

# REDISAIN TERMINAL PENUMPANG ANGKUTAN LAUT DI KABUPATEN KEPULAUAN SULA

(ARSITEKTUR TROPIS )  
M. Supriady M. Sardi<sup>1</sup>  
Aristotulus E. Tungka<sup>2</sup>  
Claudia Susana Punuh<sup>3</sup>

## ABSTRAK

*Terminal Pelabuhan Laut sebagai bagian dari sistem transportasi yang merupakan suatu sarana penghubung yang berfungsi sebagai tempat alih/muat penumpang dan barang, yang akan diantarkan ke daerah-daerah yang dituju. Tujuan untuk mendisain obkkel terminal pelabuhan ini untuk Menigkatkan pengembangan infrastruktur dan untuk meningkatkan perekonomian di Kabupaten Kepulauan Sula*

*Terminal Pelabuhan adalah tempat peralihan manusia dari darat menuju kapal (laut) dengan segala proses yang dilaluinya. Dari segi arsitektural, terminal ini bukan hanya sebagai tempat transisi, melainkan juga berfungsi sebagai landmark / pintu gerbang perekonomian daerah. Terminal terbagi dalam tiga tipe, yaitu tipe A, tipe B, dan tipe C, yang dikelompokkan berdasarkan lingkup pelayanan terminal itu sendiri.*

*Dalam perencanaan proyek ini, dilakukan pendekatan desain tematik dengan konsep **Arsitektur Tropis** dimana Terminal Pelabuhan dengan konsep ini dapat memanfaatkan sumber alam yang ada di daerah tersebut untuk meminimalisir pemanasan global menampilkan kekuatan struktur dan estetika yang dapat mencerminkan fungsi bangunan itu sendiri.*

**Kata Kunci :** *Terminal Penumpang Pelabuhan, Arsitektur Tropis.*

## I. PENDAHULUAN

Negara Indonesia memiliki kekayaan alam yang sangat melimpah baik di laut maupun di daratan, yang dapat digunakan untuk kesejahteraan masyarakat Bangsa dan Negara. Dengan kondisi geografis demikian, jaringan transportasi laut dengan sendirinya harus mampu menjangkau seluas mungkin wilayah nusantara, sampai ke daerah-daerah kecil sekalipun. Bukan sekedar untuk menyediakan fasilitas lingkungan bagi penduduk yang ingin bepergian dari suatu tempat ke tempat yang lain atau menyalurka barang-barang kebutuhan pokok, namun juga merupakan tali pengikat yang menyatukan seluruh wilayah nusantara dari berbagai aspek.

Kabupaten Kepulauan Sula adalah salah satu kabupaten dari Provinsi Maluku Utara. Kabupaten Kepulauan Sula diresmikan pada tanggal 31 Mei 2003 sesuai dengan Undang-undang Nomor 1 Tahun 2003. Berdasarkan data tahun 2006, luas wilayah Kepulauan Sula adalah 28.810,753 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari daratan seluas 14.466.288 Km<sup>2</sup> (50,21%) dan lautan seluas 14.344,465 Km<sup>2</sup> (49,79%).

Struktur wilayah Kepulauan Sula terdiri atas 3 (tiga) pulau besar yaitu Pulau Sulabesi, Pulau Taliabu dan Pulau Mangoli dan Pada Tahun 2013 di Pulau Taliabu Menjadi Daerah Otonomi Baru, Tujuan pemekaran adalah memperpendek rentang kendali pemerintahan dan mewujudkan pelaksanaan pemerintahan yang lebih efektif dan efisien. Wilayah administrasi Kabupaten Kepulauan Sula terdiri dari 19 kecamatan dan 124 Desa, serta dikelilingi oleh Pulau-pulau kecil yang berjumlah sekitar 58 buah dengan panjang garis pantai 169,85 kilometer. Pada Tahun 2013 di Pulau Taliabu Menjadi Daerah Otonomi Baru, serta memperhatikan aspirasi masyarakat untuk mendapat pelayanan pemerintahan yang lebih baik, wilayah kecamatan setelah pemekaran Pulau Taliabu menjadi 12 kecamatan dan 74 Desa.

Terminal penumpang merupakan salah satu fasilitas yang dimiliki oleh pelabuhan selain itu memiliki fasilitas-fasilitas lainnya. Terminal penumpang hampir sama seperti terminal barang, hanya saja pada terminal penumpang tidak terdapat gudang-gudang

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

<sup>2</sup> Staf Pengajar Arsitektur Universitas Sam Ratulangi (Pembimbing I)

<sup>3</sup> Staf Pengajar Arsitektur Universitas Sam Ratulangi (Pembimbing II)

berkapasitas besar karena yang utama dalam terminal penumpang adalah pergerakan manusia atau penumpangnya sehingga membutuhkan fasilitas-fasilitas seperti ruang tunggu, ruang penerima sebagai tempat untuk berkomunikasi dan bertemu. Sehingga terminal penumpang merupakan salah satu fasilitas yang paling penting di pelabuhan.

## **II. DESKRIPTSI OBJEK**

### **1. Pengertian Objek Rancangan**

Objek rancangan yang di maksud adalah sebuah terminal angkutan laut di Kabupaten Kepulauan Sula. Adapun pengertian objek rancangan secara etimologis dari Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sebagai berikut:

- Redesain adalah mendesain kembali.
- Terminal adalah: pemberhentian perhabisan.
- Penumpang adalah seseorang yang hanya menumpang.
- Angkutan adalah: barang-barang (orang-orang dan sebagainya) yang diangkut.
- Laut adalah: kumpulan air asin (dalam jumlah yang besar) yang menggenangi dan membagi daratan atas benua atau pulau.

Dari beberapa rangkain pengertian di atas maka dapat disimpulkan :

Redesain Terminal Penumpang Angkutan Laut, adalah memberikan suatu desain baru pada terminal pelabuhan dengan mengoptimalisasi fungsi dan fasilitas yang ada berdasarkan pada permasalahan-permasalahan yang ada pada objek tersebut.

### **2. Prospek dan Fisibilitas**

- **Prospek Proyek**

Menjadikan terminal pelabuhan sebagai salah satu transportasi laut yang memberikan kesan bagi calon penumpang.

Memberikan pelayanan yang maksimal kepada para penumpang maupun pengunjung

- **Fisibilitas Proyek**

Meningkatkan perekonomian yang ada di Kabupaten Kepulauan Sula maupun masyarakat yang ada di sekitaran pelabuhan atupun orang yang berada di dalamnya.

### **3. Lokasi dan Site**

Kabupaten kepulauan sula di resmikan pada tanggal 31 mei 2003 sesuai dengan undang-undang nomor 1 tahun 3003. Berdasarkan data tahun 2006, luas wilayah kepulauan sula adalah 28,810,753 km<sup>2</sup> yang terdiri dari dataran seluas 14.466.288 km<sup>2</sup> (50,21%) dan lautan seluas 14.344,465 km<sup>2</sup> (49,79%). Struktur kepulauan sula terdiri atas 3 (tiga) pulau besar yaitu Pulau Sula Besi, Pulau Taliabu dan Pulau Mangoli, pada Tahun 2013 di Pulau Taliabu menjadi Daerah Otonomi Baru.

Kabupaten kepulauan sula terletak pada posisi 01° 45' 00" LS dan 124° 05' 00" – 126° 50' 00" BT dengan batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Maluku
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Banda
- Sebelah Barat berbatasan dengan Propinsi Sulawesi Tengah
- Sebelah Timur berbatasan dengan Laut Seram

## Peta lokasi tapak secara makro



Gambar 1 peta secara makro  
(sumber google )

### III. TEMA PERANCANGAN

#### 1. Asosialisasi Logis dan Tema

Objek yang akan dibangun adalah sarana paling penting unruk daerah setempat, karena dengan adanya terminal angkutan laut yang mampu melayani penumpang maupun pengunjung dengan berbagai fasilitas yang mendukung.

Arsitektur tropis yang menjadi tema pilihan pada Perancangan Terminal Angkutan Laut ini, karena memiliki tujuan yakni untuk memperhatikan alam sekitar, memperhatikan kelanjutan SDA (Sumber Daya Alam) yang semakin menipis dan memanfaatkan kondisi alam yang ada terkait dengan sinar matahari, angin dan sirkulasi udara, kelembaban, dan iklim sebagai potensi sebuah perancangan. Dengan mengusung tema arsitek tropis ini, mengajarkan terhadap pengguna tentang sebuah keselarasan antara manusia dengan alam.

#### 2. Kajian Tema Secara Teoritis

Arsitektur tropis adalah jenis arsitektur yang memberikan jawaban untuk adaptasi bentuk bangunan terhadap pengaruh iklim tropis, dimana iklim tropis memiliki karakter tertentu yang disebabkan oleh panas matahari, kelembapan yang cukup tinggi, curah hujan, pergerakan angin, dan sebagainya. Pengaruhnya otomatis terhadap suhu, kelembapan, kesehatan udara yang harus diantisipasi oleh arsitektur yang tanggap terhadap hal-hal tersebut. Selain itu pandangan baru mencakup pada penggunaan material yang memberikan ciri karakter material lokal (daerah tropis) yang lebih sesuai daripada material impor.

Bentuk arsitektur tropis, tidak mengacu pada bentuk yang berdasarkan estetika, namun pada bentuk yang berdasarkan adaptasi/ penanganan iklim tropis. Meskipun demikian bentuk bangunan oleh arsitek/desainer yang baik akan memberikan kualitas arsitektur yang estetis, hal ini karena selain memperhatikan bagaimana menangani iklim tropis, juga memperhatikan bagaimana kesan estetika eksterior dan interior dari bangunan tersebut.

- Bentuk secara makro sangat memperhatikan faktor panas dan hujan, dimana untuk menangani hal tersebut maka arsitektur tropis yang baik akan memperhatikan bagaimana bangunan tidak panas dan ketika hujan tidak tampias, selain itu terdapat kualitas kenyamanan berkaitan dengan suasana panas dan dingin yang ditimbulkan oleh hujan, biasanya dibuat teras untuk memberikan perlindungan serta menikmati iklim tropis yang bersahabat.
- Bentuk secara mikro pada masing-masing elemen bangunan seperti jendela dengan bentuk lebar, berjalusi, berkanopi, atau semacam itu. Bentuk bangunan tropis dari kayu biasanya merupakan bangunan panggung dengan lantai yang diangkat dengan harapan terhindar dari banjir akibat hujan, memang merupakan kualitas rancangan yang sudah berhasil sejak dulu.

Tempat nyaman manusia di suatu tempat ada kaitnya dengan temperature udara rata-rata bulan ditemoat atau kota tersebut, dan dapat diprkotakan atau diprediksikan dengan menggunakan persamaan matematis.(tri harso karyo)

#### IV. ANALISA OBJEK PERANCANGAN

##### 1. Analisa Program Dasar dan Fungsional

- Pelaku dan Aktivitas
  - a. Pengguna bangunan Pelabuhan sanana ini terdiri atas pengelola, pengguna/pemakai, pengusaha, dan pengunjung dengan fungsinya masing-masing.
    - Pengelola pelabuhan.  
Pegelola pelabuhan adalah sekelompok orang yang berperan dalam hal mengelola, menjaga dan merawat pelabuhan tersebut.
    - Pengguna/pemakai pelabuhan.  
Pengguna/pemakai pelabuhan adalah orang-orang yang menggunakan jasa pelabuhan baik sebagai penumpang maupun penjemput di pelabuhan tersebut.
    - Pengusaha pelabuhan.  
Pengusahan merupakan orang atau sekelompok orang (organisasi ) yang berperan dalam pengusahaan di bidang kepelabuhanan yang mengharapkan keuntungan dari pelabuhan tersebut.
    - Pengunjung pelabuhan.  
Pengunjung adalah orang yang mengunjungi pelabuhan baik untuk mengantar penumpang ataupun aktivitas lainnya mengenai kunjungannya.
  - b. Pengelola adalah semua pihak yang berperan dalam hal operasional bangunan baik itu pihak Swasta maupun pihak Pemerintah Daerah.

| No | Pelaku                      | Aktivitas  |
|----|-----------------------------|--|
| 1  | Pimpinan kegiatan pelayanan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengawas dan mengatur segala kegiatan pelayanan</li> </ul>                          |
| 2  | Sekretaris                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu kegiatan pimpinan</li> </ul>   |
| 3  | Bendahara                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengatur keuangan</li> </ul>  |
| 4  | Staf administrasi           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengatur dan menjalankan sistem adminstrasi pelabuhan</li> </ul>                    |
| 5  | Staf operasional            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeriksa kondisi alat dan pelaksanaan kegiatan dalam pelabuhan</li> </ul>          |
| 6  | Staf teknik pemeliharaan    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan kegiatan pemeliharaan pelabuhan</li> </ul>                             |
| 7  | Security                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan kegiatan pengamanan pelabuhan pelayaran dan sekitar lokasi.</li> </ul> |

Table 1 Pelaku dan aktivitas pengelola  
(Sumber Analisa pribadi)

| No | Pelaku                   | Aktivitas   |
|----|--------------------------|---|
| 1  | Keberangkatan penumpang  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiba di terminal</li> <li>• Kelengkapan administrasi</li> <li>• Titip barang</li> <li>• Menunggu</li> <li>• Makan/minum</li> <li>• Naik kapal</li> </ul> |
| 2  | Penumpang yang baru tiba | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turun</li> <li>• Anbil barang</li> <li>• Istirahat sejenak</li> <li>• Makan/minum</li> <li>• Ke parkir dan pulang</li> </ul>                             |
| 3  | Pengendara kapal (ABK)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mngemudikan kapal</li> <li>• Makan/minum</li> <li>• Memarkir kapal</li> <li>• Istirahat</li> </ul>   |
| 4  | Pedagang                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berjualan</li> <li>• Makan/minum</li> <li>• Bersosialisasi</li> <li>• Pulang</li> </ul>  |

Table 2 Aktivitas dan pelaku pelabuhan  
(Sumber Analisa pribadi)

| No | Pelaku    | Aktivitas   |
|----|-----------|---|
| 1  | Pengantar | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengantar barang maupun penumpang</li> <li>• Istirahat sejenak</li> <li>• Makan/minum</li> </ul> |
| 2  | Penjemput | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan penjemputan</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Makan/minum</li> <li>• pulang</li> </ul>   |

Table 3 Pelaku dan aktivitas pengunjung  
(Sumber Analisa pribadi)

2. **Analisa Program Dasar dan Fungsional**  
 Pola aktifitas pelaku kegiatan sebagai berikut:
- Pola Aktifitas Pengelola



Skema 1 pola aktifitas pengelola  
 (Sumber Analisa pribadi)

- Pola Aktifitas Keberangkatan Penumpang



Skema 2 pola aktifitas keberangkatan  
 (Sumber Analisa pribadi)

- Pola Aktifitas Kedatangan Penumpang



Skema 2 pola aktifitas kedatangan  
 (Sumber Analisa pribadi)

### 3. Analisa Lokasi dan Tapak

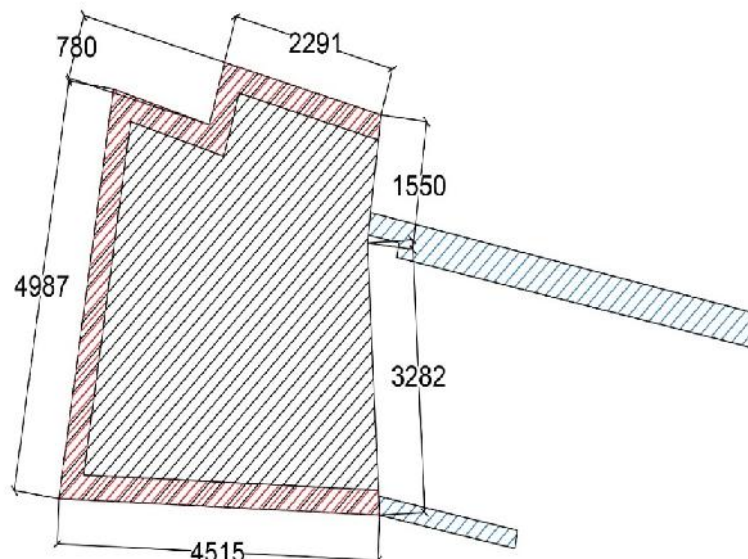
- Analisa Besaran Site

Meningkatkan dan memantapkan fungsi pusat - pusat pengembangan kegiatan di seluruh wilayah kabupaten, baik sebagai pusat pemerintahan, permukiman, pendidikan, kesehatan, perdagangan dan jasa, kegiatan dan pemasaran dari produksi sektor-sektor dan komoditas unggulan wilayah, baik dalam skala lokal, kawasan maupun skala regional.

Pelaksanakan pengembangan dan pembangunan di masing-masing wilayah pulau (Sulabesi, Mangole, dan Taliabu), dengan pendekatan prioritas pengembangan dimulai pada titik-titik simpul pusat dan sub-pusat wilayah pengembangan serta pada kawasan-kawasan strategis.

Melestarikan fungsi dan keserasian lingkungan hidup melalui penataan ruang dengan mengoptimalkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Mengembangkan sistem prasarana dan sarana wilayah yang terintegrasi inter dan antar pulau serta dengan sistem regional.



Dalam perancangan ini tidak ada pemilihan site maupun tapak, perancangan ini tetap berada di pelabuhan Sanana. Berikut ini adalah perhitungan keabilitas tapak:

- Luasan Site :
 

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Total Luas Site         | (TLS) = 2010,5 m <sup>2</sup>                  |
| Total Luas Sempadan     | = 399,6 m <sup>2</sup>                         |
| Total Luas Site Efektif | (TLS <sub>E</sub> ) = TLS – Luas Sempadan      |
|                         | = 2010,5 m <sup>2</sup> – 399,6 m <sup>2</sup> |
|                         | = 1610,8 m <sup>2</sup>                        |
- Koefisien Dasar Bangunan (40%)
 

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| KDB (40%) x TLS | = 0,4 x 2010,5 m <sup>2</sup> |
| <b>KDB</b>      | <b>= 804,2 m<sup>2</sup></b>  |
- Koefisien Lantai Bangunan (120%)
 

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| FAR (120%) x TLS | = 1,2 x 2010,5 m <sup>2</sup> |
| <b>KLB</b>       | <b>= 2412,6 m<sup>2</sup></b> |
- Jumlah Lantai Maksimum
 

|  |  |
|--|--|
| = KLB / KDB                                    |  |
| = 2412,6 m <sup>2</sup> / 804,2 m <sup>2</sup> |  |
| = <b>3 Lantai</b>                              |  |
- **Ruang Luar**

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Koefisien Daerah Hijau    | : 60% |
| Koefisien Ruang Sirkulasi | : 30% |
| Area Parkir               | : 20% |

Bangunan terminal penumpang pelabuhan ini pada area lantai dasar dimanfaatkan sebagai ruang hijau dalam pengembangannya berupa fasilitas *out door* dan area parkir.

### 3. Analisa sirkulasi pada tapak

Site berada dekat dengan jalan utama kota sanana, jalan utama lancer karena jalan cukup besar dan terbagi atas dua arah.



Gambar 2 Analisa sirkulasi (sumber hasil Analisa)

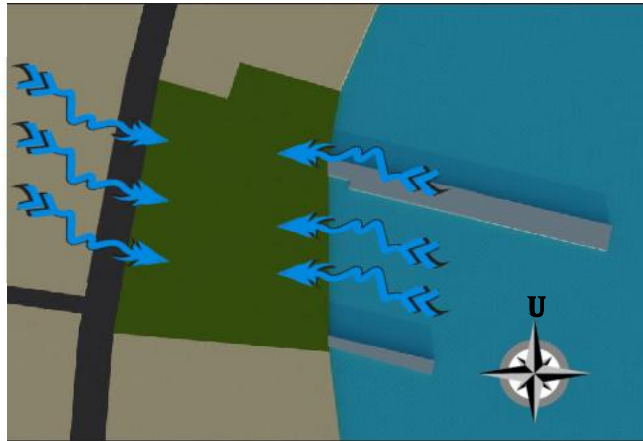
Tanggapan :

- Entrance masuk dan keluar dalam tapak ditetapkan di bagian yang berbeda, untuk lebih memudahkan pengunjung.

#### 4. Analisa klimatologi

- **Arah angin.**

Berdasarkan pada karakteristik tapak pelabuhan angkutan laut site selalu berada di tepi pantai, maka arah angin akan lebih kuat dari sisi laut lepas karena lokasi tapak terletak dengan perairan laut bebas, maka tiupan angin lebih kencang pada bagian sisi timur laut.

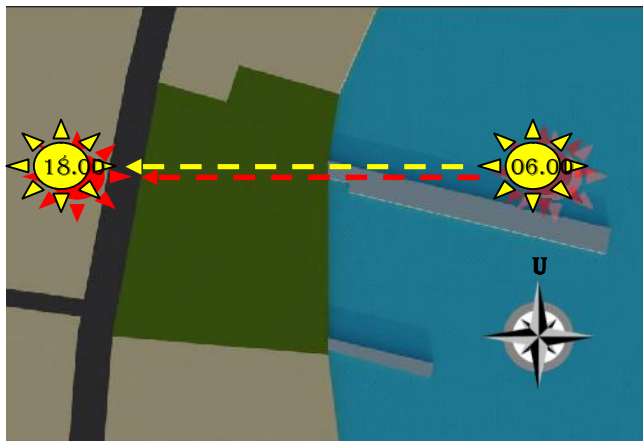


Gambar 3 Analisa angin  
(sumber hasil Analisa)

Tanggapan Perancangan:

- Memaksimalkan bukaan dengan memperbanyak kisi-kisi pada orientasi utara
- selatan yang merupakan sirkulasi arah angin
- Penggunaan vegetasi yang kerapatannya besar untuk mengatasi kecepatan angin yang terlalu tinggi dan mengurangi polusi dengan menyerap CO<sub>2</sub>
- Optimalisasi Aliran Angin untuk penghawaan alami dapat diterapkan pada bangunan agar dapat mengurangi penggunaan AC.

- **Arah matahari.**

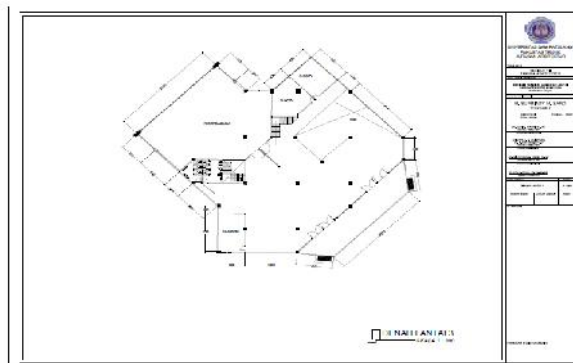
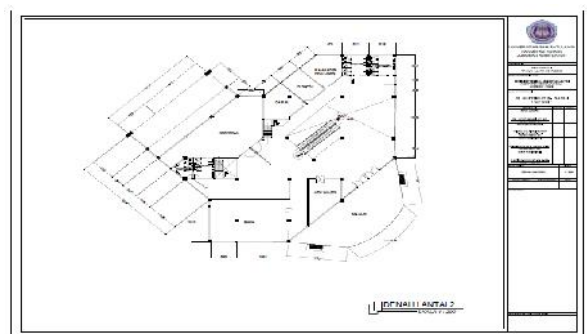
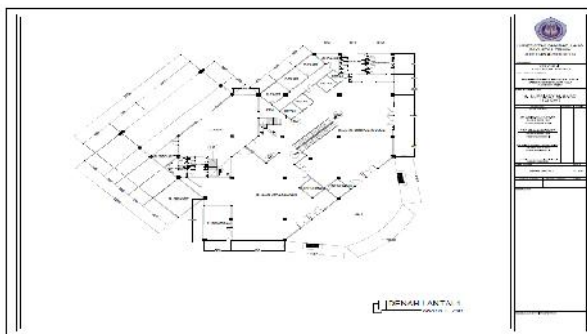
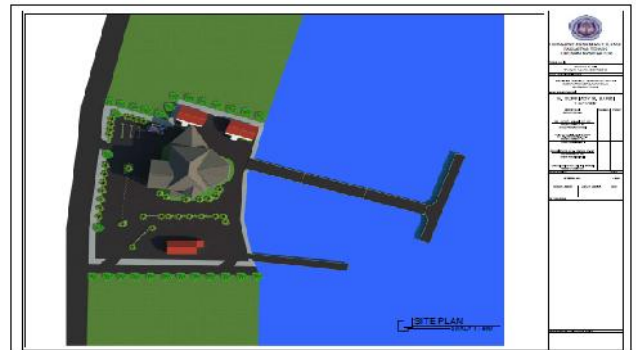
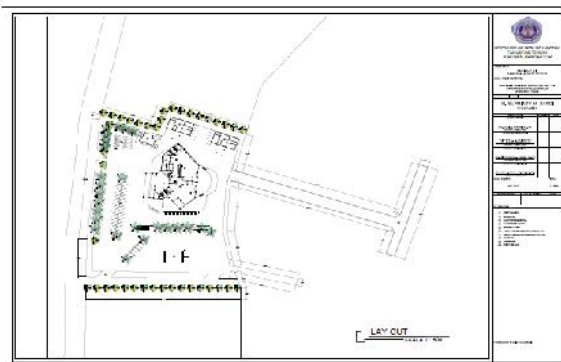


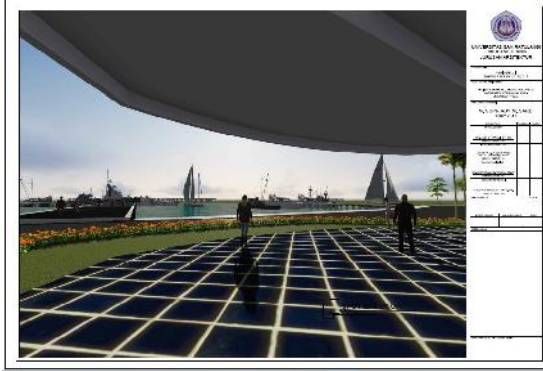
Gambar 4 Analisa matahari  
(sumber hasil Analisa)

## Tanggapan perancangan

- Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis lembab, tentunya orientasi matahari merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan kenyamanan *thermal*. Dengan intensitas curah hujan yang cukup tinggi maka kelembabapan udara di Indonesia juga cukup tinggi, sehingga dibutuhkan desain yang tanggap terhadap iklim untuk mampu menghadirkan kenyamanan *thermal* pada bangunan.

## V. ANALISA OBJEK PERANCANGAN





## VI. Penutup Kesimpulan

Dengan dikembangkan kembali Terminal Penumpang Angkutan Laut di Kabupaten Kepulauan Sula, akan memberikan kesan yang berbeda pada konsep tampilan terminal sebelumnya. Pada hasil rancangan yang telah dilampirkan, tentu sangat membantu untuk kemajuan terminal dan perkembangan di Kabupaten Kepulauan Sula.

Dengan adanya perkembangan kembali Terminal di Kabupaten Kepulauan Sula sangat diperlukan perhatian khusus agar dapat terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

Tri harsono karyono 2016 Arsitektur tropis, Wujud Arsitektur Pada Masing-Masing Iklim

Prof. Ir. Antariksa, 2015. Pelestarian Arsitektur & Kota Yang Terpadu. Arsitektur Yang Beridentitas Peranan Transportasi Laut Dalam Menunjang Arus Barang dan Orang 2015.

Ppsp Kabupaten Kepulauan Sula 2017. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Kepulauan Sula.

Dokumen Perhubungan Dalam Angka Provinsi Maluku Utara 2015

Analisa Persepsi Penumpang Terhadap Kualitas Pelayanan Angkutan Laut Pelabuhan Regional Sanana. Teknik Sipil 2014.

Seri Analisis Pembangunan Wilayah Provinsi Maluku Utara 2014. Pengembangan Sektor Kemaritiman dan Kelautan.

Unit Penyelenggara Pelabuhan Sanana 2016.