuat untuk menahan momen lentur yang akan timbul pada waktu pengangkatan dan pemancangan.

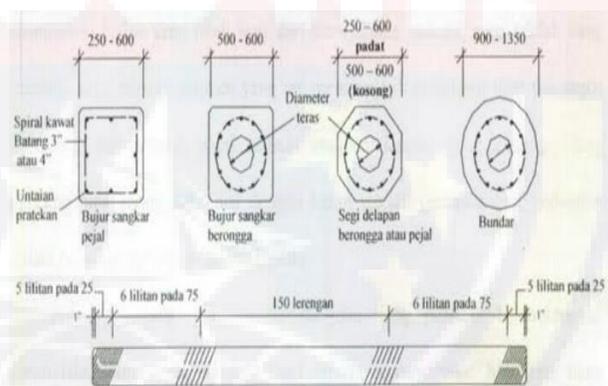
Tiang pancang ini dapat memikul beban yang lebih besar dari 50 ton untuk setiap tiang, hal ini tergantung pada jenis beton dan dimensinya. *Precast Reinforced Concrete Pile* penampangnya dapat berupa lingkaran, segi empat.



Gambar 6.19. Tiang Pancang beton precast concrete pile (Bowles, 1991)

b) Precast Prestressed Concrete Pile

Tiang pancang *Precast Prestressed Concrete Pile* adalah tiang pancang beton yang dalam pelaksanaan pencetakannya sama seperti pembuatan beton prestess, yaitu dengan menarik besi tulangnya ketika dicor dan dilepaskan setelah beton mengeras. Untuk tiang pancang jenis ini biasanya dibuat oleh pabrik yang khusus membuat tiang pancang , untuk ukuran dan panjangnya dapat dipesan lansung sesuai dengan yang diperlukan.



Gambar 6.20. Tiang pancang *Precast Prestressed Concrete Pile* (Bowles, 1991)

c) *Cast in Place*

*Cast in Place* merupakan tiang pancang yang dicor ditempat dengan cara membuat lubang ditanah terlebih dahulu dengan cara melakukan pengeboran. Pada *Cast in Place* ini dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu:

(a) Dengan pipa baja yang dipancang ke dalam tanah, kemudian diisi dengan beton dan ditumbuk sambil pipa baja tersebut ditarik keatas.

(b) Dengan pipa baja yang dipancang kedalam tanah, kemudian diisi dengan beton sedangkan pipa baja tersebut tetap tinggal di dalam tanah.

## 2) Super Struktur

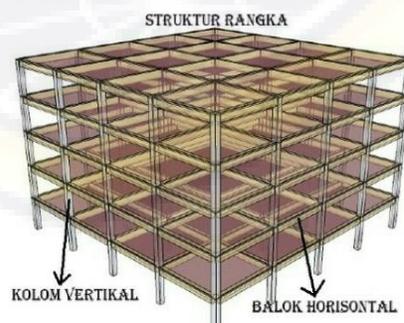
Struktur bagian badan bangunan yaitu struktur yang berada dibagian atas pondasi, struktur ini terdiri atas dua bagian yaitu :

### a) Struktur Vertical

Struktur Vertical merupakan bagian struktur yang menyalurkan gaya berat bangunan (pengaruh grafitasi bumi) kedalam tanah. Sistem struktur vertical yang biasa digunakan pada bangunan bertingkat yaitu strutur rangka (frame).

Struktur rangka yang dimaksud yaitu system struktur yang dibentuk oleh struktur vertical berupa kolom – kolom dan struktur horizontal berupa balok dan plat lantai, dimana yang satu dengan yang lain saling mengikat sehingga membentuk struktur yang kaku.

Struktur ini cukup aman dalam menahan gaya gempa, angin, dan berat sendiri, bahan yang biasa digunakan adalah beton. Untuk bangunan dengan jumlah lantai lebih dari 30 lantai, dapat digunakan rangka baja yang dapat dikatakan lebih ekonomis dalam penggunaannya.



Gambar 6.21. Struktur Rangka (frame)

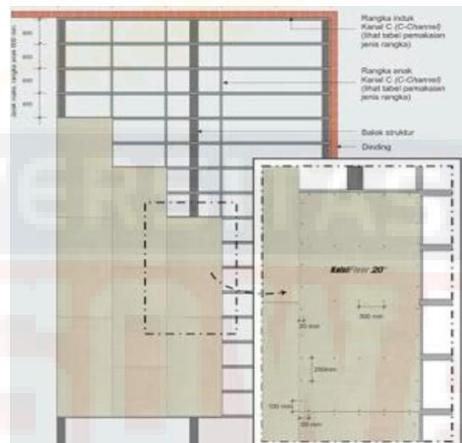
(Sumber: [www. Google .com](http://www.Google.com))

### **b) Struktur Horizontal**

Sistem struktur ini terdiri dari komponen – komponen horizontal, yaitu balok dan plat lantai. Sistem struktur horizontal yang biasa dipakai pada bangunan bertingkat yaitu :

#### **(a) Sistem Slab**

Sistem ini mempunyai kemampuan luas plat lantai terbatas dan jika terlalu luas perlu balok anak. Lantai didukung pada empat sisinya balok – balok yang menghubungkan balok – balok portal.



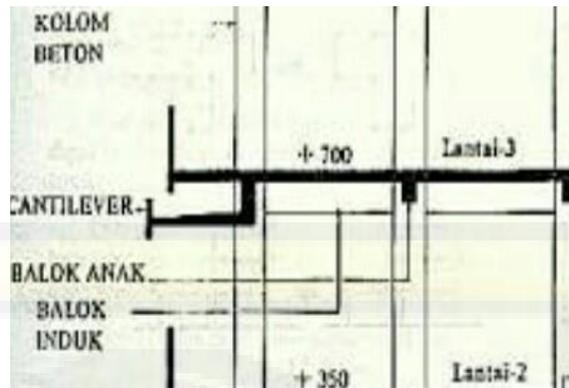
Gambar 6.22 Sistem Slap

(Sumber: [www. Google .com](http://www.google.com))

#### **(b) Sistem balok induk dan balok anak**

Pada sistem ini terdapat balok induk yang mampu menumpuk pada kolom dan balok anak yang mampu pada balok induk. Sistem ini dapat terdiri dari balok anak pada satu arah dan balok anak pada kedua arahnya.

Pada system balok anak satu arah plat lantai mempunyai kekuatan pada satu arah, sedang pada plat lantai dua arah mempunyai kekuatan dua arah. Pada sistem ini memungkinkan plat – plat lantai mempunyai luas yang agak besar. Sistem ini mudah dalam pelaksanaan.



Gambar 6.23. Sistem Balok Induk dan Balok anak  
(Sumber: [www. Google .com](http://www.google.com))

### 3) Upper Struktur

Fungsi dari upper struktur yaitu sebagai penutup bangunan pada bagian atas dengan cara menutupinya dengan material yang ada serta disesuaikan dengan penampilann fisik bangunan. Untuk menentukan sistem struktur penutup yang sesuai dengan fungsi dan bentuk bangunan perlu diperhatikan pertimbangan – pertimbangan sebagai berikut :

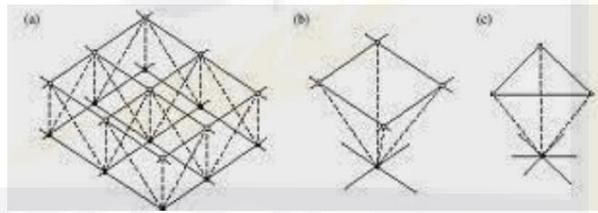
- a) Mewujudkan penampilan fisik bangunan dan persyaratan bangunan yang diinginkan.
- b) Memiliki kekuatan dan kestabilan sambungan struktur vertical.
- c) Efektif dan efisien dalam pelaksanaan.
- d) Memenuhi bentangan struktur yang relative besar.
- e) Fleksibel dalam bentuk bangunan.
- f) Material yang digunakan efektif dan tahan terhadap perubahan cuaca.
- g) Adapun sistem struktur yang digunakan yaitu pada bagian atap ini yaitu sistem struktur ranga ruang (space frame) dan struktur cangkang.

### 4) Struktur rangka ruang (Space frame)

Struktur rangka ruang dikembangkan dari sistem struktur rangka batang dengan penambahan rangka batang kea rah tiga dimensinya. Struktur rangka ruang adalah komposisi dari batang – batang yang masing – masing berdiri sendiri, memikul gaya tekan atau gaya tarik

yang sentries dan dikaitkan satu sama lain dengan sistem tiga dimensi atau ruang. Bentuk rangka ruang dikembangkan dari pola grid dua lapis (double – layer grid), dengan batang – batang yang menghubungkan titik – titik grid secara tiga dimensional. Elemen dasar pembentuk struktur rangka ini adalah :

- a) Rangka batang bidang
- b) Pyramid dengan dasar segi empat pembentuk octahedron
- c) Pyramid dengan dasar segitiga membentuk tetrahedron



Gambar 6.24. Elemen Dasar Pembentuk Sistem Rangka Ruang  
(Sumber: [www. Google .com](http://www.Google.com))

Ada beberapa sistem rangka ruang, yaitu :

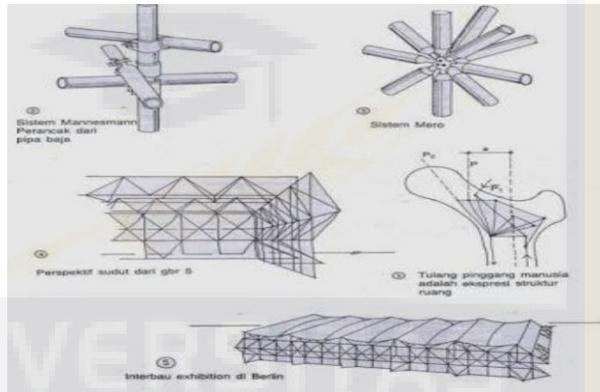
(a) Sistem Mannesman

Dengan menggunakan pipa – pipa bulat dan sama besar, panjangnya disesuaikan dengan kebutuhan dan penghubung dengan pipa – pipa yang lain pada arah yang di butuhkan sangat variabelnya dalam pemakaian, sesuai dengan maksud yang dibutuhkan. Kekurangan dari sistem ini antara lain terbatasnya gaya dukung dari pipa – pipa di bagian sambungan. Kelemahan statiknya ialah bahwa hubungannya eksentrik sehingga menimbulkan momen tambahan.

(b) Sistem Mero

Sedikit variasi dalam panjangnya batang yang dihubungkan dengan sekrup pada suatu simpul yang khusus dan dihubungkannya garis – garis as bertemu pada satu titik. Setiap simpul hanya memungkinkan kedelapan belas buah batang yang saling menumpu tegak lurus dan batang – batang yang di antaranya yang bersudut  $45^\circ$ . Struktur yang terjadi berbentuk geometris yang disiplin. Kombinasi – kombinasi

yang menarik kadang – kadang dapat disaksikan pada bangunan pameran. Secara statika kemungkinan – kemungkinan terbatas, juga pada satu simpul batang yang dapat disambungkan. Batas kemampuan mendukung ditentukan oleh gaya dukung maksimum dari momen – momen batang.



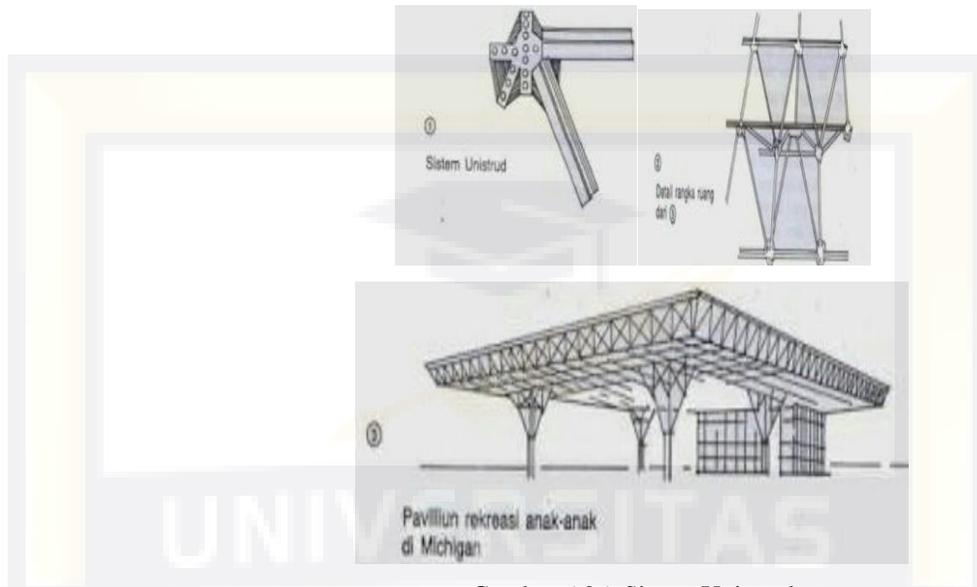
Gambar 6.25. Sistem Mannesmann dan Sistem Mero

(Sumber: [www. Google .com](http://www.Google.com))

#### (c) Sistem Unistrud

Berbentuk sebagai gelagar yang batang – batangnya mengarah ke banyak jurusan dan mempunyai tinggi konstruksi 1 meter. Simpul dibuat dari lempengan pelat yang dibentuk menurut arah batang yang disekrupkan padanya. Kemungkinan mendukung dari sistem dihitung secara empiris. Dapat dicapai daya muat kira – kira 300 kg/m pada ukuran jarak kolom 12,5 m X 12,5 m. Suatu pembesaran ruang menjadi 15 m X 15 m masih mungkin dilakukan. Cara empiris menunjukkan sukarnya mengadakan perhitungan secara analitis, dan bentuk kolom yang membesar pada ujung atas membuktikan sukarnya mengumpulkan gaya itu pada ujung – ujungnya. Pengecilan pada bagian bawah kolom meminta syarat – syarat yang, tinggi dari batang. Beberapa contoh desain yang memakai sistem – sistem tadi telah dibuat. Mies v.d. Rohe telah membuat coliseum di Chicago tahun 1953 dengan memakai prinsip yang sama seperti unistrud.

Tinggi konstruksi 9 meter dan tinggi seluruh bangunan 36,5 meter sedangkan luasnya 220 m<sup>2</sup>. Sistem unistrud dipakai hanya untuk ukuran – ukuran yang sangat besar.



Gambar 6.26. Sistem Unistrud

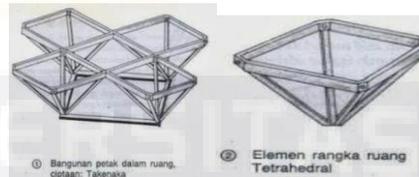
(Sumber: [www. Google .com](http://www.Google.com))

#### (d) Sistem Tekenaka

Baja pelat dengan potongan bujur sangkar dan persegi panjang dihubungkan dengan baut – baut mutu tinggi. Batang – batang pada bidang atas menerima gaya tekan, diagonal – diagonal memikul tekan dan batang – batang pada bidang bawah menerima gaya tarik. Dalam struktur ruang teknik finishing yang makin kompleks mengharuskan adanya bidang atas dan plafon, karena ruang konstruksi sangat tidak menguntungkan sebagai penampung debu. Tetapi sebagai struktur yang tertutup akan kurang mengesankan. Keuntungan rangka ruang terletak sebagaimana pada tulang manusi, kemampuannya menyesuaikan pada bermacam – macam gaya yang timbul dari berbagai arah. Satu keharusan untuk memikul gaya yang lebih besar dengan mudah dapat ditampung dengan banyak sistem yang mempunyai cara dengan daya dukung. Maka rangka ruang tidak cocok untuk membangun tingkat tinggi karena ukuran lantai dan

besarannya gaya sudah ditentukan secara teratur. Disamping keuntungan – keuntungan, struktur rangka ruang mempunyai kerugian – kerugian yang merupakan dasar dari persoalan – persoalannya.

Geometri dari kubah atau lengkungan dua arah, harus ditentukan dengan mesin hitung tanpa usaha yang berlebihan yang dapat dikuasai, sehingga mudah dilaksanakan pembuatan dan montase yang membutuhkan ketepatan tinggi. Persyaratan statistic dari semua batang dari rangka ruang, harus dapat ditentukan secara perhitungan.



Gambar 6.27. Sistem Tekenaka

(Sumber: [www. Google .com](http://www.google.com))

#### **b. Analisa Perancangan Material Arsitektur Half and half**

Material dalam bangunan khususnya dinding, lantai dan plafond dalam ruangan, hendaknya menggunakan material yang tepat agar mampu mereduksi panas bangunan dan mewujudkan konsep bangunan ramah lingkungan. Berikut contoh beberapa material yang dapat digunakan untuk mendukung konsep arsitektur half and half yaitu:

##### **1) Material Baja Ringan**

Material baja ringan sebagai kerangka sebuah struktur dinding Alcopan, partisi ruangan dan plafond. Penggunaan baja ringan sangat efisien dan tahan lama.



Gambar 6.28. Material baja ringan

(Sumber :[www.google.earth](http://www.google.earth),2017)

##### **2) Material Kayu Jati**

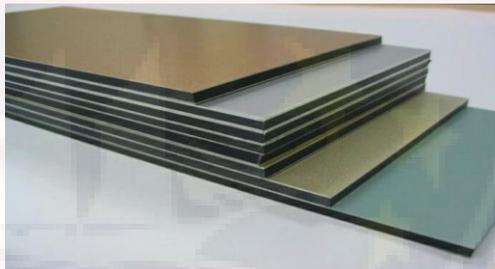
Penggunaan material kayu Jati adalah untuk mengangkat kembali tentang pelestarian budaya muna, yaitu kayu Jati yang sudah punah dan untuk mengingatkan kembali pada penghuni maupun pengunjung di Pelabuhan Nusantara Raha di Kabupaten Muna agar kayu jati muna masi diperlukan, hal tersebut untuk arsitektur half and half Pada bangunan Pelabuhan Nusantara Raha di Kabupaten Muna.



Gambar 6.29. Material Profil Kayu  
(Sumber :www.google earth,2017)

### **3) Material Alucopan (Lapisan Logam Lunak)**

Penggunaan alucopan sebagai penglapis dinding bidang luar merupakan konsep material modern untuk sebuah gedung pada saat ini, selain ringan dan tahan terhadap cuaca alucopan juga mempunyai estetika yang tinggi serta berfariasi warnanya dan jenis materialnya.



Gambar 6.30 material alucopan  
(Sumber : www.google earth,2017)

### **4) Material Kaca**

Sesuai dengan konsepnya sangat perlu adanya menggunakan material kaca sebagai pemanfaatan cahaya matahari sebagai penarangan ruang, hal tersebut untuk arsitektur half and half pada bangunan Pelabuhan Nusantara Raha di Kabupaten Muna.



Gambar 6.31 Material kaca

(Sumber : [www.google earth,2017](http://www.google earth,2017))

### 5) Material Bata

Dinding batu bata adalah dinding yang digunakan untuk bangunan di Indonesia. Dinding ini juga bisa menyimpan panas cukup lama, dimana dinding 10 cm bisa menahan panas maksimum hingga 2 – 3 jam, meskipun material ini kurang bisa menyimpan panas bila dibandingkan dengan batu alam dan beton.



Gambar 6.32 Material batu bata

(Sumber : [www. Google erth,2017](http://www. Google erth,2017))

### 6) Material Beton

Dinding beton termasuk material kedua yang bisa menahan dan menyimpan radiasi panas dari luar. Karena dinding beton juga baik digunakan agar mengurangi atau menghilangkan penggunaan AC. Material dinding beton setebal 15cm (setebal dinding biasa) bisa menahan panas maksimum hingga 3,8 jam sebelum dinding dalam ruangan benar – benar panas.



Gambar 6.33 Material beton

(Sumber : www.google earth,2017)

### 7) Material aluminium

Material aluminium sebagai bahan dasar pembuatan kusen, pintu, dan jendela umumnya, selain ramah lingkungan kayu juga sangat mudah didapat.



Gambar 6.34 Material aluminium

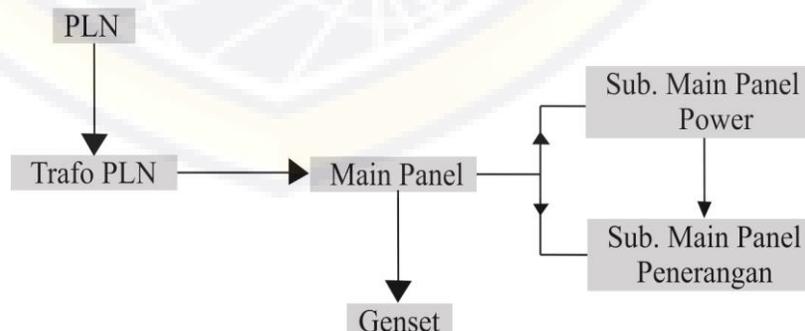
(Sumber :www. Google.com,2017)

## 6. Pendekatan Acuan Perencanaan Sistem Utilitas Dan Perlengkapan Bangunan Yang Arsitektur Half and Half

### a. Sistem Mekanikal Elektrikal

Sumber Listrik yang digunakan yaitu berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) yang kemudian disalurkan keseluruh bangunan. Pemakaian genset sebagai cadangan listrik yang akan secara otomatis bekerja saat listrik padam.

Tabel 6.8. Sistem Mekanikal Elektrikal

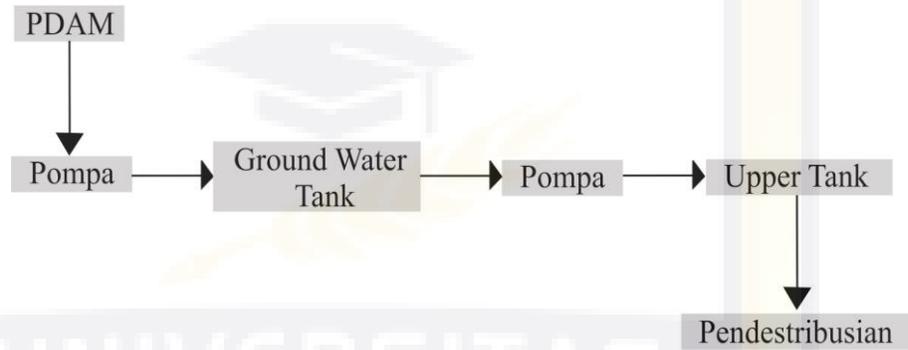


(Sumber: Analisis Penulis,2017)

b. Sistem Distribusi Air bersih

Jaringan distribusi air bersih yang digunakan adalah dari PAM yang akan mengalirkan air bersih keseluruhan bangunan dan juga ke bak penampungan dari masing – masing bangunan agar tidak terjadi kekurangan air bersih.

Tabel 6.9. Sistem Distribusi Air bersih

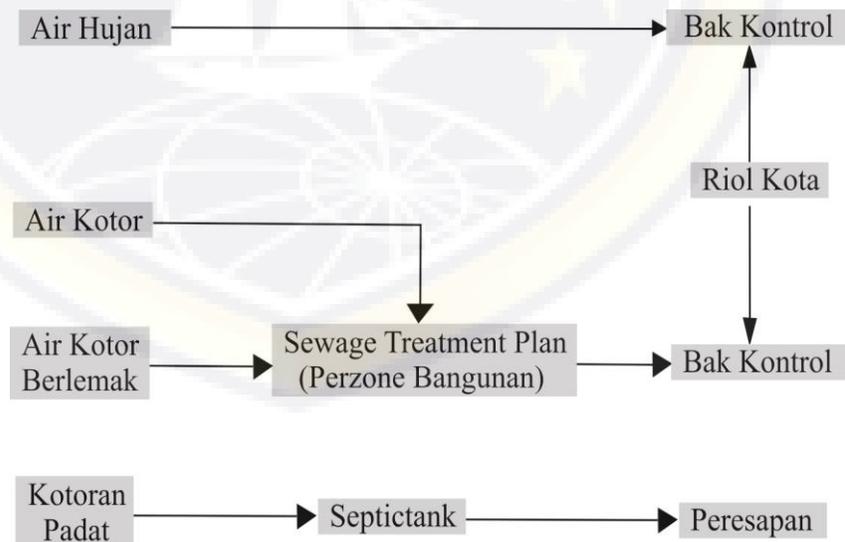


(Sumber: Analisis Penulis,2017)

c. Sistem Air Kotor

Sistem pembuangan air bekas dan air kotor dibedakan dengan pipa tersendiri. Sebelum dibuang ke roil kota, limbah diolah terlebih dahulu dengan sistem pengolahan limbah terpusat (Sewage Treatment Plant) sehingga air limbah dapat menjadi air bersih kualitas 3 yang merupakan air hasil olahan yang memenuhi standar limbah yang aman bagi lingkungan.

Tabel 6.10. Sistem Pembuangan Air Kotor

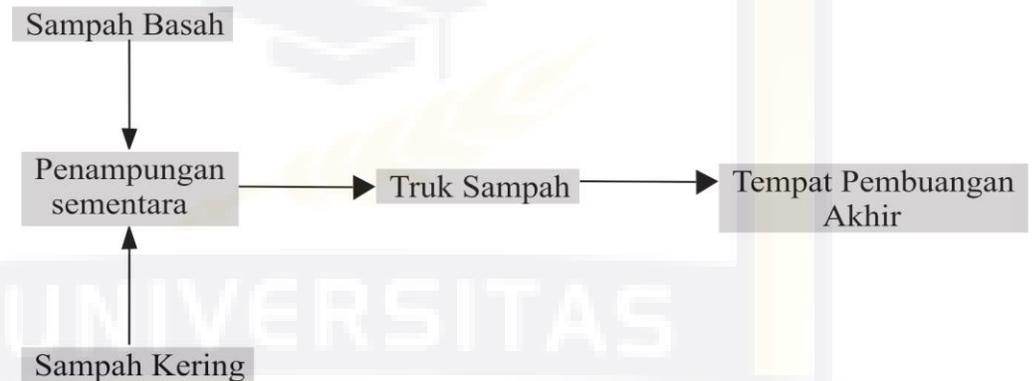


Sumber: (Analisis Penulis,2017)

d. Sistem Pembuangan Sampah

Penempatan beberapa bak sampah yang bias memudahkan pengunjung untuk membuang sampahnya. Bak sampah yang ditempatkan akan dibedakan menurut jenis sampahnya. Setelah bak sampah penuh maka akan diangkut ke tempat penampungan sampah sementara yang kemudian akan diangkut oleh dinas kebersihan.

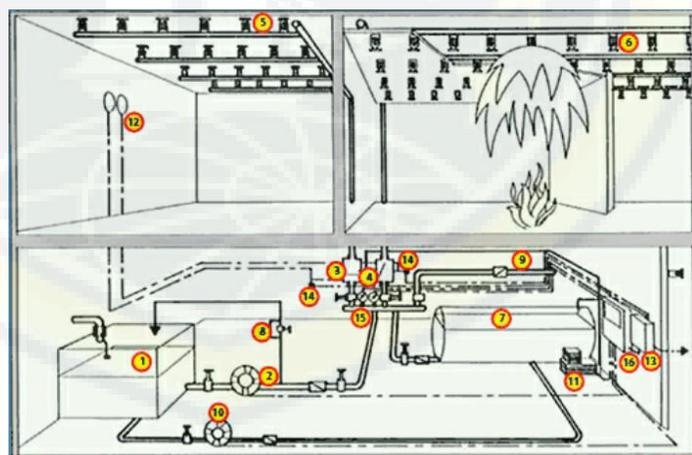
Tabel 6.11. Sistem Pembuangan Sampah



(Sumber: Analisis Penulis,2017)

e. Sistem Keamanan

Pada sistem keamanan untuk kebakaran, akan dilakukan penempatan alat hydrant di sekitar bangunan dan penempatan fire extinguisher sebagai alat pertahanan pertama yang dapat diletakkan dalam ruang. Penampilan CCTV juga dilakukan sebagai alat pengontrol dari jauh oleh petugas keamanan.



Gambar 6.35. Contoh alat Hydrant dan Sistem Sprinkle

(Sumber: [www. Google .com](http://www.google.com))



Gambar 6.36. Contoh Alat Hydrant dan Fire Extinguisher  
(Sumber: [www. Google .com](http://www.google.com))



Gambar 6.37. Contoh Alat CCTV  
(Sumber: [www. Google .com](http://www.google.com))

#### f. Pencahayaan

Pencahayaan yang digunakan dalam perencanaan ini adalah pencahayaan alami dan buatan. Yang perlu diperhatikan pada penempatan cahaya alami dalam suatu ruangan adalah tidak menyilaukan mata. Sedangkan dalam memberikan pencahayaan buatan pada suatu bangunan yang perlu diperhatikan adalah penempatan sumber cahaya agar pandangan mata tidak terganggu dan digunakan pencahayaan buatan yang sesuai dengan fungsi suatu ruang.



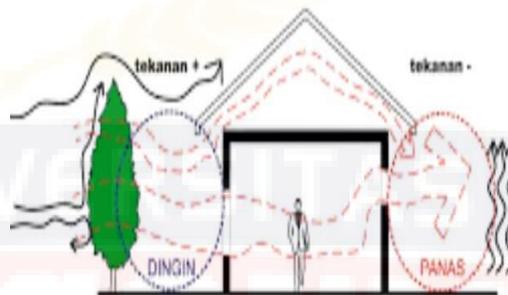
Gambar 6.38. Contoh Ruang Dengan Pencahayaan Alami  
(Sumber: [www. Google .com](http://www.google.com))

g. Sistem Penghawaan

Untuk perencanaan bangunan akan mengkombinasikan penghawaan alami dan buatan, hal ini dilakukan untuk memberi rasa nyaman pada semua ruangan yang ada berdasarkan kebutuhan dan aktifitas di dalamnya, berikut pemaparannya:

**1) Penghawaan alami**

Penghawaan alami dimanfaatkan pada beberapa ruangan yang membutuhkan, hal ini dipengaruhi oleh kebutuhan ruang yang membutuhkan penghawaan alami.



Gambar 6.39. Pergerakan Angin Dalam Bangunan

(Sumber: [www. Google .com](http://www.Google.com))

**2) Penghawaan buatan**

Penghawaan buatan yang digunakan adalah Air Condition (AC) penggunaan Ac juga memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

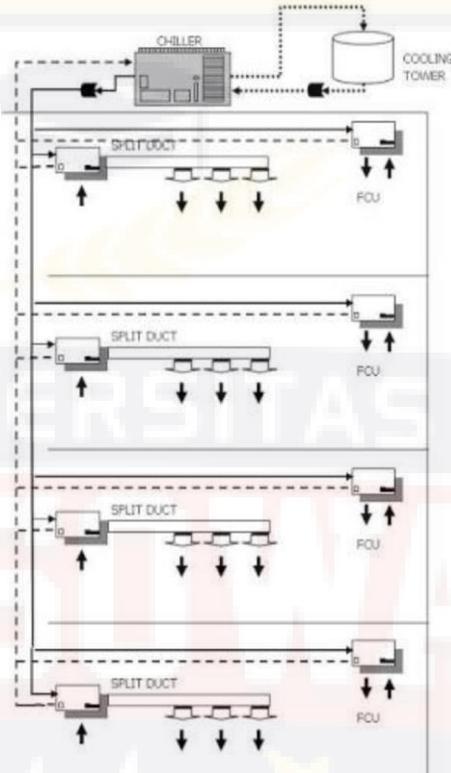
- a) Dapat mengatur kelembaban udara
- b) Distribusi pendingin yang merata
- c) Menghindari banyaknya bukaan yang memperlemah akustik suara.



Gambar 6.40. AC Spilit Wall

(Sumber: [www. Google .com](http://www.Google.com))

Digunakan untuk satu ruangan, yang membutuhkan penghawaan lebih, dikarenakan penghawaan alami yang kurang maksimal. Penggunaannya untuk skala besar, bukan hanya satu buah ruangan melainkan beberapa ruangan seperti pada gedung – gedung perkantoran.



Gambar 6.41. AC Central  
(Sumber: [www. Google .com](http://www.google.com))

**REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA  
TYPE C  
DENGAN *TEMA HALF AND HALF*  
DI KABUPATEN MUNA**

**LAPORAN PERANCANGAN**  
Diajukan Sebagai Penulis Tugas Akhir  
Untuk Memenuhi Syarat Ujian  
Sarjana Teknik Arsitektur Strata-1 (S-1)



Di susun oleh :  
**LAODE ABDUL RAHMAT K.**  
4513043062

**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR  
2019**

**LAPORAN PERANCANGAN  
REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA  
TIPE C DI KAB.MUNA**

Disusun Oleh:

**LAODE ABDUL RAHMAT KOTA MBAGA**

4513043062

Menyetujui

Pembimbing I



**Ir. Nasrullah, ST., MSi**  
NIDN. 09-08077301

Pembimbing II



**Lisa Amalia, ST., MT**  
NIDN. 09-29018901

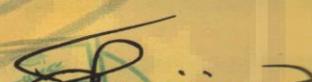
Mengetahui

**Dekan  
Fakultas Teknik**



**Dr. Ridwan, ST., M.Si**  
NIDN. 0910127101

**Ketua Program Studi  
Teknik Arsitektur**



**Syamfitriani Asnur, ST., MSc**  
NIDN. 0931087602



## KATA PENGANTAR



Segala Puji bagi Allah SWT Tuhan Semesta Alam, karena atas izin, serta Limpahan Rahmat dan KaruniaNYalah sehingga penulis dapat Menyelesaikan Laporan Perancangan. Tak lupa pula Salawat dan Salam dihaturkan kepada Baginda Rasullah SAW dan para Tabi'in karena telah mengangkat zaman kegelapan menjadi zaman yang terang-benderang.

Laporan Perancangan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk ujian akhir sarjana Teknik Arsitektur Universitas Bosowa Makassar, dengan judul:

***“Redesain Pelabuhan Nusantara Raha di KAB.Muna”  
Dengan Tema Arsitektur Half and Half***

Selama berlangsungnya penulisan Acuan Perancangan ini, tentu saja penulis menemui banyak rintangan dan hambatan, tapi berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya penulisan Acuan Perancangan ini dapat terselesaikan. Namun demikian sebagai manusia biasa penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis sangat membutuhkan komentar dan saran untuk melengkapi laporan ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.Ridwan,ST.,M.Si., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

2. Ibu Syam Fitriani Asnur. ST., MSc selaku Ketua Pogram Studi Teknik Arsitektur Universitas Bosowa Makassar.
3. Bapak Ir. Nasrullah,. MT. selaku pembimbing I yang juga telah memberikan arahan dan masukan serta semangat pada penulis.
4. Ibu Lisa Amalia, ST.,M.T. selaku pembimbing II yang juga telah memberikan arahan dan masukan serta semangat pada penulis.
5. Mama dan Papa tercinta yang senantiasa memberikan Doa, dukungan, cinta dan kasih sayang yang berlimpah.
6. Teman-teman HMA dan Beserta Jajarannya terima kasih atas dukungan dan kebersamaanya selama ini ini, senang rasanya mengenal dan menjadi bagian dari kalian.

Semoga kebaikan yang telah di berikan kepada penulis dengan tulus dan ikhlas mendapat balasan dan Ridho Allah SWT. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, 16 Maret 2019

Penulis

**Laode Abdul Rahmat k.**

**4513043062**

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>      | <b>i</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>          | <b>ii</b> |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>              | <b>v</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>            | <b>vi</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>             |           |
| A. Latar Belakang .....              | 1         |
| B. Tujuan Pengadaan Proyek.....      | 3         |
| C. Komponen Perancangan .....        | 3         |
| <b>BAB II RINGKASAN PROYEK</b>       |           |
| A. Pengertian Proyek .....           | 5         |
| B. Lingkup Pelayanan .....           | 5         |
| C. Data Fisik Proyek .....           | 5         |
| D. Identifikasi Kebutuhan Ruang..... | 5         |
| <b>BAB III RENCANA FISIK PRYEK</b>   |           |
| A. Lokasi Tapak .....                | 9         |
| B. Perencanaan Tapak .....           | 9         |
| C. Tata Massa Bangunan .....         | 12        |
| D. Tata Ruang Mikro .....            | 15        |
| E. Besaran Ruang .....               | 18        |
| F. Bentuk Bangunan .....             | 22        |
| G. Struktur Bangunan .....           | 26        |
| H. Utilitas Bangunan .....           | 28        |
| I. Perhitungan Utilitas .....        | 36        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>          | <b>39</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                | <b>40</b> |

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

|  |    |
|--|----|
| Gambar III.1. Site Plan .....                                    | 9  |
| Gambar III.2. Orientasi Matahari.....                            | 10 |
| Gambar III.3. Orientasi Angin .....                              | 10 |
| Gambar III.4. View .....   | 11 |
| Gambar III.5. Pendekatan Pencapaian .....                        | 12 |
| Gambar III.6. Elemen Lunak .....                                 | 13 |
| Gambar III.7. Elemen Lunak .....                                 | 13 |
| Gambar III.8. Elemen Keras .....                                 | 14 |
| Gambar III.9. Interor (Tata Ruang Dalam).....                    | 15 |
| Gambar III.10. Jalur Masuk Dan Keluar Penumpang .....            | 22 |
| Gambar III.11. Tampak Depan Bangunan Utama .....                 | 23 |
| Gambar III.12. Tampak Belakang Bangunan Utama .....              | 23 |
| Gambar III.13. Denah Ruangan Tunggu .....                        | 24 |
| Gambar III.14. Ruang Tunggu Penumpang.....                       | 25 |
| Gambar III.15. Ruang Tunggu & pemeriksaan Barang dan Tiket ..... | 25 |
| Gambar III.16. Area Main Bliyar Dan Cofee / Kios lt.2 .....      | 26 |
| Gambar III.17. Area Taman Lt.2 .....                             | 26 |
| Gambar III.18. Struktur Pondasi .....                            | 27 |
| Gambar III.19. Pagar Keliling .....                              | 27 |
| Gambar III.20. Sistem Pencahayaan Buatan Dan Alami .....         | 28 |
| Gambar III.21. Sistem Penghawaan.....                            | 29 |
| Gambar III.22. Jaringan Air Bersih .....                         | 30 |
| Gambar III.23. Sistem Jaringan Listrik.....                      | 30 |
| Gambar III.24. Panel Surya 100 Wp.....                           | 32 |
| Gambar III.25. Sistem Jaringan Komunikasi.....                   | 33 |
| Gambar III.26. Sistem Pembuangan Sampah .....                    | 33 |
| Gambar III.27. Sistem Keamanan.....                              | 36 |

\*



# BAB I

BAB I

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dunia yang kita tempati saat ini terdiri dari tiga puluh persen daratan dan tujuh puluh persen lautan, terdapat tiga samudra dan enam benua, dimana kesemuanya itu saling berhubungan antara satu dengan yang lain. Indonesia adalah negara maritim dan terbentuk dari ribuan pulau yang terbentang dari ujung timur marauke, sampai ujung barat sabang. Dari ujung selatan pulau rote sampai ujung utara mianas. Secara geografis kepulauan di dalamnya, di pisahkan oleh lautan. Maka di butuhkan alat penghubung antara pulau – pulau tersebut, berupa jembatan, kapal laut, dan pesawat terbang.

Faktor – faktor geografis seperti kurangnya pilihan pelabuhan air dalam dan banyaknya pelabuhan pedalaman yang berlokasi di sungai – sungai dan memerlukan pengerukan terus – menerus merupakan halangan utama terhadap kinerja pelabuhan. Kemungkinan, halangan terbesar setiap pengembangan adalah kurangnya partisipasi sektor swasta (investasi) secara umum dan persaingan dalam sistem pelabuhan. Secara umum, hal ini disebabkan oleh dominasi negara dalam hal persediaan layanan – layanan pelabuhan melalui kegiatan – kegiatan dari empat badan usaha milik negara, perum pelabuhan indonesia (pelindo), serta lingkungan hukum dan pengaturan saat ini yang secara efektif membatasi persaingan baik di dalam maupun antara pelabuhan – pelabuhan.

Uu pelayaran tahun 2008 memberikan fondasi untuk reformasi sistem pelabuhan di indonesia secara menyeluruh. Yang paling jelas adalah bahwa undang – undang tersebut menghapus monopoli sektor negara atas pelabuhan dan membuka peluang untuk partisipasi baru sektor swasta. Hal ini dapat mengarah pada masuknya persaingan di sektor pelabuhan, yang dapat memberikan tekanan untuk menurunkan harga dan secara umum

meningkatkan pelayanan pelabuhan. Akan tetapi, transformasi sistem pelabuhan Indonesia merupakan proses yang panjang dan sulit. UU Pelayaran tahun 2008 menjadi sangat penting dan merupakan langkah positif pertama, namun banyak hal yang masih harus dikerjakan terkait dengan pengembangan lembaga pendukung, peraturan dan dokumen – dokumen perencanaan. Hingga tersedianya kerangka kerja pengaturan dan lembaga tersebut, para investor menghadapi kekosongan kebijakan dan tidak mengetahui secara pasti proses – proses apa yang harus diikuti serta persetujuan dan izin apa yang harus diperoleh dan dari lembaga mana.

Memacu semakin aktifnya transportasi penghubung pulau - kepulauan termasuk transportasi laut, seperti halnya kota lain yang berada dipesisir, di kabupaten Muna memiliki empat pelabuhan yaitu dilokasi Wamengkoli dengan pelabuhan kapal ferry yang menghubungkan pulau Buton dengan pelabuhan kapal ferry berfungsi untuk transportasi kendaraan dan manusia dan lokasi Tampo dengan pelabuhan kapal ferry yang menghubungkan pulau Kendari berfungsi untuk memuat kendaraan dan manusia dan juga dilokasi Tondasi menggunakan pelabuhan kapal ferry dengan menghubungkan pelabuhan Bone disulawesi selatan berfungsi memuat kendaraan dan manusia, dan perkembangan kota Raha juga memacu peningkatan aktifitas pelabuhan setempat yaitu pelabuhan Nusantara Raha yang berfungsi sebagai sandarnya kapal cepat untuk penghubung antara pulau Kendari dan Bau – Bau, kapal Tilong Kabila untuk sebagai penghubung antara provinsi, dan pelabuhan ini sebagai pusatnya untuk melakukan transportasi antara pulau maupun provinsi.

Pelabuhan Nusantara Raha ini berdiri sejak tahun 1970 dan baru sekali mengalami perombakan yaitu pada tahun 2009.

Meski dilakukan perombakan dari segi fasilitas namun belum mampu mengatasi peningkatan pengunjung, saat masalah yang paling signifikan dirasakan adalah daya tampung terminal yang tidak memenuhi jumlah

pengunjung yang saat ini cukup banyak, dengan luasan 140 m<sup>2</sup> dan rata – rata pengunjung perhari 250 penumpang sangat tidak sesuai standar kenyamanan. Selain dari daya tampung terminal masih banyak hal lain lagi yang perlu ditata dan diperbaiki demi menciptakan pelabuhan nusantara raha yang nyaman dan sesuai standar. Oleh karena itu, maka diangkatlah judul redesain pelabuhan nusantara raha dengan tema half and half, yang berlokasi di kota raha kabupaten muna provinsi sulawesi tenggara.

Tema half and half adalah gabungan kayu dan logam pada pelabuhan penumpang agar untuk mengangkat kembali tanaman khas kabupaten muna yaitu tanaman kayu jati karena dari sebuah penilaian masyarakat bahwa kayu jati sudah punah di kabupaten muna, dan juga logam untuk menyatukan hubungan kapal dan bangunan, half and half dapat juga menyesuaikan kenyamanan para pengunjung dan menyesuaikan beserta dengan fungsinya.

## **B. Tujuan Pengadaan Proyek**

1. Perancangan fisik pelabuhan nusantara raha diharapkan mampu menampung para pengunjung atau penumpang.
2. Mewujudkan wadah yang mampu memberikan pelayanan dan kenyamanan kepada penumpang melalui fasilitas di dalam bangunan.

## **C. Komponen Perancangan**

1. Proses perancangan
2. Konsep.
  - a. Konsep letak lokasi = 1 buah
  - b. Konsep letak site = 1 buah
  - c. Konsep analisis site = 1 buah
  - d. Konsep bentuk dan penampilan = 1 buah
  - e. Konsep sistem struktur = 1 buah
  - f. Konsep tata utilitas = 2 buah
3. Desain fisik

Merupakan transformasi konsep ke bentuk perancangan fisik bangunan pelabuhan nusantara raha di kabupaten muna

- a. Site plan = 1 buah
- b. Master plan = 1 buah
- c. Denah bangunan = 9 buah
- d. Tampak = 21 buah
- e. Potongan = 10 buah
- f. Detail = 3 buah



UNIVERSITAS

BOSOWA

**BAB II**

BAB II

## **BAB II**

### **RINGKASAN PROYEK**

#### **A. Pengertian Proyek**

Pelabuhan Nusantara Raha Type C berfungsi untuk mendukung para wisatawan dan juga untuk pengiriman barang untuk menyebrang lautan dengan sesuai rute dan jadwal kapal.

#### **B. Lingkup Pelayanan**

Pelabuhan nusantara raha ini diperuntukan bagi para wisatawan (penumpang) yang berangkat di luar kabupaten muna.

#### **C. Data Fisik Proyek**

1. Lokasi proyek berada di kawasan kota raha dipesisir laut.
2. Batasan tapak terhadap lingkungan sekitar
  - a. Utara : laut
  - b. Selatan : laut
  - c. Barat : kota raha
  - d. Timur : laut

#### **D. Identifikasi Kebutuhan Ruang**

Kebutuhan ruang berdsarkan aktivitas yang di wadahi:

##### **1. Bangunan utama**

- a. Terminal penumpang
  - Lt.1
    - a) Area pemeriksaan tiket dan barang
    - b) Ruang tunggu
    - c) Ruangan merokok
    - d) Ruangan menyusui
    - e) Ruang informasi
    - f) Atm center penumpang
    - g) Mushollah penumpang

- h) Area wudhu
- i) Lavatory pria
- j) Lavatory wanita
- k) Mushollah umum
- l) Toilet umum
- m) Loket
- n) Toilet karyawan loket
- o) Area tunggu tiket
- p) Atm center
- Lt.2
  - a) Kios/cofee
  - b) Area cofee/makan
  - c) Area main bliar
  - d) Area game anak
  - e) Toilet umum
- b. Kantor pengelolah pelambuhan penumpang
  - Lt.1
    - a) Ruang kepala
    - b) Wc
    - c) Ruang bendahara
    - d) Ruang sekertaris
    - e) Ruang kasi sabandar
    - f) Ruang kasi pelayanan jasa
    - g) Ruang rapat
    - h) Ruang staff
    - i) Ruang tamu
  - Lt.2
    - a) Ruang kasubag tata usaha
    - b) Ruang kasi fasilitas pelabuhan
    - c) Ruang claning service
    - d) Dapur

- e) Gudang
  - f) Ruang karantina hewan
  - g) Ruang berkas
  - h) Lavatory pria
  - i) Lavatory wanita
  - j) Ruang elektrikal
  - k) Ruang surya panel center
- c. Kantor kesatuan pelaksanaan pengamanan pelabuhan.
- a) Area pelayanan
  - b) Ruang kepala
  - c) Wc
  - d) Ruang sekretaris
  - e) Ruang staff
  - f) Wc
  - g) Ruang penitipan tahanan pria
  - h) Ruang penitipan tahanan wanita

**2. Bangunan 2 (kantor pengelolah barang)**

- a) Ruang kepala
- b) Wc
- c) Ruang bendahara
- d) Ruang sekretaris
- e) Ruang staf
- f) Dapur
- g) Ruang berkas
- h) Ruang rapat
- i) Gudang
- j) Ruang tunggu
- k) Wc umum

**3. Bangunan 3 (pos jaga)**

- a) Ruang jaga
- b) Ruang istirahat

c) Wc

**4. Bangunan 4 (pintu masuk dan keluar jalur kendaraan penumpang)**

**5. Bangunan 5 (atm center)**

**6. Bangunan 6 (genset)**



UNIVERSITAS

BOSOWA

**BAB III**

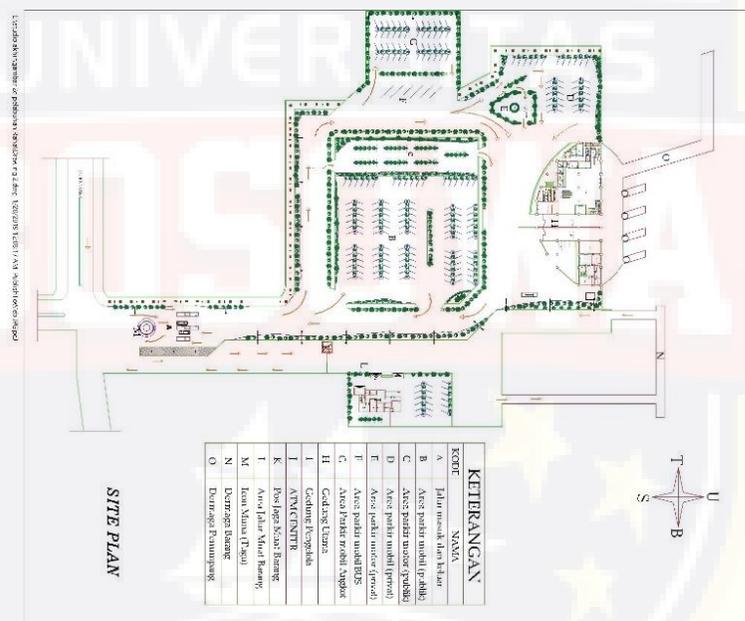
BAB III

## BAB III

### RENCANA FISIK PROYEK

#### A. Lokasi Tapak

Lokasi terpilih adalah lokasi yang sesuai dengan kebijaksanaan pemerintah menyangkut satuan wilayah pengamanan dan keamanan. Selain itu letak lahan yang terpilih merupakan lahan sesuai dengan RTRW Kota raha. site plan tersebut memiliki dua bagian, yaitu yang sisi kanan letak pelabuhan yang berfungsi muat barang dan yang sisi kiri berfungsi pelabuhan penumpang dengan luasan keseluruhan site 24.619 ha.



Gambar III.1. Site plan

Sumber. *Desain Penulis, 2019*

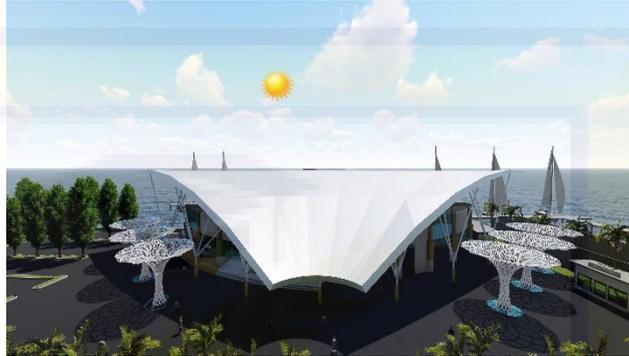
#### B. Perencanaan Tapak.

##### 1. Orientasi Matahari

##### a. Orientasi Matahari

Gedung ini di desain dengan orientasi bangunan menghadap ke sisi barat yang menghadap ke jalan utama dan sebagian gedung menghadap ke sisi timur. Sehingga radiasi sinar matahari langsung

mengarah ke rencana bukaan bangunan, oleh karena itu diperlukannya tanaman sebagai filter radiasi dan polusi.



Gambar III.2. Orientasi Matahari  
Sumber. *Desain Penulis, 2019*

b. Orientasi Arah Angin

Karena disekitar lahan merupakan lahan kosong dan laut maka besarnya angin berasal dari berbagai arah yaitu utara,timur dan selatan. Oleh karena itu pada bukaan pada gedung lebih dimaksimalkan.



Gambar III.3. Orientasi Angin  
Sumber. *Desain Penulis, 2019*

c. View

Pandangan dari dalam ke luar tapak yang utama diarahkan ke jalan utama, demikian pula pandangan dari luar ke dalam tapak diutamakan ke arah bangunan bagian depan, dikarenakan gedung merupakan bangunan yang tertutup maka sisi belakang pada lantai

dua arah dermaga lebih terbuka demi mengoptimalkan kenyamanan penumpang.



Gambar III.4. View  
Sumber. *Desain Penulis, 2019*

## 2. Pendekatan Pencapaian

### a. Pencapaian Kedalam Tapak

Pola pencapaian ke dalam tapak dipertimbangkan terhadap kemudahan pencapaian dan kelancaran sirkulasi itu sendiri, dimana terbagi atas :

- a) Jalur pejalan kaki
- b) Dengan pencapaian khusus berupa pedestrian yang langsung mengarah ke bangunan.
- c) Sirkulasi kendaraan
  - 1) Jalur sirkulasi terbagi menjadi 2 jalur yaitu jalur masuk dan jalur keluar penumpang yang di rencanakan dengan sirkulasi searah yang hanya di bagian depan gedung.
  - 2) Jenis sirkulasi terbagi tidak dibagi dikarenakan jumlah pegawai yang tidak banyak kemudian jumlah pengunjung yang diasumsikan datang setiap saat.

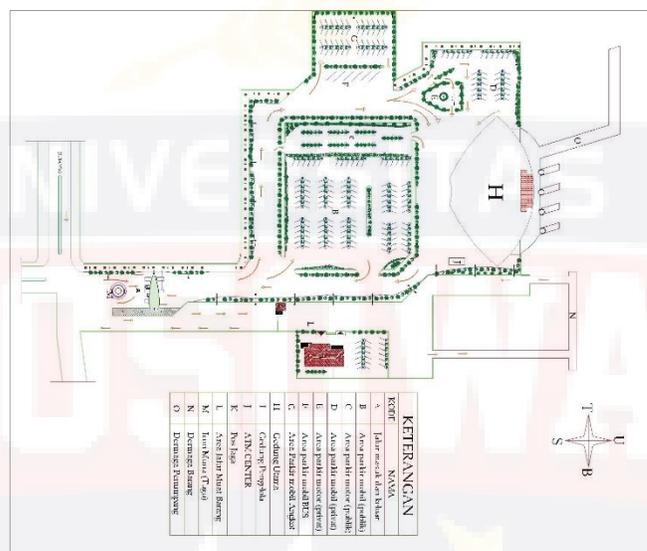
### d) Area parkir kendaraan

Area parkir di rencanakan dengan mengadakan tiga jenis area parkir yaitu parkir motor, parker mobil, dan parkir bus. Area parkir ini di tempatkan pada sisi depan bangunan utama.

- e) Perletakan main entrance ditempatkan langsung mengarah ke jalan utama, berhubung karena sisi lain pada gedung tertutup oleh pagar dan penanaman penghijauan.

b. Pencapaian Kedalam Bangunan

Sistem pencapaian kedalam bangunan menggunakan sistem pencapaian langsung guna mengarah langsung ke tempat tujuan melalui jalan yang segaris lurus dengan sumbu bangunan sebagai penjelaras arah suatu bangunan.



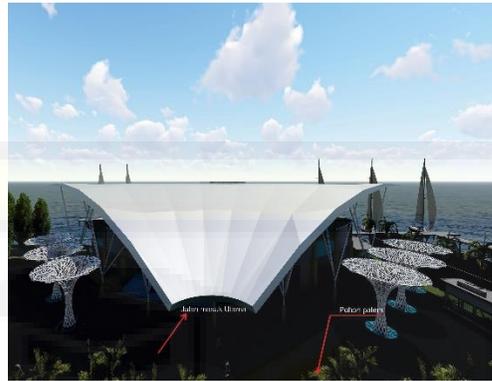
Gambar III.5. Pendekatan Pencapaian  
Sumber. *Desain Penulis, 2019*

C. Tata Massa Bangunan

1. Tata Ruang Luar

Tata ruang luar berfungsi sebagai elemen penunjang arsitektural dan estetika bagi tapak bangunan pelabuhan nusantara raha yang direncanakan dengan pembentuk elemen luar, terdiri dari :

- a. Elemen lunak (soft material).
  - a) Pohon palm raja digunakan sebagai pengarah, ditempatkan pada daerah main entrance, jalan masuk dan lain-lain.



Gambar III.6. Elemen Lunak  
Sumber. *Desain Penulis, 2019*

- b) Penerapan tanaman perdu sebagai tanaman hias dengan penataan khusus di dalam pelabuhan dan di lantai 2 bangunan.
- c) Penerapan rumput manila sebagai bahan penutup tanah.



Gambar III.7. Elemen Lunak  
Sumber. *Desain Penulis, 2019*

- b. Elemen Keras (hard material),
  - a) Penerapan material aspal pada jalan kendaraan dan parkir
  - b) Penerapan material paving pada pejalan kaki.



Gambar III.8. Elemen Keras

Sumber. *Desain Penulis, 2019*

## 2. Tata Ruang Dalam

Tata ruang dalam di rencanakan atau interior direncanakan dalam bentuk :

### a. Jenis Perabot

Jenis perabot disesuaikan dengan fungsi ruang dan aktifitas di dalamnya.

### b. Jenis Lighting

a) Lampu tl, digunakan pada ruangan tunggu penumpang.

b) Lampu neon, digunakan pada ruang lavatory dan selasar

### c. Warna

Pemakaian warna yang di gunakan yang sesuai dengan material dan kondisi alam yaitu biru, putih .

### d. Jenis Material Dinding

Profil logam dan profil kayu

### e. Material Lantai

Logam ,kayu ,keramik dan rabat beton



Gambar III.9. Interior (Tata Ruang Dalam)  
Sumber. *Desain Penulis, 2019*

#### D. Tata Ruang Mikro

##### 1. Aktifitas pelaku kegiatan

##### a. Bangunan utama

✚ Terminal penumpang

##### ➤ Lt.1

- a) Area pemeriksaan tiket dan barang
- b) Ruang tunggu
- c) Ruang merokok
- d) Ruang menyusui
- e) Ruang informasi
- f) Atm center penumpang
- g) Mushollah penumpang
- h) Area wudhu

- i) Lavatory pria
- j) Lavatory wanita
- k) Mushollah umum
- l) Toilet umum
- m) Loket
- n) Toilet karyawan loket
- o) Area tunggu tiket
- p) Atm center loket
- Lt.2
  - a) Kios/cofee
  - b) Area cofee/makan
  - c) Area main bliar
  - d) Area game anak
  - e) Toilet umum
  - ✚ Kantor pengelolah pelabuhan penumpang
- Lt.1
  - a) Ruang kepala
  - b) Wc
  - c) Ruang bendahara
  - d) Ruang sekretaris
  - e) Ruang kasi sabandar
  - f) Ruang kasi pelayanan jasa
  - g) Ruang rapat
  - h) Ruang staff
  - i) Ruang tamu
- Lt.2
  - a) Ruang kasubag tata usaha
  - b) Ruang kasi fasilitas pelabuhan
  - c) Ruang claning service
  - d) Dapur
  - e) Gudang

- f) Ruang karantina hewan
- g) Ruang berkas
- h) Lavatory pria
- i) Lavatory wanita
- j) Ruang elektrikal
- k) Ruang surya panel center

✚ Kantor kesatuan pelaksanaan pengamanan pelabuhan.

- a) Area pelayanan
- b) Ruang kepala
- c) Wc
- d) Ruang sekertaris
- e) Ruang staff
- f) Wc
- g) Ruang penitipan tahanan pria
- h) Ruang penitipan tahanan wanita

**b. Bangunan 2 (kantor pengelolah barang)**

- a) Ruang kepala
- b) Wc
- c) Ruang bendahara
- d) Ruang sekertaris
- e) Ruang staf
- f) Dapur
- g) Ruang berkas
- h) Ruang rapat
- i) Gudang
- j) Ruang tunggu
- k) Wc umum

**c. Bangunan 3 (pos jaga)**

- a) Ruang jaga
- b) Ruang istirahat
- c) Wc

**d. Bangunan 4 (pintu masuk dan keluar jalur kendaraan penumpang)**

**e. Bangunan 5 (atm center)**

**f. Bangunan 6 (genset)**

**E. Besaran Ruang**

**1. Bangunan utama**

**Terminal**

**➤ Lt.1**

- Area pemeriksaan tiket dan barang = 40,7 m<sup>2</sup>
- Ruang tunggu = 355,9 m<sup>2</sup>
- Ruang merokok = 20 m<sup>2</sup>
- Ruang menyusui = 12 m<sup>2</sup>
- Ruang informasi = 9 m<sup>2</sup>
- Atm center penumpang = 14 m<sup>2</sup>
- Mushollah penumpang = 17,3 m<sup>2</sup>
- Area wudhu = 5 m<sup>2</sup>
- Lavatori pria 6 unit wc = 29,5 m<sup>2</sup>
- Lavatory wanita 6 unit wc = 23,6 m<sup>2</sup>
- Mushollah umum = 10,3 m<sup>2</sup>
- Toilet umum 4 unit wc pria, 3 unit wc wanita, dan 2 unit tempat wudhu = 41,7 m<sup>2</sup>
- Loket 4 unit = 28,7 m<sup>2</sup>
- Toilet karyawan loket 2 unit wc = 3 m<sup>2</sup>
- Area tunggu tiket = 52 m<sup>2</sup>
- Atm center (loket) = 5 m<sup>2</sup>

---

**Total = 667,2m<sup>2</sup>**

➤ **Lt.2**

- a. Kios /cofee 8 unit = 85,7 m<sup>2</sup>
- b. Area cofee/makan = 163 m<sup>2</sup>
- c. Area main biliar = 273,2 m<sup>2</sup>
- d. Area game anak = 115,6 m<sup>2</sup>
- e. Toilet umum 2 unit wc pria dan 2 unit wc wanita = 13,7 m<sup>2</sup>

---

**Total** = **651.2m<sup>2</sup>**

✚ Kantor pengelolah pelabuhan penumpang

➤ **Lt.1**

- a. Ruang kepala = 19 m<sup>2</sup>
- b. Wc = 1,8 m<sup>2</sup>
- c. Ruang bendahara = 8 m<sup>2</sup>
- d. Ruang sekertaris = 9 m<sup>2</sup>
- e. Ruang kasi sabandar = 9,3 m<sup>2</sup>
- f. Ruang kaasi pelayanan jasa = 9 m<sup>2</sup>
- g. Ruang rapat = 60 m<sup>2</sup>
- h. Ruang staff = 24 m<sup>2</sup>
- i. Ruang tamu = 30 m<sup>2</sup>

---

**Total** = **170,1 m<sup>2</sup>**

➤ **Lt.2**

- a. Ruang kasubag tata usaha = 9 m<sup>2</sup>
- b. Ruang kasi fasilitas pelabuhan = 14,8 m<sup>2</sup>
- c. Ruang clening service = 14 m<sup>2</sup>
- d. Dapur = 12,3 m<sup>2</sup>
- e. Gudang = 12 m<sup>2</sup>
- f. Ruang berkas = 15 m<sup>2</sup>
- g. Lavatory pria 2 unit wc = 7,5 m<sup>2</sup>
- h. Lavatory wanita 2 unit wc = 7,5 m<sup>2</sup>
- i. Ruang karantina hewan = 26,7 m<sup>2</sup>
- j. Ruang elektrical = 17 m<sup>2</sup>

|                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| k. Ruang surya panel center | = 12 m <sup>2</sup>          |
| <b>total</b>                | <b>= 147,8 m<sup>2</sup></b> |

✚ Kantor kesatuan pengamanan pelabuhan

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| a. Area pelayanan                 | = 7,9 m <sup>2</sup>        |
| b. Ruang kepala                   | = 13,5 m <sup>2</sup>       |
| c. Wc                             | = 1,8 m <sup>2</sup>        |
| d. Ruang sekertaris               | = 9 m <sup>2</sup>          |
| e. Ruang staff                    | = 16,8 m <sup>2</sup>       |
| f. Wc                             | = 1,8 m <sup>2</sup>        |
| g. Ruang penitipan tahanan pria   | = 3 m <sup>2</sup>          |
| h. Ruang penitipan tahanan wanita | = 3 m <sup>2</sup>          |
| i. Gudang                         | = 5 m <sup>2</sup>          |
| <b>Total</b>                      | <b>= 61,8 m<sup>2</sup></b> |

**Jadi total luas keseluruhan bangunan utama pada lantai 1 adalah  
=667,2+170,1+61,8=899,1 m<sup>2</sup>**

**Dan total luas keseluruhan bangunan utama pada lantai 2 adalah  
=651,2+147,8=799 m<sup>2</sup>**

**Total keseluruhan besar ruangan bangunan utama  
(899,1+799)= 1.698,1 m<sup>2</sup>**

**2. Bangunan 2 (kantor pengelolah muat barang)**

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| a. Ruang kepala     | = 18,9 m <sup>2</sup> |
| b. Wc               | = 2,25 m <sup>2</sup> |
| c. Ruang bendahara  | =12,9 m <sup>2</sup>  |
| d. Ruang sekertaris | = 14 m <sup>2</sup>   |
| e. Ruang staf       | = 18 m <sup>2</sup>   |
| f. Dapur            | = 4 m <sup>2</sup>    |
| g. Ruang berkas     | = 6 m <sup>2</sup>    |
| h. Ruang rapat      | = 19,4m <sup>2</sup>  |
| i. Gudang           | = 15 m <sup>2</sup>   |
| j. Ruang tunggu     | =15 m <sup>2</sup>    |

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| k. Toilet 3 unit wc | =10,3 m <sup>2</sup>          |
| <b>Total</b>        | <b>= 135,75 m<sup>2</sup></b> |

### 3. Bangunan 3 (pos jaga)

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| a. Ruang jaga      | =3,75m <sup>2</sup>         |
| b. Ruang istirahat | = 9,7 m <sup>2</sup>        |
| c. Wc              | = 2,25 m <sup>2</sup>       |
| <b>Total</b>       | <b>= 15,7 m<sup>2</sup></b> |

### 4. Bangunan 4 (pintu masuk dan keluar jalur penumpang)

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| a. Pos 3 unit | =7,5 m <sup>2</sup> |
|---------------|---------------------|

### 5. Bangunan 5 (atm center) =14 m<sup>2</sup>

### 6. Bangunan 6 (ruangan genset) =12 m<sup>2</sup>

### 7. Lahan parkir = 2.756 m<sup>2</sup>

### 8. Baruga = 1.314 m<sup>2</sup>

**Total luas bangunan pelabuhan nusantara raha adalah = 1.883,05m<sup>2</sup>**

Rekapitulasi luas gedung pada acuan adalah 632,762 m<sup>2</sup> sedangkan pada laporan perancangan 1.883,05m<sup>2</sup> hal ini terjadi karena ada penambahan penambahan ruang pada perancangan. Maka perbandingan deviasi luas bangunan antara laporan perancangan dan acuan pencangan adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Md (\%)} &= \frac{\text{laporan} - \text{acuan}}{\text{Laporan}} \times 100 \\
 &= \frac{1.883.05 - 1773,934}{1.883.05} \times 100 \\
 &= 5,79\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui terjadi penambahan total luas bangunan sebesar 5,79%. Deviasi dianggap telah memenuhi dimana maksimal deviasi 15%.

## F. Bentuk Bangunan

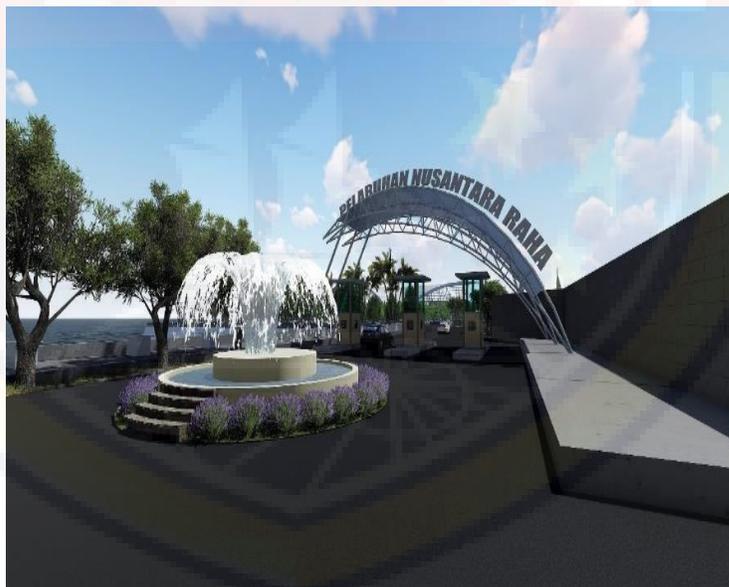
Sebagai fungsi bangunan pemerintah, pendekatan terhadap bentuk dasar yang digunakan adalah dengan pertimbangan terhadap pihak-pihak yang terlibat.

Pendekatan bentuk dasar terhadap alam yang ada tidak terlepas dari talam pada daerah dan harus memanfaatkan luas lahan secara optimal, sehingga bentuk dasar bangunan akan cenderung mengikuti bentuk alam yang ada untuk optimal tersebut.

Penerapan bentuk kerang laut diutamakan mengingat jumlah gedung yang bermassa, sehingga penataan bangunan lebih teratur dan rapi dan mempermudah pengawasan.

### 1. Pintu Gapura Keluar Masuk Kendaraan Penumpang

Material yang digunakan pada pintu gapura pelabuhan nusantara raha yaitu atap logam dan memiliki tiga bangunan pos karcis dengan menggunakan material logam dan kayu dengan sesuai tema arsitektur half and half dan terdapat taman di depan pos agar jalur masuk dan keluar teratur rapi.

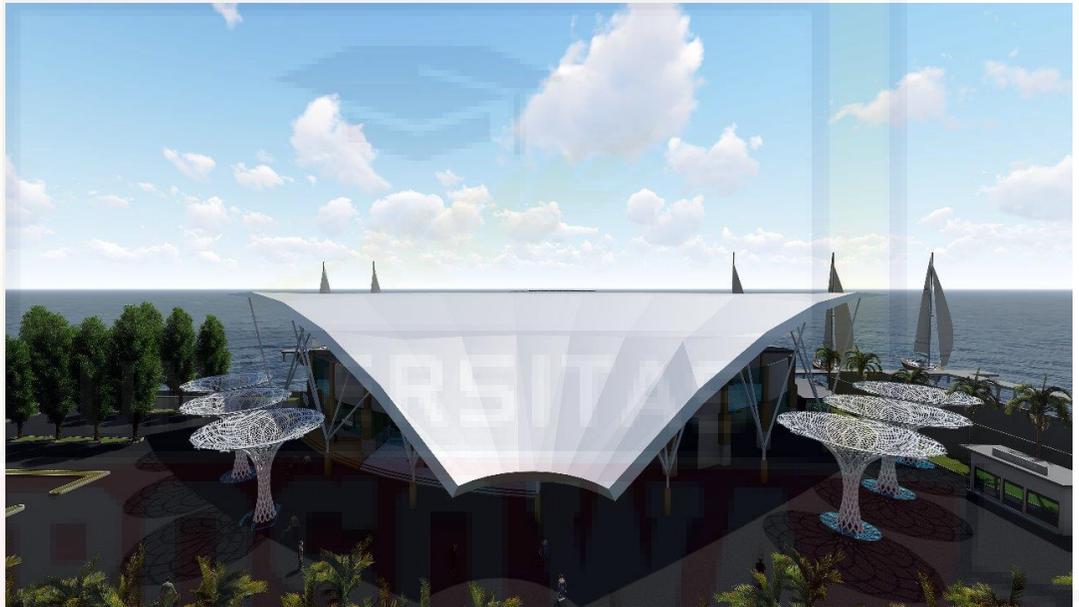


Gambar III.10. Jalur Masuk Dan Keluar Penumpang

Sumber: *Analisis Penulis 2019*

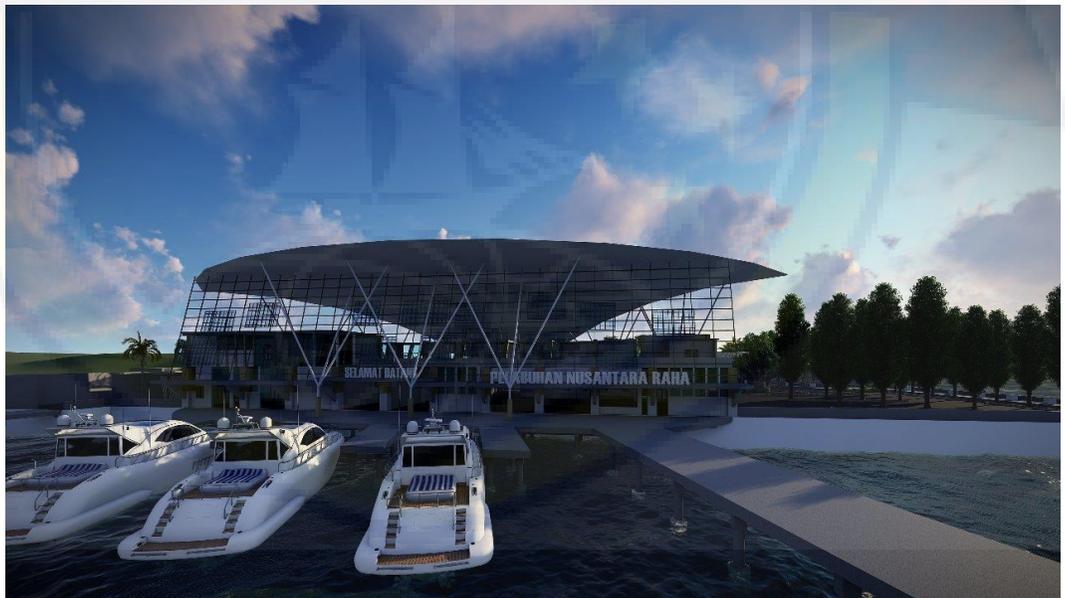
## 2. Bangunan Utama

Material yang digunakan pada bangunan utama yaitu logam dan kayu dimana bisa mengatur suhu panas matahari, dengan ini proses perancangan dengan tema half and half.



Gambar III.11. Tampak Depan Bangunan Utama

Sumber: *Analisis Penulis 2019*



Gambar III.12. Tampak Belakang Bangunan Utama

Sumber: *Analisis Penulis 2019*

### 3. Ruang Tunggu Penumpang

Material yang di gunakan pada ruangan tunggu penumpang yaitu kayu dan logam yang dimana di fungsikan pada dinding,lantai,plafon dan kolom dengan stengah -stengah untuk memenuhi kenyamanan para penumpang.



gambar III.13. Denah Ruang Tunggu  
Sumber: *Analisis Penulis 2019*



gambar III.14.Ruang Tunggu

Sumber: *analisis penulis 2019*

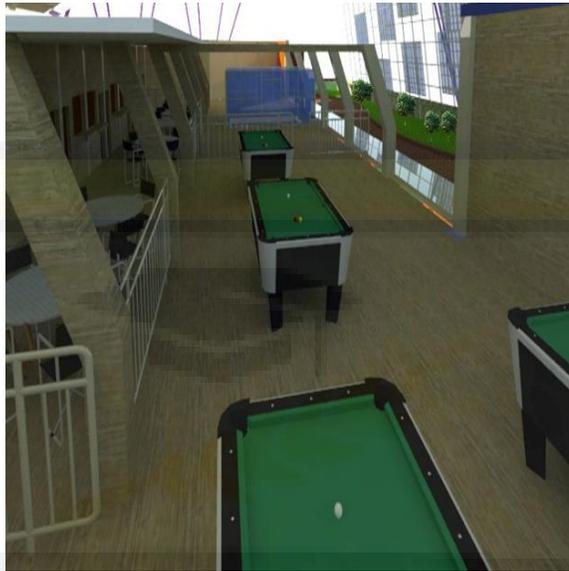


gambar III.15. Ruangan Tunggu & Pemeriksaan Barang,Tiket

Sumber: *analisis penulis 2019*

#### 4. Situasi Lantai 2 Untuk Aktifitas Penumpang

Lantai dua terdapat berbagai aktifitas untuk para penumpang atau pengunjung dengan sesuai perencanaan yang sudah di tentukan dan material yang digunakan sesuai dengan tema half and half yaitu kayu dan logam dengan ruangan yang terbuka .



Gambar III.16. Area Main Biliar Dan Coofe/Kios It.2

Sumber: *analisis penulis 2019*



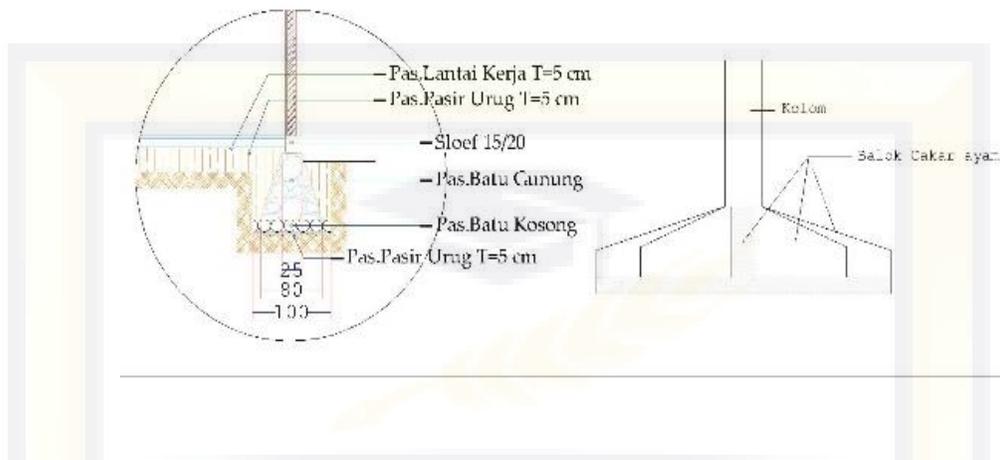
Gambar III.17. Area Taman It.2

Sumber: *analisis penulis 2019*

## G. Struktur Bangunan

### 1. Sub Struktur

Struktur yang dapat digunakan adalah pondasi sarang laba - laba dan pondasi batu kali

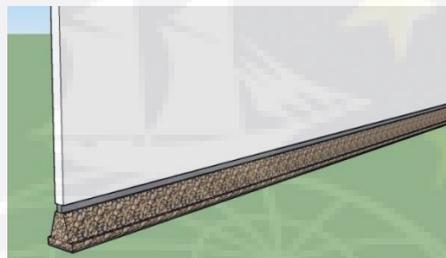


Gambar III.18. Struktur pondasi

Sumber: *analisis penulis 2019*

## 2. Struktur pagar pembatas

Struktur pagar memanjang dengan batasan pelambuan penumpang dan pelabuhan barang ketebalan 30 cm dan tinggi 4 m untuk membatasi fungsi pelabuhan.



Gambar III.19. Pagar keliling

Sumber: *analisis penulis 2019*

Untuk pengamanan dalam sebuah fungsi yang sudah ditentukan dalam site, agar pelabuhan penumpang dan barang tertata rapi dalam melakukan sebuah tujuan.

## H. Utilitas Bangunan

### 1. Sistem Pengkondisian Ruang

#### a. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang di gunakan adalah sistem pencayaan alami dan sistem pencahayaan buatan. Pemanfaatan pencahayaan dan alami di terapkan pada sebagian besar ruang, tetapi ada bebrapa ruang tidak mencapatkan pencayaan alami yang maksimal seperti bangunan pengelolaan barang,dan kantor pengelola penumpang dan juga kantor kesatuan pelaksanaan pengamanan pelabuhan, yang bersifat tertutup. Sistem pencahayaan alami diterapkan dengan menggunakan jendela kaca dan fentilasi.



Gambar III.20. Sistem Pencahayaan Buatan Dan Alami

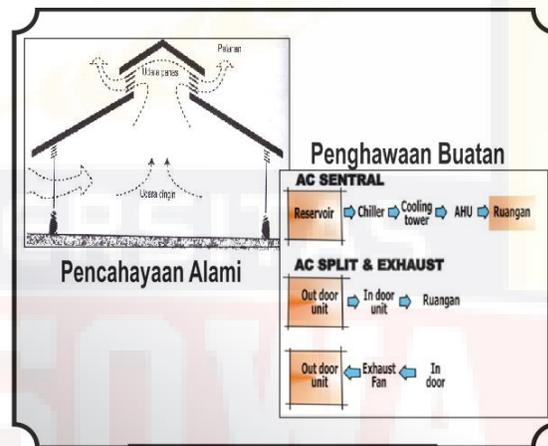
Sumber: *Analisis Penulis 2019*

#### b. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang digunakan adalah sistem penghawaan alami dan sistem penghawaan buatan. Sistem penghawaan buatan hadir membantu perputaran udara dalam ruang, selain itu sistem ini diganakan pada ruang yang besar yang membutuhkan tingkat penghawaan tinggi ketika jumlah kapasitas tinggi. Alat

penghawaan buatan yang di rencanakan yaitu exhaust fan, fan/kipas angin, ac dan lain-lain.

Sistem penghawaan yang digunakan adalah ac yang disalurkan dari mesin ac ke masing-masing unit. Ada beberapa ruang yang hanya memakssimalkan sistem penghawaan buatan seperti kantor. Sistem penghawaan alami dengan penggunaan jendela kaca dan fentilasi..



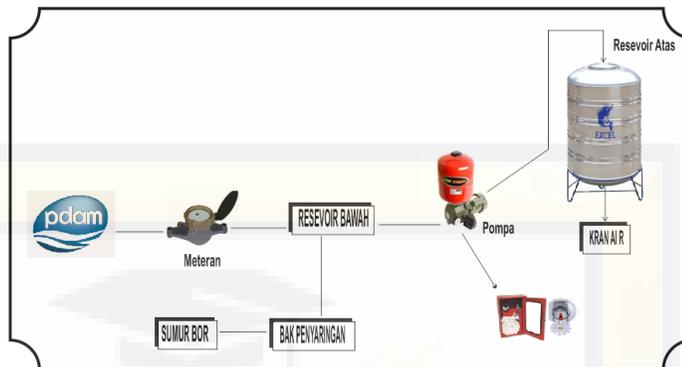
Gambar III.21: Sistem Penghawaan

Sumber: *Analisis Penulis 2019*

## 2. Sistem Utilitas

### a. Sistem Jaringan Air Bersih

Kebutuhan air bersih diperoleh dari penyambungan fasilitas saluran pdam untuk bangunan. Namun apabila sewaktu-waktu fasilitas saluran pdam mati maka dapat pula menggunakan sumur bor / deep weel sebagai cadangan yang melalui system penyaringan pada bak penyaringan, kemudian air di tampung di reservoir bawah.



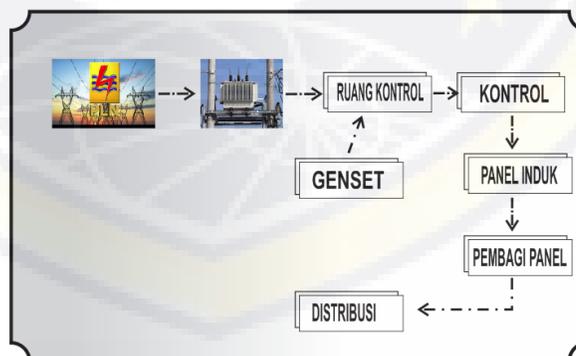
Gambar III.22. Jaringan Air Bersih

Sumber: Analisis Penulis 2019

b. Sistem Jaringan Listrik

Sumber tenaga listrik dapat berasal dari pln dan sumber tenaga listrik cadangan digunakan generator set dengan alat ats (automatic transfer switch) dan juga surya panel, yang apabila aliran listrik dari pln terputus atau padam, maka genset akan bekerja secara otomatis untuk menerangi dan surya panel. Beberapa dasar pertimbangan yang harus diperhatikan, antara lain:

- a) Daya listrik yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan serta proyeksi pengembangan di masa yang akan datang.
- b) Penggunaan sumber listrik utama berasal dari pln dan sumber listrik cadangan yang berasal dari generator dan sumber lainnya.



Gambar III.23. Sistem Jaringan Listrik

Sumber: Analisis Penulis 2019

- a) Surya panel digunakan untuk mengurangi pemakaian listrik dari pln. Kebutuhan daya sebesar 2000 watt atau konsumsi energi per jam sebesar 2 kwh beban listrik ini akan menyala pada jam 18.00 – jam 06.00 wita dengan selama 12 jam.

Maka total energy yang dikonsumsi perharinya adalah 2 kwh x 12 = 24 kw/hari.

Asumsi losses sebesar 20%.

Jadi total keseluruhan energy yang diperlukan adalah  $(100\%+20\%) \times 24 \text{ kwh} = 25,2 \text{ kwh}$ .

Sesuai dengan hukum ohm, dimana perhitungan daya listrik direct current (dc)

$$P = v \times I$$

$$25.200 = 12 \times I$$

$$I = 25.200/12 \\ = 2.100 \text{ ampere}$$

Kebutuhan panel surya

Dari perhitungan konsumsi energy di atas sebesar 25,2 kwh atau sebesar 25.200wh.

Pada spesifikasi teknis dibawah ini adalah 100 wp (waat peak), yaitu panel ini akan menghasilkan maksimum 100 watts (pada tegangan 12 vdc) per jam. Sehingga bila panel dipasang seharian (07.00-17.00 = 10 jam) dengan asumsi tidak mendung atau intensitas sinar matahari konstan maka panel bisa menghasilkan listrik  $100 \text{ wp} \times 10 \text{ jam} = 1000 \text{ wh}$  atau sebesar 1 kwh.

Besaran hasil 100 wp dihasilkan pada ujicoba di lab dengan kondisi tertentu (temperature 25 derajat celcius, tekanan 1,5 atm. Dengan intensitas cahaya 1000 w/m<sup>2</sup>).

Rata – rata panel surya 100 wp hanya akan menghasilkan energi listrik rata – rata sekitar 300wh – 400wh dalam satu

hari. Hal disebabkan faktor insensitas cahaya matahari yang tidak sama sepanjang hari.

Bila 100wp panel surya menghasilkan energi 400wh, maka dengan kebutuhan 25.200wh akan dibutuhkan panel surya sebanyak 63 buah panel surya pada pelabuhan nusantara raha.



Gambar III.24. Panel Surya 100 wp

Sumber: *Analisis Penulis 2019*

#### c. Sistem Jaringan Komunikasi

Sistem jaringan komunikasi yang digunakan untuk melayani kebutuhan komunikasi bagi para penjaga yaitu walkie talkie yang merupakan alat komunikasi dua orang atau lebih dengan menggunakan gelombang radio.

sistem jaringan telepon menggunakan sistem central komunikasi dimana untuk komunikasi dalam bangunan memanfaatkan pembagian jaringan komunikasi central tanpa terhubung dengan penyedia provider telekomunikasi seperti sistem telepon central. Untuk jaringan internet dalam bentuk wifi maupun jaringan lan yang hanya dapat digunakan oleh pegawai.



Gambar III.25.: Sistem Jaringan Komunikasi

Sumber: *Analisis Penulis 2019*

a. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan yaitu sampah-sampah di buang pada keranjang sampah kemudian ditampung di tempat pembuangan sampah sementara untuk kemudian diangkut ke luar tapak.



Gambar III.26. Sistem Pembuangan Sampah

Sumber: *Analisis Penulis 2019*

b. Sistem Transportasi Vertikal

Karena bangunan ini merupakan bangunan bertingkat, maka untuk kelancaran sirkulasi diperlukan adanya peralatan sirkulasi vertikal dalam bangunan, yaitu tangga digunakan pada tempat-tempat yang memiliki 2 lantai seperti pada luar bangunan utama dan eskalator di tempatkan diruangan tunggu penumpang.

d. Sistem Keamanan Bangunan

a) Pencegah bahaya kebakaran

Sistem ini terbagi menjadi sistem bahaya kebakaran diluar dan didalam bangunan. Sedangkan menurut cara kerjanya terbagi dalam dua bagian yaitu pendeteksian dan pemadaman. Namun dengan perkembangan teknologi sekarang ini, pendeteksian bahaya kebakaran dapat juga berfungsi ganda sebagai sistem pemadam kebakaran. Sedangkan dalam sistem pemadaman api dapat digunakan air, gas ataupun bahan-bahan kimia yang dapat memadamkan api. Sistem bahaya kebakaran diluar bangunan meliputi :

- 1) Hidrant yang diletakkan setiap jarak 25 m kebutuhan air bersih diperoleh dari penyambungan fasilitas melalui sumur *bor / deep well* yang melalui sistem penyaringan pada bak penyaringan, kemudian air di tampung di reservoir bawah. Setelah itu air di pompa di salurkan ke hydran.
- 2) Penyediaan alat d kebakaran portable pada setiap ruang, yang berfungsi untuk memadamkan api yang tidak terlalu besar, kecuali blok hunian alat pemadam portable diletakkan pada selasar.

b) Pencegah tindakan kriminalitas

pengamanan terhadap tindak kejahatan diupayakan dengan :

- 1) Satuan pengamanan (tim regu pengamanan)

Penempatan penjaga disetiap pos dan pintu jaga memudahkan untuk pengontrolan keamanan. Dibantu dengan beberapa alat yang digunakan seperti gabungan dari vibrator sensor, wireless magnetic control, cctv, keypad reader, xray dan walk trough detector.

Sistem vibrator sensor diaplikasikan pada pagar pagar disekitar dan didalam lingkungan bangunan. Digunakan

untuk mengamati adanya perubahan sensor gerak yang terjadi disekitar bangunan.

Sistem wireless magnetic control diaplikasikan pada pagar pagar disekitar dan didalam lingkungan bangunan, sama seperti vibrator sensor. Sistem ini merupakan sistem yang dapat menunjang sistem vibrator sensor karena minim kemungkinan pemotongan kabel sensor dan kegagalan jaringan internet sebagai penghubung detector dengan sistem central.

Sistem cctv diaplikasikan pada seluruh area bangunan baik dalam maupun luar lingkungan. Jenis cctv terdiri atas cctv diam dan yang dapat berputar, untuk penggunaannya tergantung pada kebutuhan lingkungan tempat pemasangan yang kemudian dihubungkan pada ruang kontrol central.

Sistem keypad reader diaplikasikan pada pintu pintu yang membutuhkan keamanan tinggi sebagai pengganti gembok seperti blok hunian dan cell. Pengaturan kode kunci diganti secara berkala untuk menghindari kemungkinan penyalahgunaan

Sistem xray dan walk trough detector ditempatkan setelah pintu utama bangunan untuk memantau keamanan dari setiap orang dan barang yang keluar dan masuk kedalam bangunan lembaga pemasyarakatan.



Gambar III.27. Sistem Keamanan

Sumber: analisis penulis 2019

## I. Perhitungan Utilitas

### 1. Perhitungan Air Bersih

- a. Asumsi waktu penggunaan air (efektif) yaitu pukul 07.00 – 21.00 = 13 jam.
- b. Asumsi waktu penggunaan air (tidak efektif) pukul 21.00-07.00 = 11 jam. (utilitas bangunan modul plumbing, 2015).

1) Asumsi jumlah pengelola = 60 orang

Standar kebutuhan air bersih untuk gedung gedung perkantoran 15 liter/orang/hari (utilitas dan perlengkapan bangunan, 2015).

Jika 15 liter/orang/hari maka 15 liter/orang : 24 jam

Sehingga  $15 : 24 = 0,62$  liter/orang/jam

Jadi total air bersih yang dibutuhkan untuk pengelola dalam 7 jam (per hari) ialah,  $60 \text{ orang} \times 0,62 \text{ liter/jam} \times 13 \text{ jam} = 483,6$  liter atau **0,48 m<sup>3</sup>**.

2) Asumsi jumlah penumpang = 800 orang  
Standar kebutuhan air bersih untuk sebuah rumah tinggal  
90 liter/ orang/hari. (utilitas bangunan modul plumbing,  
2015).

Jika 90 liter/ orang/hari maka  $90 \text{ liter/orang} : 24 \text{ jam}$

Sehingga  $90 : 24 = 3,75 \text{ liter/orang/jam}$

Jadi total air bersih yang dibutuhkan untuk penumpang  
dalam 7 jam (per hari) ialah,  $250 \text{ orang} \times 3,75 \text{ liter/jam} \times$   
 $13 \text{ jam} = 39.000 \text{ liter atau } 39 \text{ m}^3$ .

## 2. Perhitungan Hydran

Jumlah hydran yang diletakkan di samping setiap kantor atau ruangan  
yaitu masing-masing 1 buah hydran dimana kantor yang di rencanakan  
untuk perletakan hydran ada 5 unit yaitu:

- a. Kantor pengelolah penumpang
- b. Ruangan tunggu
- c. Kantor kp3
- d. Kantor pelayanan muat barang
- e. Dan lantai 2 pada bangunan utama di area publik

Maka volume persediaan air

$$V = q \times t$$

Dimana:

V = volume kebutuhan air ( $\text{m}^3$ )

Q = kapasitas air 379 lt/menit (sni. 03-3989-2000)

T = waktu operasi sistem 30 menit

Maka volume persediaan air hydran:

$$V = 379 \text{ lt/menit} \times 30 \text{ menit}$$

$$= \mathbf{11.370 \text{ l atau } 11,37 \text{ m}^3}$$

Sehingga

$$11,37 \text{ m}^3 \times 5 \text{ unit hydran} = \mathbf{56,85 \text{ m}^3}$$

Jadi kebutuhan air hydran adalah  $\mathbf{56,85 \text{ m}^3}$

Jadi total keseluruhan kebutuhan air adalah  $56,85 \text{ m}^3$  (hydran) +  $39,48$  (air bersih) =  $96,33 \text{ m}^3$

sehingga desain resevoir bawah atau ground resevoir adalah 4 unit dengan masing-masing kapasitas  $40 \text{ m}^3/\text{unit}$  yang dapat menampung air  $32,59 \text{ m}^3$ . Hal ini karena resevoir tidak boleh diisi penuh.

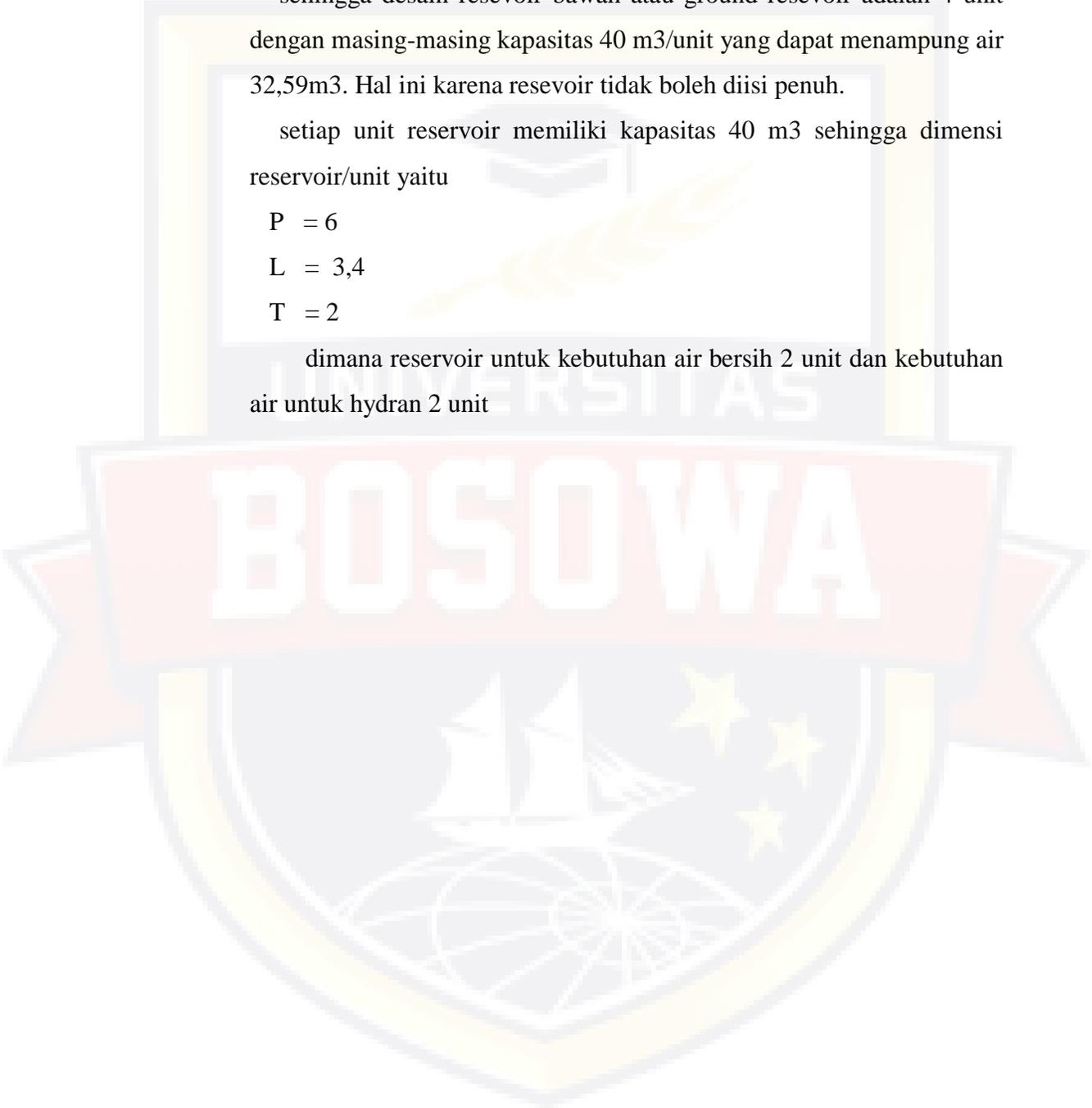
setiap unit reservoir memiliki kapasitas  $40 \text{ m}^3$  sehingga dimensi reservoir/unit yaitu

$$P = 6$$

$$L = 3,4$$

$$T = 2$$

dimana reservoir untuk kebutuhan air bersih 2 unit dan kebutuhan air untuk hydran 2 unit



**BOSOWA**



UNIVERSITAS

**BOSOWA**



**DAFTAR PUSTAKA**

---

## DAFTAR PUSTAKA

Idris, Syahril. 2015, Buku Ajar: *Utilitas dan Perlengkapan Bangunan*.

Makassar : Universitas Bosowa

Budiharjo, E, 1997." *Kepekaan Sosial-Kultural Arsitek " dalam perkembangan Arsitektur dan Pendidikan Arsitektur di Indonesia*. Eko Budiharjo ed. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Ching, D. F., 2008. *Arsitektur Bentuk, Ruang dan tatanan*. 3 ed. Jakarta: Erlangga

Laode Abdul Rahmat K. (2018). *Redesain Pelabuhan Nusantara Raha Type C di Kab.Muna. Dengan Tema Half and Half*. Thesis. Makassar. Program Studi Arsitektur Universitas Bosowa ( Dokumentasi Penulis yang belum dipublikasikan )



**REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA  
DI KAB.MUNA**



DI SUSUN OLEH :

LAODE ABDUL RAHMAT K.

4513043062

DOSEN PEMBIMBING :

1. H. Ir. Naarullah, MT

2. Lisa Amalia, ST, MT

**STUDIO AKHIR ARSITEKTUR ANGKATAN XL  
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTA TEKNIK  
UNIVERSITAS BOSOWA  
2019**

# KONSEP

## PROSES PERANCANGAN

Redesain Pelabuhan Nusantara Raka Di KAB. Muna

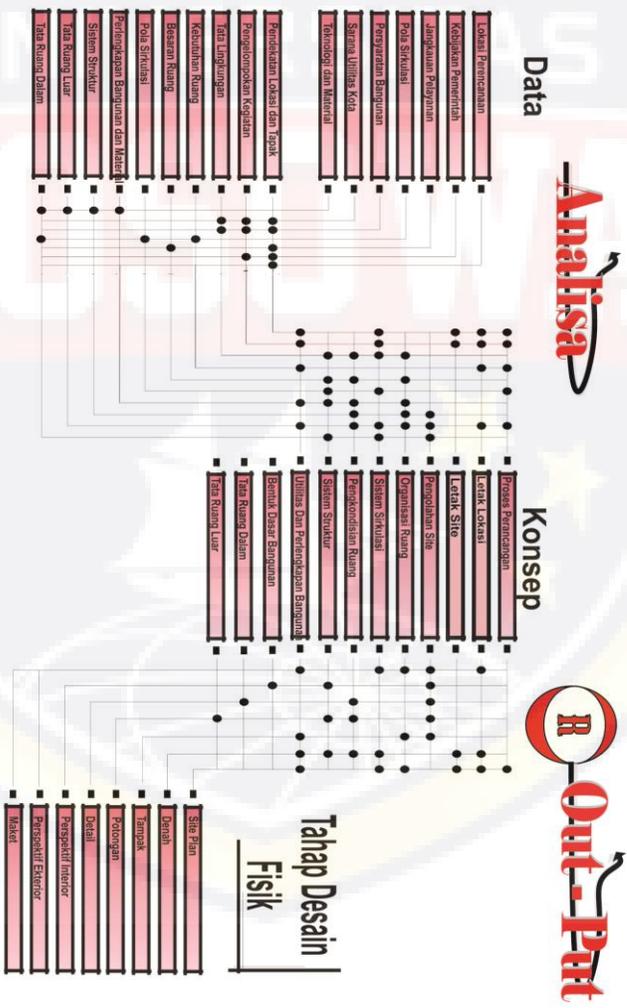


**Tujuan**

Agar menjadi Pelabuhan yang Modern, teratur dalam fungsi dan bermanfaat para penumpang maupun pengunjung.

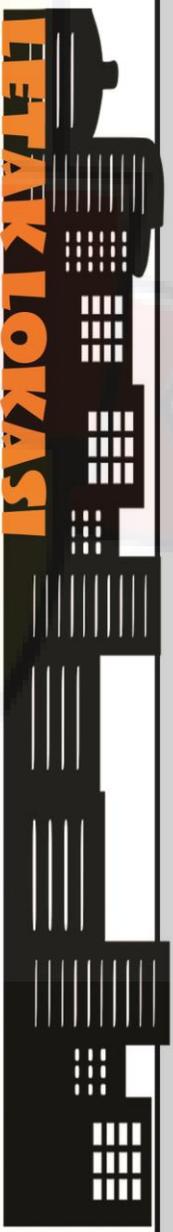
**Dasar Pertimbangan**

- Kondisi Lingkungan
- Site yang dibutuhkan
- Aksesibilitas
- Sarana dan prasarana
- Studi arsitektur
- Studi literatur



|   |   |   |  |   |  |              |                         |                      |                      |
|---|---|---|--|---|--|--------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| <p>JURISAN ARSITEKTUR<br/>FAKULTAS TEKNIK<br/>UNIVERSITAS BOSOMA<br/>MAKASSAR</p> | <p>LIJAN SARJANA<br/>PERIODE: XI (60)<br/>SEMESTER: GENAP<br/>2016-2019</p> | <p>DOSEN PEMBIMBING<br/>1. InKasutillah, MT<br/>2. Lisa Amalia, ST., MT</p> | <p>NAMA / STAMBUK<br/>Laode Abdul Rahmat Kota Muga<br/>45 13 043 062</p> | <p>REDESIAN PELABUHAN NUSANTARA RAKA<br/>DI KABUPATEN KARAMUNGA</p> | <p>NAMA GAMBAR<br/>Konsep Proses Perancangan</p> | <p>SKALA</p> | <p>NO LEMBAR<br/>01</p> | <p>JUMLAH LEMBAR</p> | <p>PARAF/STEMPEL</p> |
|---|---|---|--|---|--|--------------|-------------------------|----------------------|----------------------|

# KONSEP



## Redesain Delapukan Nusantara Raha Di KAB. Muna

### In-Port

#### Tujuan

Untuk menemukan lokasi yang sesuai dengan markas Pelabuhan Nusantara Raha Di Kab. Muna.

#### Dasar Pertimbangan

- Sesuai dengan rencana induk tata ruang kota (RUTRK).
- Lokasi mudah dicapai dekat dengan transportasi kota.
- Merupakan perdagangan, jasa pelayanan sosial dan penunjamin.
- Tersedianya sarana dan fasilitas jaringan listrik, jaringan telepon dan jaringan utilitas bangunan.

#### Kriteria

- Berada pada pusat pelayanan kota berdasarkan arah perkembangan kota dan rencana induk tata ruang kota Raha.
- Jalur transportasi serta kondisi jalan menghubungkan pusat kota dengan markas Pelabuhan Nusantara Raha ini sudah memadai lancar.
- Memudahkan pencapaian bagi karyawan penunjang maupun pengunjung.
- Tersedianya tapak yang cukup bagi kemungkinan perkembangan markas Pelabuhan Nusantara Raha.

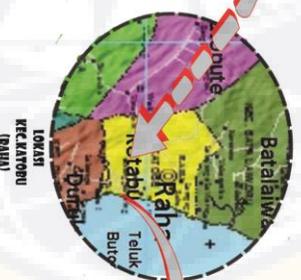
### Analisa

PENGALIHAN FUNGSI WILAYAH DI KABUPATEN



| KETERANGAN    |               |
|---------------|---------------|
| 1. Kecamatan  | 1. Kecamatan  |
| 2. Kecamatan  | 2. Kecamatan  |
| 3. Kecamatan  | 3. Kecamatan  |
| 4. Kecamatan  | 4. Kecamatan  |
| 5. Kecamatan  | 5. Kecamatan  |
| 6. Kecamatan  | 6. Kecamatan  |
| 7. Kecamatan  | 7. Kecamatan  |
| 8. Kecamatan  | 8. Kecamatan  |
| 9. Kecamatan  | 9. Kecamatan  |
| 10. Kecamatan | 10. Kecamatan |
| 11. Kecamatan | 11. Kecamatan |
| 12. Kecamatan | 12. Kecamatan |
| 13. Kecamatan | 13. Kecamatan |
| 14. Kecamatan | 14. Kecamatan |
| 15. Kecamatan | 15. Kecamatan |
| 16. Kecamatan | 16. Kecamatan |
| 17. Kecamatan | 17. Kecamatan |
| 18. Kecamatan | 18. Kecamatan |
| 19. Kecamatan | 19. Kecamatan |
| 20. Kecamatan | 20. Kecamatan |
| 21. Kecamatan | 21. Kecamatan |
| 22. Kecamatan | 22. Kecamatan |
| 23. Kecamatan | 23. Kecamatan |
| 24. Kecamatan | 24. Kecamatan |
| 25. Kecamatan | 25. Kecamatan |
| 26. Kecamatan | 26. Kecamatan |
| 27. Kecamatan | 27. Kecamatan |
| 28. Kecamatan | 28. Kecamatan |
| 29. Kecamatan | 29. Kecamatan |
| 30. Kecamatan | 30. Kecamatan |
| 31. Kecamatan | 31. Kecamatan |
| 32. Kecamatan | 32. Kecamatan |
| 33. Kecamatan | 33. Kecamatan |
| 34. Kecamatan | 34. Kecamatan |
| 35. Kecamatan | 35. Kecamatan |
| 36. Kecamatan | 36. Kecamatan |
| 37. Kecamatan | 37. Kecamatan |
| 38. Kecamatan | 38. Kecamatan |
| 39. Kecamatan | 39. Kecamatan |
| 40. Kecamatan | 40. Kecamatan |
| 41. Kecamatan | 41. Kecamatan |
| 42. Kecamatan | 42. Kecamatan |
| 43. Kecamatan | 43. Kecamatan |
| 44. Kecamatan | 44. Kecamatan |
| 45. Kecamatan | 45. Kecamatan |
| 46. Kecamatan | 46. Kecamatan |
| 47. Kecamatan | 47. Kecamatan |
| 48. Kecamatan | 48. Kecamatan |
| 49. Kecamatan | 49. Kecamatan |
| 50. Kecamatan | 50. Kecamatan |

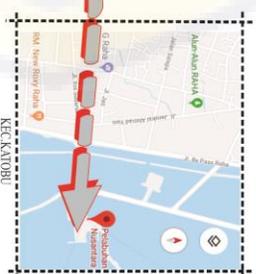
#### LOKASI



#### LOKASI (RAHA)

- Berada di Pusat Kota.
- Di Jalur transportasi Umum.
- Tersedia Jaringan Utilitas Kota.
- Luas Lahan memadai untuk redesain maupun perubahan bangunan.
- Terdapatnya jasa pelayanan sosial.
- Perdagangan dan penunjamin.
- Tingkat Keperawatan Penduduk Lebih Tinggi.

#### LOKASI

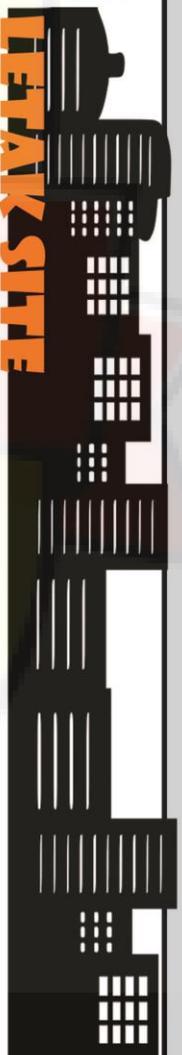


#### LOKASI



|  |   |  |  |   |   |   |       |                |               |                     |
|--|---|--|--|---|---|---|-------|----------------|---------------|---------------------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS BOSOWA<br>MAKASSAR | PERIODE: XI (40)<br>SEMESTER: GENAP<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. Ir. Nasrullah, MT<br>2. Lisa Amalia, ST, MT | NAMA / STAMBUK<br>Laode Abdul Rahmat Kora Abhaga<br>45 13 043 062 | REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA<br>DI KAB. MUNA | NAMA GAMBAR<br>Konsep Pemilihan<br>Lokasi | SKALA | NOLEMBAR<br>02 | JUMLAH LEMBAR | PARAF / STEMPEL<br> |
|--|---|--|--|---|---|---|-------|----------------|---------------|---------------------|

# KONSEP



## Redesain Pelabuhan Nusantara Raha Di KAB. Muha



### Tinjauan

Untuk mendapatkan site yang sesuai dengan fungsi bangunan sebagai jasa pelayanan sosial (Pelabuhan Nusantara Raha).

### Dasar Pertimbangan

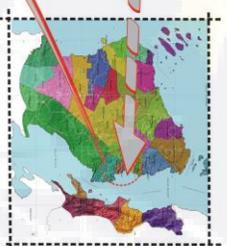
- Lokasi memenuhi tinjauan kota Raha terhadap nilai tata guna lahan bagi fasilitas jasa pelayanan sosial.
- Lahan yang tersedia dalam lokasi sesuai dengan kebutuhan dan fungsi bangunan.
- Tidak saling mengganggu dengan aktivitas lingkungan sekitar.
- Memperbaiki lingkungan sekitar pemanfaatan unsur lanskap yang ada pencapaian relatif dekat, cepat dan mudah dari jalan.

### Kriteria

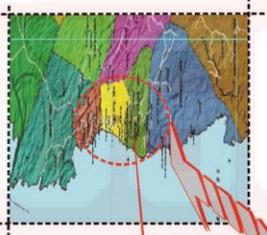
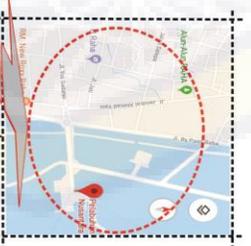
- Berada pada area perdagangan, pemungkiman, dan pelayanan sosial.
- Potensi penduduk mendukung padat dan tingkat sosial masyarakat mendukung perkembangan markas pelabuhan nusantara raha.
- Membuat tidak secara lansung fasilitas pelabuhan berfungsi pada masyarakat.
- Lokasi dituljang dengan kelengkapan infrastruktur kota.

### Analisa

PENDALAMAN WILAYAH



LOKASI



- Berada pada lokasi bebas banjir dan kurangnya kemacetan kendaraan.
- Topografi mendukung.
- Tersedia jaringan utilitas kota.
- Luas lahan memadai untuk pembangunan dan pengembangan.
- Berada dekat dengan garis pantai.



|  |   |   |   |   |   |                                      |       |                |               |                   |
|--|---|---|---|---|---|--------------------------------------|-------|----------------|---------------|-------------------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS BOSOWA<br>MAKASSAR | LIJAN SARJANA<br>PERIODE XI (49)<br>SEMESTER GENAP<br>2018/2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. Le'Nanliha, MT<br>2. Lisa Amalia, ST, MT | NAMA / STAMBUK<br>Lande'Abdi Rahmat Kola Moga<br>4513043062 | REDISAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA<br>DI KABUPATEN | NAMA GAMBAR<br>Konsep Pemilihan Site | SKALA | NOLEMBAR<br>03 | JUMLAH LEMBAR | PARAF STEMPIL<br> |
|--|---|---|---|---|---|--------------------------------------|-------|----------------|---------------|-------------------|

# KONSEP



## PENGOLAHAAN SITE

Redesain Pelabuhan Nusantara Raha Di KAB. Muara



### Tinjauan

Untuk mendapatkan/mengetahui potensi site dan memantapkan seoptimal mungkin potensi kelebihan site serta mengetahui dan mengatasi masalah yang timbul pada site.

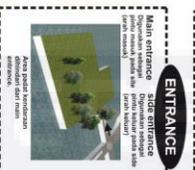
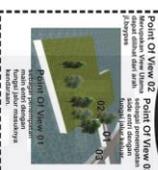
### Dasar Perencanaan

- Interaksi site dengan lingkungan
- Pencapaian ke site.
- Sirkulasi di dalam dan di luar site.
- Orientasi sinar matahari ke site.
- Kebisingan yang timbul.
- Arah pandang.
- Utilitas di sekitar site.
- Entrance masuk dan keluar site.

### Kriteria

- Mudah dalam pencapaian.
- Kondisi lingkungan sangat mendukung.
- View terhadap bangunan.
- Entrance yang mudah dilihat.
- Area parkir yang memadai.

#### VIEW



#### PENCAPAIAN



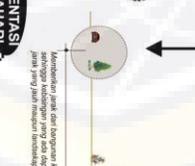
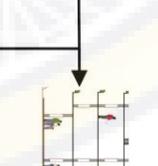
#### SIRKULASI



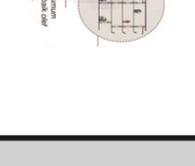
#### KEBISINGAN



#### ORIENTASI MATAHARI

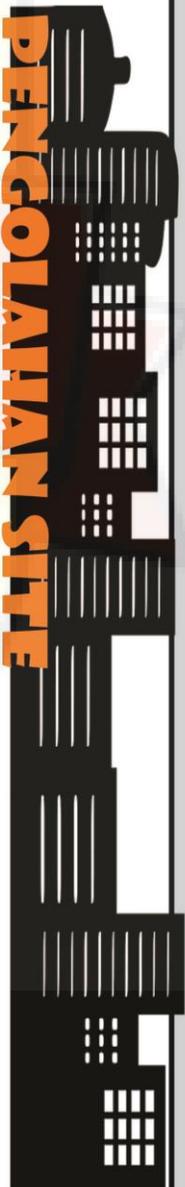


#### UTILITAS



|  |   |   |  |  |   |                                       |             |                |                    |                     |
|--|---|---|--|--|---|---------------------------------------|-------------|----------------|--------------------|---------------------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS BOSOWA<br>MAKASSAR | ULIAN SARJANA<br>PERIODE XI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018/2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. H. Nurhidayah, MT<br>2. Lisa Amalia, ST, MT | NAMA / STAMBUK<br>Lande Abdul Rahman Kola Mlaga<br>45 13 043 062 | REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA<br>DI KABUPATEN | NAMA GAMBAR<br>Konsep Pengolahan Site | SKALA<br>04 | NOLEMBAR<br>04 | JUMLAH LEMBAR<br>1 | PARAF / STEMPEL<br> |
|--|---|---|--|--|---|---------------------------------------|-------------|----------------|--------------------|---------------------|

# KONSEP



## PENGOLAHAN SITE

Redesain Pelabuhan Nusantara Raha Di KAB. Muna

### Analisa

Orientasi Angin



**MASALAH**  
 Sifatnya yang sering berubah-ubah  
 Orientasi angin yang sangat  
 bervariasi pada berbagai orientasi  
 angin berada pada tipe titik yaitu

#### Penhawaan Alami

Pemantahan penghawaan alami semaksimal mungkin.  
 Tumbuhan udara yang berkulasi dalam ruangan 20-32 mgram.  
 Tumbuhan suhu dalam ruangan antara 22-25 derajat Celsius.

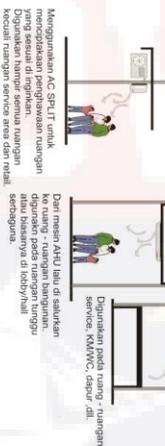
1. Pemantahan udara dengan bukaan ventilasi pada ruangan.
2. Pemantahan dalam serta peranti fasad elemen bukaan dan menyipikan aliran udara yang masuk ke ruangan.
3. Untuk sempunan tinggi bukan di lantai atas di bagian ujung besar. Aliran bukaan untuk pemantahan bukaan untuk aliran udara yang masuk ke udara.

rumah yang menggunakan ruangan tidak dapat menghangat area panas udara dan matahari.

### Out-Put

#### Penhawaan Buatan

- Tidak menggunakan dalam ruangan
- Tingkat kenyamanan dalam ruangan.
- Suhu dengan tuntutan kebutuhan.
- Udara dalam ruangan.



|  |   |  |   |   |                        |       |          |               |                     |
|--|---|--|---|---|------------------------|-------|----------|---------------|---------------------|
| <p>JURUSAN ARSITEKTUR<br/>                 FAKULTAS TEKNIK<br/>                 UNIVERSITAS BOSONA<br/>                 MAKASSAR</p> | UJIAN SARJANA<br>PERIODE XI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018/2019 | DOSEN PEMBIMBING                                 | NAMA / STAMBUK                                  | REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA<br>DI KABUPATEN | NAMA GAMBAR            | SKALA | NOLEMBAR | JUMLAH LEMBAR | PARAF / STAMPEL<br> |
|  |   | 1. Ica Verrillaha, MT<br>2. Lisa Annalia, ST, MT | Lande Abdul Rahmat Koda Mbaga<br>45 13 043 3062 |   | Konsep Pengolahan Site | 04    |          |               |                     |

# KONSEP

## SISTEM SIRKULASI

Redesain Delambukan Nusantara Raka Di KAB. Muna



### Wawasan Tinjauan

→ Untuk menentukan pola pengaturan sistem sirkulasi baik, sirkulasi yang ada di dalam bangunan maupun sirkulasi yang ada diluar bangunan atau sirkulasi di sekitar tapak.

### Dasar Pemertimbangan

- Kelompok pemakai.
- Tingkat hubungan ruang.
- Sifat dan karakter kegiatan.
- Efisiensi ruang.
- Sirkulasi di dalam bangunan.
- Sirkulasi di luar bangunan.
- Sirkulasi kendaraan.

### Analisa

#### Sirkulasi VERTIKAL



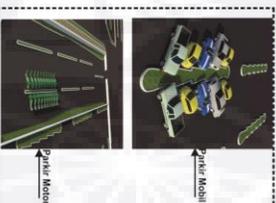
Tangga manual menjadi tangga penghubung antara lantai 1 dengan lantai lainnya dan juga berfungsi tangga darurat mengingat hanya 2 lantai saja pada bangunan pelabuhan nusantara raka.

#### Sirkulasi VERTIKAL

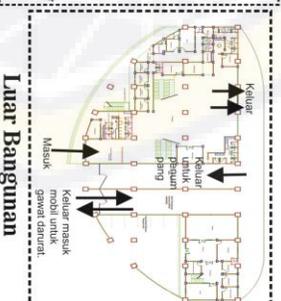


Sirkulasi pejalan kaki, pada area semi publik yang merupakan lokasi pendirian kapal Samudra dan luar bangunan pelabuhan nusantara raka.

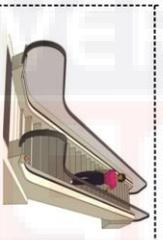
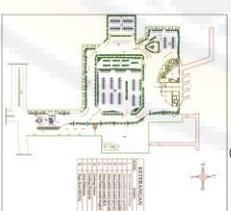
#### KENDARAAN



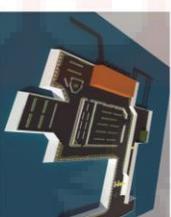
#### Dalam Bangunan



#### Luar Bangunan



Escalator digunakan sebagai penghubung antara lantai 1 sampai lantai 2 untuk meletakkan aktivitas para penumpang yang terletak di bagian ruangan tunggu.



Sirkulasi pejalan kaki, pada area semi publik yang merupakan lokasi pendirian kapal Samudra dan luar bangunan pelabuhan nusantara raka.

|  |   |  |   |  |   |   |       |                |               |                     |
|--|---|--|---|--|---|---|-------|----------------|---------------|---------------------|
|  | JURISAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>PERIODE XII/40<br>SEMESTER GENAP<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. In. Nurdin, MT<br>2. Lisa Amelia, ST, MT | NAMA / STAMBUK<br>Laned Akhdi Kahana Kora Mlaga<br>45 13 043 002 | REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAKA<br>DI KAB. MUNA | NAMA GAMBAR<br>Konsep Sistem<br>Sirkulasi | SKALA | NOLEMBAR<br>06 | JUMLAH LEMBAR | PARAF / STAMPEL<br> |
|--|---|--|---|--|---|---|-------|----------------|---------------|---------------------|

# KONSEP ORGANISASI RUANG

Redesain Delabuhkan Nusantara Raka Di KAB. Muna



## Tinjauan

- Untuk mendapatkan program penugasan sehingga tercipta efektivitas kegiatan.
- Untuk menentukan pola hubungan ruang dan organisasi ruang.

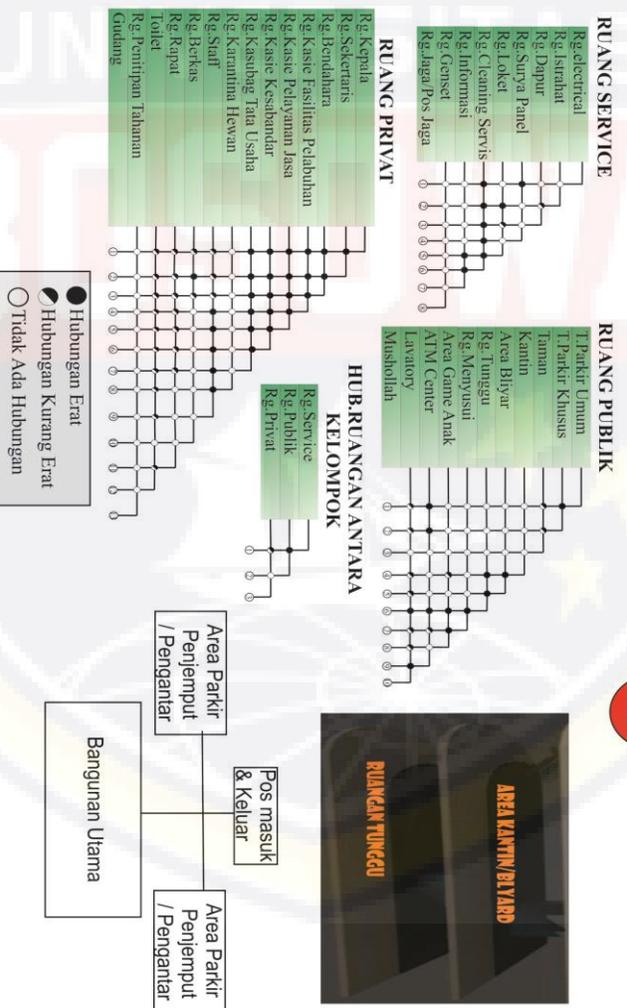
## Dasar Pertimbangan

- Aktifitas Pelaku Kegiatan.
- Tinjauan Terhadap Pelaku Kegiatan
- Kebutuhan Ruang.
- Hubungan Antar Ruang.
- Flow Sirkulasi.
- Pengelompokan Ruang.

## Kriteria

- Baik Cari Segi Efisiensi Ruang.
- Efektif Dan Fleksibilitas Ruang.
- Efektif Dari Segi Sirkulasi Antar Ruang.
- Keamanan Dan Kemudahan Dalam Pengontrolan.
- Penampilan Ruang Yang Memudahkan Pelaku
- Dalam Pencapaian.

|  |   |   |   |   |   |  |       |                 |               |                   |
|--|---|---|---|---|---|--|-------|-----------------|---------------|-------------------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS BOSOWA<br>MAKASSAR | LUANSARJANA<br>PERIODE XI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018/2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. H.Nasrudin, MT<br>2. Lisa Amalia, ST, MT | NAMA / STAMBUK<br>Lende Sabali Kahana Kola Mlaga<br>45 13 043 062 | REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAKA<br>DI KAB. MUNA | NAMA GAMBAR<br>Konsep Organisasi Ruang | SKALA | NO LEMBAR<br>05 | JUMLAH LEMBAR | PARAF / STAMP<br> |
|--|---|---|---|---|---|--|-------|-----------------|---------------|-------------------|



# KONSEP



## PENINGKONDISIAN RUANG

Redesain Delabukan Nusantara Raka Di KAB. Muna

### In-Part

Penghawaan ALAMI/ ANGIN

#### Tujuan

Untuk menentukan ruang yang berkesan, aman dan nyaman, menyenangkan serta menyenangkan sehingga menciptakan suasana ruang yang baik.

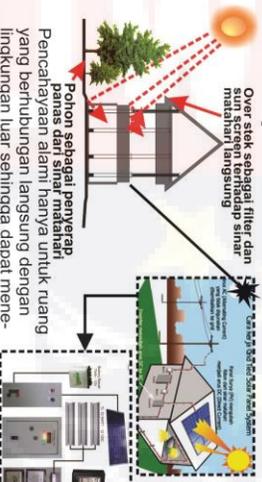
#### Dasar Pertimbangan

- Fungsi dan karakter ruang.
- Efektif dan efisiensi.
- Keserasian penggunaan ruang.
- Keserasian ruang dalam.
- Tingkat dan tinjauan estetika.
- Kondisi lingkungan sekitar bangunan.
- Kesan ruang yang diciptakan.

### Analisa

Pencahaya ALAMI-SURYA PANEL

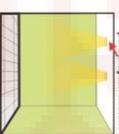
Over stek sebagai filter dan sun screen terhadap sinar matahari langsung



Pohon sebagai penyerap panas dari sinar matahari yang berhubungan langsung dengan lingkungan luar sehingga dapat menerima sinar matahari langsung dan mengurangi energi listrik pada bangunan.

#### Pencahaya BUATAN

Bahan lampu sebagai sumber

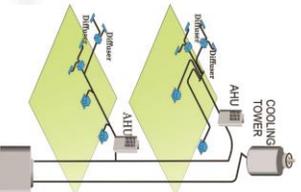


Pencahaya buatan digunakan apabila tingkat pencahayaan yang kurang pada suatu ruang yang diakibatkan pancaran sinar matahari yang masuk kedalam suatu ruangan tidak cukup.

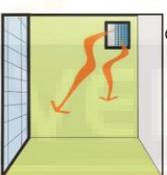
### RUANGAN



sebagian ruangan yang menggunakan material kayu dan logam seperti ruangan publik, dengan perencanaan half and half



Dari hasil analisa, maka jenis penghawaan yang digunakan pada ruangan tertentu adalah penghawaan buatan dengan AC sentral.



Digunakan pada bangunan yang berhubungan langsung dengan lingkungan luar bangunan.

#### Penghawaan BUATAN

Digunakan pada ruangan yang kurang mendapatkan udara alami dan sebagai antisipasi atas terjadinya perubahan suhu dalam ruangan yang dapat mempengaruhi kenyamanan penghuninya.

|  |   |  |                  |              |  |             |       |           |               |               |
|--|---|--|------------------|--------------|--|-------------|-------|-----------|---------------|---------------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR                          | ULIAN SARJANA                            | DOSEN PEMBIMBING | NAMA STAMBIK | REDESIAN PELABUKAN NUSANTARA RAKA DI KAB. MUNA | NAMA GAMBAR | SKALA | NO LEMBAR | JUMLAH LEMBAR | PARAF/STAMPEL |
|  | FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR | PERIODE XI (40) SEMESTER GENAP 2018/2019 |                  |              |  |             |       |           |               |               |

# KONSEP

## SISTEM STRUKTUR

### Redesain Pelabuan Nusantara Raka Di KAB. Muna



#### Tujuan

Untuk menentukan sistem struktur yang dapat mendukung sebuah bangunan pelabuhan nusantara raka, sehingga berdiri menjadi kokoh dengan mempertimbangkan kekakuan, kestabilan dan kekokohan struktur

#### Dasar Pertimbangan

- Persyaratan teknis struktur.
- Kualitas material struktur.
- Kualitas dan pemeliharaan struktur.
- Kondisi tanah site.
- Harga material.
- Tidak mengurangi nilai estetika.

#### Kriteria

- Stabil, Kokoh, kaku.
- Material yang tahan karat dan terhadap perubahan cuaca.
- Menggunakan material baja serta beton bertulang pracetak.

#### Analisa

##### SUB Struktur

###### Pondasi Band Dik

- Ringkasan geoteknik kuat
- Kemampuan tahanan pada
- Jarak antar pondasi yang
- Dapat menentukan beban hingga
- yang harus

###### Pondasi Sengul Laka - Laka

- Lebih efektif karena akan mampu
- menyalurkan beban ke bagian bawah
- yang lebih kuat
- dan lebih stabil
- dan lebih tahan terhadap
- gempa
- dan lebih tahan terhadap
- banjir
- dan lebih tahan terhadap
- kebakaran

###### Pondasi gatis

- Digunakan untuk beban yang ringan.
- Pondasi ini digunakan untuk menopang
- pasangan batu-bata.
- Digunakan untuk pondasi dangkal.

##### SUPER struktur

###### Sistem Rangka Balok & Kolom

- Vertikal sangat arah
- Koneksi antara
- kolom dan
- balok
- dan
- kolom
- dan
- balok
- dan
- kolom

###### Pasangan Batu-Bata

- Digunakan pada bangunan bertingkat
- banyak.
- Tidak fleksibel
- Kaku tetapi kuat.

###### Rangka baja

- Pengerjaannya mudah
- Pengerjaannya cepat
- Kaku dan tahan lama
- Dapat digunakan untuk bentangan lebar

##### TOP Struktur

###### Kuda-kuda kayu

- Bangunan yang dapat
- di bangun
- dan
- tahan
- terhadap
- gempa
- dan
- tahan
- terhadap
- banjir

###### Kuda-kuda Kayu

- Elemen pendukung
- dan
- tahan
- terhadap
- gempa
- dan
- tahan
- terhadap
- banjir

###### Plat Beton

- Kemungkinan bentangan
- Tahan terhadap
- pengaruh luar
- Mudah dalam
- pemeliharaan



#### Struktur Terpilih



#### Pondasi gatis

- Standar prosedur teknik di gunakan pada
- pondasi gatis
- dan
- tahan
- terhadap
- gempa
- dan
- tahan
- terhadap
- banjir



|  |  |   |   |  |   |  |                         |               |                   |
|--|--|---|---|--|---|--|-------------------------|---------------|-------------------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS BOSOWA<br>MAKASSAR  | UJIAN SARJANA<br>PERIODE VI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018/2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. Idris Nurrahman, MT<br>2. Lisa Annalia, ST, MT | NAMA/STAMBUK<br>Laode Akhdi Rahmat Koda Mbeaga<br>4513043062 | REDISAIN PELABUAN NUSANTARA RAKA<br>DI KABUPATEN MUNA | NAMA GAMBAR<br>Konsep Sistem<br>Struktur | SKALA<br>NOLEMBAR<br>08 | JUMLAH LEMBAR | PARAF STAMPIL<br> |
|  | Struktur rangka akan lebih tahan gempa dan lebih tahan terhadap perubahan cuaca karena menggunakan material yang tahan karat dan terhadap perubahan cuaca. |   |   |  |   |  |                         |               |                   |

# KONSEP

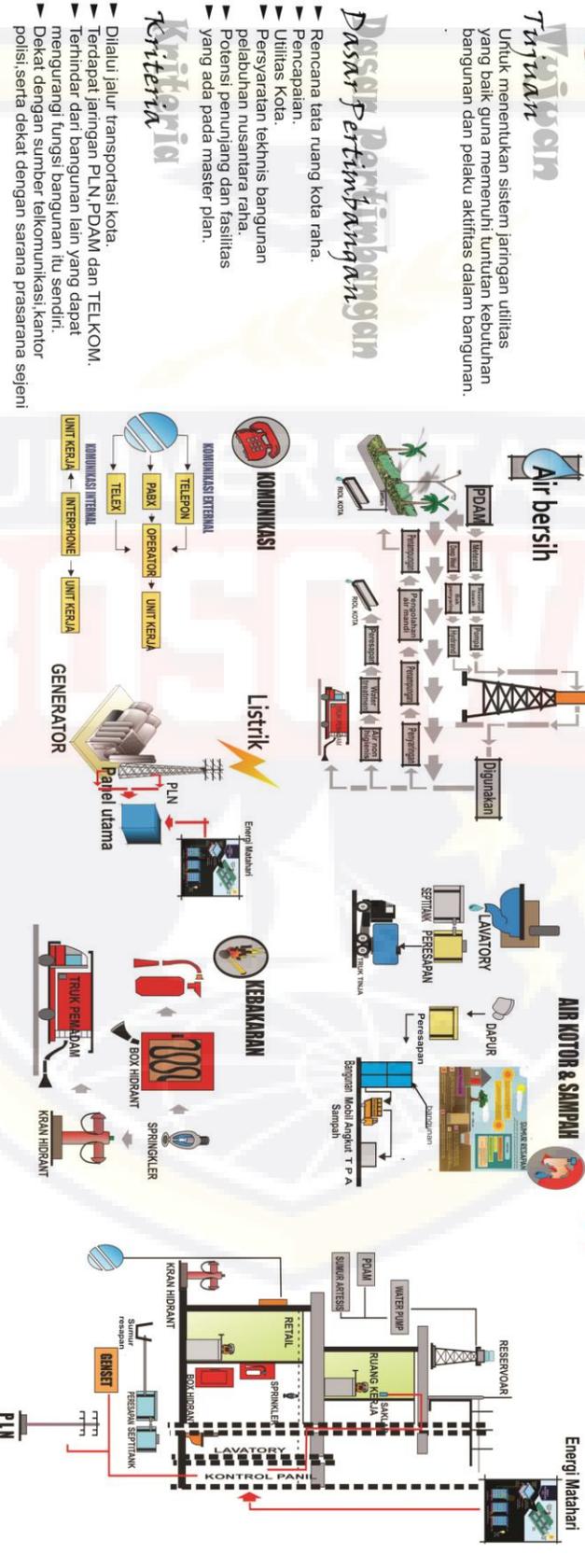
# SISTEM UTILITAS & PERTINGKAPAN

Redesain Delabukan Nisantara Raka Di KAB. Muja



## Wawasan

Urutk menentukan sistem jaringan utilitas yang baik guna memenuhi tuntutan kebutuhan bangunan dan pelaku aktifitas dalam bangunan.



## Dasar Pertimbangan

- ▶ Rencana tata ruang kota raha.
- ▶ Pencapaian.
- ▶ Utilitas kota.
- ▶ Persyaratan teknis bangunan pelabuhan nusantara raha.
- ▶ Potensi penunjang dan fasilitas yang ada pada master plan.

## Kriteria

- ▶ Dilalui jalur transportasi kota.
- ▶ Terdapat jaringan PLN, PDAM dan TELKOM.
- ▶ Mengurangi fungsi bangunan itu sendiri.
- ▶ Dekat dengan sumber telekomunikasi, kantor polisi, serta dekat dengan sarana prasarana sejenis

|   |  |  |  |  |   |                     |                               |                             |                                    |
|---|--|--|--|--|---|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| <p><b>JURUSAN ARSITEKTUR</b><br/><b>FAKULTAS TEKNIK</b><br/><b>UNIVERSITAS BOSOWA</b><br/><b>MAKASSAR</b></p> | <p><b>LIYAN SARJANA</b><br/>PERIODE: XI, (01)<br/>SEMESTER GENAP<br/>2018/2019</p> | <p><b>DOSEN PEMBIMBING</b><br/>1. I. Anwarullah, MT<br/>2. Lisa Amalia, ST, MT</p> | <p><b>NAMA / STAMBUK</b><br/>Laode Abdul Rahman Kota Mbege<br/>45 13 043 062</p> | <p><b>REDESAIN PELABUHAN NISANTARA RAKA</b><br/>DI KAB. MUJA</p> | <p><b>NAMA GAMBAR</b><br/>Konsep Sistem<br/>Utilitas &amp; Pertingkapan</p> | <p><b>SKALA</b></p> | <p><b>NOLEMBAR</b><br/>09</p> | <p><b>JUMLAH LEMBAR</b></p> | <p><b>PARAF / STempel</b><br/></p> |
|---|--|--|--|--|---|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|

# KONSEP

# BENTUK DASAR BANGUNAN

Redesain Pelabuan Nusantara Raha Di KAB. Muna



## Teori

Untuk menampilkan wujud fisik bangunan yang mencerminkan fungsi dan karakteristik serta mampu memberi dampak positif pada kota, masyarakat, dan mampu beradaptasi pada lingkungan sekitarnya.

## Dasar Pertimbangan

- ◆ Sesuai dengan bentuk dasar bangunan.
- ◆ Memenuhi tuntutan pola ruang.
- ◆ Memiliki skala dan proporsi yang baik bagi pegawai, pasokan, dan pengunjung.
- ◆ Mampu beradaptasi dengan lingkungan.
- ◆ Memungkinkan terhadap penerapan dalam struktur.

## Kriteria

- ◆ Pemakaian filosofi bentuk yang berkaitan dengan bangunan.
  - ◆ Acuan dari bentuk dasar.
  - ◆ Pertimbangan dari fungsi bangunan.
- Nilai jangka yang signifikan.

## Analisa

### Filosofi Bentuk BANGUNAN



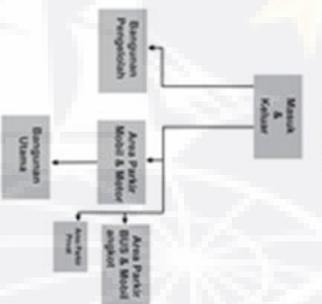
Bentuk, badan bangunan yang merupakan transformasi dari bentuk kerangka laut.

### ANALOGI PENAMPILAN BANGUNAN

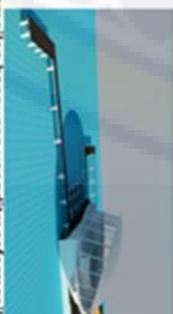
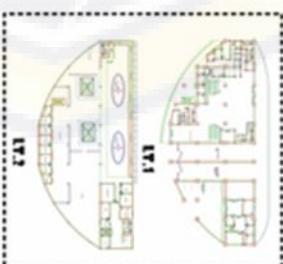
Filosofi bentuk dari kerangka laut rekreatif, dinamis, arah orientasi baik.

Markas pelabuhan nusantara raha mencerminkan rekreatif, dinamis, arah orientasi baik, formal menonjol, dinamis, efisien tinggi.

### PERCOBAAN BENTUK



### ANALOGI BENTUK BENTUK

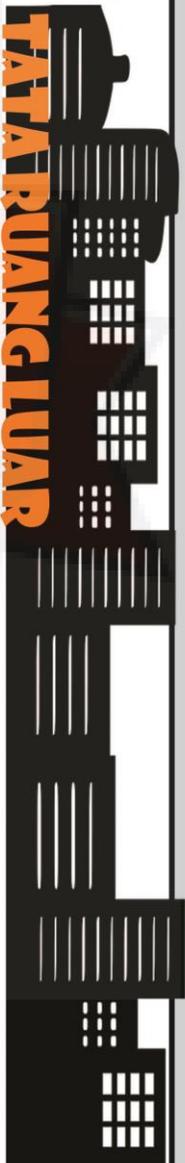


Bentuk penampilan bangunan yangdirtransformasikan dari bentuk kerangka laut sebagai filosofi bangunan kemudian dikombinasikan dari bentuk denah agar tercipta sinkronisasi antara bentuk dan penampilan bangunan yang proporsi dan indah.

|  |   |   |   |  |   |   |                         |                                   |
|--|---|---|---|--|---|---|-------------------------|-----------------------------------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS BOSOWA<br>MAKASSAR | ERIYAN SARIPAN<br>FIDOCIE ALYANI<br>SENSISTE GANIP<br>2115-2119 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. E. Nuraida, MT<br>2. Lia Samia, ST, MT | NAMA, STAMBEK<br>Landi Abdul Rahmaw Kora Wigea<br>4511941062 | RENDAH PELABUHAN NUSANTARA RAHA<br>BIKAKEMANA | NAMA GAMBAR<br>Konsep Bentuk Dasar Bangunan | SKALA<br>NOLEMBAR<br>06 | JMLAH LEMBAR<br>PARAF/STAMPEL<br> |
|--|---|---|---|--|---|---|-------------------------|-----------------------------------|



# KONSEP



## Redesain Delapukan Nisantara Raka Di KAB. Muja



Widyawan  
Tjiyuan

Untuk mendapatkan tata ruang luar yang meminimalkan fungsi bangunan dan juga sebagai sarana penunjang outdoor sebagai elemen identitas bangunan dan menghadirkan suasana terdatur, nyaman, sejuk, dan tenang.

### Dasar Perencanaan

- ◆ Jenis material pembentuk ruang
  - ◆ Fungsi material
  - ◆ Elemen landscape
  - ◆ Penedestrian
  - ◆ Hard material buatan bersifat keras sebagai pembentuk Eksterior.
  - ◆ Soft material atau berupa Pohon/vegetasi sebagai unsual Pembentuk ruang.
- Kriteria**
- ◆ Menentukan elemen ruang luar tepat pada kawasan, seperti:
    - Lanskap
    - Parkiran
    - dan lain-lain



### TANAMAN SEBAGAI PENGARAH & PENEDUH



tanaman dipergunakan sebagai pembentuk ruang luar beserta mengurangi kebisingan terhadap lingkungan.

### PERKERASAN & PENERANGAN



Pekerasan dengan aspal

### PENEDESTRIAN



Pohon berbatang ramping yang dapat dijadikan pelindung untuk mengurangi kebisingan

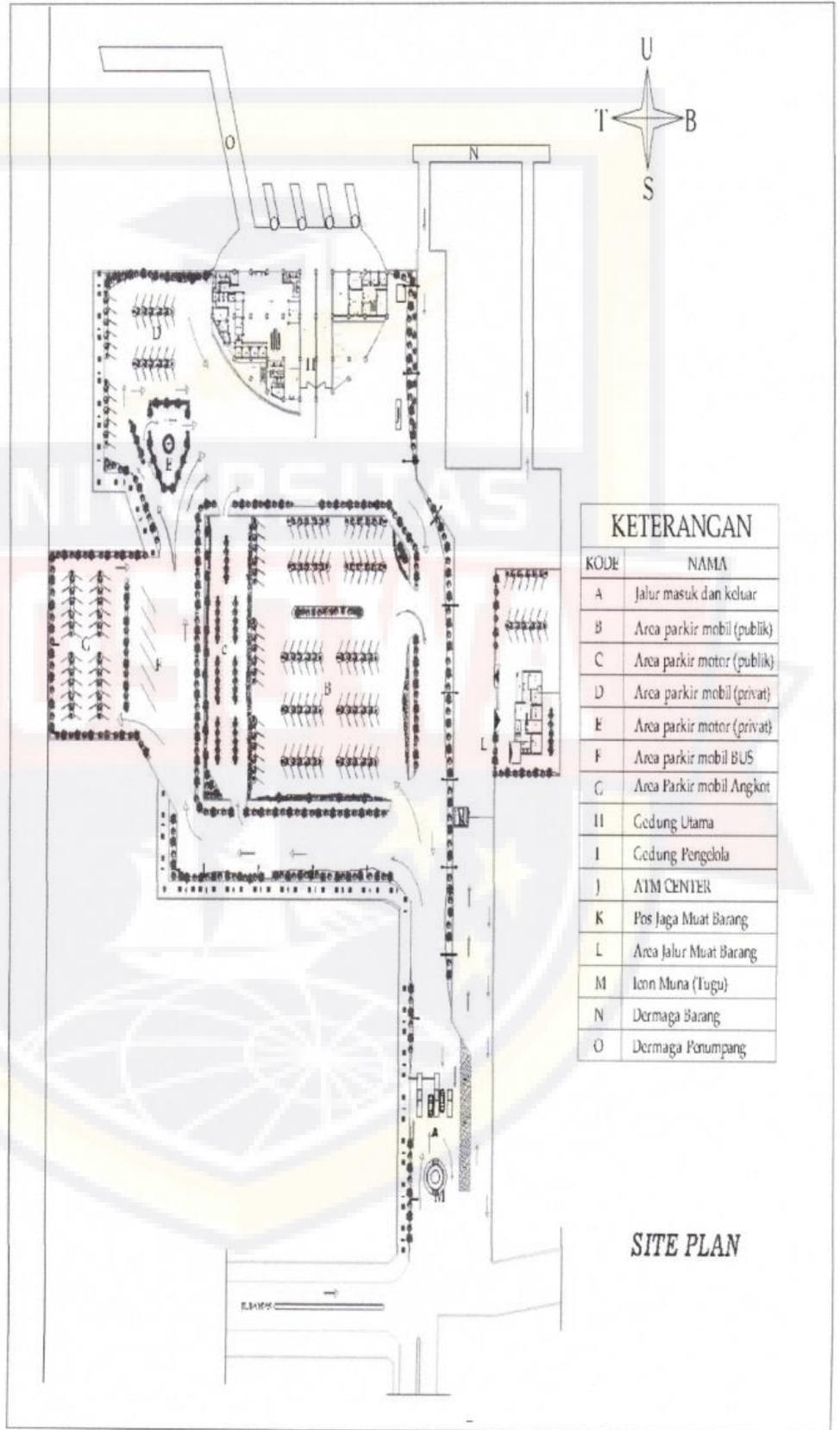
Ramping untuk memandu lanah dan memperkuat kesan "jalan"

lampu mercury untuk malam hari

lampu jalan untuk membantu menearangi jalur kendaraan dan area parkir

|  |  |  |   |   |                                       |       |                |               |  |
|--|--|--|---|---|---------------------------------------|-------|----------------|---------------|--|
| <br>JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS BOSOWA<br>MAKASSAR | LIJAN SARJANA<br>PERIODE: XI (10)<br>SEMESTER GENAP<br>2018/2019 | DOSYEN PEMBIMBING<br>1. Ica Nurhidla, MT<br>2. Lisa Amalia, ST, MT | NAMA STAMBUK<br>Ladek Abdul Rahman Kora Mhaga<br>451310431062 | REDESAIN PELABUHAN NISANTARA RAKA<br>DI KABUPATEN | NAMA GAMBAR<br>Konsep Tata Ruang Luar | SKALA | NOLEMBAR<br>12 | JUMLAH LEMBAR | PARAF/STAMPIL<br> |
|--|--|--|---|---|---------------------------------------|-------|----------------|---------------|--|

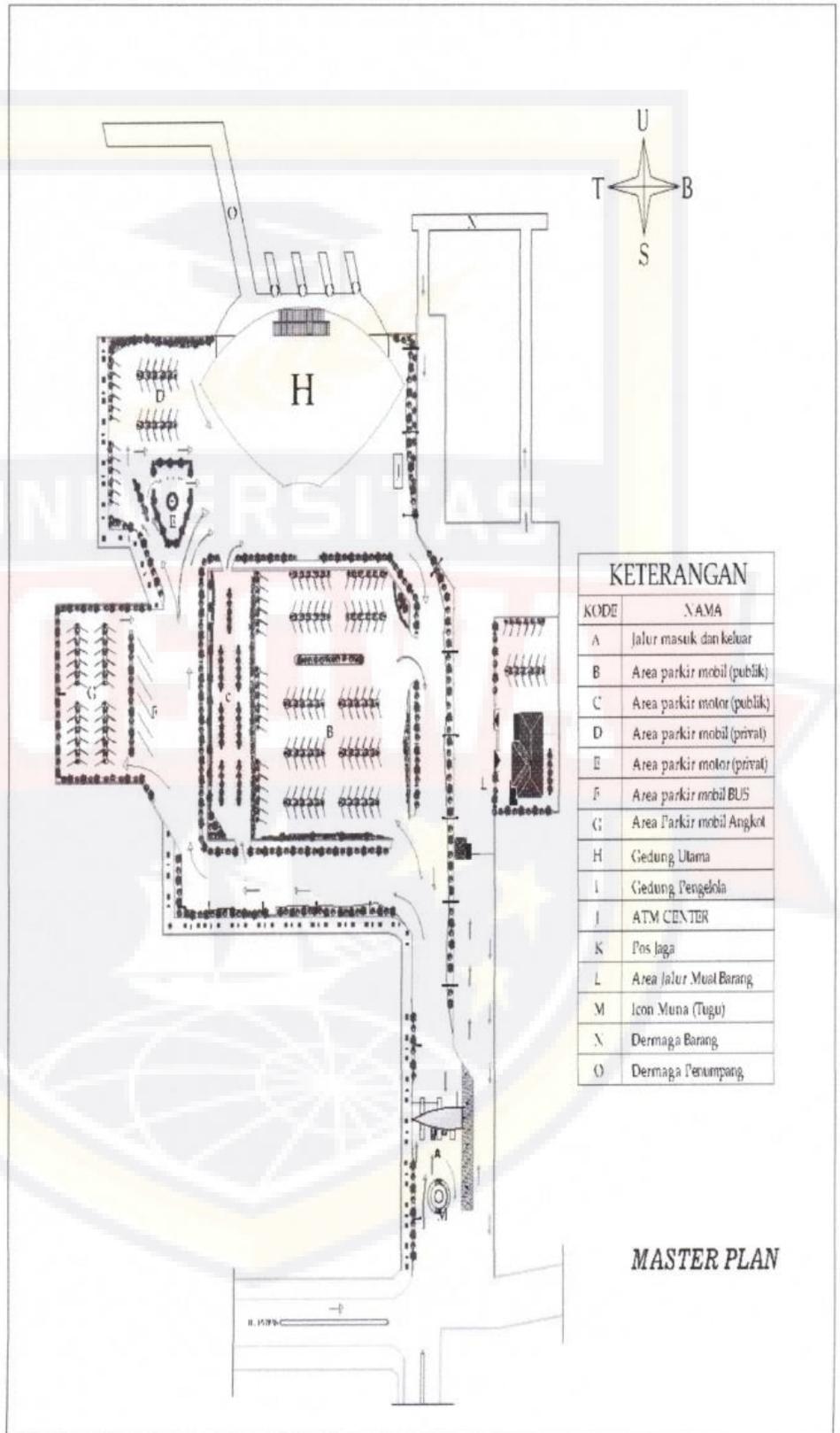
|   |  |   |  |  |  |                          |                 |            |             |            |      |
|---|--|---|--|--|--|--------------------------|-----------------|------------|-------------|------------|------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>PERIODE XI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. H. Ir. Nasrudin, MT<br>2. Lisa Analia, ST, MT | NAMA/STAMBOK<br>LADIE ABUL RAHMAN K.<br>4513043062 | REDESAIN PERABUHAN<br>NUSANTARA RANA<br>DI KAB. MUNA | NAMA GAMBAR<br>SITE PLAN | SKALA<br>1:1100 | NO. LEMBAR | JUM. LEMBAR | UK. KERTAS | PADA |
|---|--|---|--|--|--|--------------------------|-----------------|------------|-------------|------------|------|



| KETERANGAN |                            |
|------------|----------------------------|
| KODE       | NAMA                       |
| A          | Jalur masuk dan keluar     |
| B          | Area parkir mobil (publik) |
| C          | Area parkir motor (publik) |
| D          | Area parkir mobil (privat) |
| E          | Area parkir motor (privat) |
| F          | Area parkir mobil BUS      |
| G          | Area Parkir mobil Angkot   |
| II         | Cedung Utama               |
| I          | Cedung Pengelola           |
| J          | AIM CENTER                 |
| K          | Pos Jaga Muat Barang       |
| L          | Area Jalur Muat Barang     |
| M          | tan Muna (Tugu)            |
| N          | Dermaga Barang             |
| O          | Dermaga Penumpang          |

SITE PLAN

|   |  |   |  |  |  |  |   |       |
|---|--|---|--|--|--|--|---|-------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>RENCANA KAWASAN<br>SITASI<br>2018-2019 | DOSEN PENGEMBANG<br>I. H. Ir. Nasruddin, MT<br>Z. Lisa Nurlika, ST, MT | NAMA / STAMBUK<br>ZADRI ABDU RAHMAN K.<br>4513043062 | REDESAIN PELAYANAN<br>MUSANTARA RAHA<br>DI KAB. MUNA | NAMA GAMBAR SKALA<br>MASTER PLAN<br>1:1100 | NO. LEMBAR<br>JUM. LEMBAR<br>UK. KERTAS | PASAR |
|---|--|---|--|--|--|--|---|-------|



| KETERANGAN |                            |
|------------|----------------------------|
| KODE       | NAMA                       |
| A          | Jalur masuk dan keluar     |
| B          | Area parkir mobil (publik) |
| C          | Area parkir motor (publik) |
| D          | Area parkir mobil (privat) |
| E          | Area parkir motor (privat) |
| F          | Area parkir mobil BUS      |
| G          | Area Parkir mobil Angkot   |
| H          | Gedung Utama               |
| I          | Gedung Pengelola           |
| J          | ATM CENTER                 |
| K          | Pos Jaga                   |
| L          | Area Jalur Muat Barang     |
| M          | Icon Muna (Tugu)           |
| N          | Dermaga Barang             |
| O          | Dermaga Penumpang          |

MASTER PLAN



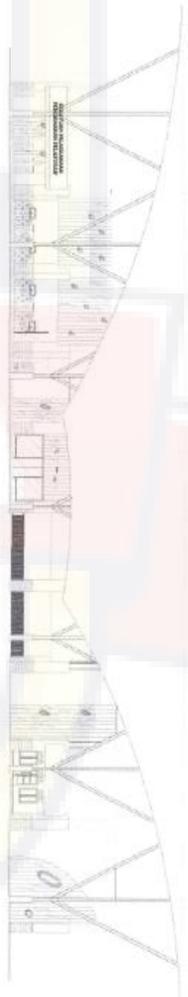
**R DENAH LT. 1** Bangunan Utama  
Skala 1:250

|   |  |   |   |   |  |   |   |
|---|--|---|---|---|--|---|---|
| <br>JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MANASSAR | UJIAN SARJANA<br>SEMESTER XI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018-2019 | <b>DOSEN PEMBIMBING</b><br><br>1. H. I. Saadillah, MT<br>2. Alia Amalia, ST, MT | <b>NAMA/STAMBUK</b><br><br>IADAR ANOU RAHANT K.<br>4513043062 | <b>KESESUAIAN PELABUHAN<br/>MUSYAWARAH RAHA<br/>DI KAB. MOPNA</b> | <b>NAMA GAMBAR SKALA</b><br>DENAH LT. 1<br>1:250 | <b>NO. LEMBAR</b> 004<br><b>JUD. LEMBAR</b> UK. KEBUDAS.<br><b>UK. KEBUDAS.</b> PARAF | A3<br> |
|---|--|---|---|---|--|---|---|

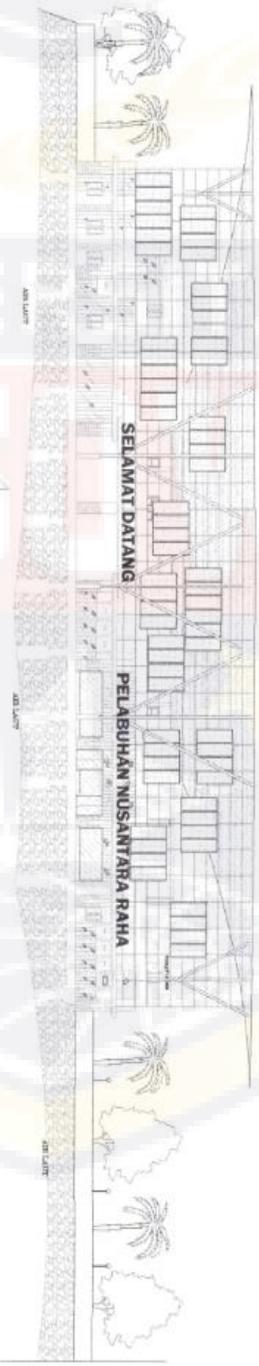


**R** DENAH LT. 2 Bangunan Utama  
Skala 1:250

|  |   |  |   |  |   |   |                   |
|--|---|--|---|--|---|---|-------------------|
| <p>JURUSAN ARSITEKTUR<br/>FAKULTAS TEKNIK<br/>UNIVERSITAS<br/>BOSSOWA<br/>MARAKASSAR</p> | <p>UJIAN SARJANA<br/>PERIODE XI (40)<br/>SEMESTER GENAP<br/>2018-2019</p> | <p>DOSEN PEMBIMBING</p> <p>1. N. H. Nurhadi, ST, MT<br/>2. Lisa Amelia, ST, MT</p> | <p>MAHA/STAMBUK</p> <p>IMADE ABDUL RAHMAN K.<br/>4513043062</p> | <p>REDESAIN PELABUHAN<br/>MUSAPATANA RABA<br/>DI KAB. MORA</p> | <p>MAHA GAMBAR SKALA</p> <p>DENAH LT. 2<br/>1:250</p> | <p>NO. LEMBAR</p> <p>JUM. LEMBAR</p> <p>DR. KERTAS</p> <p>PAPAT</p> | <p>01/04/2019</p> |
|--|---|--|---|--|---|---|-------------------|

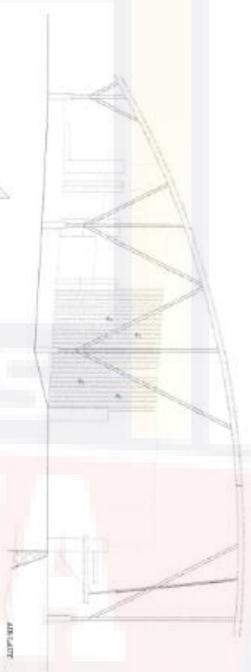


**R TAM. DEPAN** Bangunan Utama  
Skala 1:250



**R TAM. BELAKANG** Bangunan Utama  
Skala 1:250

|  |   |   |  |  |   |  |   |               |
|--|---|---|--|--|---|--|---|---------------|
|  | <b>JURUSAN ARSITEKTUR</b><br><b>FAKULTAS TEKNIK</b><br><b>UNIVERSITAS</b><br><b>BOSOWA</b><br><b>MAKASSAR</b> | <b>UJIAN SARJANA</b><br><b>PERIODE XI (40)</b><br><b>SEMESTER GENAP</b><br><b>2018-2019</b> | <b>DOSEN PEMBIMBING</b><br>1. I. Ir. Nasrullah, MT<br>2. Lisa Amelia, ST, MT | <b>NAMA/STAMBUK</b><br>LAOCE ABOTU RAMBAT K.<br>4513043062 | <b>REDESAIN PELABUHAN</b><br><b>NUSANTARA RAHA</b><br><b>DI KEM. HONA</b> | <b>NAMA GAMBAR</b> <b>SKALA</b><br>T. DEPAN 1:250<br>T. BELAKANG 1:250 | <b>NO. LEMBAR</b> <b>JTM. LEMBAR</b> <b>UK. KERTAS</b> <b>PASIF</b> | <b>A3</b><br> |
|--|---|---|--|--|---|--|---|---------------|

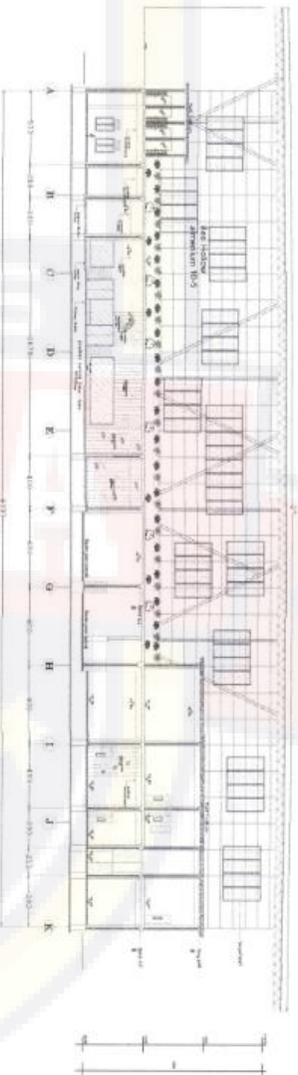


**R TAM.SAM.KANAN** Bangunan Utama  
Skala 1:250

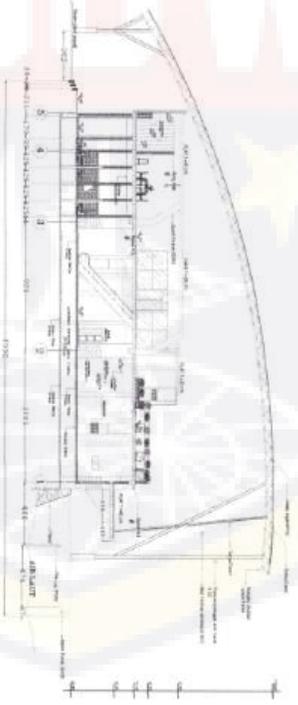


**R TAM.SAM.KIRI** Bangunan Utama  
Skala 1:250

|   |   |   |  |   |   |  |  |
|---|---|---|--|---|---|--|--|
|  <p>JURUSAN ARSITEKTUR<br/>FAKULTAS TEKNIK<br/>UNIVERSITAS<br/>BOSOWA<br/>MAKASSAR</p> | <p>UJIAN SARJANA<br/>MENCORE XL (40)<br/>SEMESTER GENAP<br/>2018-2019</p> | <p>DOSEN PEMBIMBING<br/>I. H. T. Nasrullah, ST, MT<br/>2. Lisa Asalia, ST, MT</p> | <p>NAMA/STAMBUK<br/>LADDE AMRU HASAN K.<br/>4513043062</p> | <p>REVISI/PELAKSANAAN<br/>NUSANTARA RAJA<br/>DI KAB. BONA</p> | <p>NAMA GAMBAR SKALA<br/>T. SAM KIRI 1:250<br/>T. SAM KANAN 1:250</p> | <p>NO. LEMBAR JUD. LEMBAR UK. KERTAS</p> | <p>PASAR<br/>A3<br/>2019</p>  |
|---|---|---|--|---|---|--|--|

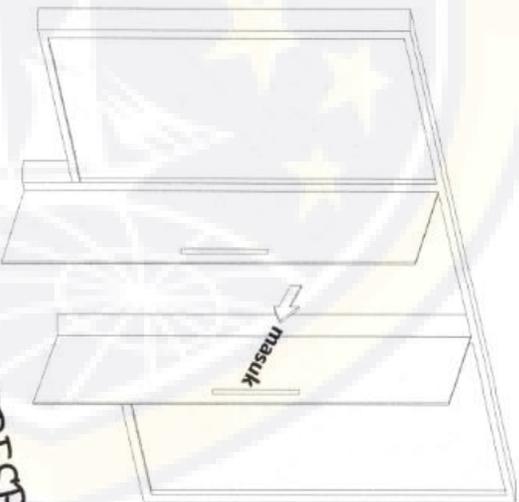
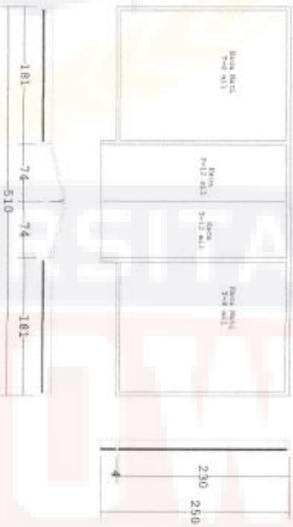


**R** POTONGAN A-A Bangunan Utama  
Skala 1:250



**R** POTONGAN B-B Bangunan Utama  
Skala 1:250

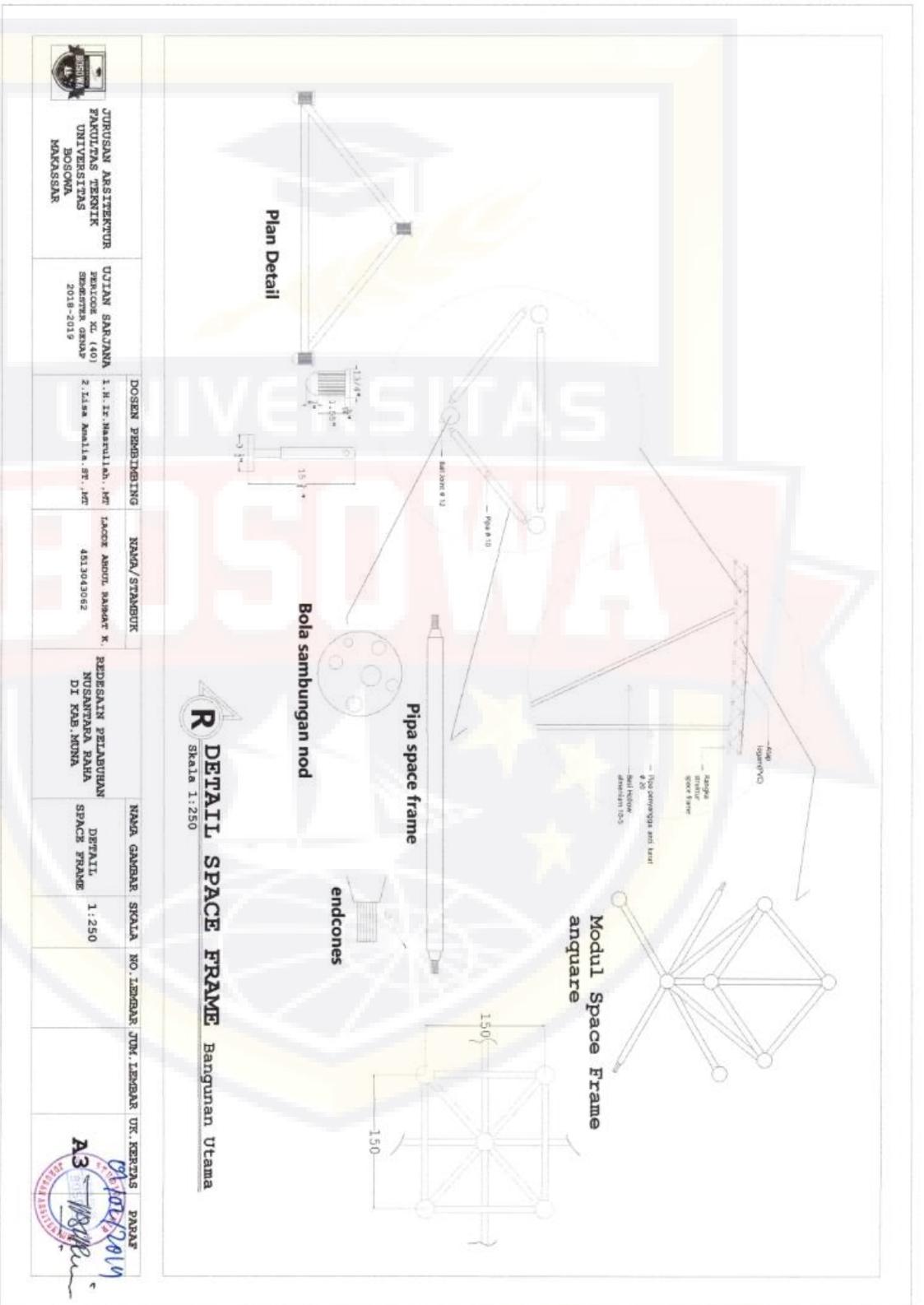
|   |   |  |  |  |   |                              |  |
|---|---|--|--|--|---|------------------------------|--|
| <br>JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>PERIODE XI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. H. Ir. Nasrullah, MT<br>2. Lisa Amalia, ST., MT | NAMA/STAMBUK<br>LAGRE ANGT. PARAMAT K.<br>4513043062 | KEDASAIN PELABUHAN<br>NUSANTARA RAHA<br>DI KAB. MUHA | NAMA GAMBAR SKALA<br>-POT. A-A<br>-POT. B-B | NO. IENBAR<br>1:250<br>1:250 | DR. KERTAS PARAF<br><br> |
|---|---|--|--|--|---|------------------------------|--|



**PERSPEKTIF**

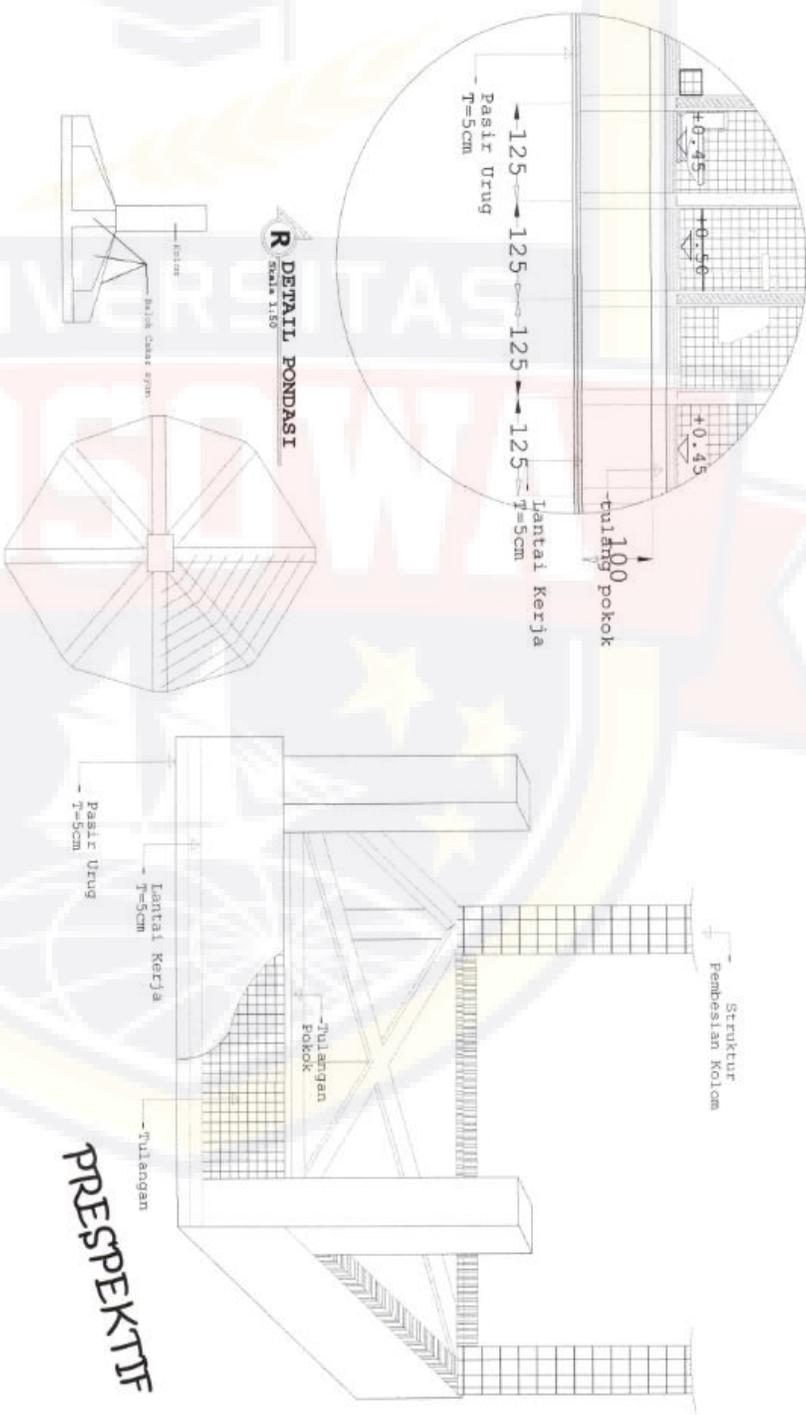
**R** DETAIL Pintu (Bangunan Utama)  
Skala 1:50

|  |  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>ISOSOMA<br>SUMATERA<br>UTARA | UJIAN SARJANA<br>(TAJARRUK)<br>PROSEDUR UJIAN<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>I. H. Iq. Hasnulloh., MT<br>2. Lisa Amalia, ST., MT | NAMA/STANISUR<br>LACE ABOT RAHMAN K.<br>6513043062 | REDESAIN PELABUHAN<br>MUSAHTARA RAHA<br>DI KAB. MORA | NAMA GAMBAR<br>DETAIL<br>1:50<br>FONDASI GARIS | NO. LEMBAR<br>JUM. LEMBAR<br>UK. KERTAS<br>PARAF |  |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|



**R** **DETAIL SPACE FRAME** Bangunan Utama  
Skala 1:250

|   |  |  |  |   |   |   |   |
|---|--|--|--|---|---|---|---|
| <br>JURUSAN ARSITEKTOR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>SEMESTER XI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>I. H. Iz. Nasrullah, MT<br>2. Lisa Amelia ST, MT | NAMA/STANISIK<br>LACEE ABDUL RAHMAN K.<br>4513043082 | REDESAIN PELABUHAN<br>NUSANTARA RABA<br>DI PAB. MNA | NAMA GAMBAR SKALA<br>DETAIL<br>SPACE FRAME<br>1:250 | NO. LEMBAR<br>JOM. LEMBAR<br>UK. KERDUS | PARAF<br><br> |
|---|--|--|--|---|---|---|---|



**R** DETAIL PONDASI  
Skala 1:50

**PERSPEKTIF**



JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOSOWA  
MAKASSAR

UJIAN SARJANA  
PERIODE XI (40)  
MAGISTER GEDUNG  
2018-2019

DOSEN PEMBIMBING

NAMA/STAMBUK

I. H. Ir. Nasrullah, ST, MT  
2. Idris Amalia, ST, MT  
433063092

KEDESAIN PELAJUHAN  
NUSANTARA RAHA  
DI KOL. MODA

NAMA GAMBAR SKALA  
NO. LAMBAR JUM. LAMBAR UR. KERFAS  
PABAF

*Asfar Fauzi*  
*M. R. H. M. S.*  
Asfar Fauzi  
M. R. H. M. S.  
Asfar Fauzi  
M. R. H. M. S.

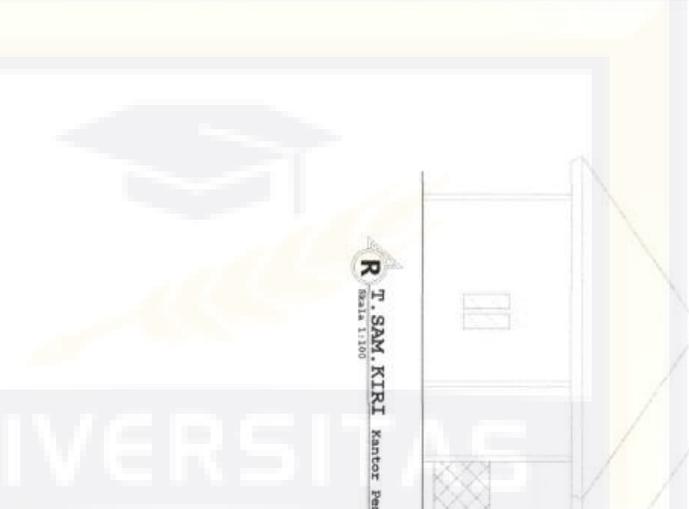


|   |   |  |   |  |  |   |   |
|---|---|--|---|--|--|---|---|
| <br>JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>SEMESTER X (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. H. Ir. Nasrullah, MT<br>2. Lisa Amalia, ST., MT | NAMA/STAMBUK<br>LAMBE AMOUL KAMAR K. 4513013062 | REDASATIN DELAHIHAN<br>RESAMPAKA RAHA<br>DI JOMB. MOJOK. | NAMA GAMBAR SKALA<br>- T. DEPAN 1:100<br>- T. BELAKANG 1:100 | NO. LEMBAR<br>JTM. LEMBAR<br>UK. KERTAS | PARAF<br><br> |
|---|---|--|---|--|--|---|---|

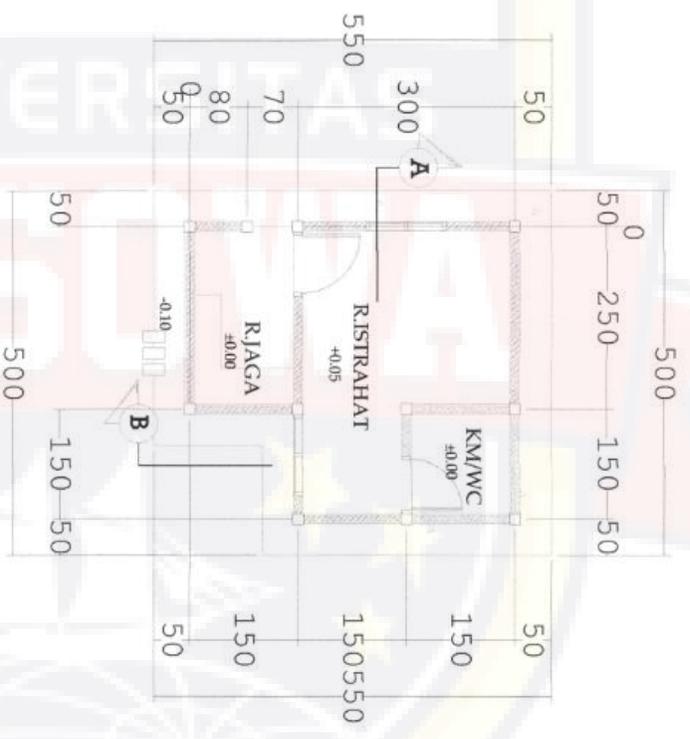


**R T. DEPAN** Kantor Pengelolaan  
 skala 1:100

**R T. BELAKANG** Kantor Pengelolaan  
 skala 1:100

|   |   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
|  <p>JURUSAN ARSITEKTOR<br/>FAKULTAS TEKNIK<br/>UNIVERSITAS<br/>BOSOWA<br/>MAKASSAR</p> | <p>UJIAN SARJANA<br/>PERIODE XI (10)<br/>SEMESTER GENAP<br/>2018-2019</p> | <p>DOSIEN PENGEMBING<br/>1. R. Ir Nasrullah, ST<br/>2. Lina Amalia, ST, MT</p>      | <p>NAMA/STANBOK<br/>LACE ABDEL RAHMAN K.<br/>453043062</p> | <p>KEDESAIN PELABUHAN<br/>MUSAMMARA BAHAR<br/>DI KAB. MORA</p>   | <p>NAMA GAMBAR SKALA<br/>DENAH LT. 1</p> | <p>NO. LEMBAR JTK. LEMBAR UK. KERTAS</p> | <p>PASIF<br/> <br/> </p> |
|  <p>R. T. SAM, KIRI Kantor Pengolahan<br/>Skala 1:100</p>                             |   |  |  |  <p>R. T. SAM, KANAN Kantor Pengolahan<br/>Skala 1:100</p> |  |  |  |





**R** RENC. DENAH POS Kantor Pengelolah  
Skala 1:50

JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOGORA  
MANGGARAI

UJIAN SARJANA  
PERIODE XI (40)  
SEMESTER GENAP  
2018-2019

DOSEN PENGEMBANG  
1. H. Ir. Nasrullah, MT  
2. Lilia Amelia, ST, MT

NAMA/STAMBUK  
LADIE AMON MAMAT K.  
4513043062

REDESAIN PELABUHAN  
NUSANTARA RUMAH  
DI KAB. MOKA

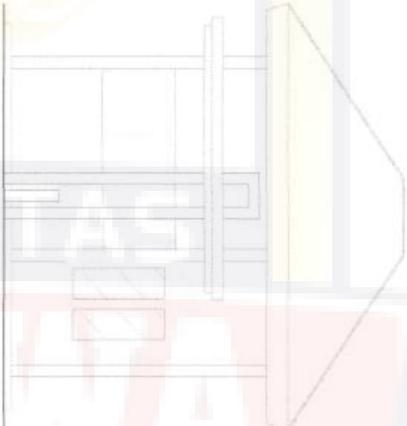
NAMA GAMBAR SKALA  
RENC. DENAH  
1:50

NO. LEMBAR  
JTM

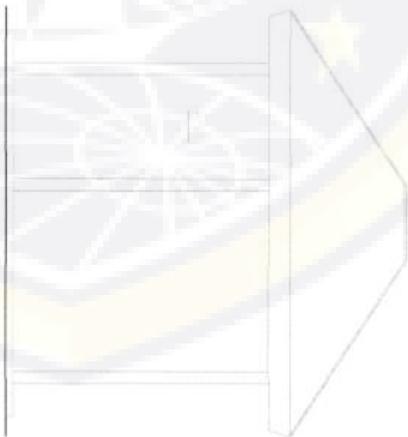
JM. LEMBAR  
UK.

KERTAS  
PAPAN  
*Handwritten signature and stamp*

**R** T. DEPAN FOS Kantor Pengelolah  
Skala 1:50



**R** T. BELAKANG FOS Kantor Pengelolah  
Skala 1:50



|   |   |   |   |   |  |                                   |  |
|---|---|---|---|---|--|-----------------------------------|--|
| <br>JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>PERIODE XI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018-2019 | DOSIRN PENGIANGING<br>1. H. Ir. Nasrullah, ST, MT<br>2. Lila Amalia, ST, MT | NAMA/STAMBUK<br>LAGRE AMOL, SAMBAR K.<br>4313043062 | REDESAIN PELABSIHAN<br>NUSANTARA RAHA<br>DI KAS. MUDA | NAMA GAMBAR SKALA<br>- T. DEPAN 1:50<br>- T. BELAKANG 1:50 | NO. LEMBAR JTM. LEMBAR UK. KERTAS | PARAF<br> |
|---|---|---|---|---|--|-----------------------------------|--|



JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOSOWA  
MAKASSAR

UJIAN SARJANA  
PERIODE XI (40)  
SEMESTER GENAP  
2018-2019

DOSEN PEMBIMBING  
NAMA/STANBUK  
1. N. Ir. Nasrullah, ST, MT  
2. Lisa Amalia, ST, MT  
LAGEE ANGGI RAHAT K.  
4513043062

REDESAIN PELABOHRAN  
NUSANTARA RAHA  
DI KMB. MDNA

NAMA GAMBAR SKALA  
- T. SAM KIRI 1:50  
- T. SAM KANAN 1:50

NO. LEMBAR JUM. LEMBAR UK. KERTAS PAPAN

2102/2019  
18/02/2019



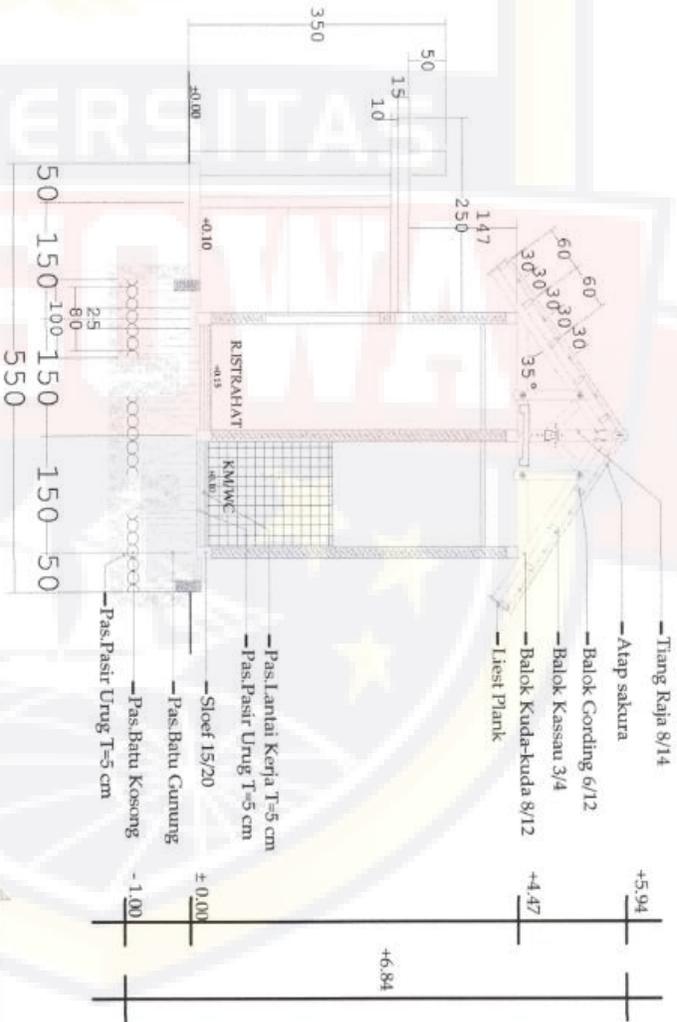
T. SAM. KIRI POS Kantor Pengelola  
Skala 1:50

T. SAM. KANAN POS Kantor Pengelola  
Skala 1:50



**R** POTONGAN B-B  
SKALA 1:50

|   |   |   |   |   |                                     |                       |                                   |                             |  |
|---|---|---|---|---|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| <p>JURUSAN ARSITEKTUR<br/>FAKULTAS TEKNIK<br/>UNIVERSITAS<br/>BOSONA<br/>MAKASSAR</p> | <p>UTIAN SARJANA<br/>PERIODE XI (40)<br/>MOSKES PERIODE<br/>2018-2019</p> | <p>DOSEN PEMBIMBING<br/>1. H. H. Nasrullah, ST, MT<br/>2. Lisa Samlla, ST, MT</p> | <p>NAMA/STAMBUK<br/>JACOB ABUL RAHMAN K.<br/>43104002</p> | <p>REVISI PELAYANAN<br/>MUSKAPARA PAHA<br/>DI KAB. MORA</p> | <p>NAMA GAMBAR<br/>POTONGAN B-B</p> | <p>SKALA<br/>1:50</p> | <p>NO. LEMBAR<br/>JUD. LEMBAR</p> | <p>DK. KERTAS<br/>PAPAR</p> |  |
|---|---|---|---|---|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--|



**R** POTONGAN A-A  
SKALA 1:50

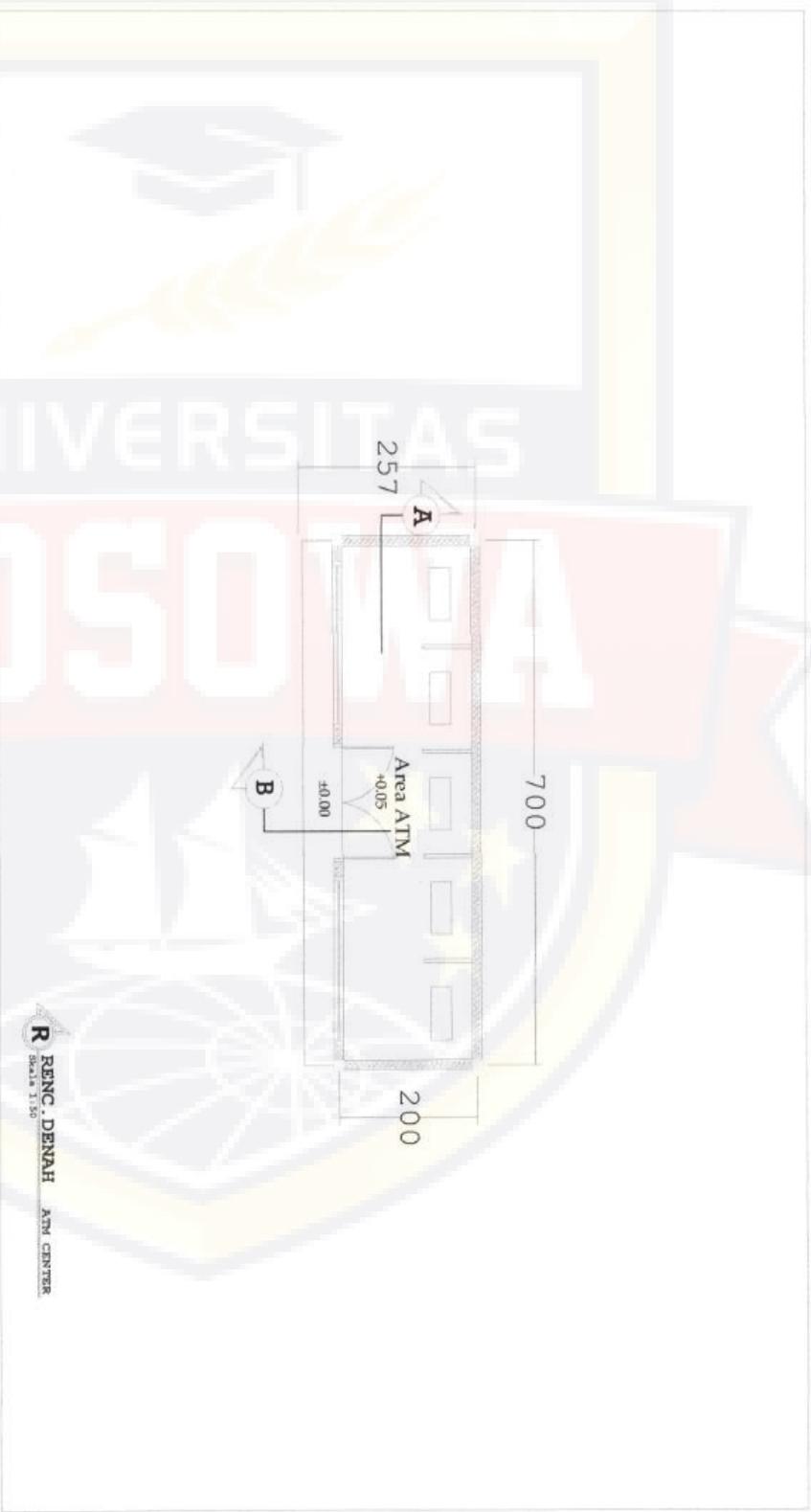
|  |  |  |  |   |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|---|--|--|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>TEKNIK XI (40)<br>REKREASI GERAK<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>1. N. H. Idr. Mardillah., MT<br>2. Lisah Mawalia ST., MT | NAMA/STAMBUK<br>LACKE ABDUL RAHMAN K.<br>4313043062 | BENDASAIN PELAJIHAN<br>ROSNANTANA RAHA<br>DI FAK. TEKNIK | NAMA GAMBAR SKALA<br>POTONGAN A-A<br>1:50 | NO. LEMBAR JUM. LEMBAR UK. KERTAS<br>PARAF |  |
|--|--|--|--|---|--|---|--|--|



JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOSOWA  
MAKASSAR

UJIAN SARJANA  
PERIODE XI (40)  
REKISTER GENAP  
2018-2019

| DOSEN PEMBIMBING                                    | NAMA/STANDEUR                       | NAMA GAMBAR  | SKALA               | NO. TEMBAR | JTM. TEMBAR | DR. KERTAS | PASAF |
|---|-------------------------------------|--|---------------------|------------|-------------|------------|-------|
| 1. H. Ir. Masrullah., MT<br>2. Lisa Maelia, ST., MT | LAODE ABDUL RAMBAT K.<br>4513043062 | REDESAIN PELABOHAN<br>NUSANTARA RAHA<br>DI KAB. WONA | RENC. DENAH<br>1:50 |            |             |            |       |



*Handwritten signature and date*  
01/05/2019



ATM CENTER



  
 JURUSAN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK  
 UNIVERSITAS  
 BOSOWA  
 MAKASSAR

UJIAN SARJANA  
 PERIODE XI (40)  
 SEMESTER GENAP  
 2018-2019

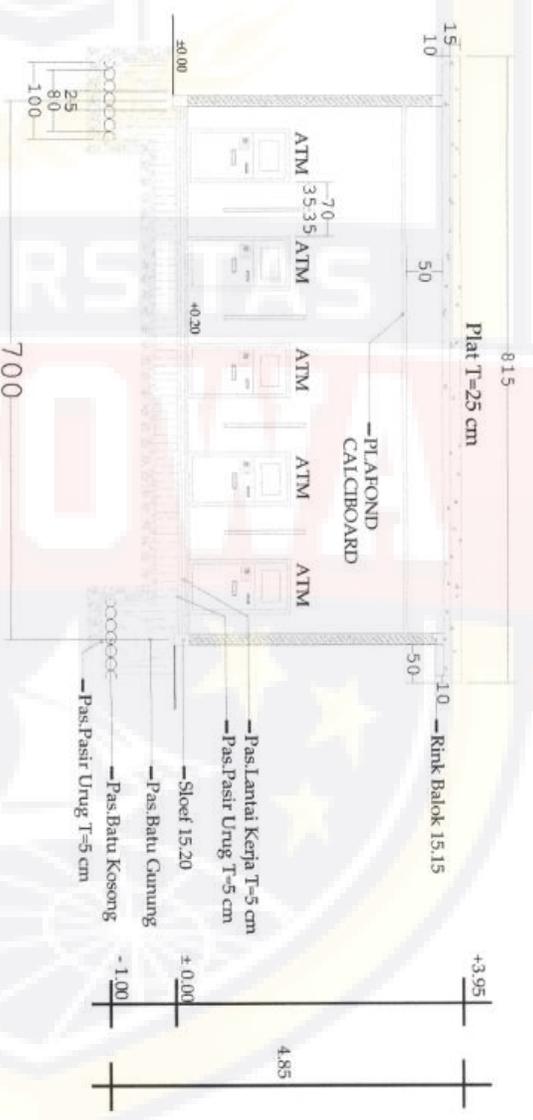
DOSIRN PEMBIMBING

NAMA/STANSIK  
 LAGEE ABDEL RAHMAN R.  
 4513043062

REDESAIN PELABUHAN  
 MUISANTARA RAHA  
 DI KAB. BONA

NAMA GAMBAR SKALA NO LENGKAP JUM LENGKAR UK KERTAS PAPAN  
 - T. DEPAN 1:50  
 - T. BELAKANG 1:50  
 - T. SAMPING 1:50

01/07/2019  
  

**R** POTONGAN A-A ATM CENTER  
SKALA 1:50

|   |  |                             |                                    |   |             |       |            |             |            |       |
|---|--|-----------------------------|------------------------------------|---|-------------|-------|------------|-------------|------------|-------|
| <br>JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>SEMESTER XI (40)<br>SEMESTER GENAP<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING            | NAMA/STAMBUK                       | REDESIKAT PEKERJAAN<br>NUSANTARA RAKA<br>DI PAS.INDUK | NAMA GAMBAR | SKALA | NO. LEMBAR | JUK. LEMBAR | UK. KERTAS | PABAT |
|   |  | 1. R. Ir. Nasrullah, ST, MT | IMOG ABDUL RAHMAN K.<br>4513043062 | POTONGAN A-A  | 1:50        |       |            |             |            |       |



JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOSOWA  
MAKASSAR

UJIAN SARJANA  
PERIODE XI (40)  
REKREASI GEDUNG  
2018-2019

DOSEN PEMBIMBING  
1. N. R. Marulili, .PHD  
2. Lisa Amalia, ST., MT

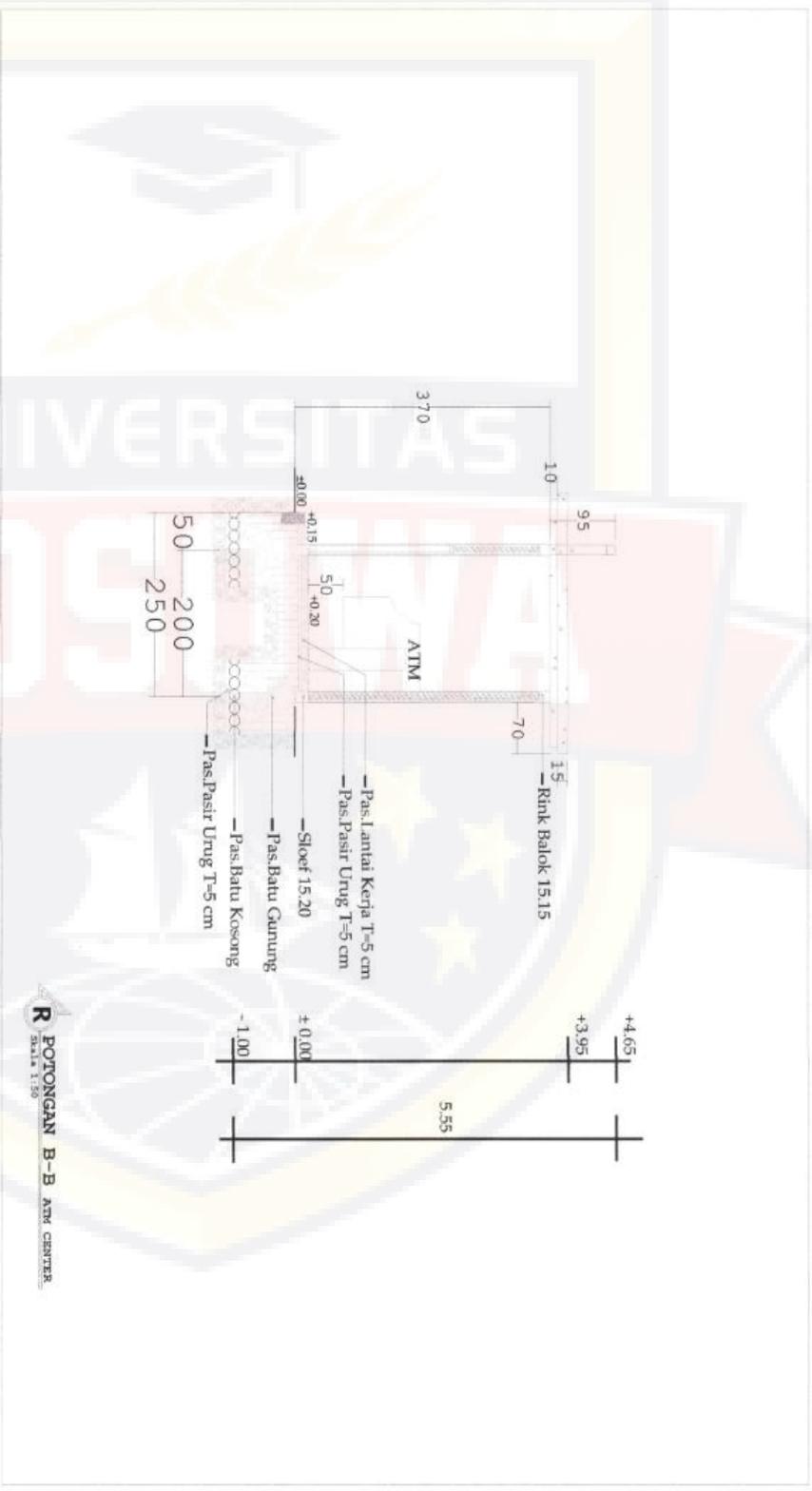
NAWA/STAMBUK  
LADAR ABDOU SAHAR K.  
4513043062

REDESAIN PELABOIHAN  
NOSANTANA PAHA  
DI KOP. KONA

NAWA GAMBAR SKALA  
POTONGAN B-B  
1:50

NO. LEMBAR JTM. LEMBAR UK. KERTAS PASAR

01/02/2019  
18/02/19  
[Signature]



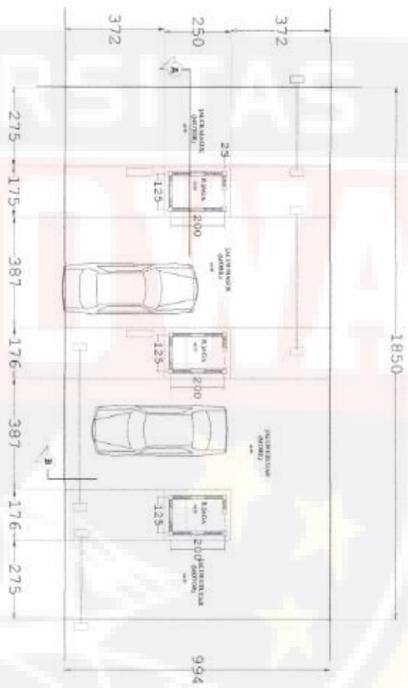
**R** POTONGAN B-B ATM CENTER  
SKALA 1:50

|  |  |  |  |  |  |  |               |   |           |
|--|--|--|--|--|--|--|---------------|---|-----------|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSOWA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>PERIODE II (401)<br>SEMESTER GENAP<br>2018-2019 | DOSEN PENGUJUNG<br>I.N.H. H. Harunillah, ST<br>2.1158 Amalia, ST, MT | NAMA/STAMBUK<br>IACOR ANOU, RANAR R.<br>4313043042 | REDESAIN PERUBAHAN<br>NUSANTARA RAHA<br>DI KAB. MONA | NAMA GAMBAR<br>DETAIL<br>PONDASI GARIS | SKALA<br>1:50 | NO. LEMBAR<br>JUM. LEMBAR<br>UK. KERTAS | PARAF<br> |
|--|--|--|--|--|--|--|---------------|---|-----------|



**R** DETAIL PONDASI GARIS  
 Skala 1:50

**PRESPEKTIF**



**R** RENC. DENAH Gapura  
SKALA 1:125

|  |   |  |  |  |  |                            |                |            |             |                     |  |
|--|---|--|--|--|--|----------------------------|----------------|------------|-------------|---------------------|--|
|  | JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>BOSSONA<br>MAKASSAR | UJIAN SARJANA<br>REKREASI DAN<br>2018-2019 | DOSEN PEMBIMBING<br>I. H. Ir. Masrullah, MT<br>2. Iida Analia, ST., MT | NAMA/STANSUR<br>FACE ABOUT BARAT K.<br>451904052 | REDESAIN PELABUHAN<br>MUSANTARA FAHA<br>DI KAB. NDUA | NAMA GAMBAR<br>RENC. DENAH | SKALA<br>1:125 | NO. LEMBAR | JML. LEMBAR | UK. KERTAS<br>PAPAR |  |
|--|---|--|--|--|--|----------------------------|----------------|------------|-------------|---------------------|--|

|   |   |   |  |  |   |  |   |
|---|---|---|--|--|---|--|---|
|  <p>JURUSAN ARSITEKTUR<br/>FAKULTAS TEKNIK<br/>UNIVERSITAS<br/>BOSOWA<br/>MAKASSAR</p> | <p>UJIAN SARJANA<br/>PERIODE XL (40)<br/>SEMESTER GENAP<br/>2018-2019</p> | <p>DOSEN PEMBIMBING<br/>1. N. H. Ir. Saadillah, MT<br/>2. Lisa Kamila, ST, MT</p> | <p>NAMA/STAMBUK<br/>LADJE ABDUL RAHMAN K.<br/>4513043062</p> | <p>KEDASIN PELABUHAN<br/>NUSANTARA RAHA<br/>DI KAB. PINN</p> | <p>NAMA GAMBAR SKALA<br/>- T. DEPAN<br/>1:100</p> | <p>NO. LEMBAR<br/>JTM. LEMBAR UK. KERTAS</p> | <p>PASIF<br/>01/02/2019<br/></p> |
|---|---|---|--|--|---|--|---|



**R. T. DEPAN**  
GARUDA  
SKALA 1:100



JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOSOWA  
MAKASSAR

UJIAN SARJANA  
PENCOKOK SK. (40)  
REKREASI GEMAS  
2018-2019

DOSEN PEMBIMBING  
1. H. Ir. Mearuliah, MT  
2. Lela Maelia, ST, MT

NAMA/STANDEK

LADDE ABDEL RAHMAN K.  
4513043062

KEDASAIN PELABUHAN  
KUSANTARA RAHA  
DI KAB. PINNIA

NAMA GAMBAR SKALA

T. SAM. KIRI 1:100  
T. SAM. KANAN 1:100

NO. LEMBAR, JTM, LEMBAR UK, KERJAS PAKAL

*(Handwritten signatures and stamps)*





JURUSAN ASISTENSI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOSOWA  
MAKASSAR

UJIAN SAJAWA  
REVISOR XL (40)  
REVISOR GANAP  
2018-2019

DOSEN PEMBIMBING  
I. R. I. Nasrullah, MT  
2. Fika Analia, ST, MT

NAMA/STAMBUK

LAODE ABUO RAHAT K.  
451904062

BERESAIN PELAJIHAN  
MISANTARA BAHU  
DI KAB. MUDA

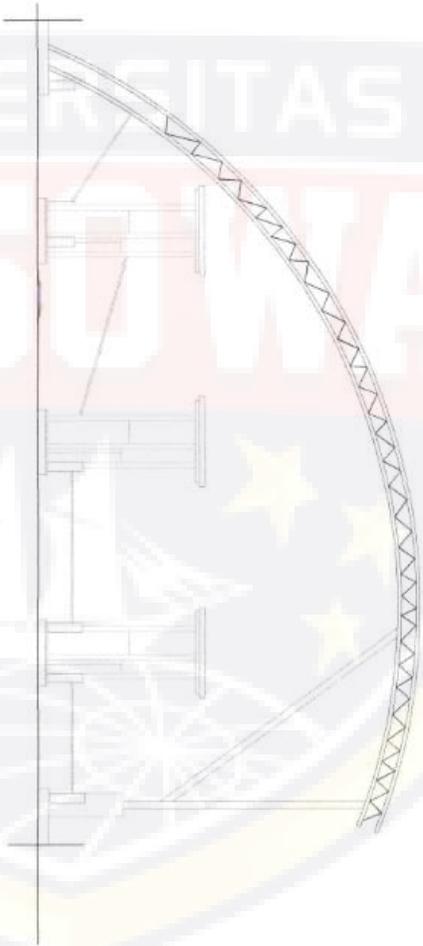
NAMA GAMBAR SKALA

- T. BELANGANG 1:100

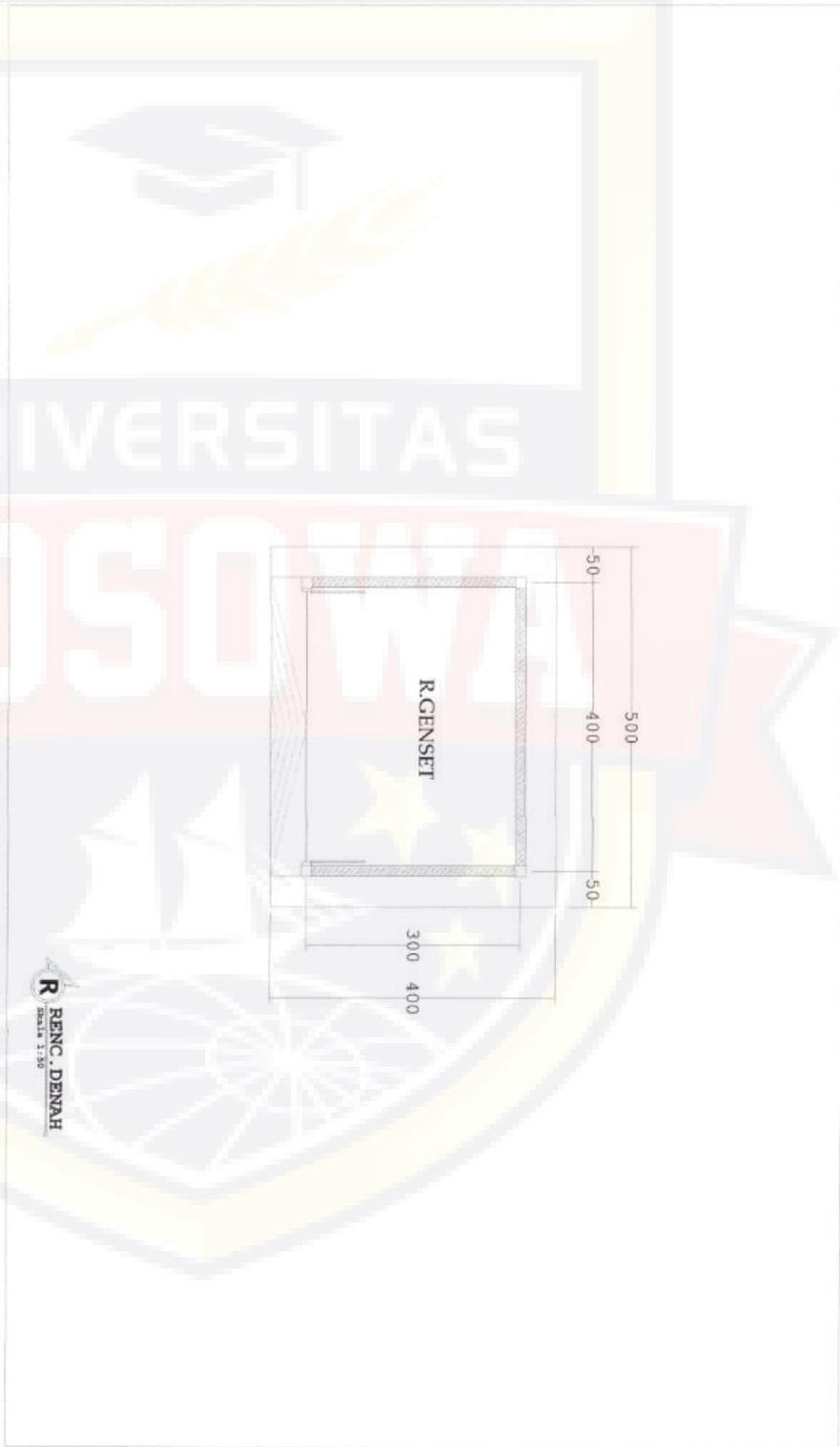
NO. JERANG JDM. JERANG UK. KERJAS PAKAR

*Handwritten signature*

**R** T. BELANGANG  
GARDERA  
Skala 1:100



|  |  |  |  |   |   |  |   |
|--|--|--|--|---|---|--|---|
|  <p>JURUSAN ARSITEKTUR<br/>FAKULTAS TEKNIK<br/>UNIVERSITAS<br/>ISLAM<br/>SUMATERA<br/>MUKAHARAN</p> | <p>UJIAN SARJANA<br/>MURAHAN NO (40)<br/>MURAHAN NO (40)<br/>MURAHAN NO (40)<br/>2018-2019</p> | <p>DOSEN PENGEMBANG<br/>1. H. H. Nasrullah, ST<br/>2. Ihsan Amalia, ST, MT</p> | <p>NAMA/STAMBOK<br/>LADJE ABDUL RAHMAN K.<br/>4513043062</p> | <p>REDESALIN PELAJUDIAN<br/>MUSANTARA RAHA<br/>DI KAB. MUWA</p> | <p>NAMA GAMBAR SKALA<br/>RENC. DENAH<br/>1 : 50</p> | <p>NO. LEMBAR, JUD. LEMBAR, UR. KERTAS<br/>PAPAR</p> | <p>01/01/2019<br/></p> |
|--|--|--|--|---|---|--|---|

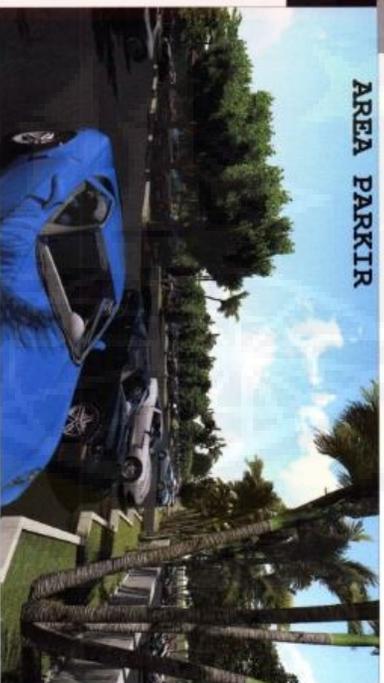


**R TAM DEPAN**  
Skala 1:50

**R TAM SAMPING**  
Skala 1:50

**R TAM BELAKANG**  
Skala 1:50

|   |   |   |   |  |  |                                    |   |
|---|---|---|---|--|--|------------------------------------|---|
| <br>JURUSAN ARSITEKTUR<br>FAKULTAS TEKNIK<br>UNIVERSITAS<br>PADJADJARAN<br>BOGORA<br>JAWARA<br>BARAT | UJIAN SARJANA<br>SERIKER XL (40)<br>2019-2020 | DOSEN PEMBIMBING<br>I.R.I.E.HARULH.,MT<br>21114<br>Email: iri@fpt.unp.ac.id | NAMA /STAGIUM<br>LADON ABU SAMBAT K.<br>431943062 | JEREGAN BELAKANG<br>KEMAMPUAN PAHA<br>DI FAS. MUKA | NAMA GAMBAR SPALIA<br>- TAM DEPAN<br>- TAM BELAKANG<br>- TAM SAMPING | NO. GAMBAR<br>1:50<br>1:50<br>1:50 | JAWABAN<br><br> |
|---|---|---|---|--|--|------------------------------------|---|



|   |   |   |  |   |  |  |   |
|---|---|---|--|---|--|--|---|
|  <p>JURUSAN ARSITEKTUR<br/>FAKULTAS TEKNIK<br/>UNIVERSITAS<br/>BOSOWA<br/>MAKASSAR</p> | <p>UJIAN SARJANA<br/>PERIODE XI (40)<br/>SEMESTER GENAP<br/>2018-2019</p> | <p>DOSEN PEMBIMBING<br/>I. H. T. Nasrullah, MT<br/>2. Idris Amalia, ST., MT</p> | <p>NAMA/STANBOK<br/>LACCE ABDEL RAHMAN K.<br/>4513043062</p> | <p>REDESAIN PELABUHAN<br/>NUSANTARA BINA<br/>DI KAB. MUNA</p> | <p>NAMA GAMBAR<br/>SEALIA<br/>EXTR</p> | <p>NO. LEMBAR<br/>JTM. LEMBAR<br/>UK. KERTAS</p> | <p>PABAR<br/>01/05/2019<br/></p> |
|---|---|---|--|---|--|--|---|

UNIVERSITAS  
BOSOWA



**BANGUNAN UTAMA**



JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOSOWA  
MAKASSAR

UTJAN SARJANA  
PERIODE XI (40)  
REKONSTRUKSI  
2018-2019

DOSEN PEMBIMBING

1. H. Ir. Nasrullah, MT  
2. Lisa Amelia ST, MT

NAMA/STAMBUK

JACOE ABOU RABAH K.  
4513043052

REDESAIN PELABUHAN  
NUSANTARA RAHA  
DI KAB. MOWA

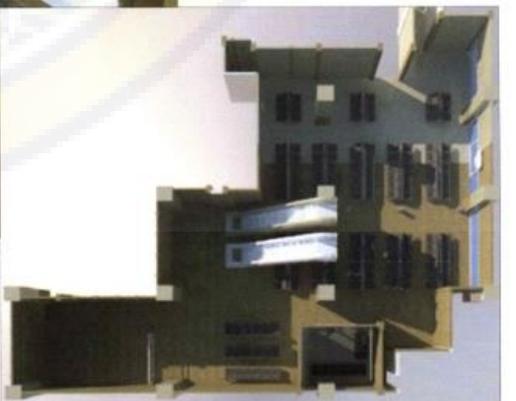
NAMA GAMBAR SKALA NO. LEMBAR JUM. LEMBAR DR. KERTAS

EXTR

02/10/2019  
18/08/2019  
PABAF



**RUANGAN TUNGGU**



JURUSAN ASISTEKUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOSOWA  
MAKASSAR

UJIAN SARJANA  
PERIODE XI (10)  
SEMESTER GENAP  
2018-2019

DOSEN PEMBIMBING

1. H. Ir. Nasrullah, MT  
2. Lila Amalia, ST, MT

NAMA/STAMBOK

LAODE ABOT, RAHAT K.  
4513043062

REDESAIN PELABUHAN  
NUSANTARA RABA  
DI KAB. MORA

NAMA GAMBAR: STALA

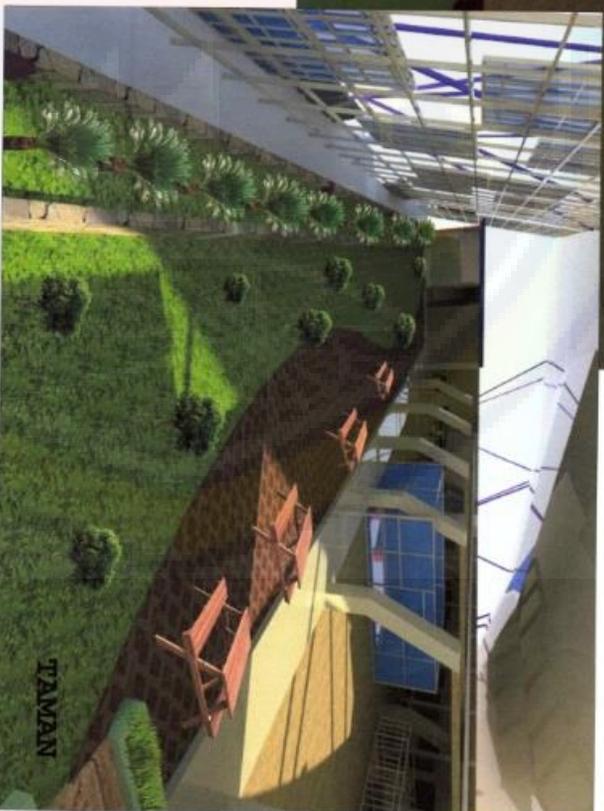
INTR

NO. LEMBAR: 101

JKM, LEMBAR UR, KERTAS

PAPAF

01/10/2019



JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS  
BOSOWA  
MAKASSAR

UJIAN SARJANA  
PERIODE XI (40)  
SEMESTER GENAP  
2018-2019

DOSEN PEMBIMBING

1. H. I. Nasrullah, ST, MT  
2. Lisa Analia, ST, MT

NAMA/STANBUK

LAGOE AEROL RAHMAN K.  
4513043062

REDESAIN PELABUHAN  
NUSANTARA RAHA  
DI KAB. MORA

NAMA GAMBAR SKALA NO. GAMBAR JUM. LEMBAR UK. KERTAS PARAF

INTI

*Handwritten signature and stamp*

**REDESAIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA  
TYPE C  
DENGAN *TEMA HALF AND HALF*  
DI KABUPATEN MUNA**

**LAPORAN PERANCANGAN**  
Diajukan Sebagai Penulis Tugas Akhir  
Untuk Memenuhi Syarat Ujian  
Sarjana Teknik Arsitektur Strata-1 (S-1)



Di susun oleh :  
**LAODE ABDUL RAHMAT K.**  
**4513043062**

**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR  
2019**



UJIAN SARJANA  
PERIODE XL (40)  
SEMESTER GANJIL  
2019-2020

AIN PELABUHAN NUSANTARA RAHA  
DI KAB. MUNA

1:200