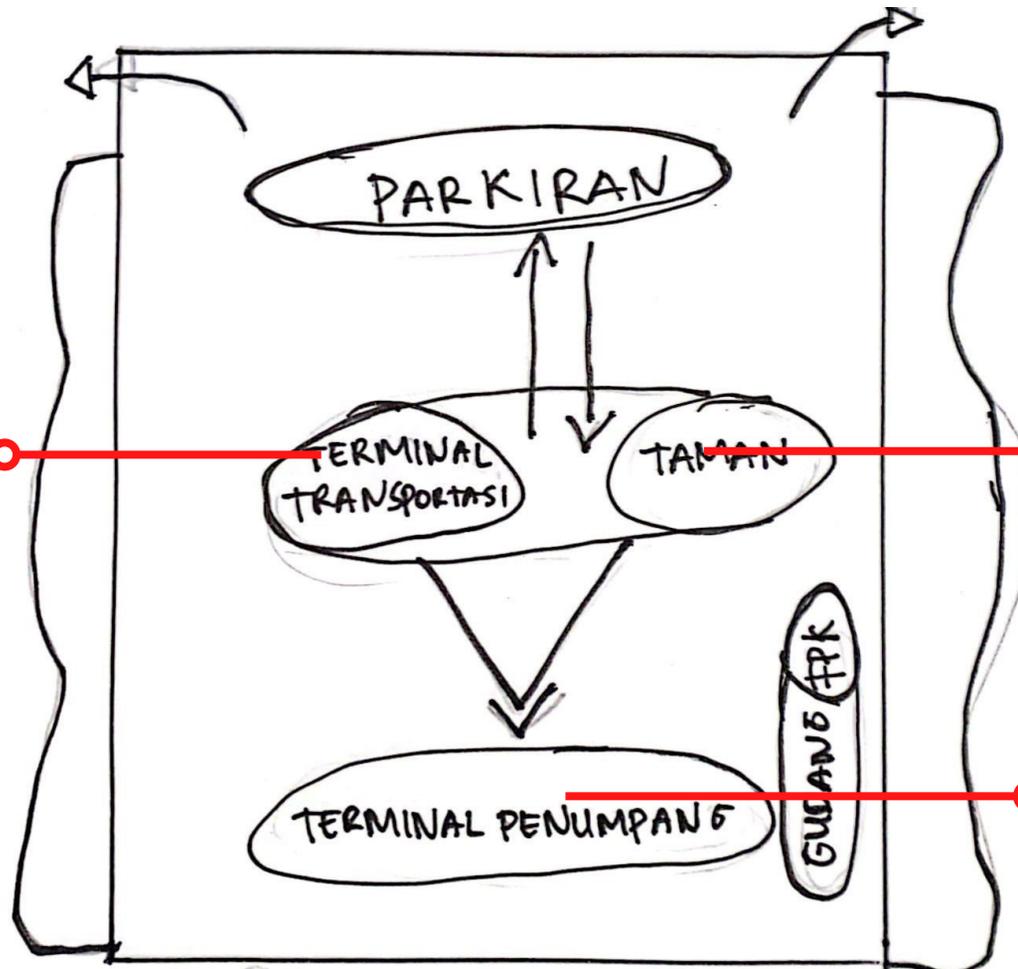


Analisis terhadap zonasi

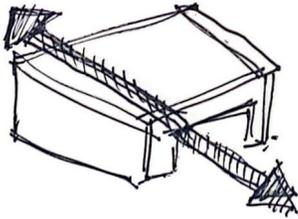
peletakan terminal transportasi diantara parkir-terminal penumpang-taman, agar memudahkan akses mencapai zona lainnya



Akses yang memudahkan user berpindah dari taman ke parkir dan pelabuhan

zonasi bangunan dirancang terpusat menuju terminal penumpang yang berada di ujung site.

KONSEP REBARKASI



SKYLIGHT FOR NATURAL VENTILATION

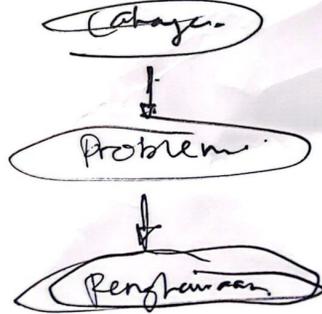
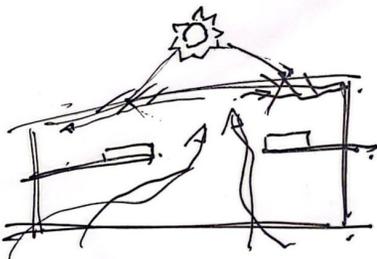
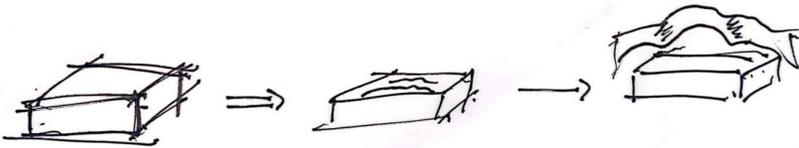


SPACE TRUSS ATAP

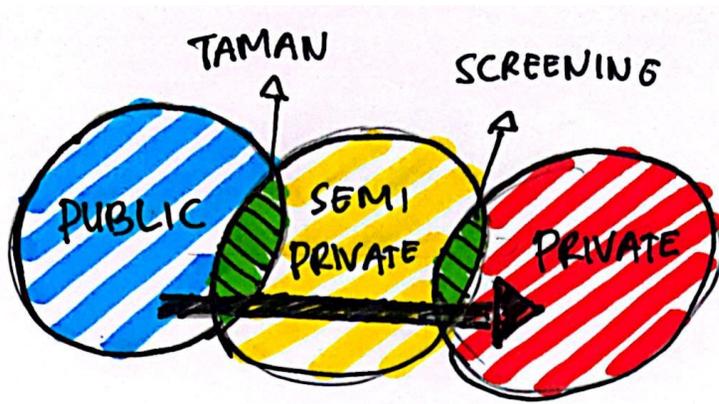
PANGKA ATAP SPACE TRUSS



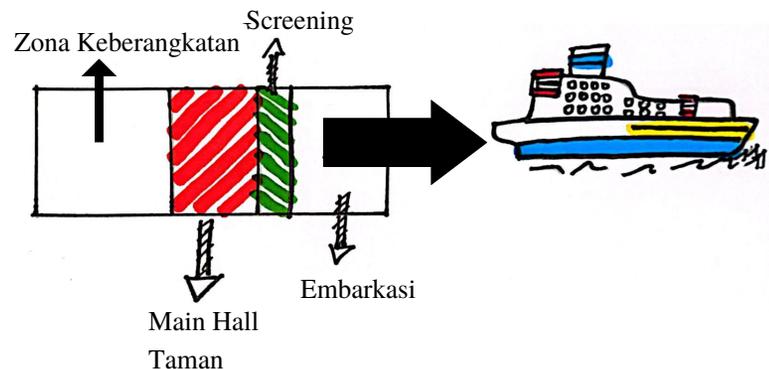
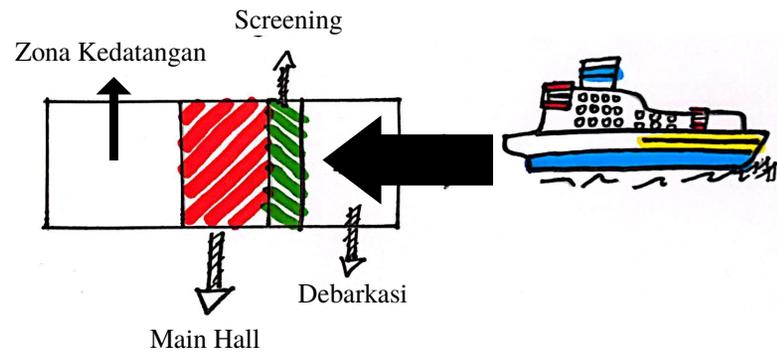
CS Scanned with CamScanner



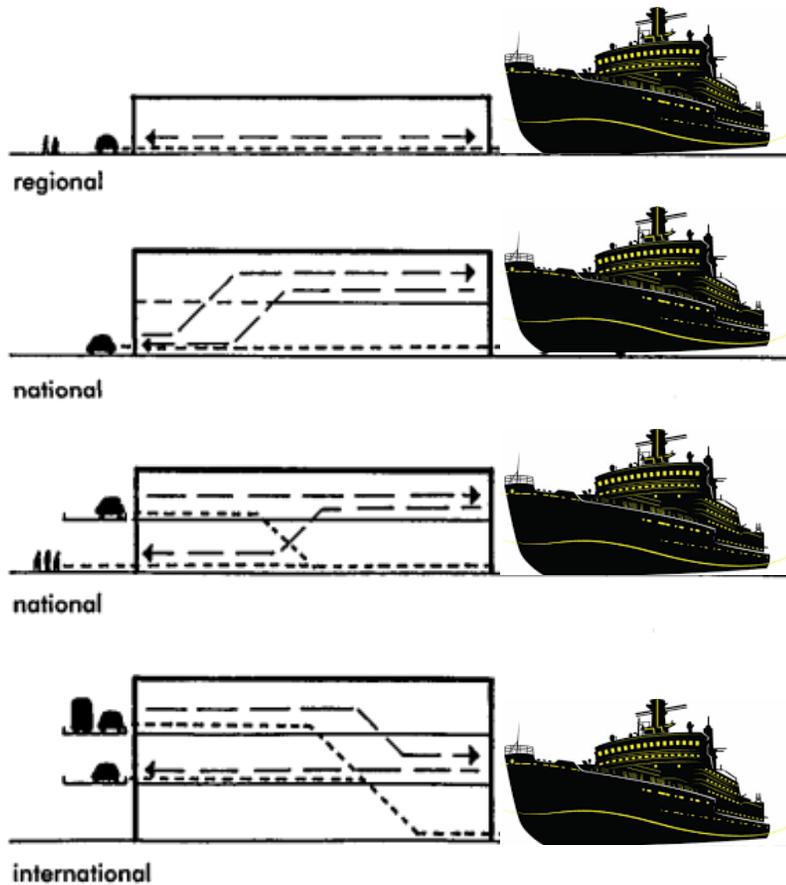
Zoning pada Rancangan



Zoning rancangan pelabuhan dibuat sesuai dengan hirarki menyesuaikan kebutuhan pengguna pada rancangan. dimulai dari zona public yang bisa digunakan oleh pengguna secara keseluruhan, kemudian zona semi-private hingga zona private yang pengguna ruangnya terbatas sesuai dengan kepentingannya pada zona tersebut.



Terletak screening disetiap shifting zona agar terkendalinya keluar-masuk pengguna, serta agar sirkulasi dari rancangan lebih tertata dengan baik.

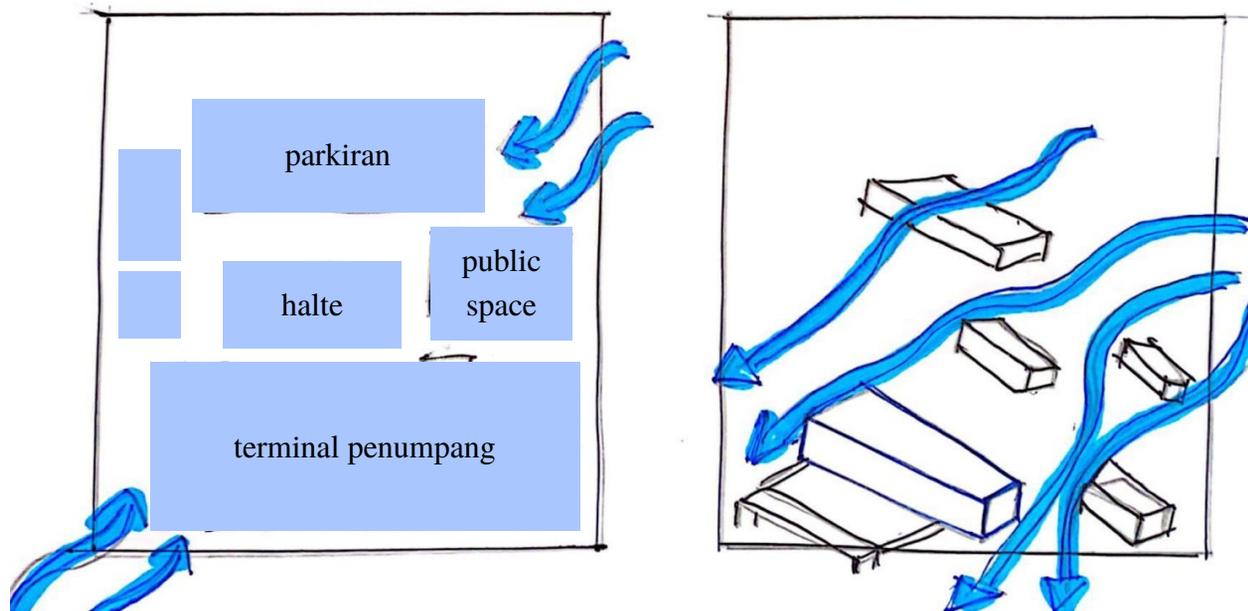


dilansir dari architect handbook by quentin pickard dikatakan bahwa terminal transportasi yang memiliki tingkat regional, nasional hingga internasional memiliki layout konfigurasi untuk mempermudah sirkulasi dengan menggunakan tiga prinsip

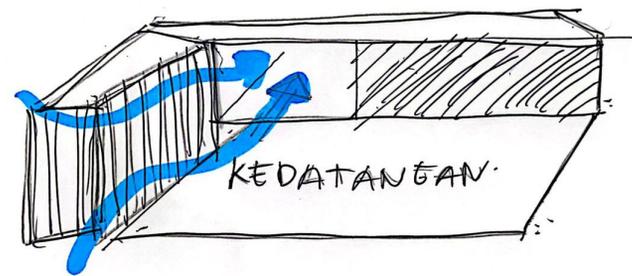
- berbeda lantai untuk kedatangan dan keberangkatan akan mempermudah pergerakan penumpang
- lantai yang berbeda juga akan mempermudah memisahkan penumpang dari yang berangkat dan datang
- bangunan dipotong menjadi bagian-bagian mempermudah untuk memasukkan cahaya alami dan untuk mengurangi polusi yang terjadi secara alami

Analisis Penghematan Energi

Tata Massa

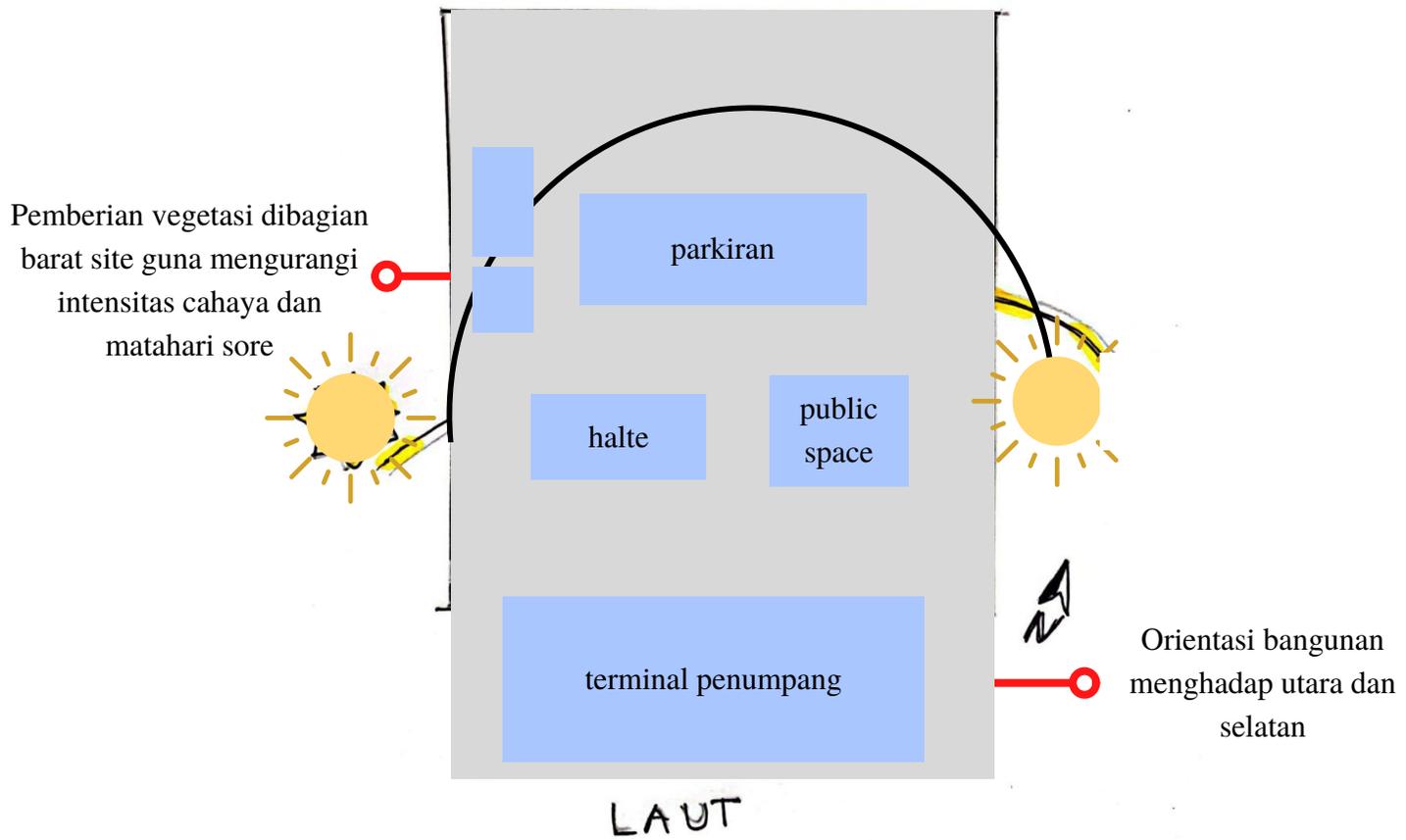


Analisis penghematan energi mengenai tata massa mencakup analisis penghawaan dan pencahayaan alami. Penghematan energi dalam rancangan ini diwujudkan dengan penggunaan penghawaan dan pencahayaan alami dalam ruang. Oleh karena itu, perencanaan tata massa pada site juga harus tepat yaitu dengan pemberian jarak antar massa. Hal ini berguna agar sirkulasi angin di site lancar sehingga mampu memasuki tiap massa. Selain itu, perencanaan massa yang berjarak ini juga mampu memastikan tercukupinya cahaya matahari yang masuk ruang tanpa tertutup oleh massa lain



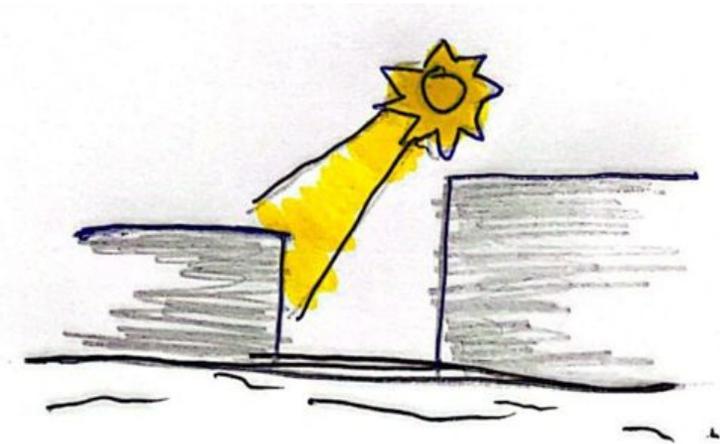
Rancangan konfigurasi masa difokuskan untuk memanfaatkan penghawaan buatan, dan secara bersamaan menyusun sirkulasi serta visibilitas serta akses yang mudah untuk embarkasi serta debarkasi.

Sebagai respon terhadap angin primer, maka masa yang terpapar angin tersebut dipecah menjadi beberapa bagian sehingga angin secara merata dapat memasuki bangunan. Guna "mengarahkan" angin agar dapat masuk ke dalam bangunan dengan baik, maka pada titik dimana pengguna berkumpul didesign dengan meletakkan posisi ruang berada di posisi yang mendapatkan penghawaan alami paling banyak sesuai dengan analisis site

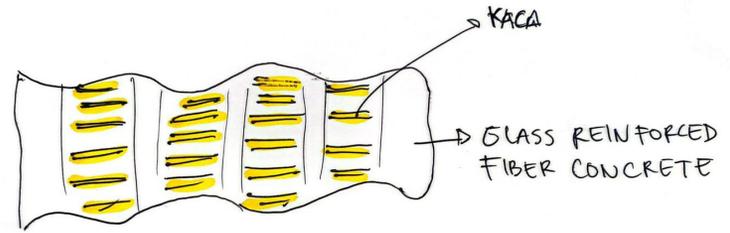


Sketsa Konsep Lanskap pada Tapak Pelabuhan

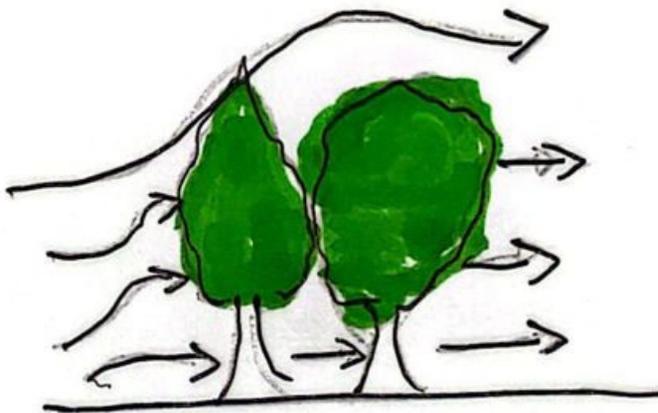




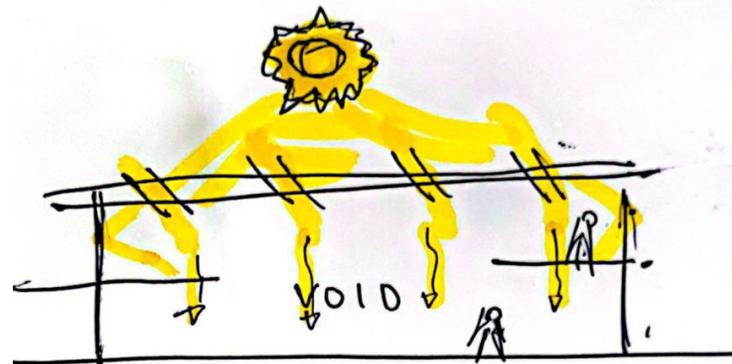
Gubahan massa ditata menggunakan pola cluster dengan jarak antar massa yang cukup lebar. Hal ini berguna untuk memasukkan cahaya matahari ke bangunan tanpa tertutupi oleh massa yang lain



Menggunakan material glass reinforced fiber concrete yang memberikan kesan futuristik serta fleksibel untuk dibentuk melengkung. lalu bukaan-bukaan yang berfungsi mengantar cahaya alami tersebut menggunakan kaca berteknologi tinggi yang mampu menghantarkan pencahayaan dan juga dapat meredam panas matahari



Perlu adanya penataan vegetasi guna mengatur atau meredam besarnya angin yang masuk ke bangunan



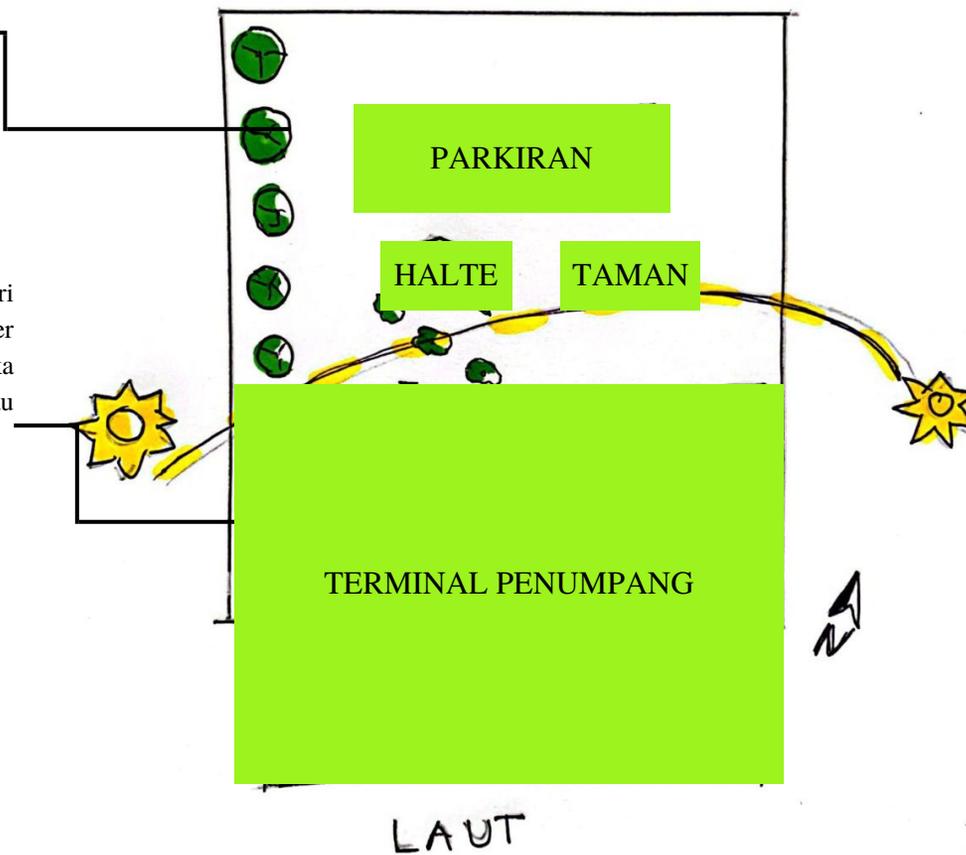
Terdapat bukaan-bukaan sirip pada atap bangunan yang menggunakan material kaca yang membantu menghantarkan pencahayaan alami serta guna memberikan kesan shadow and lighting pada bangunan. hal ini juga menggunakan cara lightwell metode yakni cahaya alami dipantulkan langsung kedalam bangunan melalui bukaan-bukaan

Analisis Respon terhadap Iklim

Analisis Pergerakan Matahari

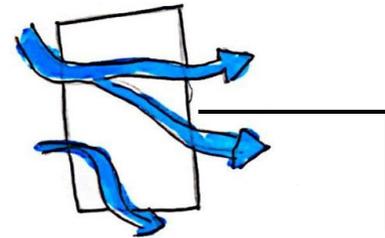
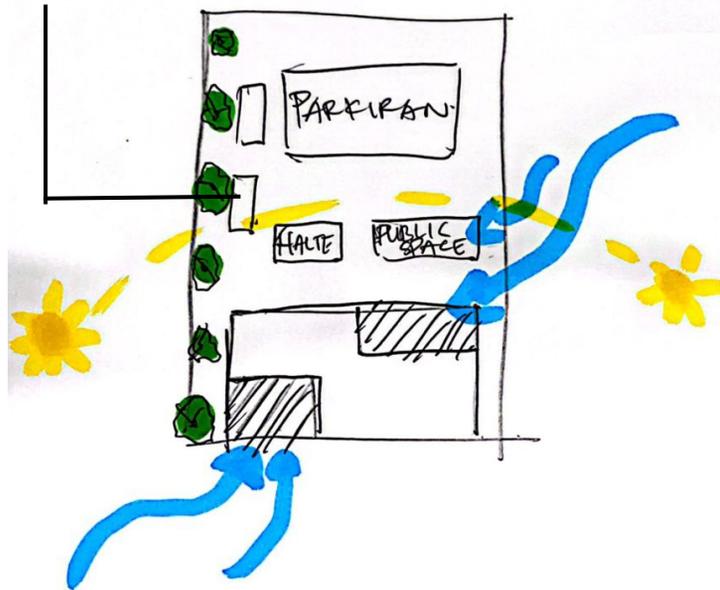
menambahkan vegetasi peneduh di pinggir lokasi untuk melindungi dari panas matahari sore di sisi barat.

Untuk mengurangi radiasi matahari dari timur dan barat, Lippsmeier menyarankan agar fasad terbuka menghadap ke sisi selatan atau utara.

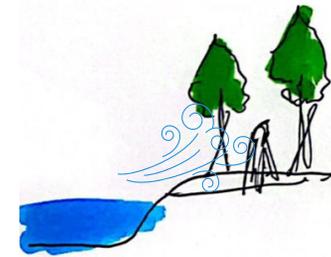


Analisis Pergerakan Angin

Perancangan orientasi masa bangunan yang menghadap arah datangnya angin yang berhembus kencang dari arah selatan.



Adanya jarak antar massa memungkinkan angin masuk ke tiap bangunan.



Analisis Material *Eco-Futuristic*

Analisis material dengan kesan futuristik dan ramah lingkungan

Pemilihan material untuk fasad dan selubung bangunan Pelabuhan Selat Lampa dilakukan untuk memberikan kesan futuristik sambil menghemat energi pencahayaan.

ATAP

Glass Fiber Reinforced Concrete (GFRC)

material gfrc ini merupakan material yang dibuat dengan campuran beton dan juga serat kaca, material ini juga sekuat beton namun lebih ringan serta material ini hemat lingkungan dan tahan terhadap cuaca. material ini termasuk ramah lingkungan karna sudah mendapatkan predikat (Leadership in Energy and Environmental Design)

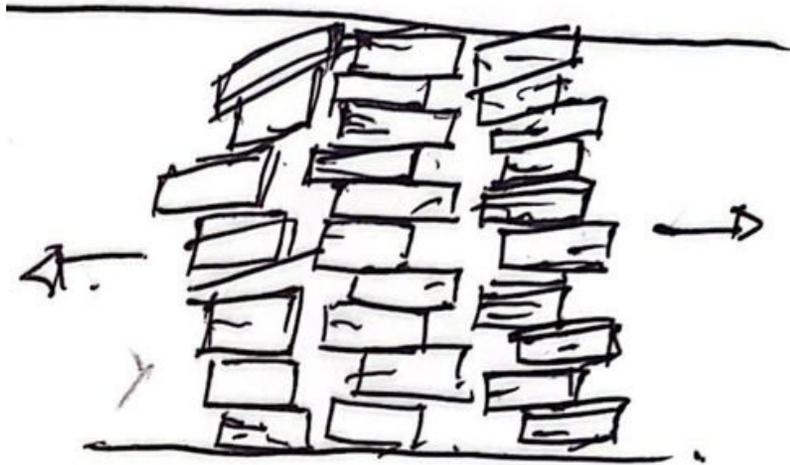
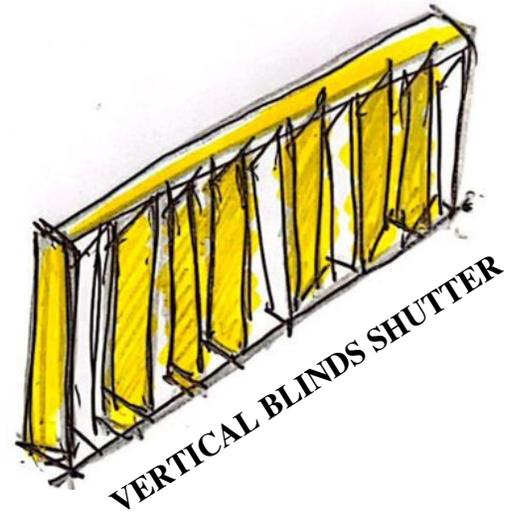
DINDING

Material batu bata sebagai dinding bangunan dan juga penggunaan aluminium composite panel (acp) sebagai finishing exterior



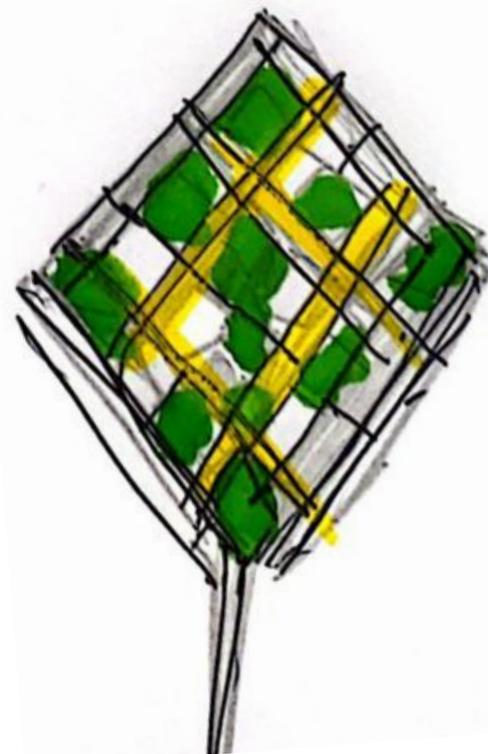
SECONDARY SKIN

secondary skin yang akan digunakan pada perancangan pelabuhan ini terdapat 3 macam yakni, roster bata yang disusun hingga membuat pattern gelombang, vertical blinds shutter yang berguna untuk mengontrol arah cahaya yang masuk kedalam bangunan karna panelnya yang bisa digerakkan, dan secondary skin terakhir berupa vertical garden bermotif batik tikar natuna agar budaya dan lokalisasi daerah masuk kedalam rancangan.



**ROSTER BATA MOTIF
GELOMBANG**

menggunafafaevbnkjvbjksdkan



**SECONDARY VERTICAL
GARDEN MOTIF TIKAR
NATUNA**



Analisis material Futuristik + ekologis

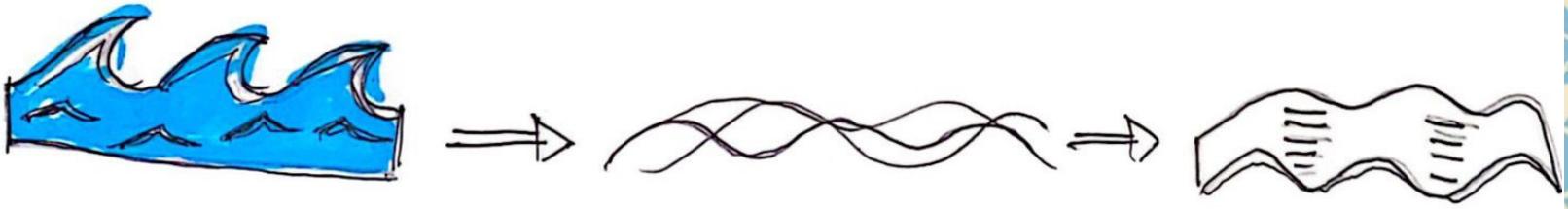
Material	Penggunaan pada rancangan
Baja	Struktur, Space Truss
Kaca Transparan	Selubung, Fasad
Alumunium Composite Panel (ACP)	Selubung Bangunan
Glass Fiber Reinforced Concrete	Selubung Bangunan, Selubung Atap
Bata	Secondary Skin

Salah satu faktor yang membentuk arsitektur eco-futuristic adalah penggunaan bentuk yang fleksibel, bebas, dan masa depan dengan menggunakan bahan-bahan terbaru yang indah, inovatif, dan ramah lingkungan.

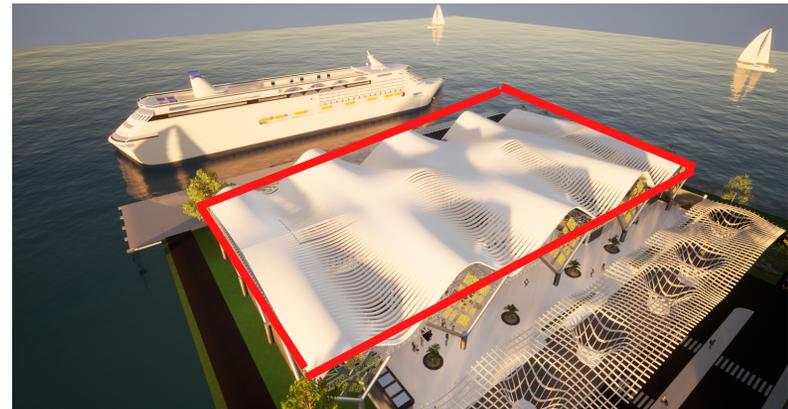
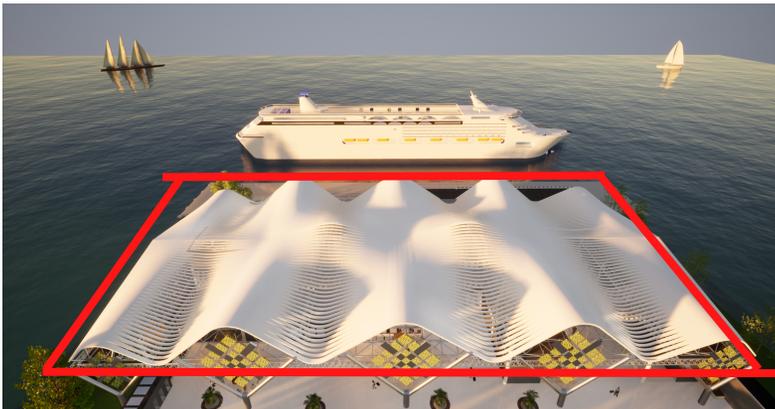
Dengan berbagai motif dan bentuk geometris, desain arsitektur futuristik menggunakan bahan-bahan industri atau fabrikasi untuk mencerminkan masa depan. Contohnya adalah baja, kaca transparan, kayu, akrilik, dan batu granit.



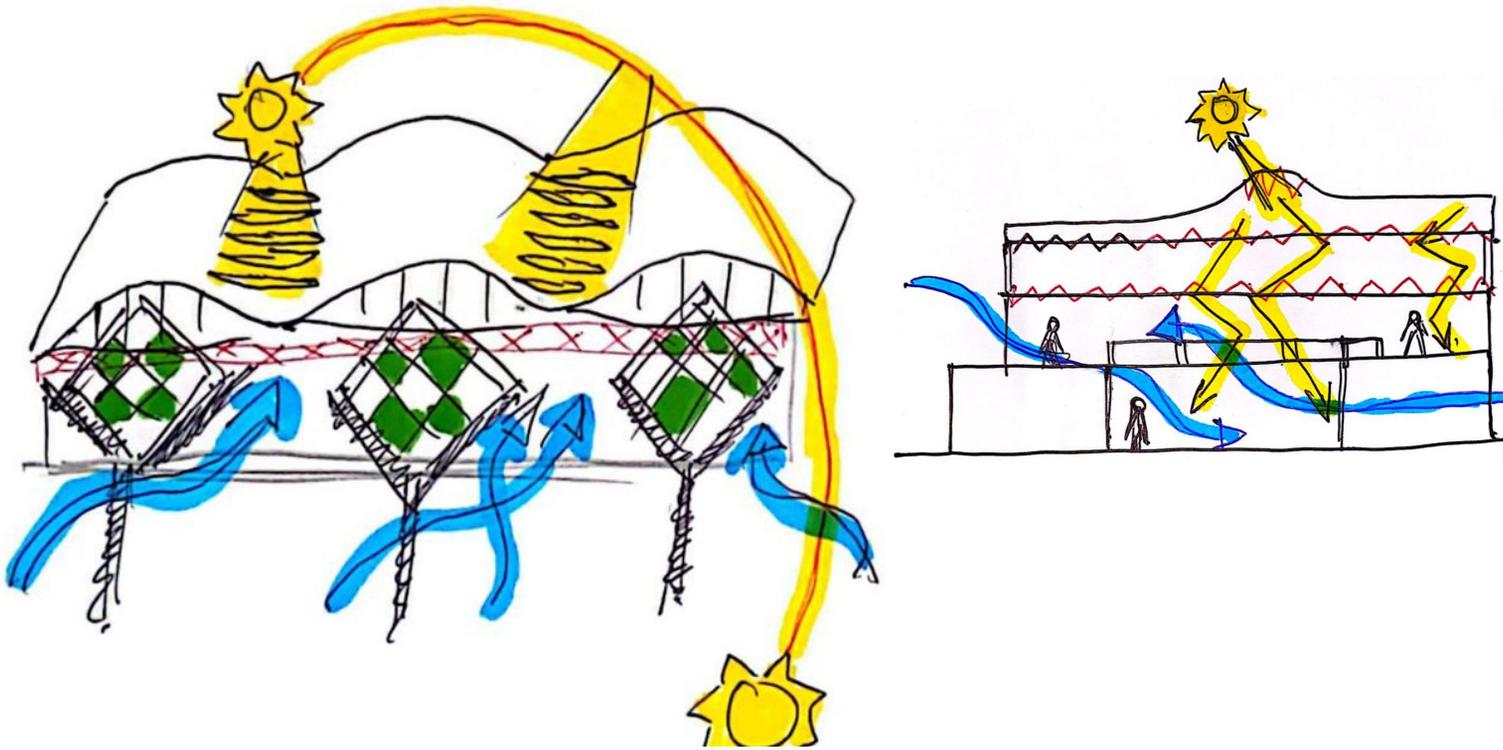
konsep Figuratif Bangunan



Dikarenakan Kabupaten Natuna berada di tengah laut yang terkenal memiliki ombak tinggi sehingga digunakannya konsep bio mimikri yang mempresentasikan alam natuna menggunakan bentuk gelombang sebagai bentuk atap. bentuk gelombang ini juga mempresentasikan bangunan yang berfungsi sebagai pelabuhan transportasi laut

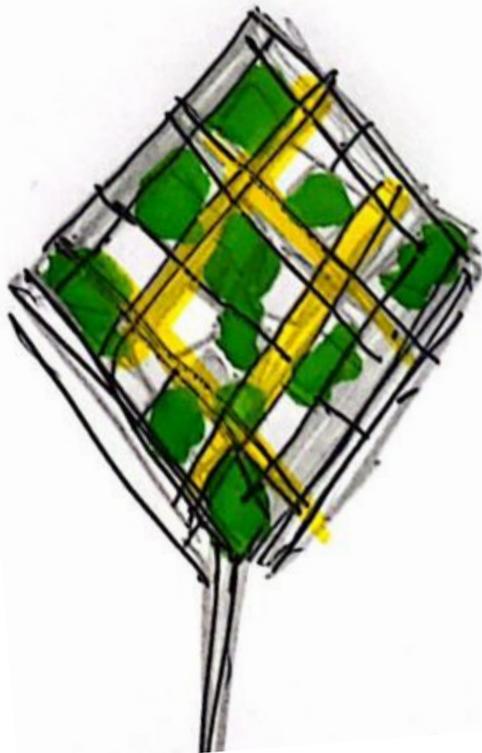


Pencahayaan dan Penghawaan alami



menggunakan metode light well yang menyalurkan cahaya matahari yang masuk melalui skylight yang terdapat di atap bangunan





SECONDARY VERTICAL GARDEN MOTIF TIKAR NATUNA

Aplikasi vertical garden memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Menambah nilai estetika : Tanaman merupakan salah satu “agen” yang dapat digunakan untuk menambah nilai keindahan suatu tempat agar memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Timur & Karaca, 2013).
2. Menjadi penahan angin (wind breaker) : Vertical garden dapat digunakan sebagai pemecah angin ataupun penahan angin sebuah lokasi (Timur & Karaca, 2013).
3. Melindungi dinding bangunan : pemanasan global yang sekarang sedang berlangsung memiliki efek naiknya suhu dari dalam dan luar ruangan. Vertical garden pada suatu bangunan dapat menurunkan suhu baik dari dalam ataupun luar ruangan. Vertical garden juga berfungsi untuk melindungi dinding dari hujan karena air hujan dapat merusak dinding bangunan secara berkala (Timur & Karaca, 2013).

4. Menurunkan polusi suara : Polusi suara (kebisingan) yang terjadi dikota besar disebabkan oleh kendaraan ataupun pabrik. Media tanam dan tanaman yang digunakan untuk vertical garden dapat mereduksi kebisingan (polusi suara). Menurut Dunnett dan Kingsbury (2004) vertical garden dapat mereduksi suara 5 decible sampai 40 decible.

5. Menghemat penggunaan air dan untuk konservasi air : Vertical garden dalam perawatannya menggunakan sedikit air karena menggunakan sistem irigasi tetes. Vertical garden juga dapat digunakan sebagai filter untuk air limbah rumah tangga (Timur & Karaca, 2013).

6. Mengurangi kadar CO₂ dan meningkatkan kadar Oksigen : Tanaman yang ada pada vertical garden memiliki peranan sebagai bio-purifier dan meningkatkan kualitas udara dalam proses biokimia nya, serta mengeliminasi kontaminan yang ada diudara. Tanaman dalam proses fotosintesisnya menghasilkan oksigen yang dibutuhkan oleh manusia. Menurut Erdogan dan Aliasghari Khabbazi (2013) setiap 1 kaki meter persegi vertical garden dapat menyaring udara diluasan 100 kaki meter persegi daerah perkantoran.

7. Menurunkan stress dan menciptakan suasana yang damai : Menurut Gilhooley (2002) pekerja yang bekerja dilingkungan yang terdapat tanamann 12% lebih produktif dan berkurang rasa stresnya.

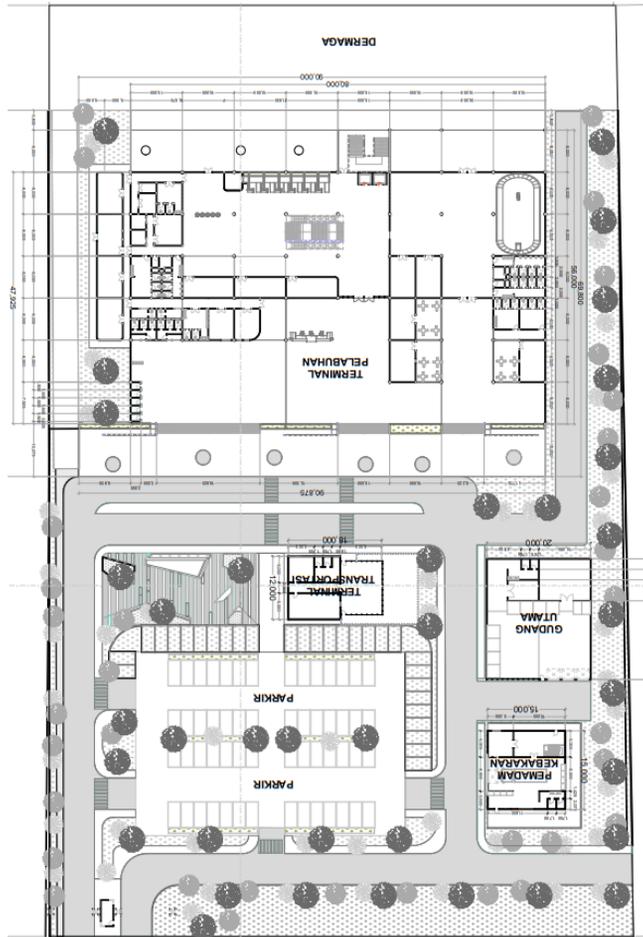
Vertical Garden menggunakan sistem modular living walls, Sistem vertical garden ini menggunakan sistem yang sama dengan roof garden. Modular Living Walls menggunakan rangka baja dengan plastik yang berbentuk kolom – kolom sebagai tempat tanaman untuk bertumbuh (Kohler, 2008)



BAB 04

SKEMATIK PERANCANGAN

Rancangan Skematik Kawasan Tapak



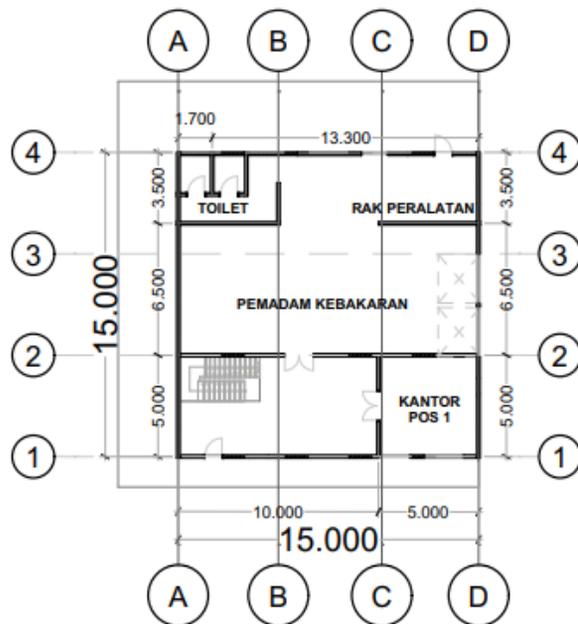
Perancangan Pelabuhan Selat Lampa menggunakan pola gubahan massa cluster dengan pengadaan sirkulasi guna menghubungkan satu massa ke massa yang lain. Perkerasan Pedestrian tersebut menggunakan material flagstone yang dapat menyerap air hujan. hal ini bertujuan agar pedestrian atau kawasan Pelabuhan Selat Lampa tidak mudah tergenang air hujan yang akan mengganggu kenyamanan serta aksesibilitas pengunjung. Akses utama menuju Pelabuhan berada di arah utara, lalu parkir dan terminal transportasi terletak di tengah site agar memudahkan sirkulasi pengguna atau pengunjung pelabuhan selat lampa.

Perancangan Pelabuhan Selat Lampa dibagi menjadi tiga zona private, semi private dan public. zona publik dan zona semi private terletak dari arah pintu masuk agar memudahkan akses untuk seluruh pengguna di kawasan ini, seperti parkir, public space, terminal transportasi, dan juga lobby terminal penumpang yang digunakan sebagai assembly and waiting point penjemput ataupun penumpang yang hendak membeli tiket secara offline, menunggu penumpang bagi penjemput serta area makan. lalu untuk zona semi private dan zona private dibedakan dari massa bangunan yang untuk melewatinya membutuhkan akses tiket melalui pintu utama bangunan.

Area private service juga diletakkan di sisi timur bangunan utama yang bertujuan untuk memudahkan akses sirkulasi kendaraan pengelola maupun petugas service, diletakkan juga akses kendaraan di sisi timur dan barat bangunan agar memudahkan mobil pemadam kebakaran bisa mengelilingi bangunan utama hingga ke dermaga.



Bangunan Pemadam Kebakaran



Bangunan pemadam kebakaran diletakkan di barat kawasan agar terisolasi dari titik padat pengguna pelabuhan serta peletakkan dibagian barat ini guna memudahkan akses pemadam yang lebih leluasa untuk menuju keseluruhan kawasan karna bisa melewati parking lot dan bisa langsung menuju dermaga

