

Terminal Penumpang Kapal Pesiar Pelabuhan Probolinggo

Dian Naftali dan Ir. Benny Poerbantano, MSP.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
diannaftali@gmail.com; bennyp@peter.petra.ac.id



Gambar 1. Perspektif Terminal Penumpang Kapal Pesiar Pelabuhan Probolinggo

ABSTRAK

Terminal Penumpang Kapal Pesiar Pelabuhan Probolinggo merupakan terminal kedatangan, keberangkatan dan transit bagi penumpang kapal pesiar. Didalamnya terdapat unsur rekreasi agar penumpang dapat menikmati kegiatan menunggu dengan fasilitas yang ada. Penumpang yang datang selain akan melakukan prosedur pemeriksaan, akan disambut dengan atraksi dan dapat menikmati fasilitas rekreasi dengan melihat *view* laut.

Masalah utama pada desain bangunan terminal adalah bagaimana mendapatkan efisiensi dan kontrol keamanan dalam prosedur pemeriksaan yang akan dilalui penumpang. Kontrol keamanan terkadang kurang sehingga pengantar atau orang yang tidak berkepentingan dapat masuk kedalam. Selain itu, masalah lainnya adalah saat menunggu, bagaimana penumpang tidak bosan dan bisa menikmati alur atau prosedur yang ada.

Kata kunci: Arsitektur, Kapal Pesiar, Pelabuhan, Penumpang, Terminal

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Probolinggo adalah kota memiliki banyak objek wisata, salah satunya adalah Bromo-Tengger-Semeru. Bromo-Tengger-Semeru menjadi salah satu dari 10 destinasi wisata prioritas yang ditetapkan oleh Presiden Jokowi untuk pengembangan kedepan. Hal ini dikarenakan banyaknya kunjungan wisatawan yang tertarik dengan Gunung Bromo.



Gambar 1.1 Gunung Bromo
Sumber: Dokumentasi pribadi

Terminal Penumpang Kapal Pesiar Pelabuhan Probolinggo

Dian Naftali dan Ir. Benny Poerbantanoe, MSP.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
diannaftali@gmail.com; bennyp@peter.petra.ac.id



Gambar 1. Perspektif Terminal Penumpang Kapal Pesiar Pelabuhan Probolinggo

ABSTRAK

Terminal Penumpang Kapal Pesiar Pelabuhan Probolinggo merupakan terminal kedatangan, keberangkatan dan transit bagi penumpang kapal pesiar. Didalamnya terdapat unsur rekreasi agar penumpang dapat menikmati kegiatan menunggu dengan fasilitas yang ada. Penumpang yang datang selain akan melakukan prosedur pemeriksaan, akan disambut dengan atraksi dan dapat menikmati fasilitas rekreasi dengan melihat *view* laut.

Masalah utama pada desain bangunan terminal adalah bagaimana mendapatkan efisiensi dan kontrol keamanan dalam prosedur pemeriksaan yang akan dilalui penumpang. Kontrol keamanan terkadang kurang sehingga pengantar atau orang yang tidak berkepentingan dapat masuk kedalam. Selain itu, masalah lainnya adalah saat menunggu, bagaimana penumpang tidak bosan dan bisa menikmati alur atau prosedur yang ada.

Kata kunci: Arsitektur, Kapal Pesiar, Pelabuhan, Penumpang, Terminal

1. PENDAHULUAN

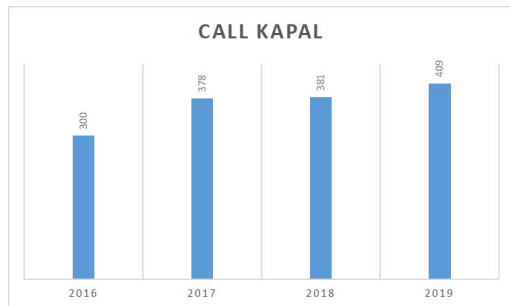
1.1 Latar Belakang

Kota Probolinggo adalah kota memiliki banyak objek wisata, salah satunya adalah Bromo-Tengger-Semeru. Bromo-Tengger-Semeru menjadi salah satu dari 10 destinasi wisata prioritas yang ditetapkan oleh Presiden Jokowi untuk pengembangan kedepan. Hal ini dikarenakan banyaknya kunjungan wisatawan yang tertarik dengan Gunung Bromo.



Gambar 1.1 Gunung Bromo
Sumber: Dokumentasi pribadi

Wisatawan yang datang tidak hanya melalui jalur darat namun juga melalui jalur laut dengan kapal pesiar. Hal ini ditunjukkan dari data kunjungan kapal pesiar di Pelabuhan Probolinggo mengalami peningkatan dalam kurun waktu 4 tahun terakhir.



Gambar 1.2 Data Call Kapal 4 2016-2019
Sumber: PT DABN

Dengan meningkatnya kunjungan kapal pesiar dari tahun ke tahun maka hal ini menjadi tren wisatawan. Pelabuhan Probolinggo juga merupakan salah satu gerbang atau tempat bersandarnya kapal pesiar namun belum didukung dengan fasilitas terminal penumpang. Hal ini membuat wisatawan yang datang belum merasakan kenyamanan dan dapat mengurangi wisatawan untuk berkunjung ke Kota Probolinggo. Oleh karena itu, diusulkan perancangan Terminal Penumpang Kapal Pesiar Pelabuhan Probolinggo.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam desain Terminal Penumpang Kapal Pesiar Pelabuhan Probolinggo adalah bagaimana mendapatkan efisiensi dan kontrol keamanan yang terjaga dalam prosedur pemeriksaan yang akan dilalui penumpang. Kontrol keamanan terkadang kurang sehingga pengantar atau orang yang tidak berkepentingan dapat masuk kedalam. Selain itu, masalah lainnya adalah saat menunggu, bagaimana penumpang tidak bosan dan dapat menikmati alur atau prosedur yang ada.

1.3 Tujuan Perancangan

Terminal penumpang ini berfungsi sebagai terminal kedatangan, keberangkatan di pelabuhan, dan sebagai ruang tunggu maupun transit. Dengan adanya terminal ini diharapkan agar wisatawan yang ingin berlayar memiliki tempat yang nyaman dan layak untuk menunggu. Dengan adanya terminal

penumpang ini diharapkan menjadi salah satu ikon wisata kota yang baru dan dapat meningkatkan perekonomian dan daya tarik pariwisata yang ada di Kota Probolinggo.

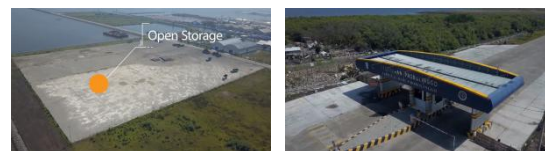
1.4 Data dan Lokasi Tapak

Lokasi tapak terletak di Jl. MM. Ibrahim Pelabuhan Probolinggo, Jawa Timur. Tapak dipilih karena merupakan wilayah pengembangan pelabuhan menurut RIP Probolinggo tahun 2017, dimana lokasi tersebut cukup strategis karena tidak bersilangan dengan jalur transportasi peti kemas.



Gambar 1.3 Lokasi tapak
Sumber: maps.google.com

Tapak memiliki luas 33000 m² dengan GSB sekeliling 3 m, KDH minimal 10%, KDB 60%, KLB 300%. Adapun batas administratif tapak berupa kantor administrasi pelabuhan (timur), fasilitas kesehatan kepelabuhanan (selatan), laut (barat), dan area peti kemas (utara).



Gambar 1.4 Kondisi di sekitar tapak
Sumber: PT DABN

2. DESAIN BANGUNAN

2.1 Program dan Luasan Ruang

Program ruang pada bangunan terdiri atas fasilitas utama yaitu; lobby, ruang informasi, loket tiket, ruang bea cukai, ruang imigrasi, ruang karantina, ruang tunggu, restoran, toilet, musholla (dilihat pada gambar 2.1)

KAPASITAS KAPAL YANG SANDAR

| Terbesar yang pernah sandar di Indonesia | | Terbesar di dunia | |
|--|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| World Dream | 3.376 penumpang 2.000 crew | Symphony of the Seas | 5.680 penumpang 2.200 crew |
| Total | 5.376 | | 8.880 |

FASILITAS UTAMA

| RUANG | KAPASITAS | LUASAN |
|-----------------|---------------|-----------------------|
| Lobby | 450 | 725 m ² |
| Ruang informasi | 50 | 125 m ² |
| Loket tiket | 50 | 125 m ² |
| Ruang bea cukai | 50 | 125 m ² |
| Ruang imigrasi | 50 | 125 m ² |
| Ruang karantina | 100 | 250 m ² |
| Ruang tunggu | 7000 | 6500 m ² |
| Restoran | 500 | 800 m ² |
| Toilet | 20 | 50 m ² |
| Musholla | 100 | 250 m ² |
| | luas | 9075 |
| | sirkulasi 30% | 2722 |
| | luas total | 11.797 m ² |

Gambar 2.1 Tabel kebutuhan ruang

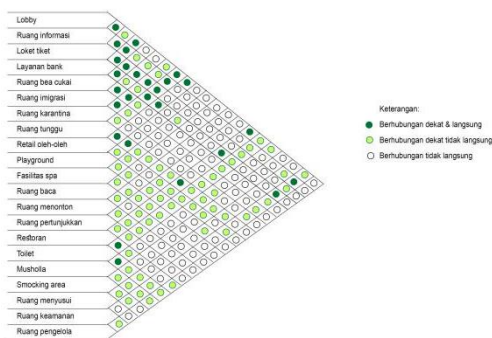
Kemudian terdapat fasilitas penunjang yang terdiri dari; layanan bank, playground, ruang spa, baca, menonton, panggung atraksi, smocking area, nursery, keamanan dan pengelola (dilihat pada gambar 2.2)

FASILITAS PENUNJANG

| RUANG | KAPASITAS | LUASAN |
|----------------------|---------------|---------------------|
| Layanan bank | 50 | 125 m ² |
| Playground | 50 | 125 m ² |
| Fasilitas spa | 50 | 125 m ² |
| Ruang baca | 100 | 320 m ² |
| Ruang menonton | 200 | 600 m ² |
| Panggung pertunjukan | 50 | 125 m ² |
| Smocking area | 50 | 125 m ² |
| Ruang menyusui | 50 | 125 m ² |
| Ruang keamanan | 50 | 125 m ² |
| Ruang pengelola | 30 | 80 m ² |
| | luas | 2075 |
| | sirkulasi 30% | 663 |
| | luas total | 2738 m ² |

Gambar 2.2 Tabel kebutuhan ruang

Setelah didapatkan kebutuhan ruang, lalu membuat matriks hubungan antar ruang yang disesuaikan dengan kegiatan penumpang. (dilihat pada gambar 2.3)



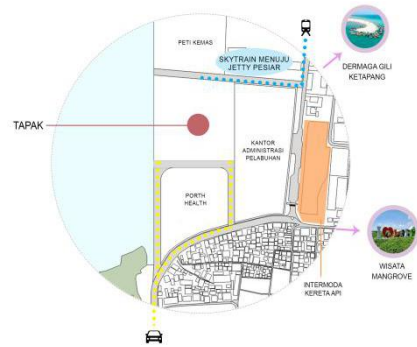
Gambar 2.2 Matriks hubungan antar ruang

Total luasan dari program ruang dan realisasinya pada perancangan didapatkan KDB 6346 m², KLB 17046 m², KDH 5826 m² dan Tinggi bangunan 3 lantai 19 m. Maka luasan bangunan memenuhi peraturan perancangan.



Gambar 2.3 Diagram realisasi perancangan

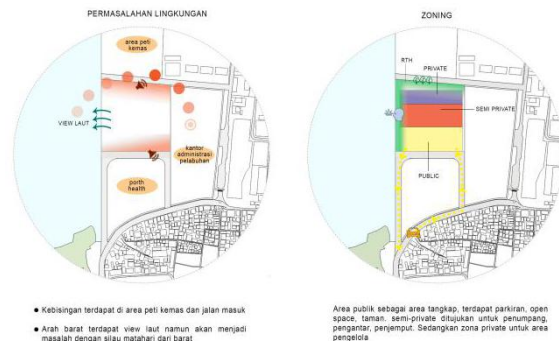
2.2 Analisis Tapak dan Zoning



Gambar 2.4 Analisis tapak

Sebelum melakukan perancangan desain, dilakukan analisis tapak untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan tapak, serta potensi apa saja yang dapat dimaksimalkan.

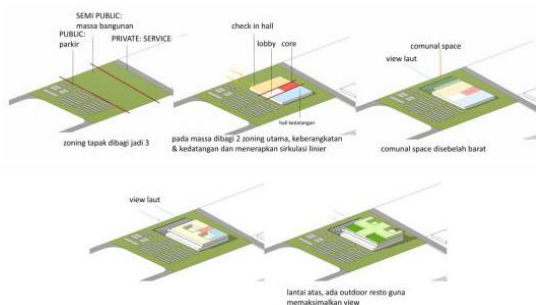
Lokasi tapak dilalui oleh jalan arteri sekunder dan dekat dengan intermoda kereta api. Potensi lainnya lokasi tapak dekat dengan wisata Mangroove (BJBR) dan dermaga wisata Gili Ketapang.



Gambar 2.5 Analisis tapak

Permasalahan lingkungan di sekitar tapak adalah kebisingan yang terdapat di area peti kemas (utara) dan jalan masuk (selatan). Kelebihan tapak terdapat view laut di sebelah barat, namun akan menjadi masalah dengan silau matahari dari barat.

Respon dari permasalahan tapak, dirancang *zoning* terdiri dari zona publik pada bagian selatan sebagai area tangkap. Di area ini dijadikan parkir, *open space*, taman untuk memaksimalkan *view* dan meminimalisir kebisingan. Zona *semi-private* pada bangunan khusus penumpang, pengantar, penjemput. Sedangkan zona *private* untuk area pengelola di bagian utara.



Gambar 2.6 Block plan

Setelah melakukan analisis tapak dan *zoning*, kemudian membuat *block plan* untuk menemukan bentuk dan *zoning* didalam bangunannya. Pada bangunan dibagi dua *zoning* utama yaitu keberangkatan dan kedatangan. Pada bagian tengah khusus untuk *core* akan diisi dengan toilet dan *lift*. Pada bagian barat terdapat *comunal space* untuk penumpang menikmati *view* laut.

Permainan *solid-void* dan penggunaan ruang luar juga diterapkan agar penumpang lebih leluasa bergerak dan menikmati pemandangan.



Gambar 2.7 Siteplan Bangunan

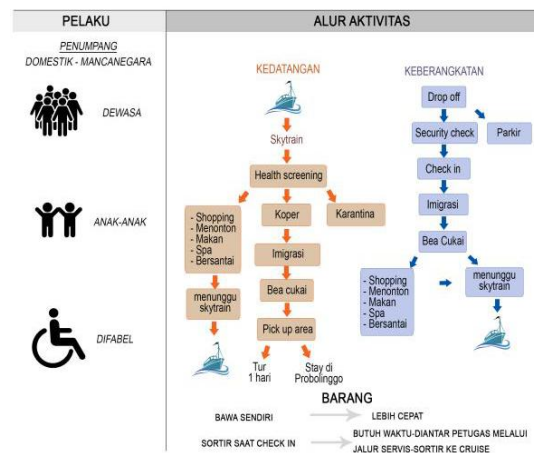
2.3 Pendekatan Perancangan

Untuk dapat menyelesaikan masalah desain, yaitu bagaimana terminal dapat memberi prosedur efisien dan terkontrol. Kemudian bagaimana penumpang tidak bosan menunggu. Maka pendekatan yang dipilih adalah pendekatan sistem.



Gambar 2.8 Diagram pendekatan sistem

Proses desain dimulai dengan menganalisis alur aktivitas penumpang, lalu setelah dijabarkan kegiatan apa saja, maka sistem sirkulasi linier dipilih untuk diterapkan pada desain agar prosedur berjalan efisien. Setelah itu didapatkan kebutuhan ruang dengan luasan yang dibutuhkan.



Gambar 2.9 Diagram alur aktivitas

Untuk memperjelas alur atau prosedur penumpang maka dilakukan skematik desain untuk menyelaraskan dengan hubungan antar ruang. Pada tahap ini juga mempertimbangkan peletakan area utilitas, servis dan jalur darurat.

Selain itu pertimbangan struktur juga dilakukan dengan jarak modul antar kolom 8 m x 12 m untuk mendapatkan ruangan yang lapang karena kapasitas orang yang berada di dalamnya bisa mencapai ratusan. (dapat dilihat pada gambar 2.1 untuk kapasitas penumpang)

2.4 Konsep Desain



Gambar 2.10 Konsep Desain

Konsep desain yang diterapkan adalah lokalitas, dimana ciri khas Kota Probolinggo ditampilkan didalam desain, seperti arsitektur lokal adat tengger ditunjukkan pada bentuk atap.



Gambar 2.11 Konsep bentuk atap

Konsep bentuk atap dibagi menjadi dua bagian yaitu atap yang menyambut keberangkatan dan atap yang menyambut kedatangan. Sehingga dihasilkan dua atap berbeda. Atap debarkasi (kedatangan) ditransformasi dari bentuk atap tengger, sedangkan atap embarkasi (keberangkatan) transformasi dari atap pelana dan dibuat agar dapat memasukan cahaya alami.



Gambar 2.12 Perspektif konsep bentuk atap



Gambar 2.13 Perspektif konsep bentuk atap

Selain itu terdapat fitur hiburan dengan menampilkan atraksi budaya untuk menyambut para wisatawan. Hal ini ditujukan untuk mengenalkan wisata dan budaya Kota Probolinggo kepada wisatawan yang datang. Fasilitas rekreasi seperti *spa*, *playground*, ruang menonton, ruang baca juga disediakan agar penumpang tidak bosan saat menunggu kapal pesiar.

Permainan *solid-void* dan penggunaan ruang luar juga diterapkan agar penumpang lebih leluasa bergerak dan menikmati pemandangan.



Gambar 2.14 Perspektif ruang luar

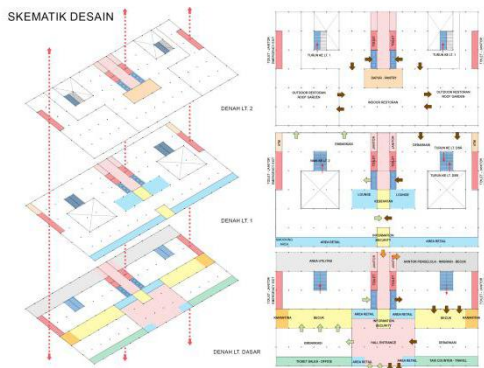
Detail bangunan dibuat melalui pendalaman karakter ruang, yang difokuskan pada penggunaan warna dan material interior sebagai pendukung suasana dan kesan dalam ruangan.



Gambar 2.15 Perspektif fasad

Perancangan denah dimulai dari skematik desain peletakan zoning. Warna merah muda ditujukan sebagai area servis dan *hall entrance* di lantai dasar. Warna merah sebagai area toilet atau jalur darurat. Warna kuning menunjukan area pemeriksaan meliputi imigrasi, bea cukai dan karantina. Abu-abu menunjukan area utilitas yang diletakan pada bagian belakang atau utara bangunan karena bersebrangan dengan peti kemas. Warna hijau untuk area *check in* atau loket *taxi*. Sedangkan

biru menunjukkan fasilitas penunjang untuk rekreasi.



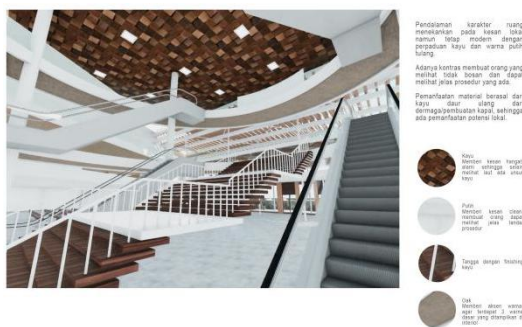
Gambar 2.16 Skematik desain denah

2.5 Pendalaman Desain

Pendalaman karakter ruang dipilih untuk menunjukkan kompleksitas dari beberapa jenis ruang yang terdapat pada bangunan melalui perancangan proporsi, skala, psikologi bentuk, pencahayaan ruang, warna, tekstur, dan pemilihan perabot. Beberapa ruang tersebut yaitu:

2.5.1 Atrium menuju keberangkatan

Ruang ini didesain dengan karakter ruang bersih, *bright* dan ada kontras berupa warna cokelat dari kayu. Hal ini dikarenakan penumpang yang melewati ruangan ini melakukan prosedur pemeriksaan sehingga dibutuhkan suasana yang terang.



Gambar 2.17 Perspektif atrium

2.5.2 Multi-purpose space

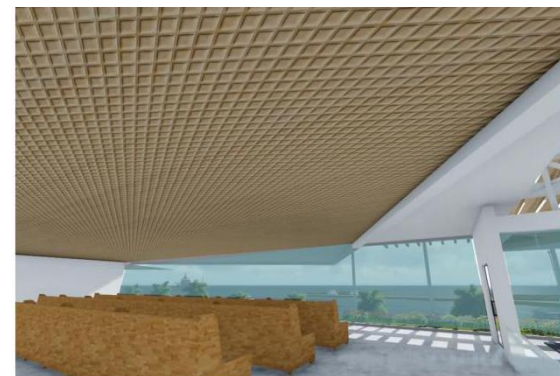
Ruang ini didesain dengan fungsi fleksibel, sehingga dapat dipakai untuk *event* tertentu seperti pameran galeri, pertunjukan. Sehingga ruangan menggunakan warna putih untuk kesan netral dan cocok untuk kegiatan apa saja. Ruangan ini berada didekat *lounge* atau ruang tunggu sehingga memudahkan penumpang menikmati pengalaman yang ada dengan melihat *view* laut.



Gambar 2.18 Multi-purpose space

2.5.3 Ruang tunggu penumpang

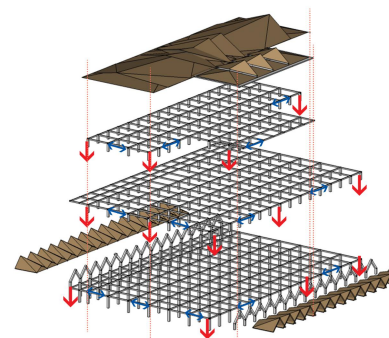
Ruang tunggu didesain dengan karakter *warm* dengan menggunakan warna cokelat material kayu pada plafon. Lalu dipadukan dengan warna putih agar tetap terkesan *clean*. Hal ini agar penumpang yang sedang menunggu tidak bosan sehingga digunakan perpaduan warna atau adanya kontras putih dan kayu.



Gambar 2.19 Ruang tunggu

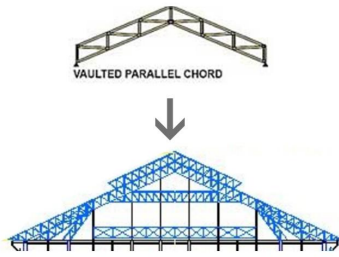
2.6 Sistem Struktur Bangunan

Sistem struktur yang digunakan pada bangunan ini adalah sistem *rigid frame*. Struktur *rigid frame* kaku sehingga cocok di lokasi tapak yang rawan gempa. Selain itu, sistem ini cukup efisien untuk bangunan 3 lantai. Kolom dan balok dari baja dengan dimensi kolom 60/60 dan balok baja 20/30. Modul kolom yang digunakan adalah 8 m x 12 m, hal ini agar mendapatkan ruangan yang bebas kolom.



Gambar 2.20 Aksonometri Struktur Bangunan

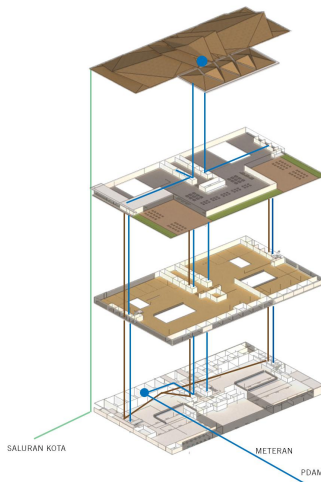
Struktur atap menggunakan rangka baja yang disusun segitiga menjadi *vaulted parallel chord*, sehingga cocok untuk atap dengan bentang lebar.



Gambar 2.21 Sistem struktur atap
Sumber: ilmutekniksipil.com

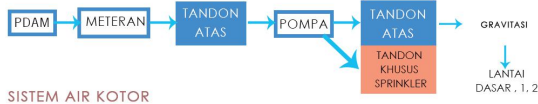
2.7 Sistem Utilitas Bangunan

2.7.1 Sistem Distribusi Air dan Kotoran



Gambar 2.22 Isometri sistem distribusi air dan kotoran

Sistem air bersih yang digunakan adalah sistem *downfeed*, dimana air bersih dari PDAM diterima melalui meteran, kemudian air ditampung di tandon bawah lalu dipompa ke tandon atas. Setelah itu air dari tandon atas disalurkan dengan gravitasi



Gambar 2.23 Bagan alur air bersih

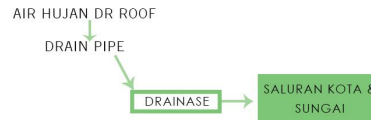
Sistem air kotor dari setiap lantai disalurkan melalui shaft yang menerus sampai ke *septic tank*, kemudian disalurkan ke saluran kota.



Gambar 2.24 Bagan alur air kotor

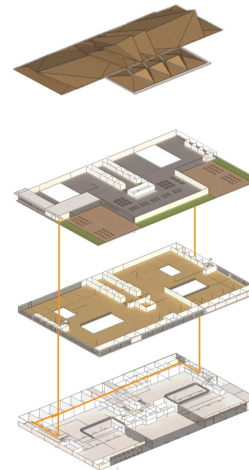
Sistem kotoran hampir sama seperti sistem air kotor yang akan disalurkan dari setiap lantai melalui shaft menuju *septic tank*.

Sistem air hujan dari *rooftop* disalurkan melalui *drain pipe* didalam dinding juga dari talang air. Setelah itu, air disalurkan ke saluran kota.



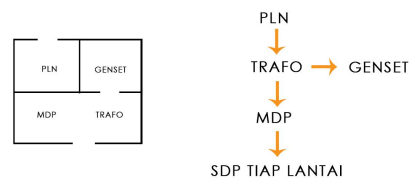
Gambar 2.25 Bagan alur air hujan

2.7.2 Sistem Distribusi Listrik



Gambar 2.26 Isometri sistem distribusi listrik

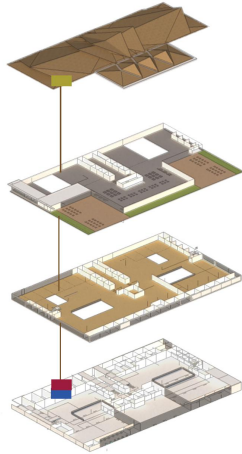
Listrik berasal dari kota dialirkan menuju ke ruang PLN, Lalu masuk ke trafo untuk diturunkan tegangannya menjadi 220 volt, lalu ke ruang panel utama (MDP) dan disalurkan ke SDP setiap lantai. Penyaluran menggunakan pipa listrik yang ada di setiap shaft allu ke stop kontak setiap ruangan.



Gambar 2.27 Bagan alur listrik

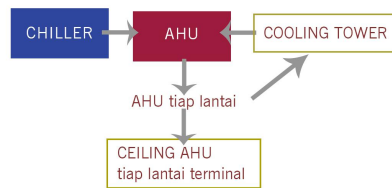
Dengan modul kolom 8 m x 12 m didapatkan ruangan luas sehingga untuk ruang listrik dapat diletakkan berdampingan dan letaknya di bagian belakang bangunan serta diberi jalur khusus servis untuk mempermudah akses petugas PLN dan tidak bersilangan dengan sirkulasi penumpang.

2.7.3 Sistem Penghawaan Aktif



Gambar 2.28 Isometri sistem penghawaan aktif

Sistem *AC Central* diterapkan dalam perancangan. Penyaluran dari *chiller* air didinginkan kemudian ditransfer ke *fancoil* disetiap ruangan. Lalu dengan AHU terjadi penukaran udara dan dapat mengatur suhu. *Cooling tower* berfungsi mendinginkan air yang panas lalu diputar kembali untuk didinginkan *chiller*.



Gambar 2.29 Bagan alur *AC Central*

3. KESIMPULAN

Perancangan Terminal Penumpang Kapal Pesiar Pelabuhan Probolinggo ini diharapkan dapat memenuhi fasilitas keberangkatan, kedatangan dan transit bagi para penumpang kapal pesiar. Penumpang yang hendak bepergian bisa menunggu dengan menikmati fasilitas rekreasi didalamnya.

Konsep desain yang diterapkan adalah lokalitas, dimana ciri khas Kota Probolinggo ditampilkan didalam desain, seperti arsitektur lokal adat tengger ditunjukkan pada bentuk atap. Selain itu terdapat fitur hiburan dengan menampilkan atraksi budaya untuk menyambut para wisatawan. Hal ini ditujukan untuk mengenalkan wisata dan budaya Kota Probolinggo kepada wisatawan yang datang. Fasilitas rekreasi seperti *spa*, *playground*, ruang menonton juga disediakan agar penumpang tidak bosan saat menunggu kapal pesiar.

Permainan *solid-void* dan penggunaan ruang luar juga diterapkan agar penumpang lebih leluasa bergerak dan menikmati pemandangan. Detail bangunan dibuat melalui pendalaman karakter ruang, yang difokuskan pada penggunaan warna dan material interior sebagai pendukung suasana dan kesan dalam ruangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Langdon, David. 2014. AD Classics: Yokohama International Passenger Terminal. https://www.archdaily.com/554132/ad-classics-yokohama-international-passenger-terminal-foreign-office-architects-foa?ad_medium=gallery (diakses pada tanggal 28 Desember 2019)
- Moedjiono. 2003. Penerapan Konsep Arsitektur James Stirling Pada Perancangan Terminal Penumpang Kapal Laut Tanjung Emas, Semarang. Undip, Semarang. Mulyono, Tri. 2016. Rekayasa Fasilitas Pelabuhan; Dasar-Dasar Perencanaan. UNJ, Jakarta.
- Priambodo. 2017. Operasionalisasi Pelabuhan Pengumpul dan Pengumpan di Provinsi Jawa Timur. <http://ojs.balitbanghub.dephub.go.id/index.php/jurnallaut> (diakses pada tanggal 28 Desember 2019)
- Setiawan, Stefanus. 2014. Pelabuhan dan Terminal. <https://anakkelautan.wordpress.com/2014/11/17/pelabuhan-dan-terminal/> (diakses pada tanggal 28 Desember 2019)
- Tinjauan Teori Arsitektural. <http://e-journal.uajy.ac.id/8458/5/TA413475.pdf> (diakses pada tanggal 26 Desember 2019)