

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN PELABUHAN PENUMPANG KAPAL LAUT  
DI KOTA TIAKUR KABUPATEN MALUKU BARAT DAYA, MALUKU**



**JUSTUS KORNELES UNIPLAITA  
61 11 0021**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
2018 / 2019**

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN PELABUHAN PENUMPANG KAPAL LAUT DI KOTA TIAKUR  
KABUPATEN MALUKU BARAT DAYA, MALUKU

Diajukan kepada Fakultas Arsitektur dan Desain  
Program Studi Arsitektur  
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta  
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur

Disusun oleh :  
**JUSTUS KORNELES UNIPLAITA**  
61.11.0021

Diperiksa di : Yogyakarta  
Tanggal : 10 januari 2019

Dosen Pembimbing I,

  
Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP.

Dosen Pembimbing II,

  
Ir. Eko Agus Prawoto, M.Arch.

Mengetahui  
Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain



  
Dr.-Ing. Sita Yulastuti Amijaya, S.T., M.Eng.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Pelabuhan Penumpang Kapal Laut Di Kota Tiakur Kab.Maluku Barat Daya-Maluku  
Nama Mahasiswa : Justus Korneles Uniplaita  
No. Mahasiswa : 61.11.0021  
Mata Kuliah : Tugas Akhir  
Semester : Ganjil  
Fakultas : Arsitektur dan Desain  
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Kode : DA8336  
Tahun : 2018/2019  
Prodi : Arsitektur

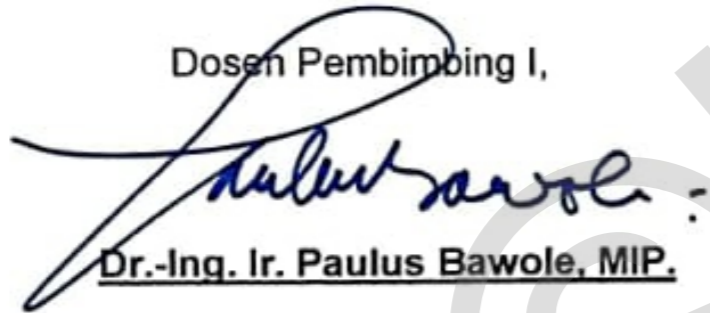
---

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir  
Fakultas Arsitektur dan Desain, Program Studi Arsitektur  
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

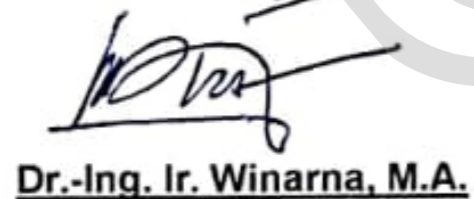
Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal :

10 januari 2019

Dosen Pembimbing I,

  
Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP.

Dosen Penguji I,

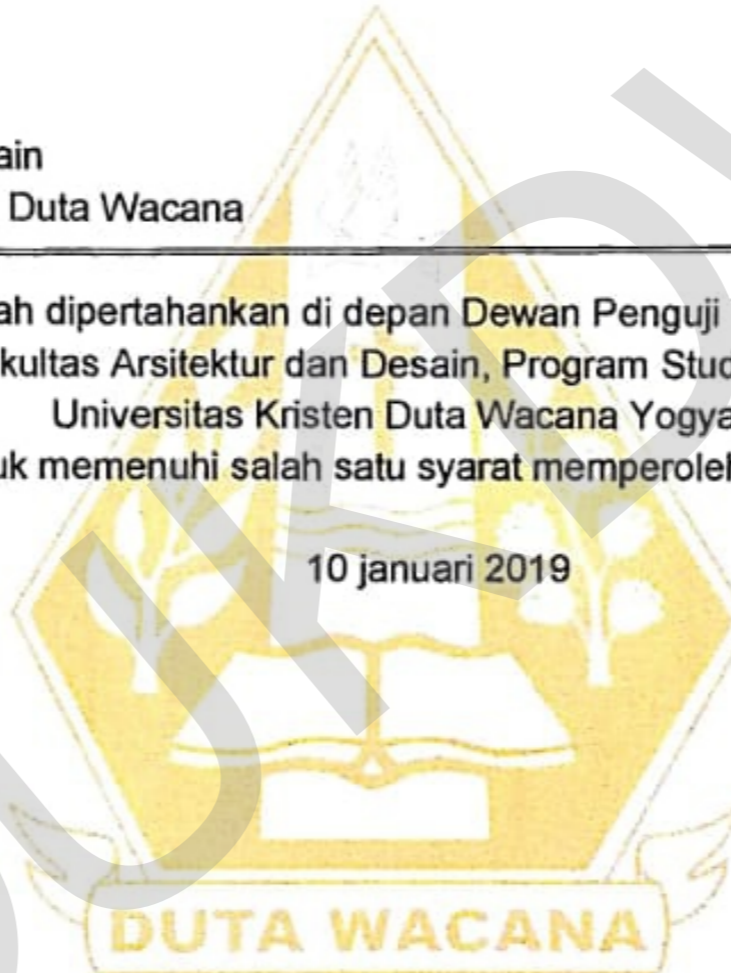
  
Dr.-Ing. Ir. Winarna, M.A.

Dosen Pembimbing II,

  
Ir. Eko Agus Prawoto, M.Arch.

Dosen Penguji II,

  
Linda Octavia, S.T., M.T.



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir dengan judul:

**PERANCANGAN PELABUHAN PENUMPANG KAPAL LAUT**  
Di Kota Tiakur, Kabupaten Maluku Barat Daya, Maluku

Adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari kutipan maupun ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini pada lembar bersangkutan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari Tugas akhir ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana.

**DUTA WACANA**

Yogyakarta, 10 Januari 2019



**JUSTUS KORNELES UNIPLAITA**

NIM : 61.11.00.21

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas segala anugerah dan jalan yang diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul **"Perancangan Pelabuhan Penumpang Kapal Laut Di Kota Tiakur Kabupaten Maluku Barat Daya, Maluku"**. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Universitas Kristen Duta Wacana, universitas yang menjadi tempat penulis menimba ilmu dan lebih memahami dunia arsitektur.
2. Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP. dan Ir. Eko Agus Prawoto, M.Arch., selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan membimbing, memberikan semangat, dan arahan serta masukan-masukan yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan penuh kesabaran dan bijaksana.
3. Segenap Bapak/Ibu Dosen dan Staf Fakultas Arsitektur Dan Desain UKDW pada umumnya dan Bapak/Ibu Dosen serta Staf Program Studi Arsitektur pada khususnya, terima kasih atas bantuan selama ini dalam proses perkuliahan.
4. Kedua Orang Tua dan Saudara- Saudara saya yang terkasih Kak Nona, Kak Stevy dan Ike. Terima kasih atas dukungan dan kasih sayang yang tanpa henti.
5. Sahabat-sahabat terbaik Manusia Goa, Niko, Levy, Toddy, Liza, Aped, Try, Trino, dan seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2011.
6. Pihak-pihak lain yang belum bisa disebutkan satu per satu, yang telah mendukung penulis baik secara langsung maupun tak langsung, baik selama masa kuliah maupun dalam proses penyelesaian karya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam karya penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dalam berbagai hal. Karenanya penulis memohon maaf bila ada kekurangan atau kesalahan penulisan yang tidak disengaja akibat kelalaian dan keterbatasan penulis. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga laporan karya penulisan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk semua pihak yang membutuhkan maupun dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, November 2017



Justus K Uniplaita

## RINGKASAN

### PERANCANGAN PELABUHAN PENUMPANG KAPAL LAUT DI KOTA TIAKUR KABUPATEN MALUKU BARAT , MALUKU

#### Latar Belakang

Dengan Kondisi geografis Maluku Barat Daya 88% merupakan laut dan terdiri dari 48 buah pulau dan yang berpenduduk 31 pulau. Kondisi ini membuat koneksitas antara tiap -tiap pulau sangat tergantung terhadap akses laut menggunakan moda unggulan utama yaitu transportasi laut.

Pentingnya transportasi laut dalam menunjang aksesabilitas dan mobilitas serta perekonomian di wilayah MBD mendorong pemerintah memasukkan masalah transportasi laut kedalam salah satu *issue* pokok dalam usaha pengembangannya di setiap kota di wilayah MBD. Untuk mendukung proses transportasi laut ini perlu sarana berupa pelabuhan.

Berdasarkan rencana tata ruang kota, salah satunya pada wilayah pesisir pantai Tiakur akan dikembangkan untuk dijadikan pelabuhan laut.

Perancangan pelabuhan penumpang kapal laut ini bukan hanya di jadikan tempat peralihan atau transisi manusia dari darat menuju ke kapal (laut) dengan segala proses yang dialuinya namun dari segi arsitektural, pelabuhan ini juga berfungsi sebagai pintu gerbang utama kota tiakur, Kabupaten Maluku Barat daya .

#### Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sebuah pelabuhan kapal laut yang tidak hanya untuk meningkatkan kualitas bongkar muat demi mengoptimalkan potensi transportasi laut di Perairan MBD, akan tetapi juga memiliki desain arsitektural yang ramah lingkungan (*green architecture*) serta mampu berpengaruh terhadap daya tarik masyarakat MBD untuk memanfaatkan moda transportasi laut dengan aman dan nyaman.

#### Tujuan

Menyediakan fasilitas pelabuhan kapal laut yang layak untuk pengguna, sehingga pengguna dapat merasa aman dan nyaman dalam segi perancangan arsitekturnya.

## ABSTRAKSI

### DESIGN OF THE HARBOR PASSENGER SHIP IN TIAKUR CITY MALUKU BARAT DAYA DISTRICT, MALUKU

#### Background

With geographical condition of Maluku Barat Daya 80% is sea and consists of 48 islands and 31 island population. This condition makes the connectivity between each islands is very dependent on sea access using the main mode is sea transportation.

The importance of sea transportation in supporting accessibility and mobility and the economy in MBD, encourages the government to incorporate marine transportation issues in one of the mainstream issues in its development efforts in every city in the MBD region. To support the process of sea transportation needs a port facility.

Based on the city spatial plan, one of them in the coastal area of Tiakur will be developed to be a harbor. The planning of the harbor passenger port is not only used as a transitional place or human transition from the ground to the ship (sea) with all the process it passes but in terms of architect this harbor also serves as a function of the main gate of Tiakur city, the district of Maluku Barat Daya.

#### Issues

How to design a harbor is not only to improve the quality of loading and unloading in order to optimize the potential of marine transportation in MBD waters but also to have a green architectural design and be able to influence the attractiveness of MBD community to utilize sea transportation modes with safe and comfortable.

#### goals

To provide a viable port facility for users, so users can feel safe and comfortable in terms of architectural design.

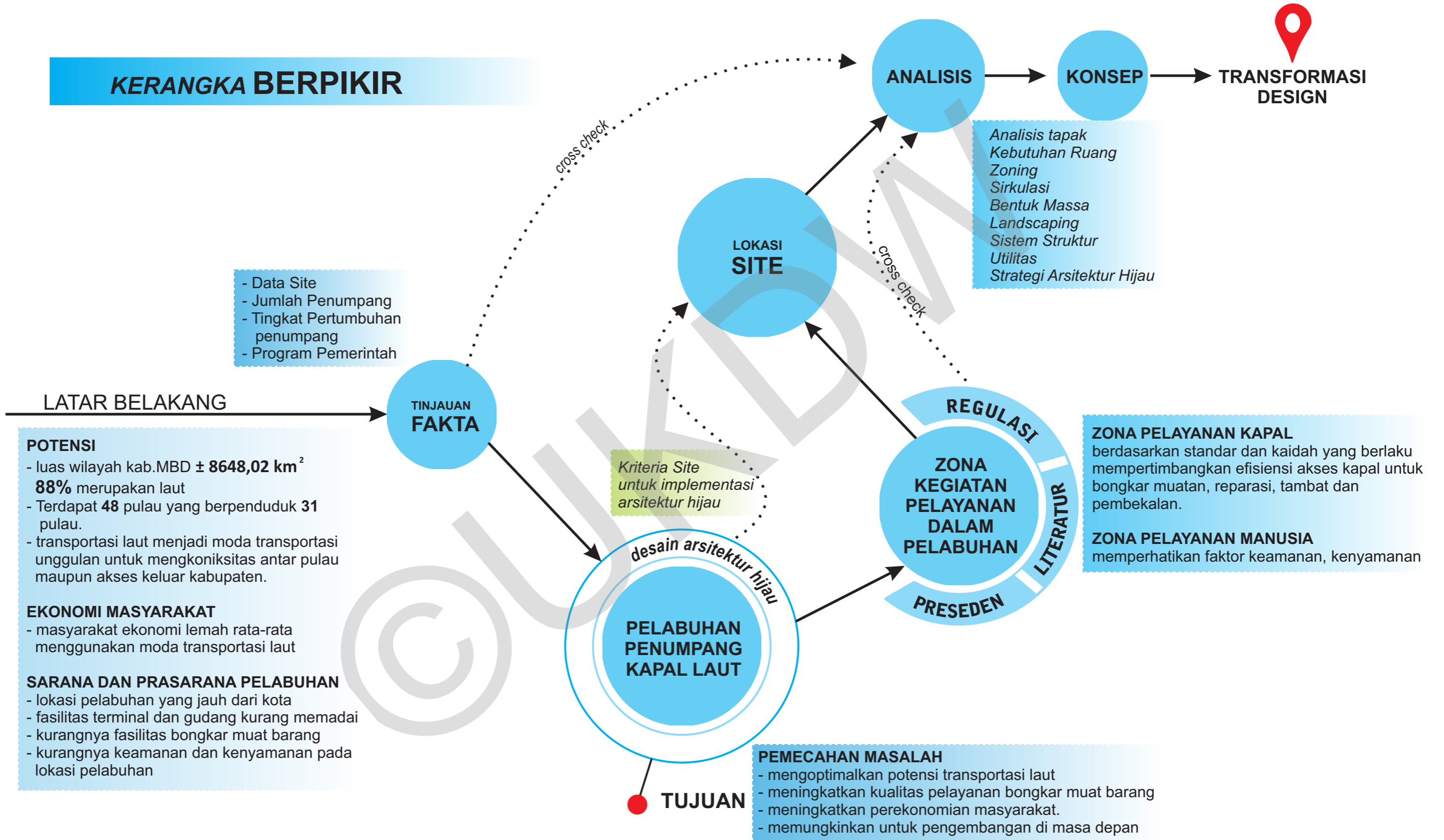
# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
KERANGKA BERPIKIR	viii
<b>BAB I   LATAR BELAKANG PROYEK</b>	<b>1</b>
Kabupaten Maluku Barat Daya   Sebaran Pelabuhan Kapal Laut   Pergerakan Penumpang   Armada Kapal	
<b>BAB II   TINJAUAN LOKASI</b>	<b>4</b>
Kota Tiakur   Data Lokasi Site   Suasana Sekitar Site	
<b>BAB III   STUDI PUSTAKA</b>	<b>5</b>
Alur Pelayaran   Pemecah Gelombang   Ukuran Dermaga   Fasilitas Sandar Dan Tambat   Kapal Fasilitas Pemandu Pelayaran	
<b>BAB IV   STUDI PRESEDEN</b>	<b>9</b>
Pelabuhan Tanjung Mas Semarang   Pelabuhan Osanbashi, Yokohama Japan   CII sahrabji Godrej India	
<b>BAB V   ANALISIS</b>	<b>13</b>
Site   Perhitungan Kedalaman Dan Luas Kolam   Besaran Dan Kebutuhan Ruang	
<b>BAB VI   KONSEP</b>	<b>16</b>
Zoning   Masa Bangunan   Sirkulasi   Landsecap   Rencana Utilitas   Struktur Dan Matrial Strategi Efisiensi Energi	
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	
Gambar Kerja   Poster   3D Modeling   Foto Maket	





# KERANGKA BERPIKIR



**BAB I**  
**LATAR BELAKANG**

©UKDW

LETAK GEOGRAFIS



PETA INDONESIA



PETA MALUKU

Kabupaten Maluku Barat Daya lahir pada 16 September 2008 dan dibentuk berdasarkan Undang Undang Nomor 31 Tahun 2008 tentang pembentukan Kabupaten Maluku Barat Daya di Provinsi Maluku. Kabupaten Maluku Barat Daya (MBD) merupakan daerah kepulauan di Provinsi Maluku yang terletak antara 07°06'55" — 08°28'15" LS dan 125°71'85" — 130°08'87" BT. Maluku Barat Daya termasuk daerah perbatasan karena wilayah lautnya yang berbatasan langsung dengan 2 (dua) negara yaitu Timor Leste dan Australia.



PETA KABUPATEN MBD

BATAS WILAYAH

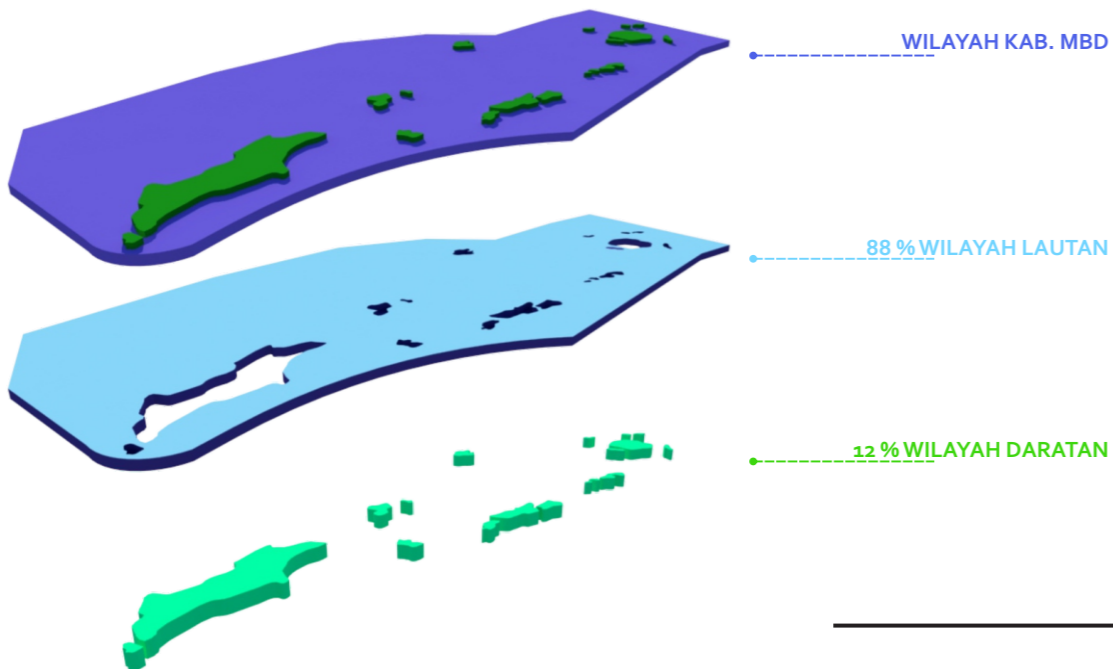
Sebelah Utara, Laut Banda  
Sebelah Selatan, Laut Timor  
Sebelah Barat, Kepulauan Alor  
Sebelah Timur, Kepulauan Tanimbar

WILAYAH ADMINISTRASI

No	Nama Kecamatan	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )
1	LETI	243,30
2	DAMER	392,29
3	MDONA HYERA	232,32
4	PULAU-PULAU BABAR	803,95
5	BABAR TIMUR	506,24
6	WETAR	1725,24
7	PULAU-PULAU TERSELATAN	50,53
8	LETI	243,30
9	PULAU MASELA	282,41
10	DAWELOOR DAWERA	209,15
11	PULAU WETANG	139,64
12	PULAU LAKOR	303,02
13	KEPULAUAN ROMANG	789,93
14	WETAR BARAT	511,35
15	WETAR TIMUR	713,51
16	WETAR UTARA	990,16
17	KISAR UTARA	22,53
Jumlah		8648,02

LUAS WILAYAH

- Luas wilayah Kabupaten Maluku Barat Daya adalah 72.427 km<sup>2</sup> dengan wilayah perairan seluas 63.779 km<sup>2</sup> (88,06%) dan wilayah daratan seluas 8.648 km<sup>2</sup> (11,94%).
- Terdapat 48 pulau yang berpenduduk 31 pulau.
- transportasi laut menjadi moda transportasi unggulan untuk mengkoniksitas antar pulau maupun akses keluar kabupaten.

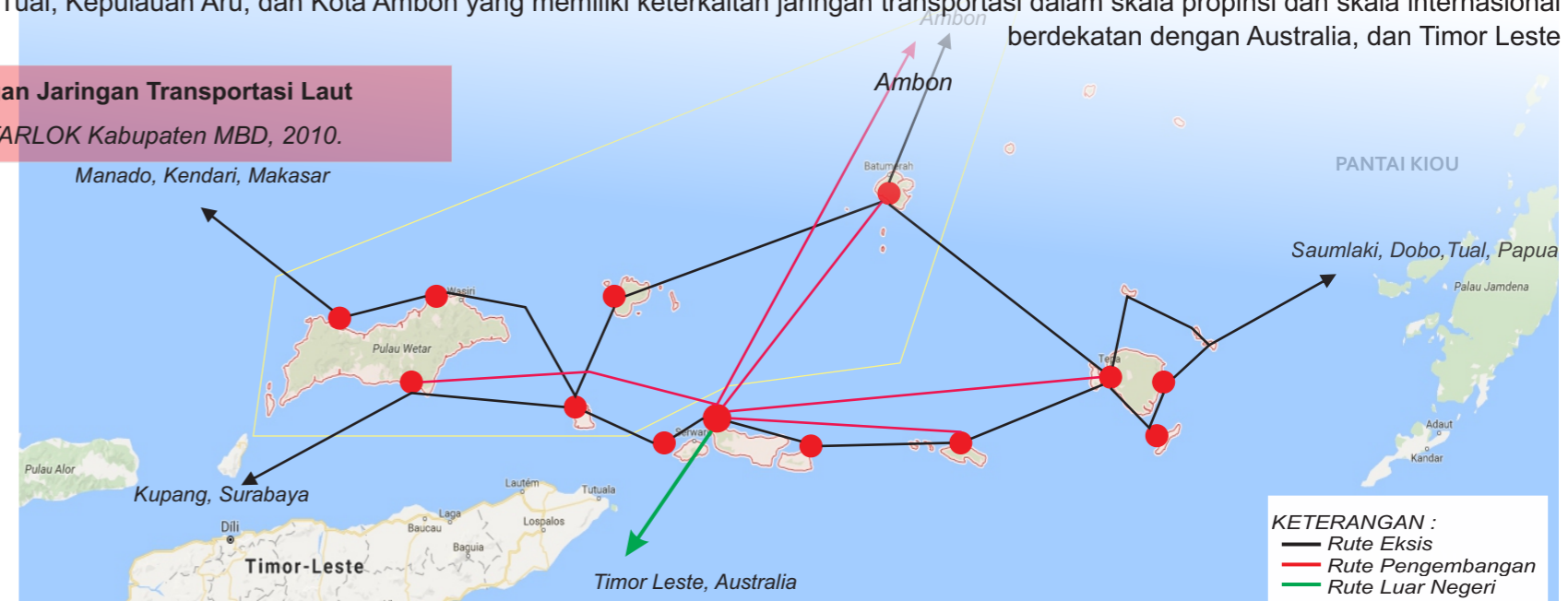


POTENSI TRANSPORTASI LAUT

Rute pelayanan transportasi Penumpang dan barang di kabupaten MBD tidak hanya antar desa, antar simpul atau kota-kota kecamatan di wilayah Maluku Barat Daya saja, akan tetapi keluar wilayah MBD juga. mulai dari simpul atau kota wilayah Maluku ke simpul atau kota nasional atau sebaliknya khususnya yang lebih diorientasikan pada wilayah terdekat yaitu Nusa Tenggara Timur, Papua Barat, Sulawesi Selatan. Dan wilayah kabupaten Maluku Tenggara Barat, Maluku Tenggara, Kota Tual, Kepulauan Aru, dan Kota Ambon yang memiliki keterkaitan jaringan transportasi dalam skala propinsi dan skala internasional berdekatan dengan Australia, dan Timor Leste

Pengembangan Jaringan Transportasi Laut

Sumber: TATARLOK Kabupaten MBD, 2010.



# TINJAUAN FAKTA I PELABUHAN KAPAL LAUT DI KABUPATEN MBD

Tipe pelabuhan yang ada di kabupaten MBD masi tipe kecamatan sehingga rata-rata kondisi fasilitas pelabuhan penumpang masi kurang layak dalam pengoperasiannya untuk itu perlu adanya perancangan pelabuhan yang mampu mengakomodasi permintaan jumlah penumpang dan barang yang terus meningkat disetiap tahun.

No	No. Plbhn.	Nama Pelabuhan	Hirarki Peran	Kondisi
1	562	Hila / Romang	PL	causeway
2	563	Ilwaki	PN	operasional
3	564	Kaiwatu	PL	operasional
4	568	Serwaru	PN	belum tersambung
5	569	Tepa	PL	operasional
6	570	Wonreli	PN	operasional

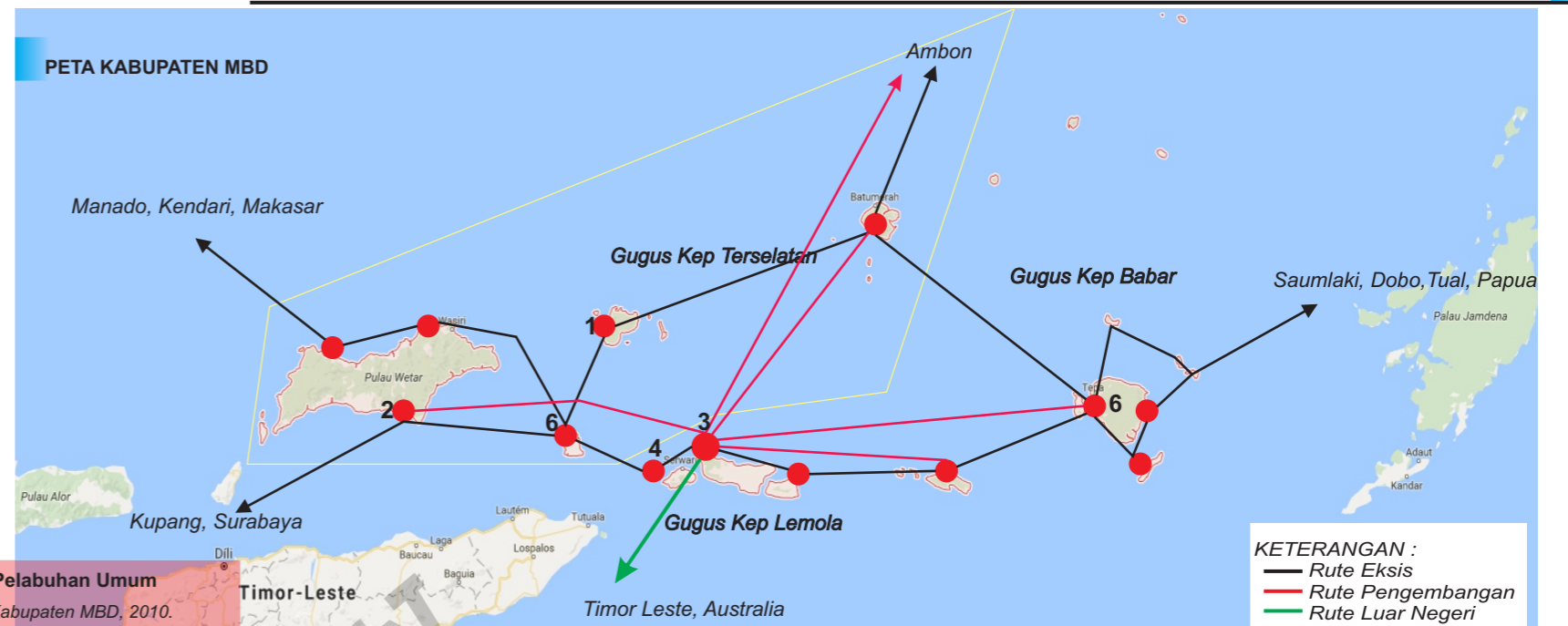
## ARMADA KAPAL DI KABUPATEN MBD

No.	NAMA KAPAL	JENIS KAPAL	BOBOT KAPAL	Tipe Pelayaran	RUTE PELAYARAN
1	KM. Tatamailau	Penumpang (Pelni)	6.002 GT	Komersil	
2	KM. Pangrango	Penumpang (Pelni)	2.620 GRT	Komersil	Ambon – Saumlaki – Tepa – Kaiwatu – Kisar – Ilwaki – Kupang, PP.
3	KM. Bandanaira	Penumpang – Barang	480 GT	Perintis	R – 26 Tepa, Lelang, Kisar, Ilwaki, Lakor, Serwaru,
4	KM. Wetar	General cargo	480 GT	Perintis	R – 29 Tepa, Serwaru, Kisar, Anwala
5	KM. Maloli	Penumpang – Barang	480 GT	Perintis	R – 25 Tepa, Lakor, Kroing
6	KM. Abadi Permai	General cargo	480 GT	Perintis	R – 30 Tepa, Lakor, Kroing
7	KM. Abadi Sejahtera	General cargo	480 GT	Perintis	R – 28 Tepa, Dawera, Dawelor Kisar, Ilwaki,
8	KM. Terun Narnitu	Penumpang	1.076 GRT		Kisar, Tepa, Ilwaki
9	KM. Alken Pratama	General cargo	480 GT	Perintis	R – 27
10	KM. Kormomolin	Ro-ro Cargo Passenger	489 GT	Penyeberangan (Ferry PT.ASDP)	Tual-larat-Saumlaki-Tepa pp
11	KMA. No.2		740 GT		Lakor, Tepa
12	KM. Usaha Abadi		675 GT		Damer
13	KM. Tanjung Tungkur				Hila Kisar Lerokis, Kroing, Marsela
14	KM. Nemberala				R-13 Kisar, Serwaru
15	KM Alken Permata				Serwaru Kisar Ilwaki
16	KM. Sapta Pesona				Wonreli
17	Sumber Anugera				Ilwaki



KM Pangrango (a), KM Sabuk Nusantara 48  
Sumber : jimmy 2010 (a), uniplaita 2016 (b)

## SEBARAN PELABUHAN KAPAL LAUT DI KABUPATEN MBD



Nama dan Klasifikasi Pelabuhan Umum

Sumber: TATARLOK Kabupaten MBD, 2010.

## PERGERAKAN PENUMPANG DI KABUPATEN MBD

No.	Pelabuhan	berangkat	tiba	total
1	Kisar	5.890	6.650	12.540
2	Babar Timu	2.255	1.523	3.778
3	PP. Babar	1.365	1.260	2.625
4	Letti	1.986	1.790	3.776
5	Damer	1.819	1.742	3.552
6	Wetar	1.123	1.699	2.822
7	Moa Lakor	1.419	1.229	2.647
8	Mdon Heira	652	744	1.396
				33.136

Pergerakan Penumpang Kapal Laut Tahun 2008

Sumber: TATARLOK Kabupaten MBD, 2010.

No.	Pelabuhan	berangkat	tiba	total
1	Kisar	8.065	9.395	17.460
2	Babar Timu	2.068	1.886	3.954
3	PP. Babar	1.900	1.923	3.823
4	Letti	1.998	1.802	3.800
5	Damer	1.824	1.800	3.624
6	Wetar	1.187	1.998	3.185
7	Moa Lakor	1.502	1.338	2.740
8	Mdon Heira	793	821	1.614
				40.200

Pergerakan Penumpang Kapal Laut Tahun 2009

Sumber: TATARLOK Kabupaten MBD, 2010.

Untuk trafik penumpang di Kabupaten Maluku Barat Daya, secara kuantitatif jumlah pergerakan penumpang yang melewati laut untuk tujuan nasional (antar propinsi) sebesar **86 %**, sedangkan dalam propinsi sebesar **94 %**, dan dalam kabupaten sebesar **95 %** dengan laju pertumbuhan penumpang pertahun 2008 sebesar 33.136 orang naik menjadi 40.200 orang pada tahun 2009 atau naik sebesar 17,57 %. Dari analisa data yang penulis ambil pada tatarlok 2010 kabupaten MBD adalah untuk pengoperasian kapal penumpang diketahui kondisi kinerja kapal untuk tahun 2009 sebesar 40.200 orang data olahan pertumbuhan sebesar 17,57%, namun tetap digunakan asumsi dengan pertumbuhan rata-rata 3 % - 5 % (pertumbuhan normal) diambil nilai tengah 4 % maka laju pertumbuhan penumpang pertahun hingga tahun 2030 adalah : 112.560 orang.

Tahun	2008	2009	2010	2015	2020	2025	2030
Pertumbuhan Penumpang	33.136	40.200	41.808	48.240	56.280	64.320	112.560

Asumsi Pergerakan Penumpang Sampai Tahun 2030

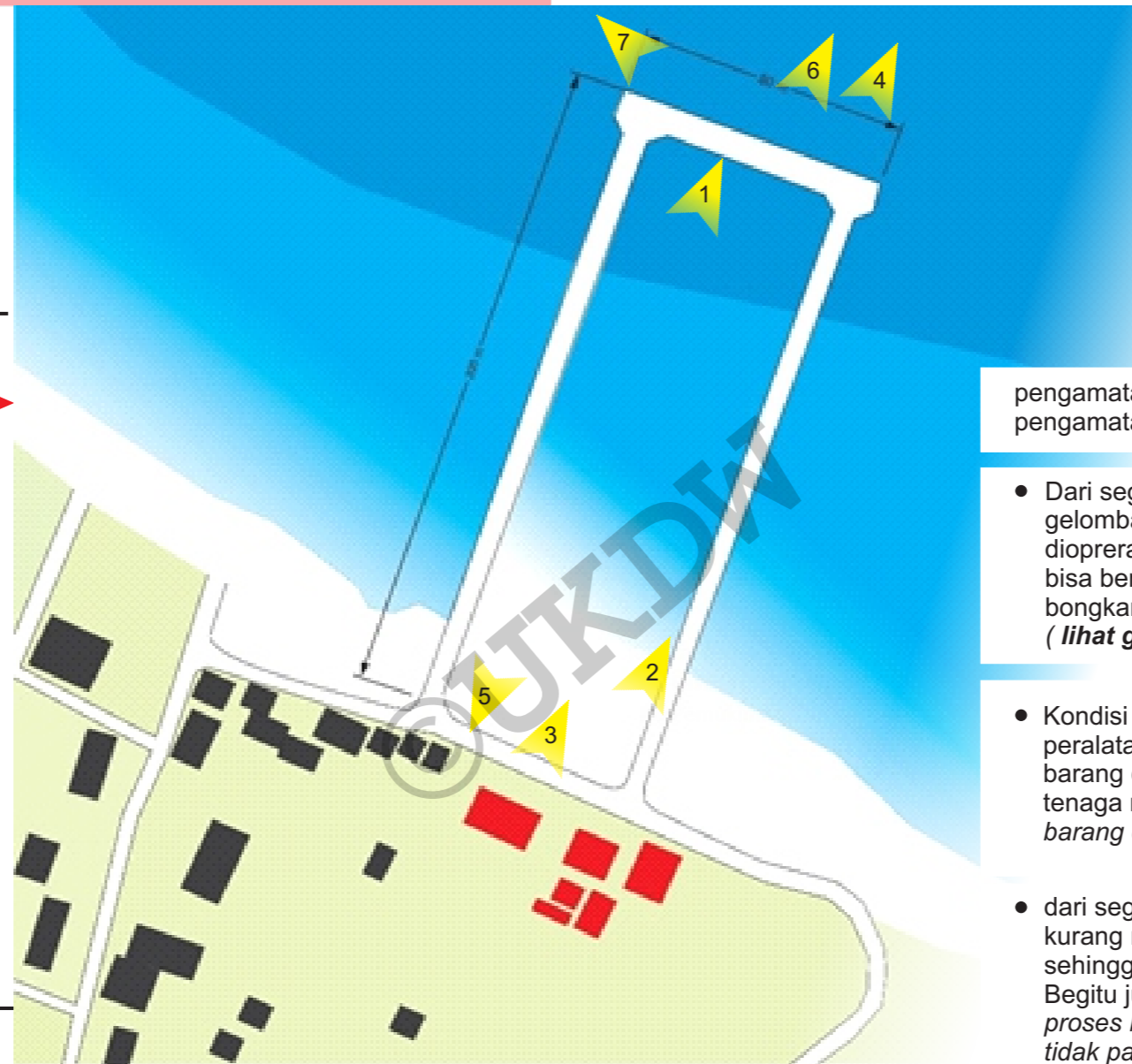
Sumber: TATARLOK Kabupaten MBD, 2010.



## EKSISTING PELABUHAN KAPAL LAUT DI PULAU MOA



Kondisi Eksisting di Pelabuhan Kaiwatu Kec. Moa Lakor kabupaten MBD  
 Ukuran Dermaga, Berth : 80 x 8 m Causeway ; 20 x 6 Trestle : 100 x 6 ; Bahan : beton  
 (sumber : TATARLOK kabupaten MBD 2010)



kinerja pelabuhan Kota Kabupaten sementara adalah sebagai berikut Jumlah barang yang dibongkar pada tahun 2009 sebanyak 1.865 ton yang di muat dan barang yang dibongkar 3.140 ton. Penumpang naik 8.065 orang dan penumpang turun sebanyak 9.395 orang.  
 (sumber : TATARLOK kabupaten MBD 2010).



pengamatan langsung terhadap kondisi eksisting pelabuhan kaiwatu. Dari hasil pengamatan tersebut dapat di simpulkan sbagai berikut :

- Dari segi letak lokasi lokasi pelabuhan, masi kurang aman dari angin dan gelombang dikarenakan pada musim tertentu pelabuhan ini tidak dapat dioperasikan dan jika dipaksakan untuk beroperasi maka dampak buruknya bisa berpengaruh terhadap kerusakan badan dermaga dan juga aktifitas bongkar muat dapat terganggu. (lihat gambar 6. Kerusakan pada badan dermaga).
- Kondisi pelabuhan dari segi efisiensi bongkar muat, masih minimnya peralatan dan fasilitas pelabuhan berkaitan dengan proses bongkar muat barang dan penumpang. Bahkan 90% proses handling dilakukan dengan tenaga manual (manusia). (lihat gambar 7. proses bongkar muat barang dan orang).
- dari segi keamanan dan kenyamanan, kondisi pelabuhan masih terbilang kurang nyaman dikarenakan belum adanya fasilitas lapangan bongkar barang sehingga masih digabungkan dengan proses turun atau naiknya penumpang. Begitu juga yang terjadi pada pedagang yang berjualan. (lihat gambar 7. proses bongkar muat barang dan orang. gambar 4. Pedagang berjualan tidak pada tempat yang aman).

### PROGRAM PEMERINTAH

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Maluku Barat Daya tahun 2008 lokasi pantai tiakur diperuntukkan untuk lokasi PELABUHAN.

### KESIMPULAN

- Dibutuhkan suatu pelabuhan yang bisa dikembangkan untuk mengoptimalkan potensi transportasi laut di kabupaten MBD.
- Pembangunan pelabuhan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat setempat



Kondisi Eksisting Pelabuhan Kaiwatu Kec. Moa Lakor  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi 2016

- fasilitas pelabuhan seperti terminal dan gudang belum di manfaatkan dengan baik permasalahannya pada kapasitas ruang dan akses kurang mendukung dan juga bangunan yang kurang terawat. (lihat gambar 1,2 dan 3. proses bongkar muat barang dan orang).

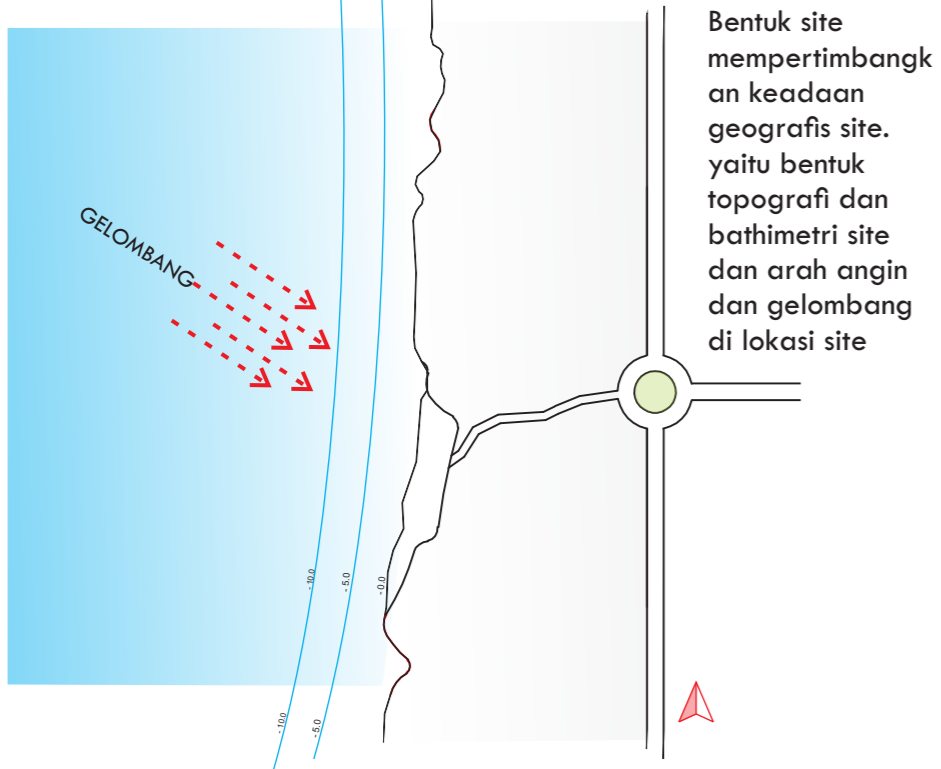


**BAB VI**  
**KONSEP**

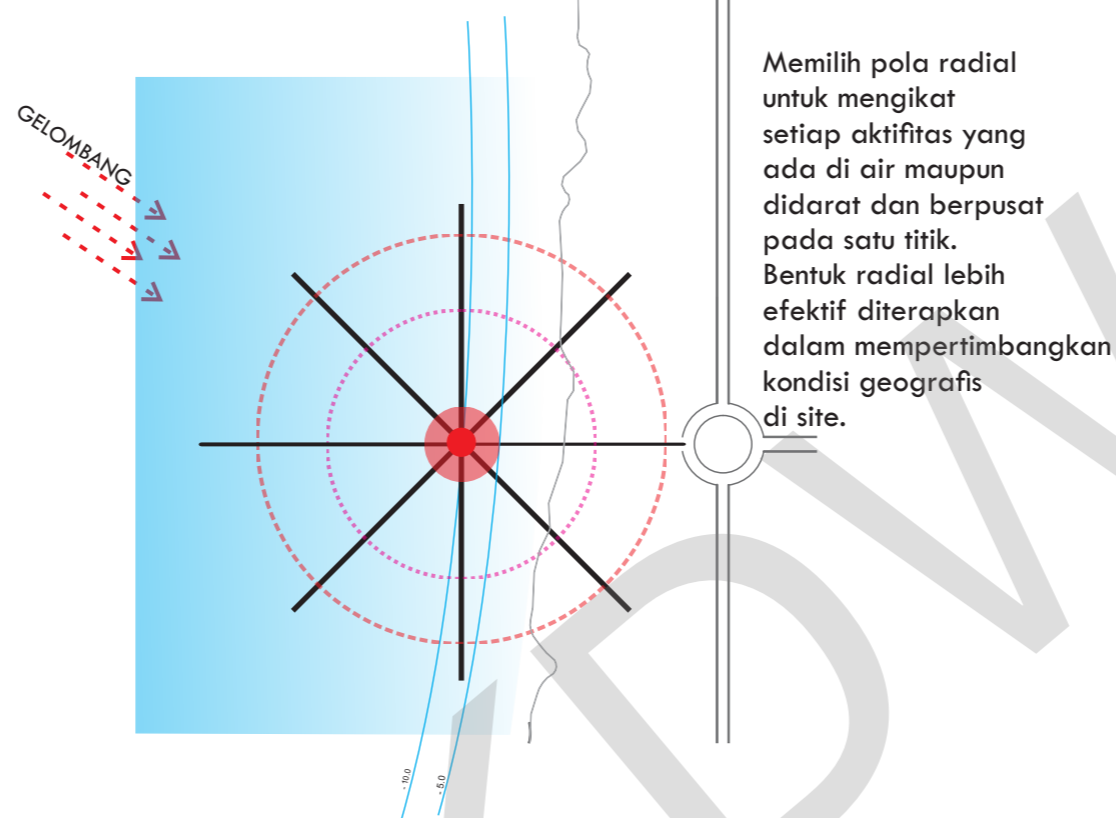
©UKYDOW

# KONSEP I ZONING DAN MASA BANGUNAN

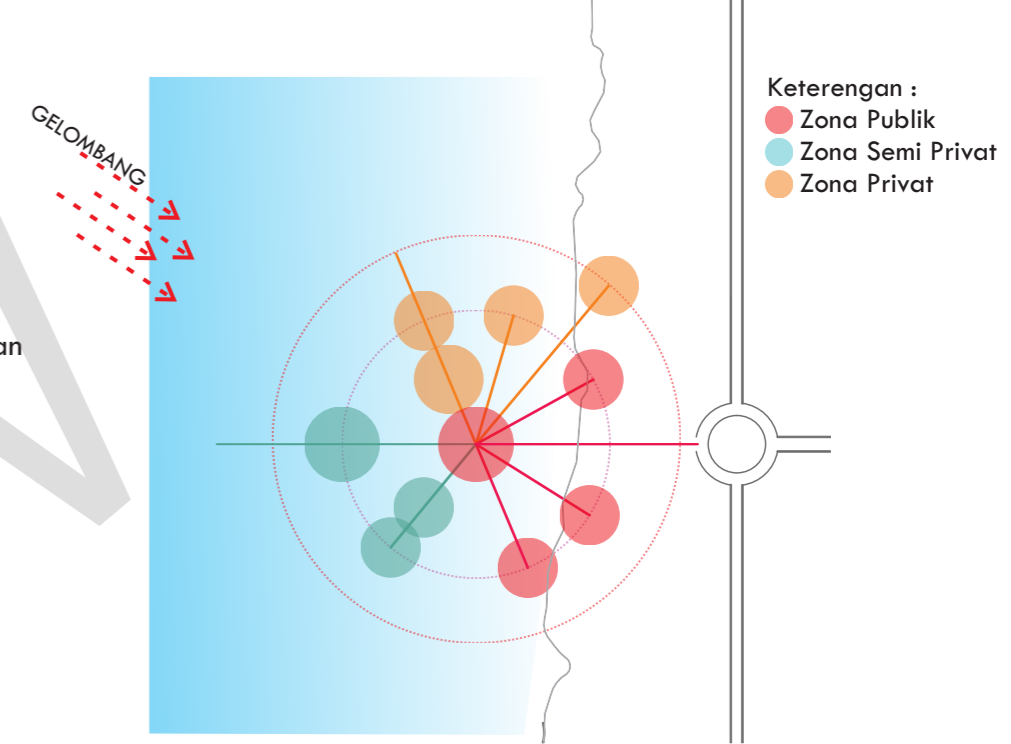
## BENTUK SITE



## POLA RADIAL



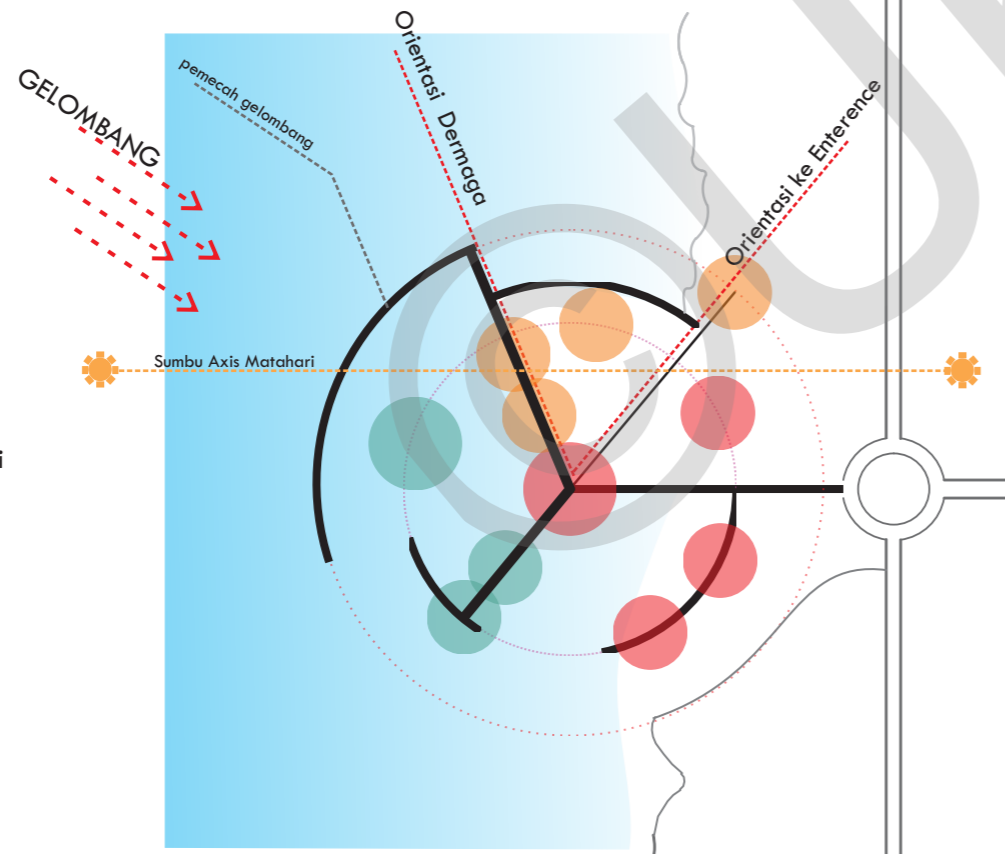
## ZONING AREA



## BENTUK DERMAGA, PEMECAH GELOMBANG DAN ORIENTASI BANGUNAN

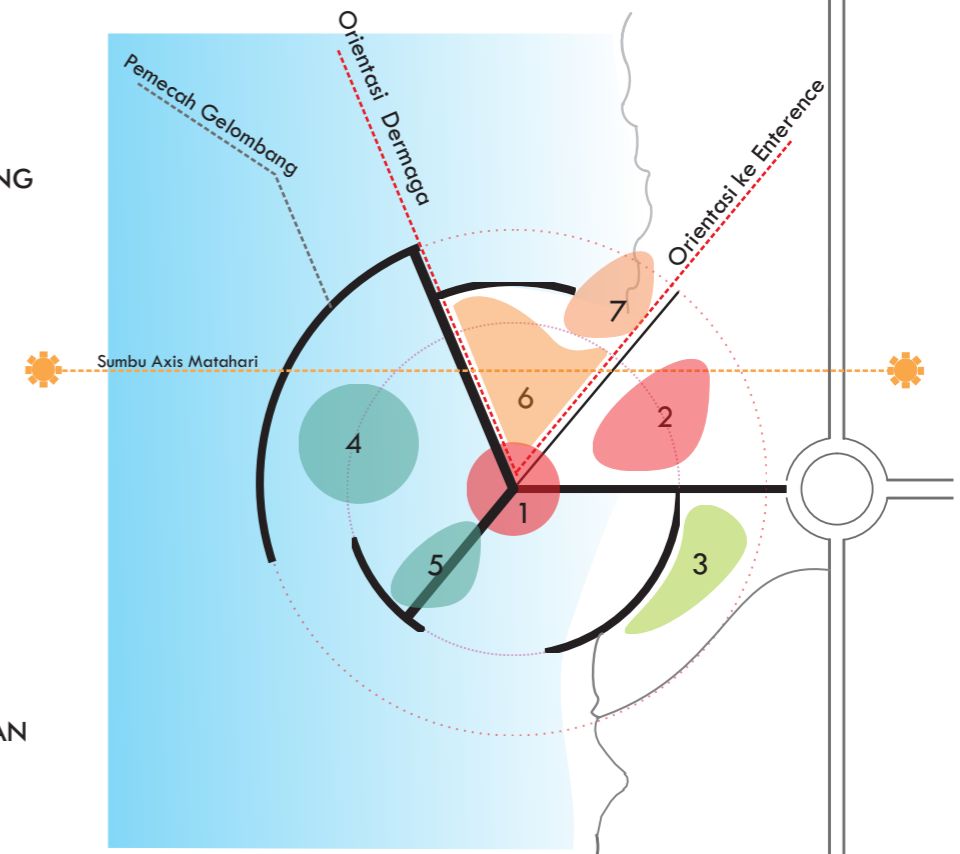
Bentuk ideal lingkaran menyesuaikan dengan bentuk geografis site. Pemecah gelombang lebih efektif dalam memantulkan.

Orientasi masa bangunan terhadap Entrance dan dermaga. bentuk bangunan menghindari cahaya matahari langsung. bentuk bangunan merespon terhadap arah angin

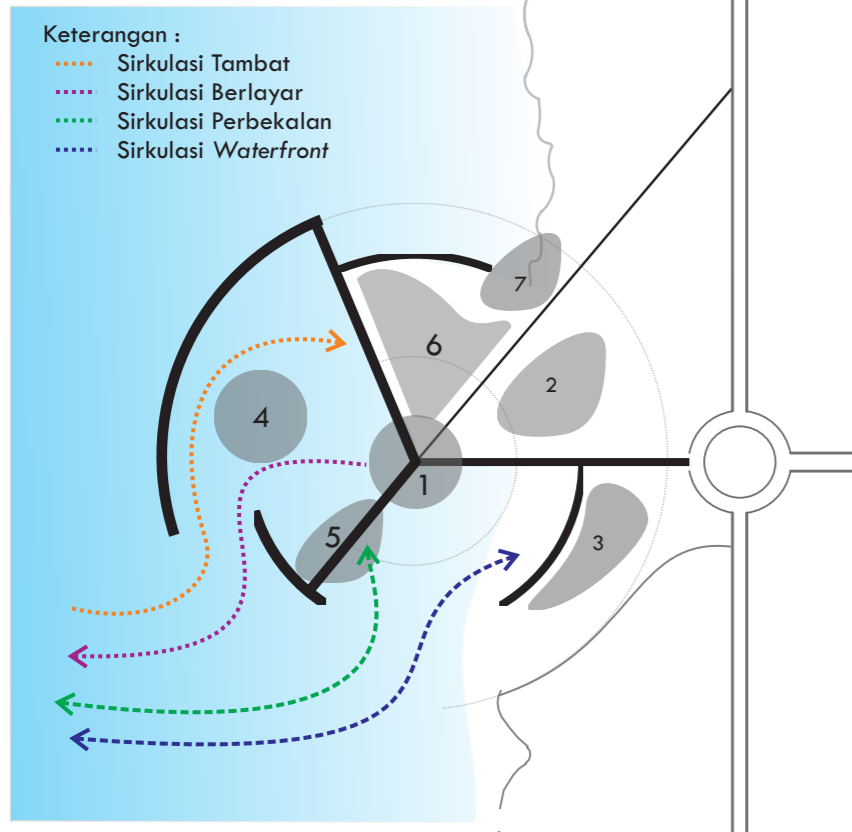


## IDE AWAL PERANCANGAN TAPAK DAN MASA BANGUNAN

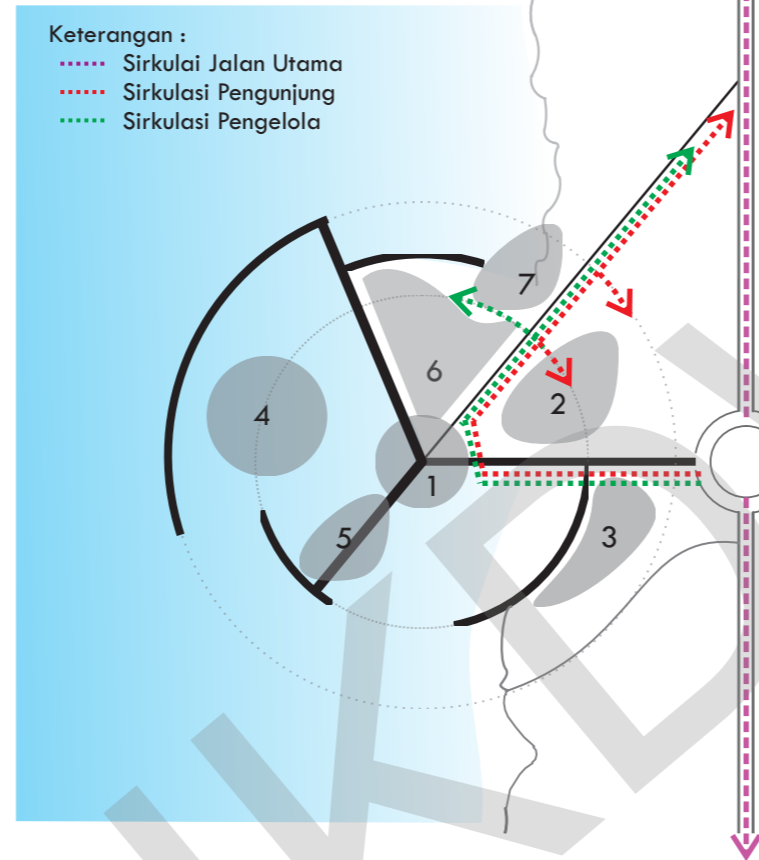
- ZONA PUBLIK
  1. HALL, PELAYANAN PENUNJUANG
  2. PELAYANAN KENDARAAN  
Parkiran Motor  
Parkiran Mobil  
Parkiran Bus
- ZONA SEMI PRIVAT
  3. RTH / WATERFRONT
  4. KOLAM TAMBAT KAPAL
  5. DERMAGA PERBEKALAN
- ZONA PRIVAT
  6. PELAYANAN EMBARKASI  
PELAYANAN DEBARKASI
  7. PELAYANAN PERKANTORAN DAN OPERASIONAL



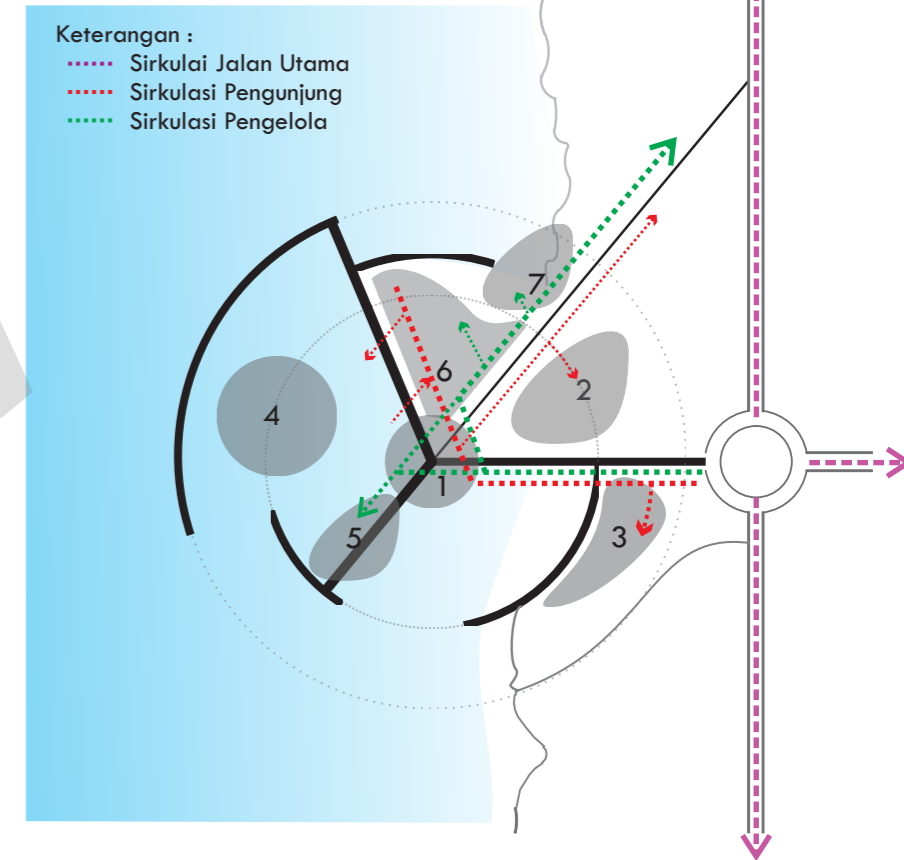
## Sirkulasi Kapal



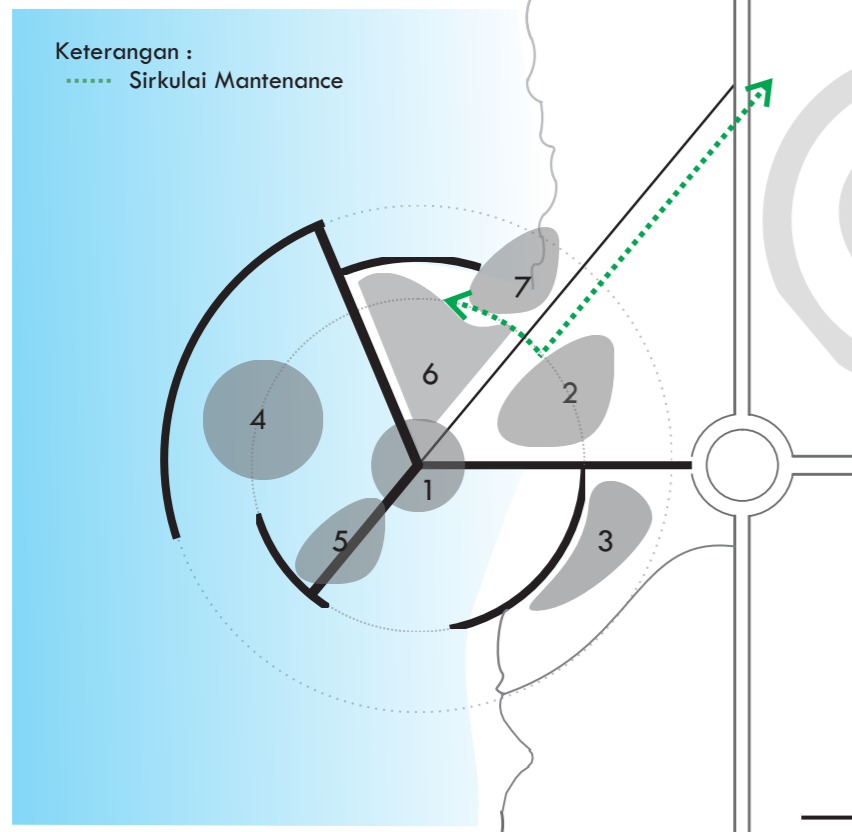
## Sirkulasi Kendaraan darat



## Sirkulasi Orang



## Sirkulasi Maintenance

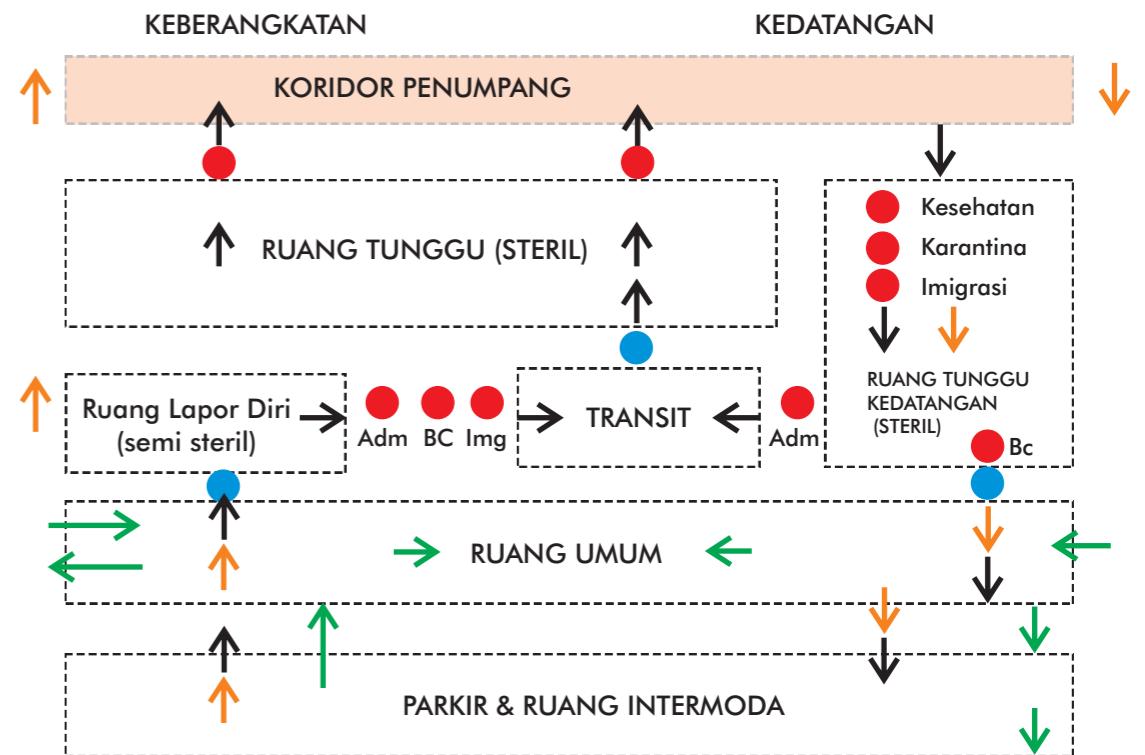


- ZONA PUBLIK
  - HALL, PELAYANAN PENUNJANG
  - PELAYANAN KENDARAAN  
Parkiran Motor  
Parkiran Mobil  
Parkiran Bus
  - RTH / WATERFRONT
- ZONA SEMI PRIVAT
  - KOLAM TAMBAT KAPAL
  - DERMAGA PERBEKALAN
- ZONA PRIVAT
  - PELAYANAN EMBARKASI  
PELAYANAN DEBARKASI
  - PELAYANAN PERKANTORAN DAN OPERASIONAL

### Sirkulasi Dalam Terminal

KETERANGAN :

- Arus Pengantar
- Arus Penumpang
- Arus Bagasi
- Pemeriksaan Syarat/ ketentuan
- Pemeriksaan Keselamatan Pelayaran (x-ray)





Peletakan Tanaman Dan Fungsi

**Ketapang, *Terminalia catappa***

diaplikasikan di area parkir perkantoran dan sisi bangunan terminal sebagai tanaman peneduh alami dari penetrasi panas matahari. jenis tanaman berdaun lebar dan lebat.



**Pandan Pantai**

Keberadaan Pandan di pantai berperan untuk mencegah terjadinya erosi. Tanaman ini diaplikasikan sebagai pembatas site dan area privat pada bagian tepi pantai.



**Kelapa (*Cocos nucifera*)**

Pohon Kelapa dipilih karena mampu beradaptasi dengan baik dengan kondisi tanah yang berpasir, air payau dan bahkan cuaca terik selain itu difungsikan sebagai tanaman pengarah dan elemen estetika.



**Paving**



Grass Pavers Untuk area Parkiran



Paving Bata Untuk Area Sirkulasi dalam Tapak



Kerikil Pantai Untuk area taman

Peletakan Tanaman Dan Fungsi

**Ketapang, *Terminalia catappa***



diaplikasikan di area parkir umum, perkantoran dan sisi bangunan terminal sebagai tanaman peneduh alami dari penetrasi panas matahari. jenis tanaman berdaun lebar dan lebat.

**Glodongan Tiang**

Kedua jenis tanaman ini di aplikasikan di area depan sebagai pengarah sirkulasi dan juga sebagai elemen estetika.

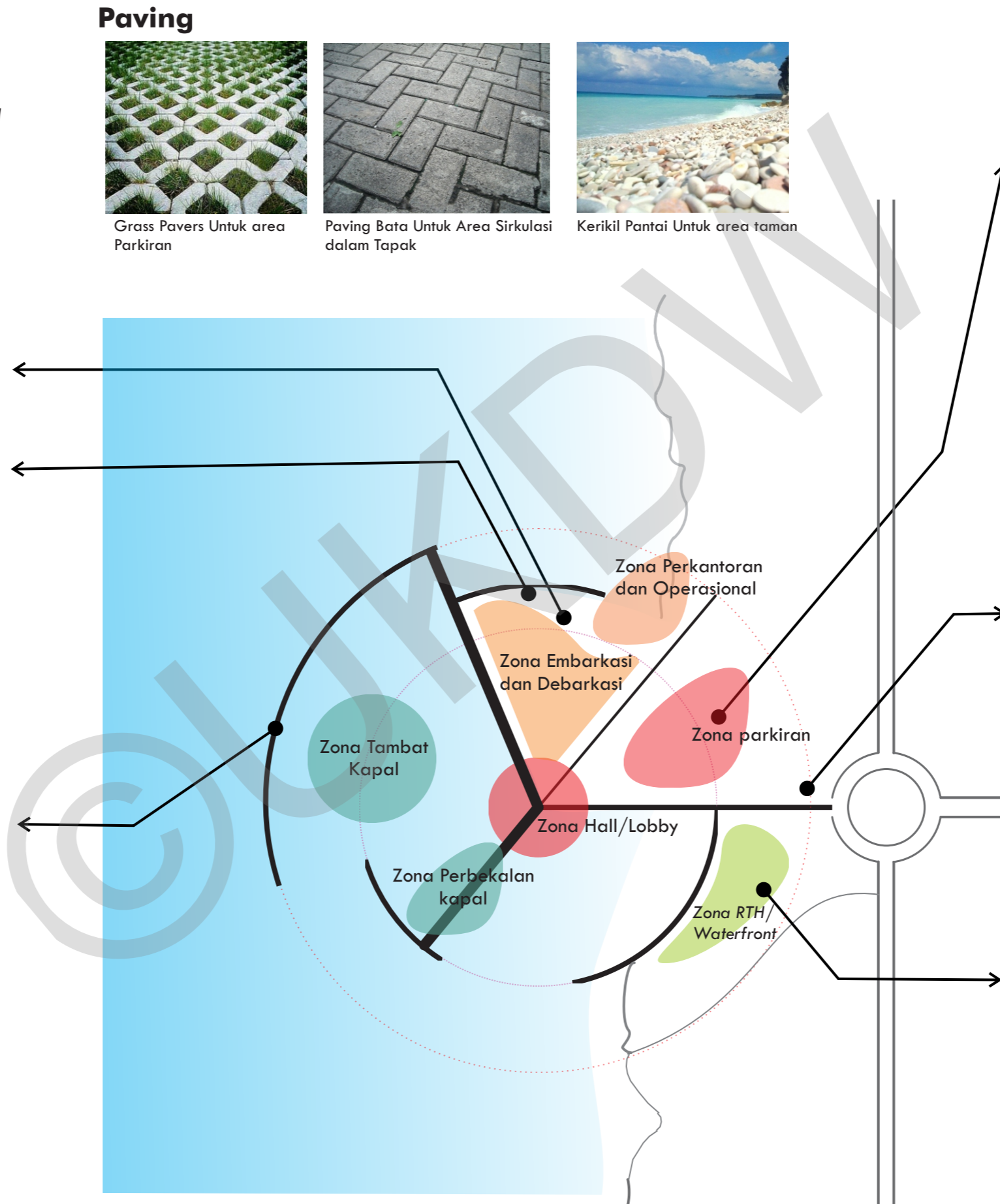


**Tanaman Teh-tehan**

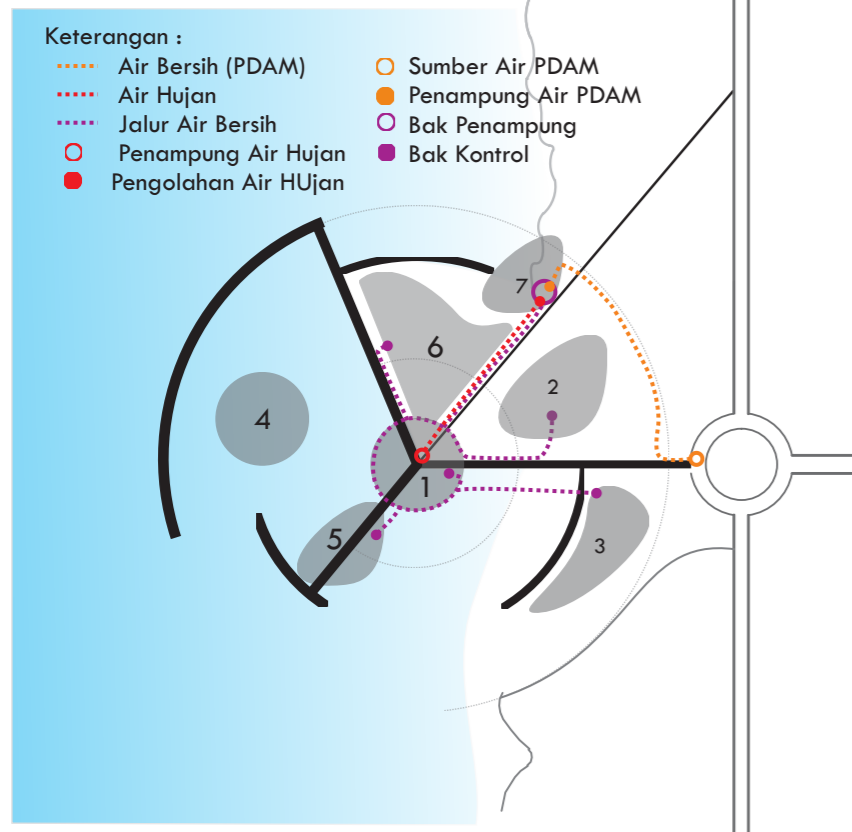


**Zona RTH/Waterfront**

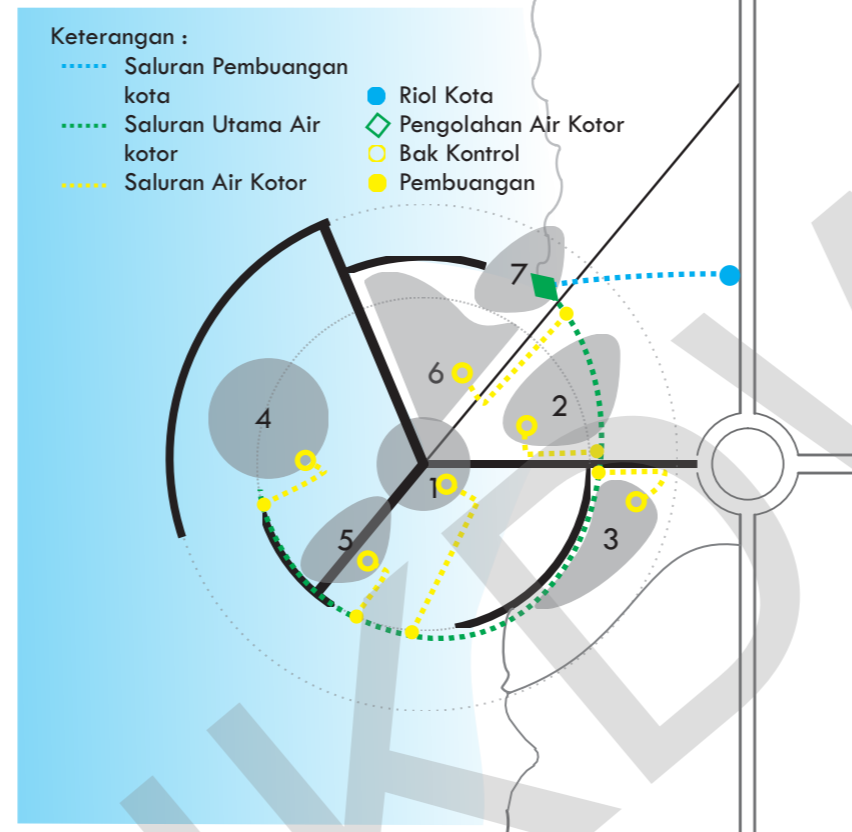
Aplikasi vegetasi pada Area ini antara lain pohon kelapa, pohon ketapang dan pandan. ketiga jenis pohon tersebut mudah tumbuh di area sekitar pantai.



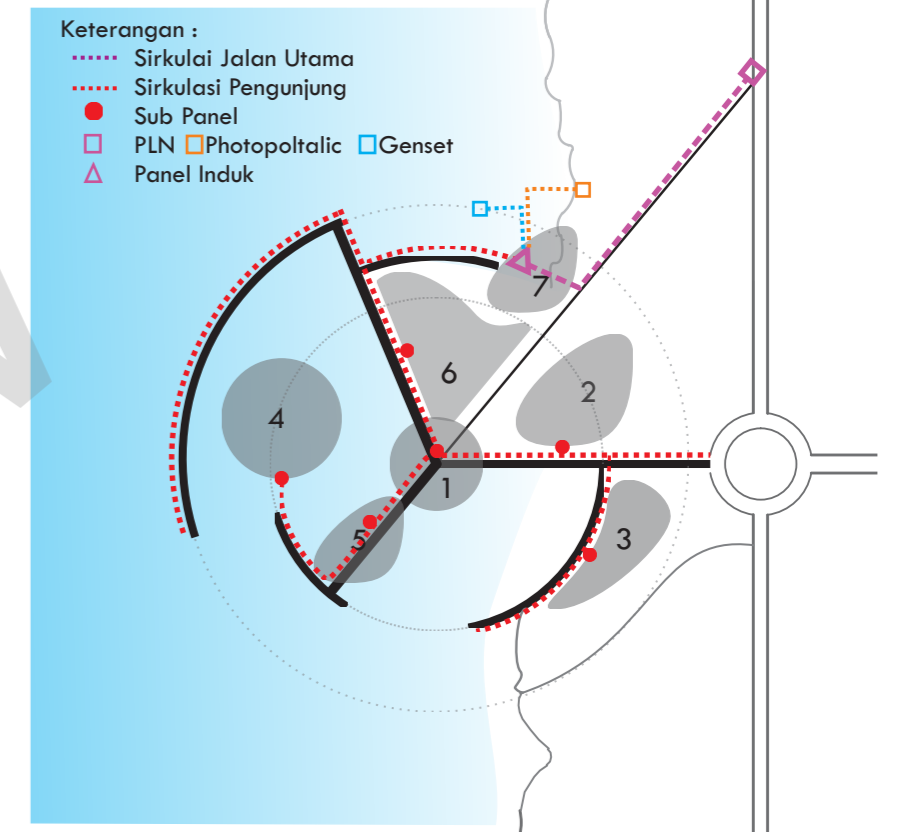
## Rencana Utilitas (air bersih)



## Rencana utilitas (Air Kotor)



## Rencana M.E



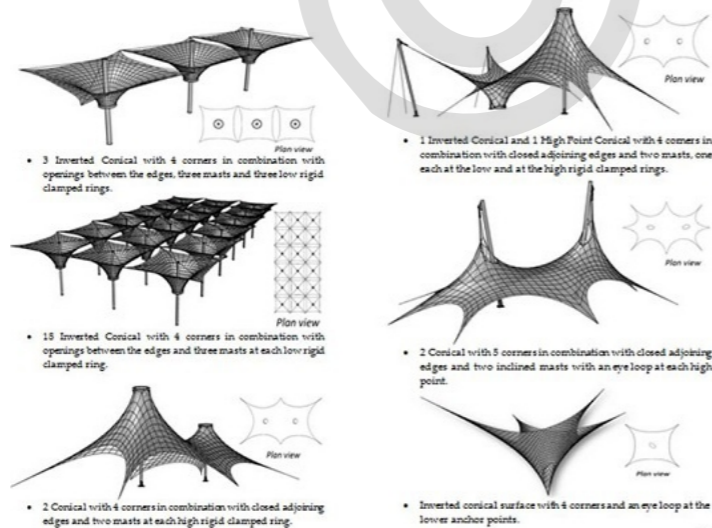
## SISTEM STRUKTUR DAN MATERIAL

### Atap

- menggunakan sistem struktur bentang panjang *Tensile Structure / Membran Structure*
- matrial kuat memiliki daya tahan terhadap iklim, korosi dari air laut.
- bentangan yang lebar maksimal dalam menangkap air hujan
- fleksibel mudah mengikuti bentuk



Atap Tensil Structure Sirkuit Sepang, Malaysia  
sumber : edupaint.com



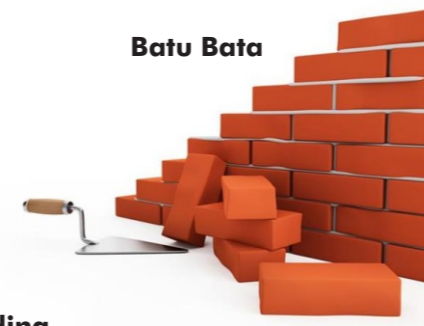
### Dinding

- menggunakan matrial batu bata merupakan matrial lokal yang mudah di dapat.
- untuk matrial finishing digunakan berbagai variasi dari batu, metal kaca dan lain-lain.

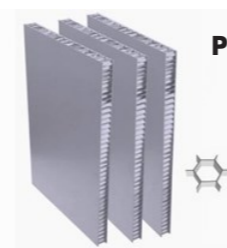
#### kaca



#### Batu Bata



#### Panel dinding



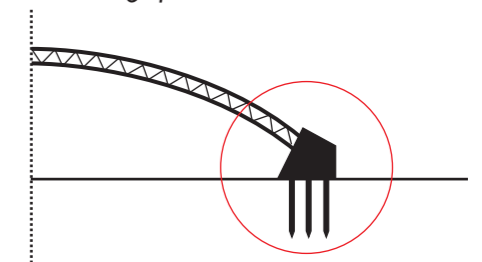
### Lantai

Lantai menggunakan keramik dengan warna-warna yang cerah



### Pondasi

jenis pondasi yang digunakan yaitu tiang pancang untuk menahan tumpuan dari struktur long spane.

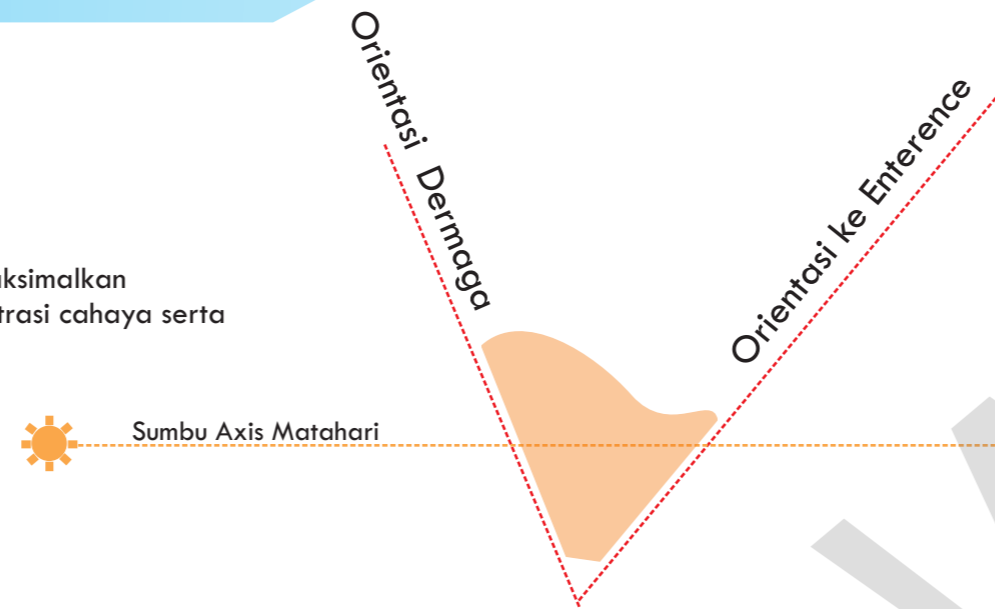
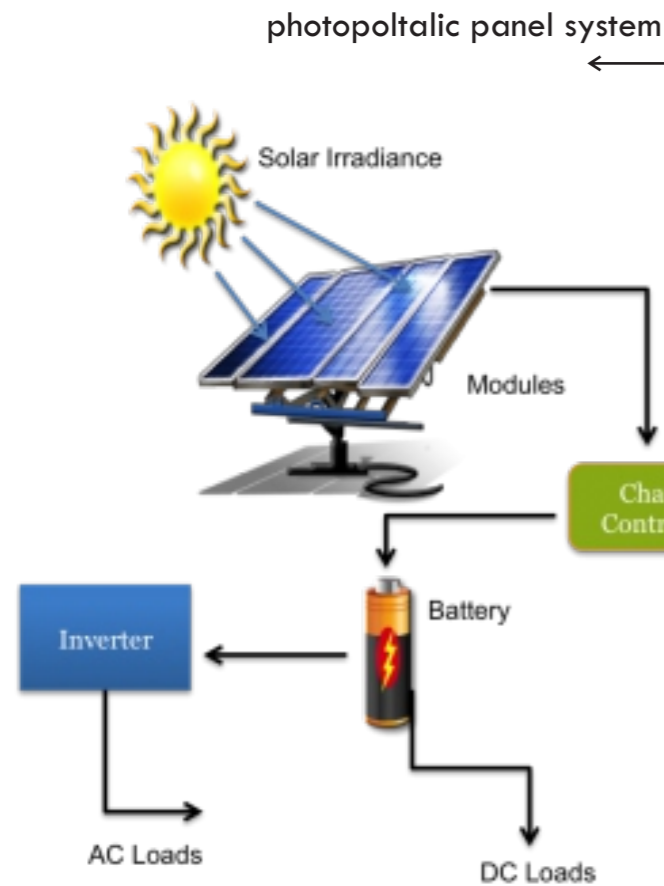


## Orientasi Bangunan

Perancangan bangunan mengikuti Sumbu Axis Matahari untuk memaksimalkan pencahayaan dari arah utara dan selatan serta meminimalisir penetrasi cahaya serta efek silau pencahayaan dari sisi barat dan timur.

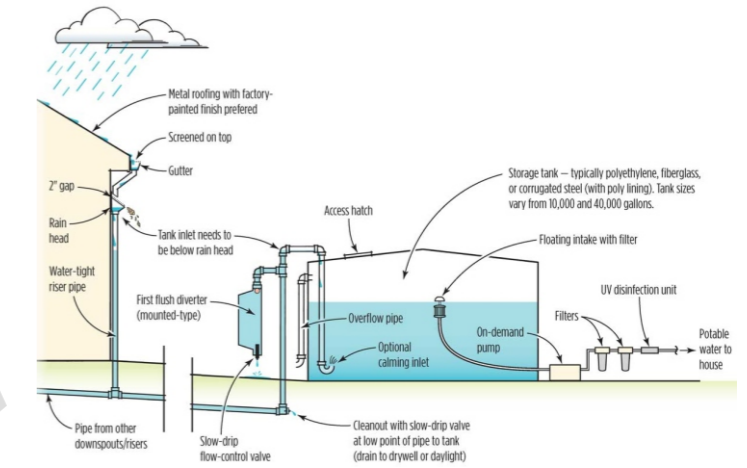
## Aplikasi Energi Terbarukan photovoltaic panel

Suhu udara di Kota tiakur cenderung terik serta didukung oleh kondisi site yang cenderung terbuka dan minim penghalang cahaya alami yang masuk jadi photovoltaic system dapat diaplikasikan secara maksimal.

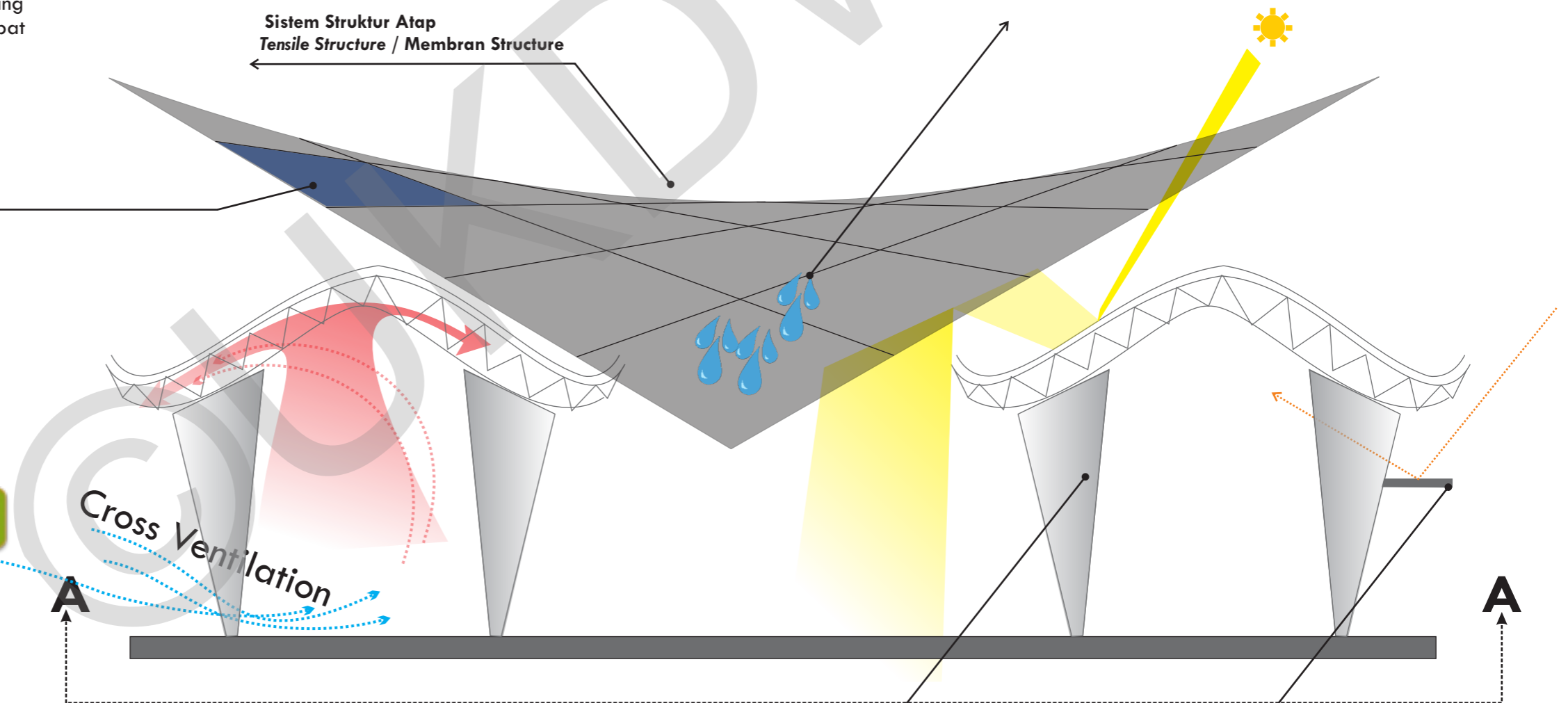


## Rain water collection system

mengurangi penggunaan air dari PDAM dengan sistem pengumpul air hujan



## Sistem Struktur Atap Tensile Structure / Membran Structure



## Interior Bangunan

Dinding plafon dan lantai interior menggunakan finishing dengan warna-warna cerah dan bertekstur halus, guna membantu pemantulan dan penyebaran cahaya alami secara merata di dalam ruangan.

## Ligh Self

menghalau silau dan kontrol terhadap cahaya berlebih

## DAFTAR PUSTAKA

Triatmojo, B. (2009). *Perencanaan Pelabuhan* Yogyakarta Penerbit Beta Offset

Kramadibrata, S. (2002). *Perencanaan Pelabuhan* Bandung Penerbit ITB

Frick, H., Suskiyatno, B., (1998). *Dasar – Dasar Eko-Arsitektur*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

Neufert, E (1996). *Data arsitek jilid 1 edisi:33*. Jakarta Penerbit Erlangga

Neufert, E (1996). *Data arsitek jilid 2 edisi:33*. Jakarta Penerbit Erlangga

