

## BAB 3

### PENYELESAIAN PERANCANGAN

Penyelesaian perancangan dilakukan untuk menemukan cara-cara dalam mencapai sebuah parameter desain yang akan ditentukan. Dengan melakukan analisis-analisis sesuai dengan variabel yang ditentukan, pada BAB 3 ini akan membahas tentang analisis dan penyelesaian persoalan perancangan. Penyelesaian perancangan merupakan hasil dari kajian pada BAB 1 dan BAB 2 yaitu bagaimana latar belakang permasalahan dan penelusuran persoalan perancangan. Dalam penyelesaian permasalahan yang terjadi dalam perancangan, dimana terdapat objektif yang harus diselesaikan yaitu : Pengelolaan Lahan, Respon Terhadap Iklim, Kebutuhan Kampung Vertikal, dan Wisata Pinggiran Sungai. Serta telah memiliki tolak ukura dalam penyelesaiannya sesuai dengan standar.

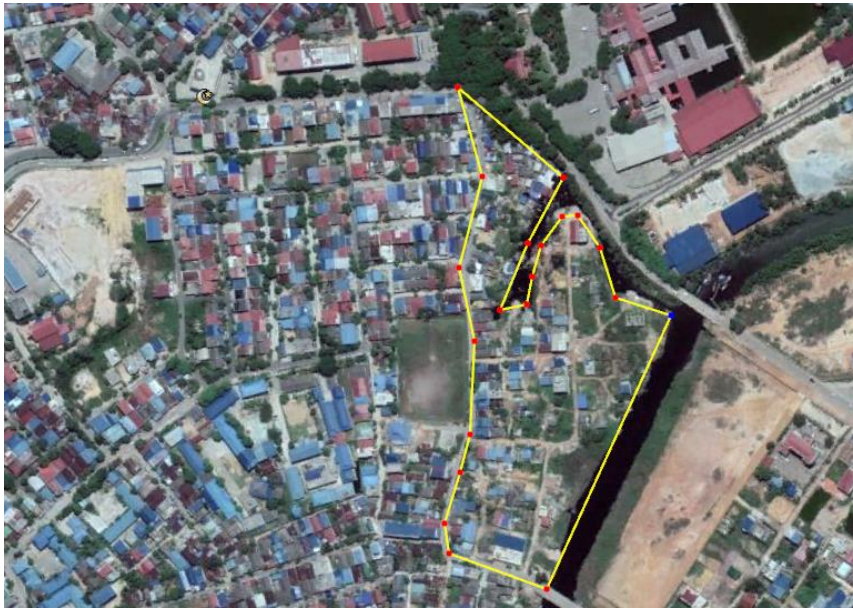
#### 3.1 Analisis Tapak

Analisis tapak terdiri dari analisis site dan analisis pengolahan lahan, yang dimana dibagi menjadi analisis *Landscape* dan analisis *Green Area*. Maka dari itu sesuai dengan pendekatan perancangan menggunakan peraturan dan syarat sesuai dengan prinsip Green Architecture yang didalamnya mengikuti peraturan dari pemerintah dan *Green Building Council Indonesia* dan peraturan menteri pekerjaan umum Nomor : 05/prt/m/2008 akan penyediaan dan pemanfaatan akan Ruang Terbuka Hijau di dalam kawasan perkotaan. Dengan tujuan untuk memanfaatkan lahan dengan baik dan optimal melalui tata olah *Landscape* serta *Green Area* dalam area pendukung Kampung Vertikal.

Site Analisis terbagi menjadi beberapa objek yaitu :

- Tapak : Zonasi, Sirkulasi, dan Akses
- Komposisi Bangunan : Orientasi Bangunan, Vegetasi.

### 3.2 Site Terpilih



Gambar 3.1. Peta Wilayah Bengkong Sadai  
Sumber : Pemda Bengkong, 2017

Proyek perancangan berada di Bengkong Sadai, Kecamatan Bengkong, Batam. Pada daerah Bengkong Sadai terutama pada RW 01 yang memiliki total penduduk 1380 Jiwa. Terutama pada RT 01 yang memiliki jumlah penduduk 300 Jiwa dengan jumlah KK ada sebanyak 74 KK.

Luasan Site pada lokasi perancangan ialah 34.000 m<sup>2</sup> dan juga berada di pinggir sungai Laut Cina Selatan ,yang dimana dalam pemilihan lokasi didasarkan oleh :

- Lokasi merupakan salah satu kawasan yang berada di daerah pinggiran kota Batam yang memiliki potensi alam dari Sungai Laut Cina Selatan nya yang belum dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat sekitar
- Memiliki peluang untuk menjadi sebuah kawasan wisata yang baru dikarenakan berdekatan dengan daerah wisata dengan fasilitas perhotelan dan tujuan wisata.
- Merupakan sebuah kawasan yang belum tertata dengan baik dari segi perletakan massa bangunan maupun dari segi infrastruktur nya.

Berikut ialah sebuah perbandingan peraturan dalam perhitungan penggunaan fungsi lahan berdasarkan RDTR kota Batam dan *Green Building Council Indonesia* (GBCI) :

Sumber	Ketentuan
RDTR Kota Batam	KDB = max. 90% KDH = min. 10%
GBCI	KDB = 60 % KDH = 40 %

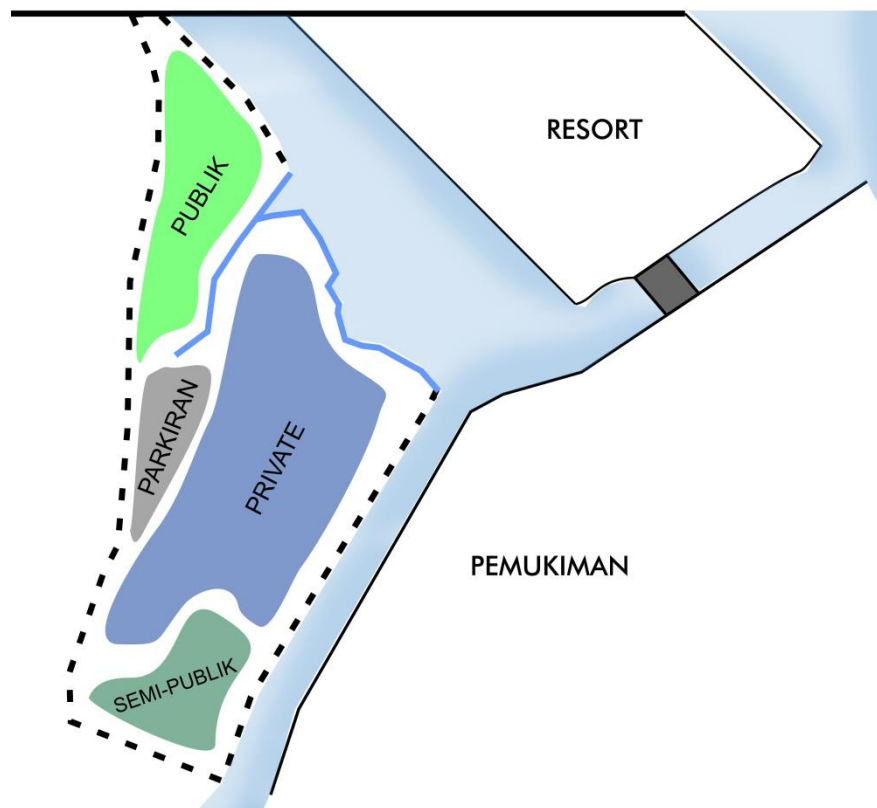
Tabel 3.2 Perbandingan Peraturan Pembangunan

Batas ketinggian bangunan tidak boleh lebih dari 40 meter. Pada daerah sempadan sungai akan mengikuti peraturan sempadan sungai yaitu berjarak 5 meter dari batas tanggul atau bibir sungai.

Batas lokasi perancangan :

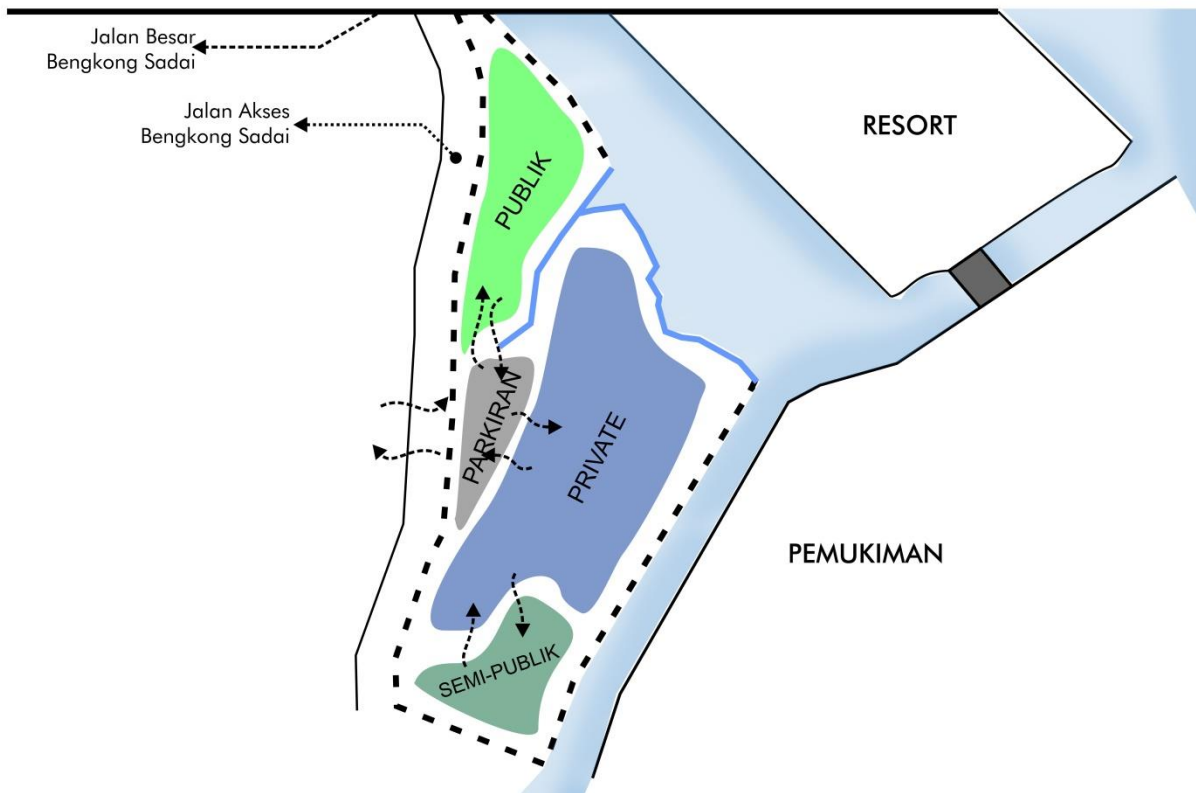
- Utara : Pemukiman
- Selatan : Pemukiman dan Sungai Cina Selatan
- Timur : Sungai Cina Selatan
- Barat : Pemukiman

• **Site Zonasi**



Gambar 3.2 Site Zonasi  
Sumber : Analisis. 2018

- **Site Sirkulasi dan Akses**



Gambar 3.2.1 Site Sirkulasi & Akses  
Sumber : Analisis. 2018

Sirkulasi dan akses ke lokasi site perancangan berdekatan dengan jalan besar Bengkong Sadai, serta berdekatan dengan jalur yang mengarah ke jalur Resort. Yang dimana menjadikan jalur akses nya lumayan gampang untuk akses ke arah kota dan juga menjadikan jalur yang banyak dilewati oleh bus-bus pariwisata.

### 3.3 Analisis Pengelolaan Lahan

#### 3.3.1 Analisis Landscape

Berdasarkan peraturan Green Building Council Indonesia (GBCI) adanya sebuah lahan landscape berupa Vegetasi yang bebas dari bangunan yang terletak diatas permukaan tanah adalah minimal seluas 40 % dari luas lahan total site.

Perhitungan :

- KDB = 60%

= 60% x 34.000m<sup>2</sup>

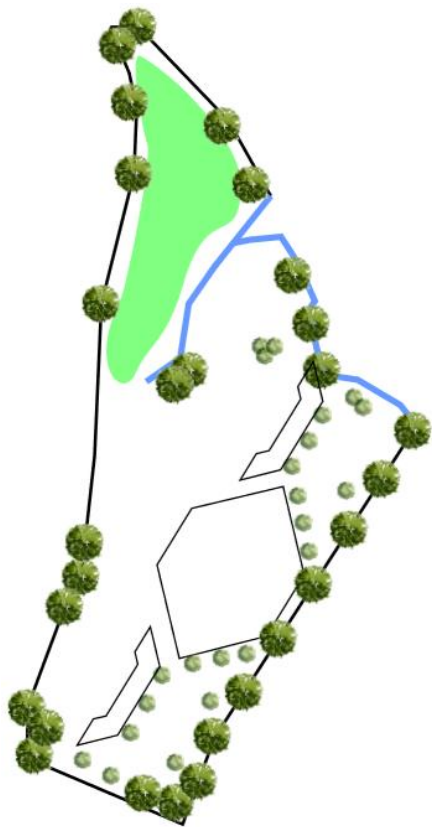
= 20.400 m<sup>2</sup>

- KDH = 40%

= 40% x 34.000 m<sup>2</sup>

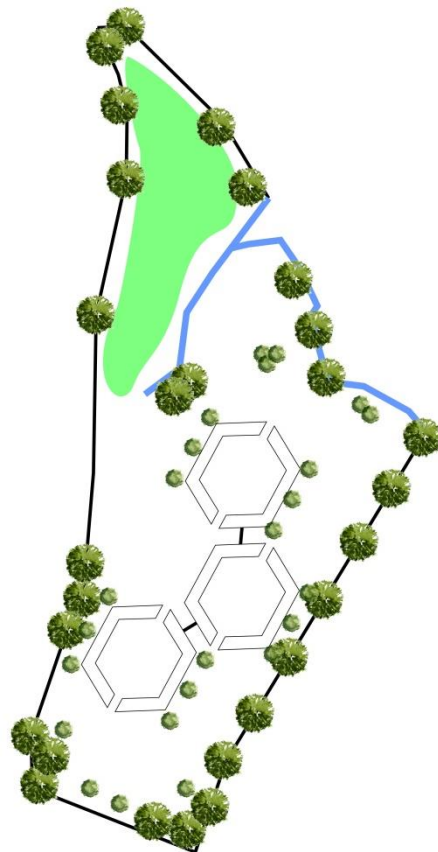
= 13.600 m<sup>2</sup>

- **Alternatif 1**



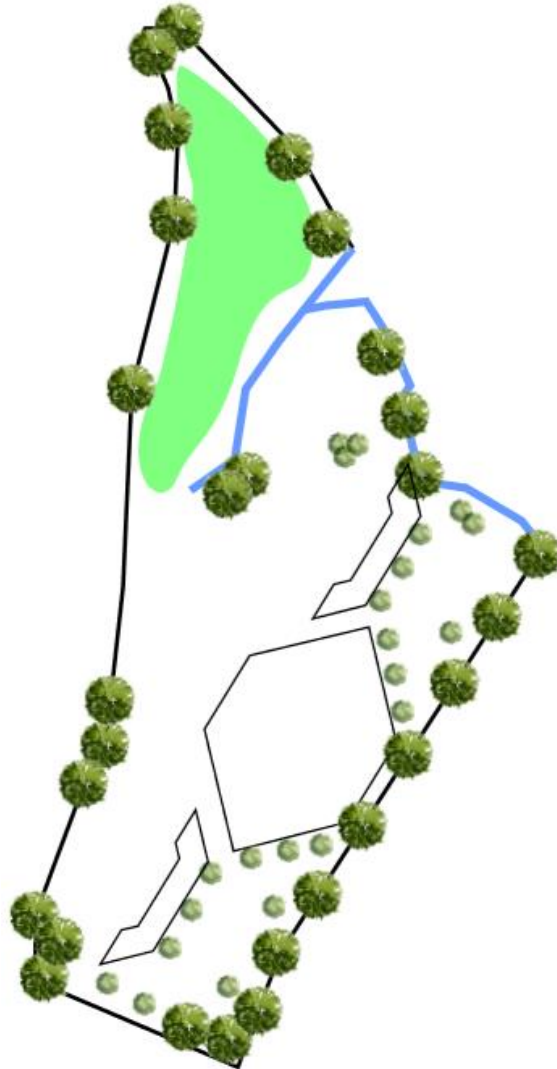
Gambar 3.3 Alternatif Landscape 1  
Sumber : Analisis Penulis 2018

- **Alternatif 2**



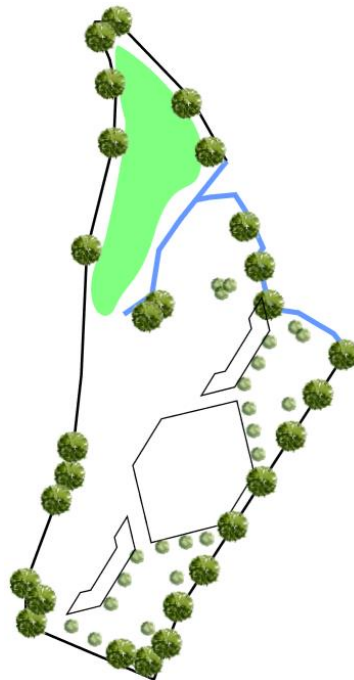
Gambar 3.3 Alternatif Landscape 2  
Sumber : Analisis Penulis 2018

Yang di gunakan ialah pada Alternatif 1 dikarenakan dari segi menataan yang mengikuti topografi dari kawasan serta juga bentukuan yang dapat mengurangi dampak cahaya matahari yang berlebihan, dan juga mengurangi memasukan angin yang berlebihan.



Gambar 3.3 Alternatif Landscape 1  
Sumber : Analisis Penulis 2018

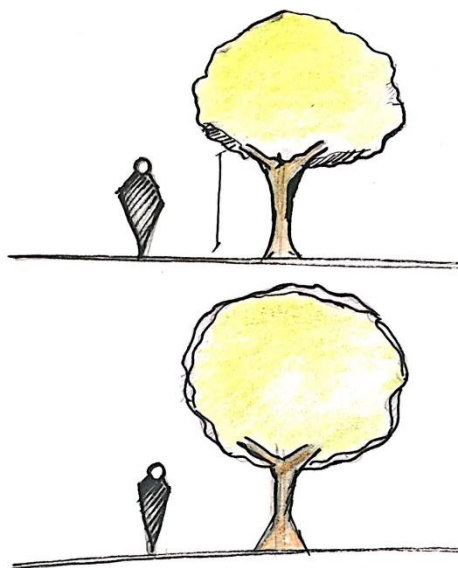
### 3.3.2 Analisis Area Hijau



Gambar 3.2 Skema Site  
Sumber : Analisis Penulis 2018

Sesuai dengan peraturan *Green Building Council Indonesia (GBCI)* aturan untuk area hijau adalah berupa area *Landscape (Vegetasi)* yang bebas dari struktur bangunan. Untuk area hijau terdapat beberapa kriteria vegetasi yang diantaranya adalah :

- Vegetasi Peneduh



Gambar 3.2 Vegetasi Peneduh  
Sumber : Analisis Penulis 2018

- Vegetasi Pemecah Angin



Gambar 3.2 Vegetasi Peneduh  
Sumber : Analisis Penulis 2018

Vegetasi yang akan digunakan pada site adalah vegetasi yang memiliki kriteria ialah :

Jenis Vegetasi	Kriteria	Contoh
<b>Peneduh</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>h. Ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1,5 m)</li> <li>i. Percabangan 2 m diatas tanah</li> <li>j. Bentu percabangan batang tidak merunduk</li> <li>k. Bermassa daun padat</li> <li>l. Berasal dari perbanyak biji</li> <li>m. Ditanam secara berbaris</li> <li>n. Tidak mudah tumbang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Kiara Payung (Filicium Decipiens)</li> <li>e. Tanjung (Mimusops Elengi)</li> <li>f. Bungur (Lagerstroemia Floriunda)</li> </ul>
<b>Penyerap Polusi Udara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Terdiri dari pohon, perdu/semak</li> <li>f. Memiliki kegunaan untuk menyerap udara</li> <li>g. Jarak tanam rapat</li> <li>h. Bermassa daun padat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. Angsana (Ptherocarphus indicus)</li> <li>g. Akasia daun besar (Accasia Mangium)</li> <li>h. Oleander (Nerium Oleander)</li> <li>i. Bogenvil (Bougenvillea Sp)</li> <li>j. Teh-tehan pangkas (Acalypha sp)</li> </ul>
<b>Pemecah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Tanaman tinggi, perdu/semak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. Cemara (Cassuarina</li> </ul>



<b>Angin</b>	f. Bermassa daun padat	Equisetifolia)
	g. Ditanam berbaris atau membentuk massa	g. Mahoni (Swietania Mahagoni)
	h. Jarak tanam rapat < 3 m.	h. Tanjung (Mimusops Elengi)
		i. Kiara Payung (Filicium Decipiens)
		j. Kembang Sepatu (Hibiscus Rosasinensis)

Tabel 3.3 Tabel Jenis Vegetasi  
Sumber : Analisis Penulis 2018

**Kriteria Vegetasi pada Site ialah :**

- Menjaga Kelestarian Lingkungan
- Pencegah Erosi
- Menyerap Polusi Udara

Kriteria Vegetasi		Jenis Vegetasi
<b>Menjaga Kelestarian Lingkungan</b>	Peneduh, Pemecah Angin, Penghasil O <sub>2</sub> , Penghias, Perindang	- Biola Cantik - Cemara - Ekor Tupai - Bougenvil
	<b>Pencegah Erosi</b>	Tanaman penutup Tanah - Rumput Gajah
<b>Menyerap Polusi</b>	Menyerapan Nitrogendioksida	- Tanjung - Angsana
	Menyerap Karbonmonoksida	- Cempaka - Sapu Tangan
	Menyerap Karbondioksida	- Mahoni - Kiara Payung

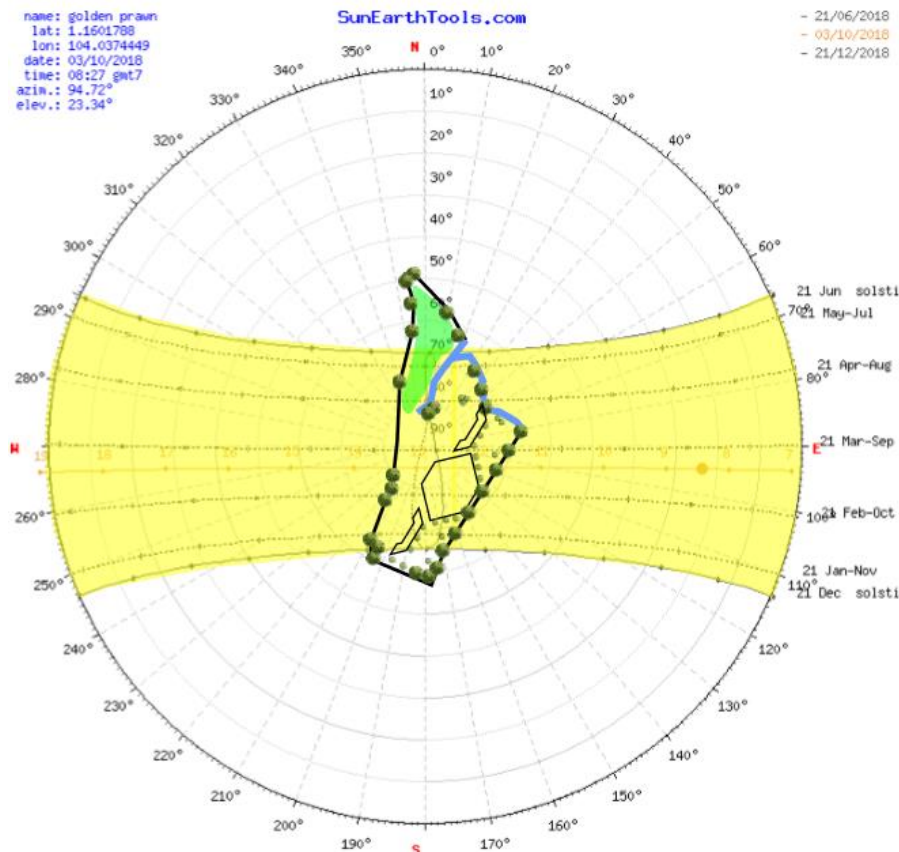
Tabel 3.3 Tabel Vegetasi pada Site  
Sumber : Analisis Penulis 2018

Sementara untuk unsur-unsur elemen yang tidak hidup dalam landscape dan berfungsi sebagai unsur pendukung untuk meningkatkan tingkat kualitas landscape yaitu berupa lampu taman, perkerasan, bangku dan meja taman, gazebo, bebatuan dan krikil.

### 3.2 Analisis Respon Terhadap Iklim

#### 3.2.1 Analisis Orientasi bangunan terhadap matahari, arah angin, dan view

##### - Analisis terhadap Matahari

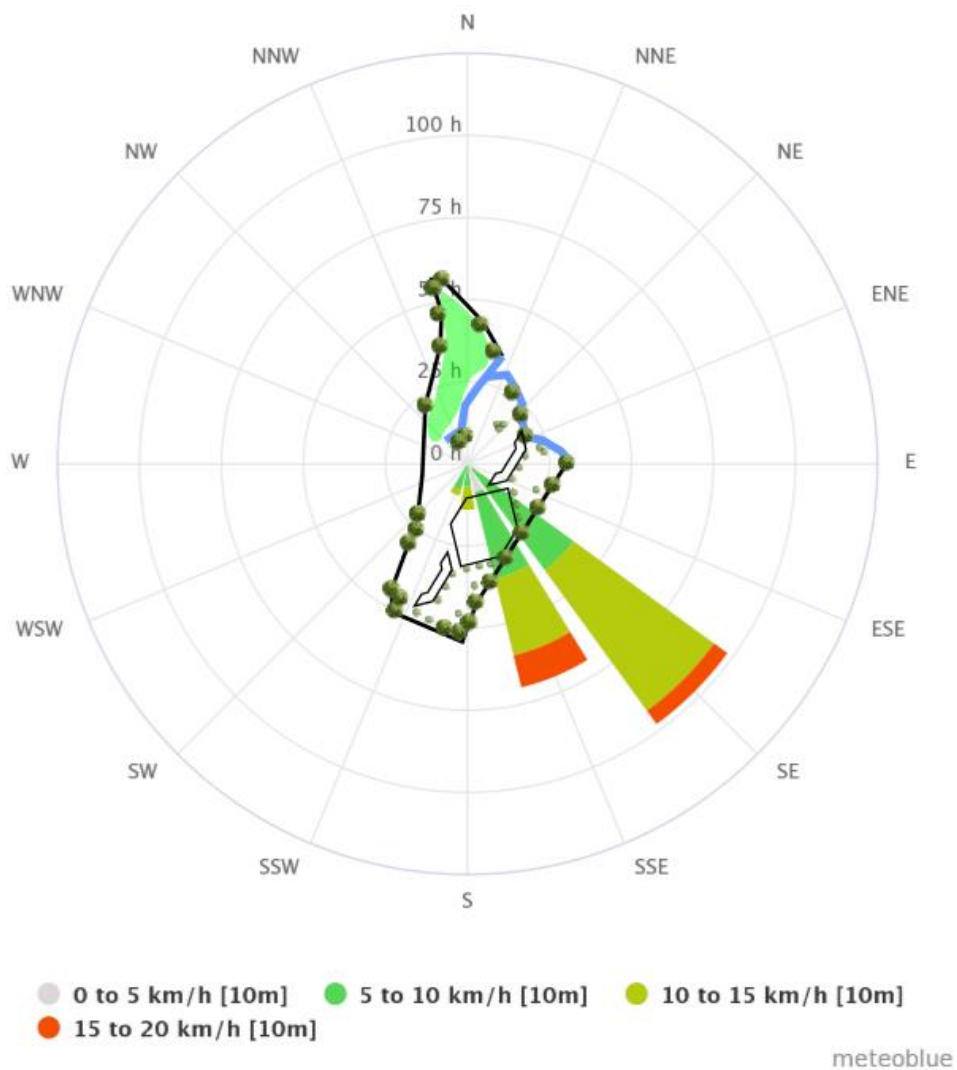


Tabel 3.2.1 Analisis Terhadap Matahari

Sumber : Analisis Penulis 2018

Analisa ini dilakukan pada jam dan bulang kritis matahari yaitu pada jam 10.00 dan jam 16.00 yang dimana matahari paling kritis di titik Azimuth 60°-120° dan 250°-290°. Orientasi bangunan merespon cahaya matahari, pada wilayah yang terkena paparan cahaya matahari paling tinggi akan dimanfaatkan sebagai ruang terbuka hijau dan menggunakan vegetasi untuk meredam tingkat kepanasan pada area tersebut.

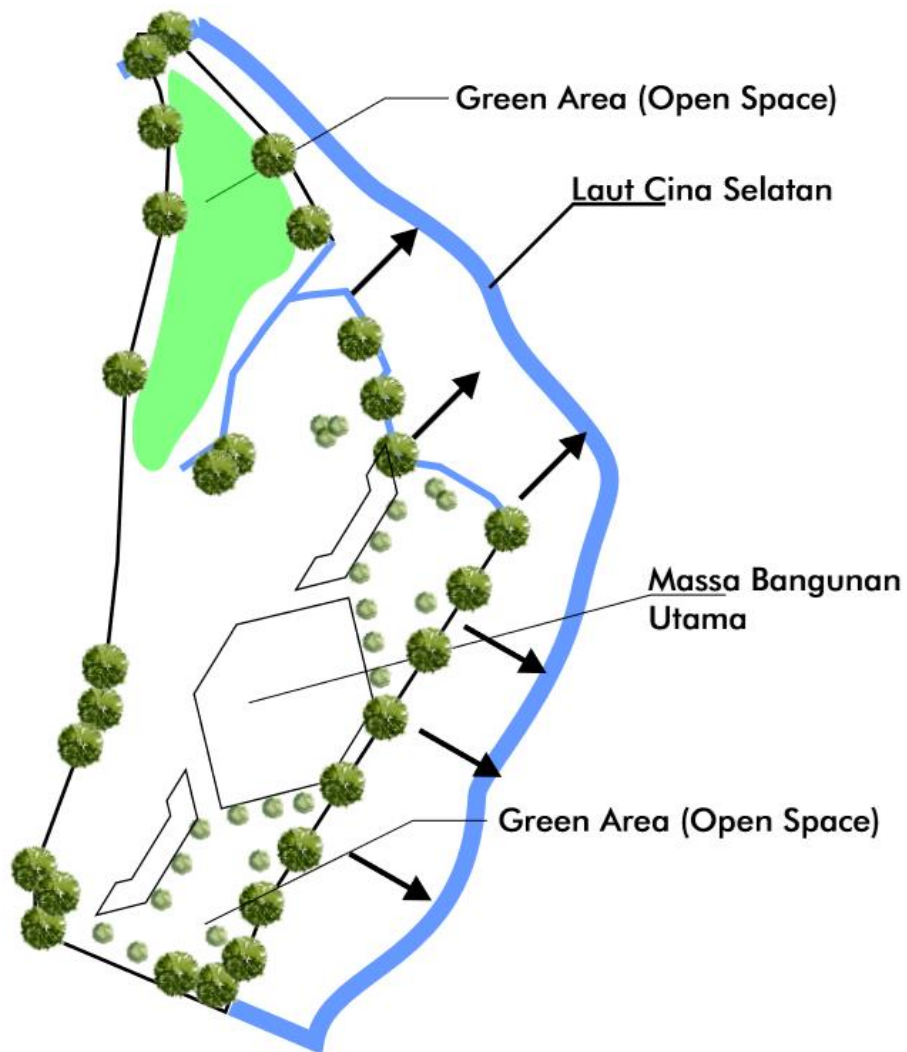
## - Analisis Terhadap Angin



Tabel 3.2.1 Analisis Terhadap Angin  
Sumber : Analisis Penulis 2018

Arah angin pada area Bengkong bergerak dari arah tenggaran-selatan dengan kecepatan angin dari 10-15 km/h termasuk pada kriteria normal, dan pada titik kecepatan angin bisa mencapai 15-20 km/h. Maka pada bukaan bangunan akan memanfaatkan vegetasi pemecah angin untuk menminmalisirkan angin agar tidak terlalu berlebihan masuk ke dalam bangunan.

- Analisis View



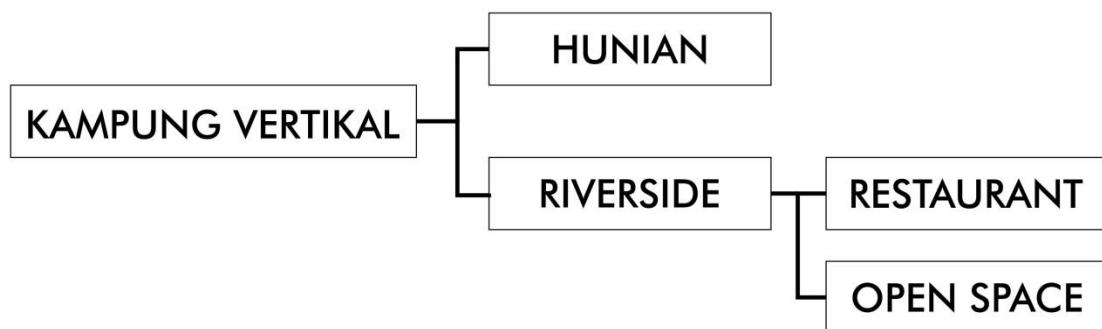
Tabel 3.2.1 Analisis Terhadap View  
Sumber : Analisis Penulis 2018

View untuk bangunan diakan dimaksimalkan menghadap ke arah laut dan pemukiman. Serta pada area terbuka hijau pada site akan dimanfaatkan sebagai view buatan.

### 3.3 Analisis Kebutuhan Fungsi dan Ruang

#### 3.3.1 Analisis Kebutuhan Ruang

Kampung Vertikal Bengkong Sadai merupakan sebuah hunian vertikal untuk masyarakat menengah kebawah yang dimana memanfaatkan sungai dari Laut Cina Selatan untuk menjadikannya sebuah tempat wisata. Kampung Vertikal Bengkong juga menyertakan sebuah konsep community space untuk membangun tingkat sosial antara pengguna/masyarakatnya.

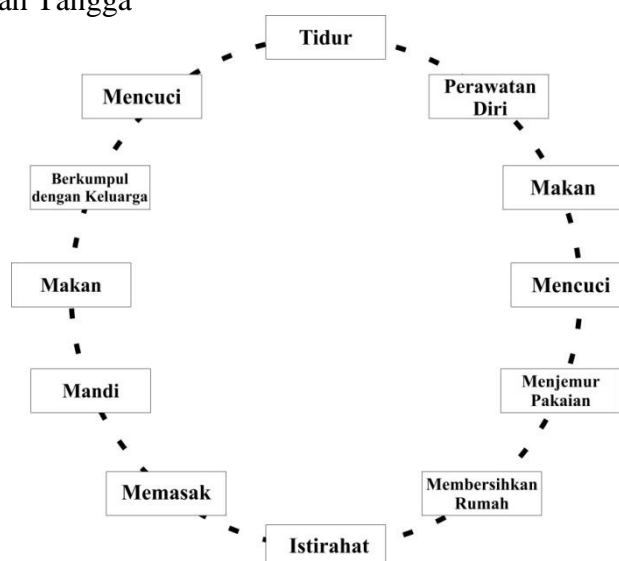


Gambar 3.3.1 Skema Pembagian Fungsi Ruang  
Sumber : Analisis Penulis 2018

Analisis Kampung Vertikal Bengkong Sadai ini merupakan analisis kebutuhan ruang pola aktivitas, dan alur pengguna. Terdapat beberapa perilaku dalam fungsi ruang didalam rancangan Kampung Vertikal yaitu : Penghuni, Pengunjung. Dalam bentuk pola alur kegiatan yang berupa :

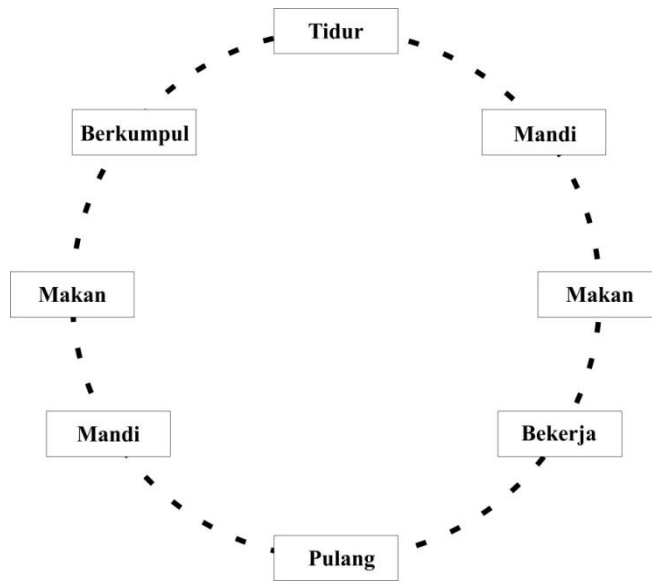
#### 1. Pola Aktivitas Penghun

- Ibu Rumah Tangga



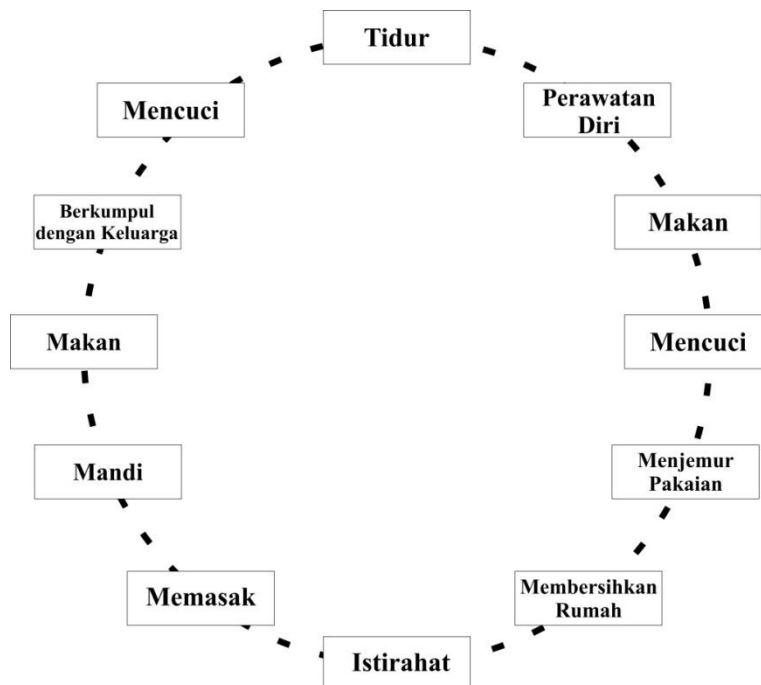
Gambar 3.3.1 Skema Aktivitas Ibu RT  
Sumber : Analisis Penulis 2018

- Bapak



Gambar 3.3.1 Skema Aktivitas Ayah  
 Sumber : Analisis Penulis 2018

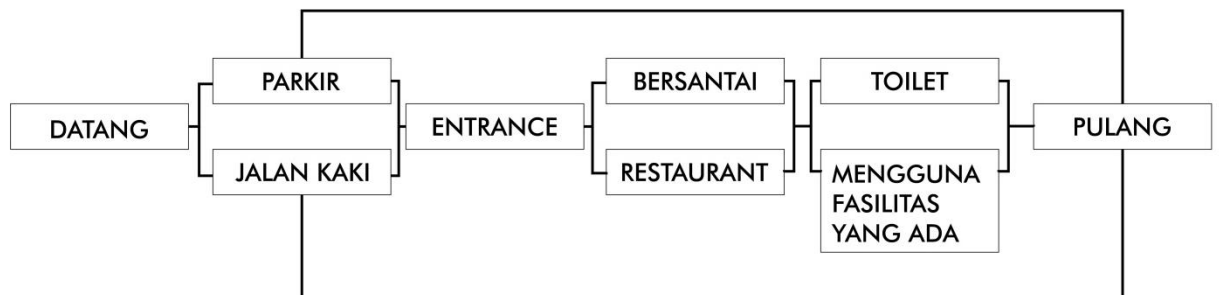
- Anak



Gambar 3.3.1 Skema Aktivitas Anak  
 Sumber : Analisis Penulis 2018

## 2. Alur Aktivitas Wisatawan

- Wisatawan



Gambar 3.3.1 Skema Aktivitas Wisatawan

Sumber : Analisis Penulis 2018

Analisis kebutuhan ruang pada Kampung Vertikal Bengkong Sadai disesuaikan dengan jumlah penghuni dikawasan tersebut. Lokasi yang diambil ialah pada RT 01 yang dimana memiliki jumlah penduduknya sebesar 300 Jiwa dan memiliki 77 KK yang dimana semua KK sudah berkeluarga dan memiliki anak rata-rata satu KK terdapat 3-6 orang.

Dari jumlah KK maka dapat diketahui berapa kebutuhan ruang yang akan dibutuhkan melalui pola aktivitasnya serta analisis kebutuhan ruang pada Kampung Vertikal didasarkan pada fungsi ruang yaitu fungsi Primer, Skunder, dan Penunjang.

Fungsi Primer adalah fungsi utama bangunan yang didalamnya terdapat kegiatan utama yaitu sebagai tempat tinggal yang terdapat aktivitas penghuni. Berdasarkan kajian teori unit pada rumah susun memiliki tipe seperti berikut :

Tipe unit	Fasilitas
Tipe 18 m <sup>2</sup> Tipe 21 m <sup>2</sup> Tipe 24 m <sup>2</sup> <i>Tipe ini biasanya untuk keluarga muda atau seseorang yang belum memiliki keluarga</i>	- 1 kamar tidur - ruang tamu - kamar mandi - dapur/ <i>pantry</i>
Tipe 30 m <sup>2</sup> Tipe 36 m <sup>2</sup> Tipe 42 m <sup>2</sup> Tipe 50 m <sup>2</sup> <i>Tipe ini untuk keluarga yang sudah memiliki anak</i>	- 2 kamar tidur - ruang tamu / keluarga - kamar mandi / WC - dapur / <i>pantry</i> - ruang makan

Tabel 2.1 Tipe Rumah Susun

Sumber : PU Tipe Unit Rusun

Tipe unit yang mendukung untuk hunian yang sudah berkeluarga dan memiliki anak ialah tipe unit 42m<sup>2</sup> dan 36m<sup>2</sup>. Dalam kisaran luasannya cukup ideal untuk dibangun sebuah Rumah Vertikal dengan pertimbangan jumlah KK nya, yang dimana satu KK terdapat 3-6 orang. Berikut adalah perhitungan kebutuhan unit rumahnya :

Jumlah KK = 74 KK

Jumlah Rumah = 74 Rumah

### **Presentase jumlah anggota keluarga :**

- Anggota Keluarga 3-4 Orang = 60 %
- Anggota Keluarga 5-6 Orang = 40 %

### **Kebutuhan Tipe Hunian :**

- Tipe 42m<sup>2</sup> = 66 Unit
- Tipe 36m<sup>2</sup> = 8 Unit

-Fungsi dengan dibangunnya tipe 42m<sup>2</sup> berjumlah 66 unit diharapkan akan dapat membantu warga yang berasal dari menengah kebawah untuk dapat membangun sebuah usaha seperti warung untuk dapat meningkatkan perekonomiannya.

- Fungsi Sekunder adalah fungsi ruang yang mendukung kegiatan utama. Pada Kampung Vertikal berfungsi sebagai tempat kegiatan bersama yang dilakukan oleh penghuni/pengguna Kampung Vertikal maupun Riverside Walk seperti Mushola bersama, Ruang Serbaguna, Ruang Sosial, Ruang Bermain/Belajar Anak, dan Toko

- Fungsi Penunjang adalah fungsi yang mendukung kegiatan pada fungsi primer dan sekunder, fungsi penunjang dapat dikategorikan sebagai penunjang umum seperti ruang terbuka, mushola umum, area parkir, fasilitas komunal di pinggir sungai, dan Riverside Restoran.

Berikut adalah tabel klasifikasi fungsi ruang dan kebutuhan ruang berdasarkan aktivitas penghuni, pengguna dan penunjang Kampung Vertikal dan Riverside Walk :



<b>Klasifikasi Ruang</b>	<b>Fungsi Ruang</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
<b>Primer</b>	Hunian Tipe 42m <sup>2</sup> dan Tipe 36m <sup>2</sup>	Penghuni	Tidur	K. Tidur
			Mandi/Mencuci	K.Mandi
			Memasak	Dapur
			Makan	R.Makan
			Berkumpul	R. Keluarga
			Menjemur	R. Jemuran
<b>Sekunder</b>	Mushola	Penghuni	Wudhu	R.Wudhu
			Sholat	R. Solat
			Penyimpanan	Gudang
			K. Toilet	Toilet
	Gudang Serba Guna	Penghuni	R.Bersama	R.Bersama
	R. Sosialisasi	Penghuni	Bersosialisasi	R. Kumpul
			Bermain	R. Bermain
			Belajar	R. Belajar
	Komersial	Pekerja / Penghuni	Menjual	Toko
	Opresional Service	Penghuni	Service	R.Genset
R. Elektrikal				
<b>Penunjang</b>	ATM	Pengunjung	Bertransaksi	R. Transaksi
	Mushola	Pengunjung / Penghuni	Wudhu	R. Wudhu
			Sholat	R. Sholat
			Penyimpanan	Gudang
			Kegiatan Toilet	Toilet
	Toilet Umum	Pengunjung	Kegiatan Toilet	Toilet
	Parkir	Penghuni	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Area
		Pengunjung		
		Pekerja		
	Open Space	Penghuni	Bersantai	Taman/ Riverside Walk
Pengunjung				

Klasifikasi Ruang	Fungsi Ruang	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
<i>Riverside</i>	Restaurant (Foodcourt)	Wisatawan	Menikmati Makanan	Outdoor dining / Indoor Dining
		Pekerja	Penyiapan Makan & Minum	Counter Dapur
			R. Masak	
			R. Mencuci	
		Wisatawan - Pekerja	Kegiatan Toilet	Toilet
Kegiatan Ibadah	Mushola			

Tabel 3.4 Klasifikasi Fungsi Ruang  
Sumber : Analisis Penulis. 2018

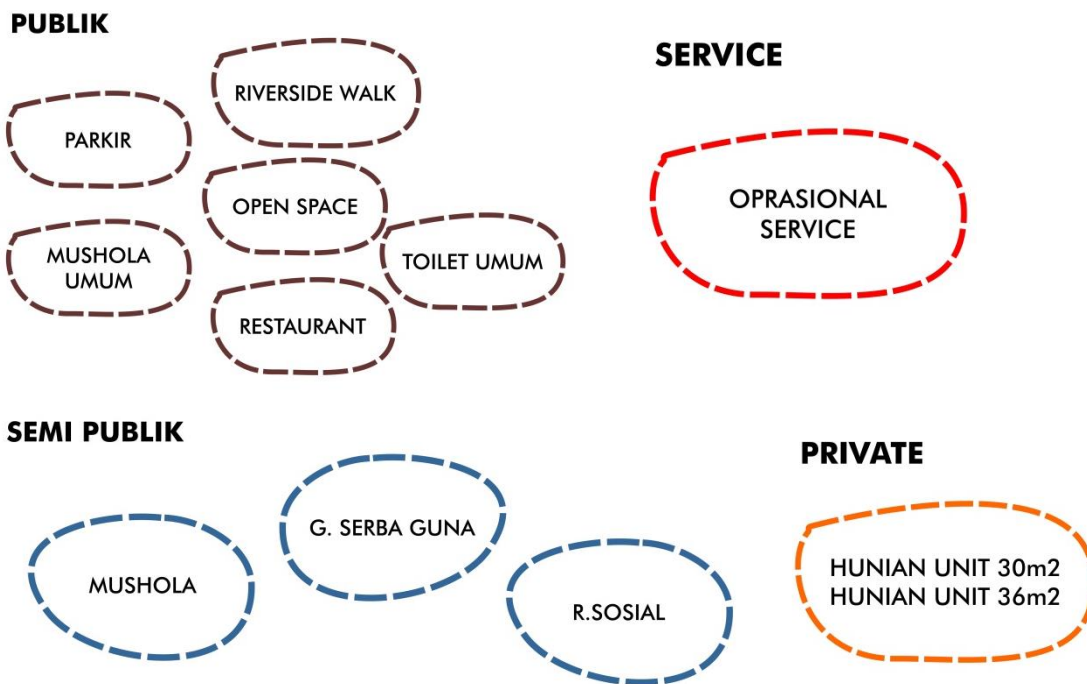
### 3.3.2 Analisis Zonasi Kebutuhan Ruang

Perancangan Kampung Vertikal merupakan perancangan yang bertujuan untuk memberikan fungsi hunian yang dapat memenuhi kegiatan masyarakat RW 01 terutama pada RT 01 Bengkong Sadai, oleh sebab itu berikut adalah zonasi ruang-ruang pada rancangan Kampung Vertikal :

<b>KAMPUNG VERTIKAL</b>			
Jenis Ruang	Fungsi Ruang	Karakteristik Ruang	
		Intensitas Sirkulasi	Sifat Ruang
Primer	Unit Tipe 42 m <sup>2</sup>	Rendah	Private
	Unit Tipe 36 m <sup>2</sup>	Rendah	Private
Sekunder	Mushola	Tinggi	Semi Publik
	Gudang Serbaguna	Tinggi	Semi Publik
	R. Sosial	Sedang	Semi Publik
	Komersial	Tinggi	Publik
	O. Service	Rendah	Service
Penunjang	ATM	Sedang	Publik
	Mushola	Tinggi	Publik
	Toilet Umum	Tinggi	Publik
	Parkir	Tinggi	Publik
	Open Space	Tinggi	Publik
<b>RIVERWALK</b>			
Jenis Ruang	Fungsi Ruang	Karakteristik Ruang	
		Intensitas Sirkulasi	Sifat Ruang
Penunjang	Pedestrian	Tinggi	Publik
	Area Berkumpul	Tinggi	Publik
	Restaurant	Tinggi	Publik

Tabel 3.5 Zonasi Ruang  
Sumber : Analisis Penulis. 2018

• **Pengelompokan Zonasi**



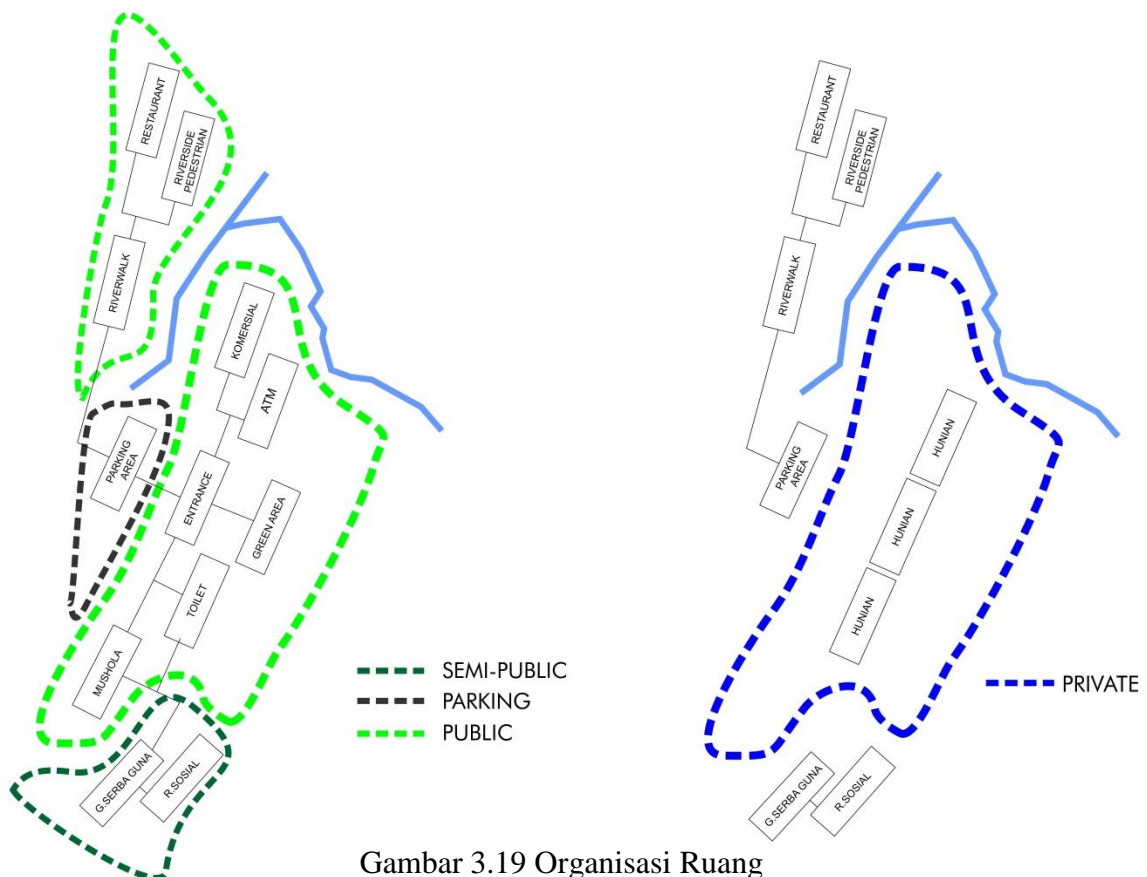
Gambar 3.18 Pengelompokan Zonasi Ruang

Sumber : Analisis Penulis 2018

• **Organisasi Ruang**

Organisasi Ruang pada Ground Floor

Organisasi Ruang pada lantai 1



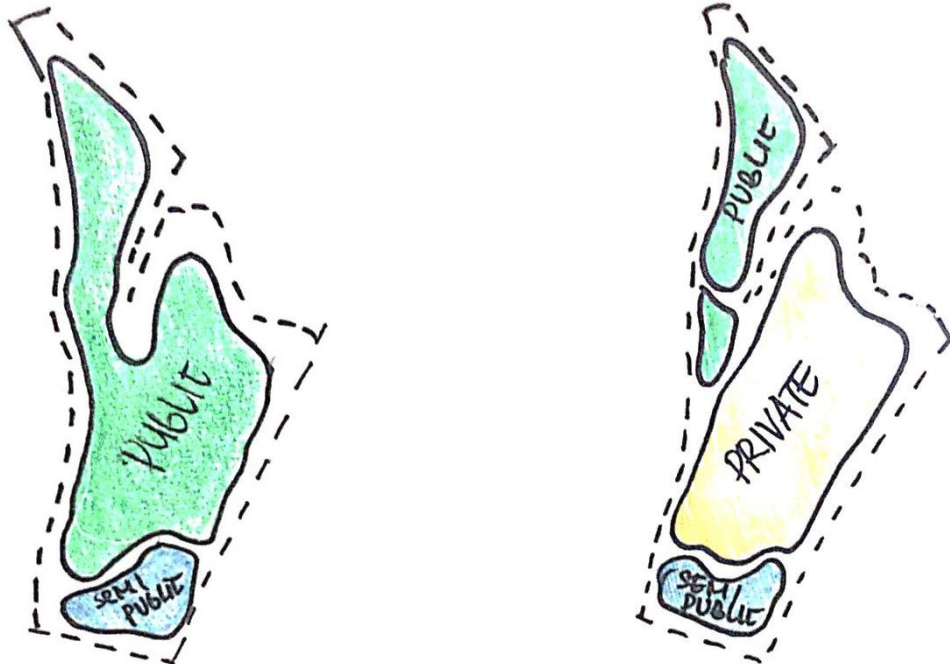
Gambar 3.19 Organisasi Ruang

Sumber : Analisis Penulis 2018

- **Zonasi Makro**

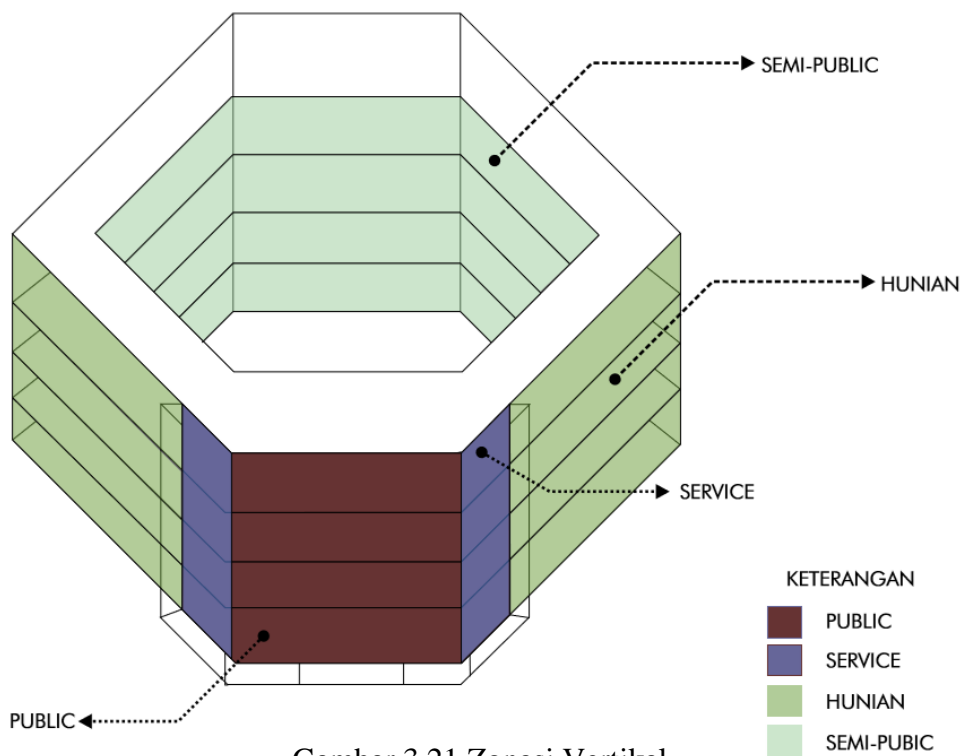
Zonasi Makro pada *Ground Floor*

Zonasi Makro pada Lantai 1



Gambar 3.20 Zonasi Makro  
Sumber : Analisis Penulis 2018

Berdasarkan analisis zonasi ruang tersebut maka diperoleh analisa vertikal ruang untuk rancangan Kampung Vertikal :



Gambar 3.21 Zonasi Vertikal  
Sumber : Analisis Penulis 2018

• **Zonasi Fungsional**

**Zonasi Sirkulasi**



Gambar 3.22 Zonasi Fungsi dan Sirkulasi

Sumber : Analisis Penulis 2018

Analisis kebutuhan pada besaran ruang di rancangan kawasan Kampung Vertikal Bengkong Sadai berdasarkan pada standar ruang Data Arsitek, Ernest Neufert, Urbanindo.com (U), dan Asumsi penulis (A). Sedangkan, terdapat beberapa kriteria dalam jalur sirkulasi yang mengacu pada tingkatan kenyamanan berdasarkan dari buku *Time Saver Standard of Building Type*. Yang dimana memiliki beberapa kriteria dalam sirkulasi yaitu :

- 5-10 % : Standar Minimum
- 20 % : Kebutuhan keleluasaan sirkulasi
- 30 % : Kebutuhan kenyamanan fisik
- 40 % : Tuntutan kenyamanan psikologis
- 50 % : Tuntutan kenyamanan spesifik kegiatan
- 60 – 100 % : Keterkaitan dengan banyak kegiatan

ZONA	RUANG	KEBUTUHAN RUANG	STANDARD	SUMBER	JUMLAH	LUASAN (M <sup>2</sup> )	
Publik	Mushola	R. Wudhu	0,5 m <sup>2</sup> /orang	A	0,5 m <sup>2</sup> x 20 orang	10 m <sup>2</sup>	
		R. Sholat	1,5 m <sup>2</sup> / orang	NAD	1,5 m <sup>2</sup> x 50 orang	45 m <sup>2</sup>	
		Gudang	4 x 3 m <sup>2</sup>	A	12 m <sup>2</sup> x 1 unit	12 m <sup>2</sup>	
		Toilet	2,25 m <sup>2</sup> / orang	NAD	2,25m <sup>2</sup> x 8 orang	18 m <sup>2</sup>	
		Luas Mushola					85m <sup>2</sup>
		Luas + Sirkulasi 30 %					110,5m <sup>2</sup>
	Komersial	Toko	18 x 6 m	A	126 x 1 unit	126 m <sup>2</sup>	
		Luas Komersial					126m <sup>2</sup>
		Luas + Sirkulasi 30 %					163,8m <sup>2</sup>
	ATM	R. ATM	2,25 m <sup>2</sup> /orang	NAD	2,25m <sup>2</sup> x 2 orang	4,5 m <sup>2</sup>	
		Luas ATM					4,5 m <sup>2</sup>
		Luas + Sirkulasi 20 %					5,5 m <sup>2</sup>
	Toilet Umum	Toilet	2,25 m <sup>2</sup> / orang	NAD	2,25 m <sup>2</sup> x 10 unit	22,5 m <sup>2</sup>	
		Luas Toilet					22,5 m <sup>2</sup>
		Luas + Sirkulasi 20 %					27 m <sup>2</sup>
	Parkir	Area Parkir	Mobil	12,5 m <sup>2</sup> /mobil	NAD	12,5 m <sup>2</sup> x 30 mobil	375m <sup>2</sup>
			Motor	2m <sup>2</sup> / motor	NAD	2 m <sup>2</sup> x 20 motor	40m <sup>2</sup>
		Luas Parkir					415m <sup>2</sup>
		Luas + Sirkulasi 50 %					622,5m <sup>2</sup>
	Open Space	Taman		A			
Semi Publik	R. Sosial	R. Kumpul	5 x 5 m <sup>2</sup>	A	25 m <sup>2</sup> x 10 orang	250 m <sup>2</sup>	
		Luas R. Sosial					250 m <sup>2</sup>
		Luas + Sirkulasi 50 %					375 m <sup>2</sup>
	G. Serba Guna	R. Bersama	20 x 15 m	A	300m <sup>2</sup> x 1 unit	300m <sup>2</sup>	
		Luas G. Serba Guna					300m <sup>2</sup>
		Luas + Sirkulasi 40%					420m <sup>2</sup>

Private	Unit Tipe 42 m <sup>2</sup>	Kamar Tidur	Total : 7 x 6 m <sup>2</sup>	U	42 m <sup>2</sup> x 66 unit	2772 m <sup>2</sup>				
		Kamar Mandi								
		Dapur								
		R. Makan								
		R. Keluarga								
		R. Jemuran								
		Luas Hunian					2772 m <sup>2</sup>			
	Luas + Sirkulasi 40 %					1108 m <sup>2</sup>				
	Unit Tipe 36 m <sup>2</sup>	Kamar Tidur	Total : 6 x 6 m <sup>2</sup>	U	36 m <sup>2</sup> x 8 unit	288 m <sup>2</sup>				
		Kamar Mandi								
		Dapur								
		R. Makan								
		R. Jemuran								
Luas Hunian							288 m <sup>2</sup>			
Luas + Sirkulasi 40 %							115,2 m <sup>2</sup>			
Service	Operasioal Room	Electrical Room	12 m <sup>2</sup> / Unit	U	12 m <sup>2</sup> x 10	120 m <sup>2</sup>				
		Luas Service					120 m <sup>2</sup>			
		Luas + Sirkulasi 10 %					132 m <sup>2</sup>			

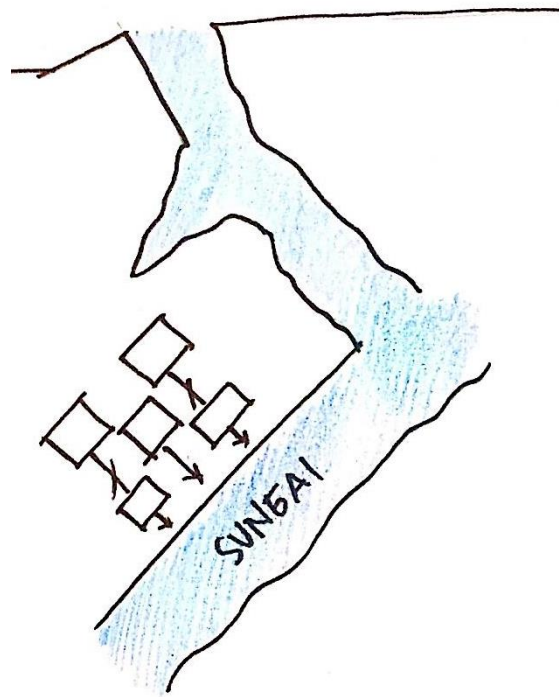
Tabel 3.6 Analisa Besaran Ruang

Sumber : Analisis Penulis 2018

### 3.4 Analisis Pola Permukiman

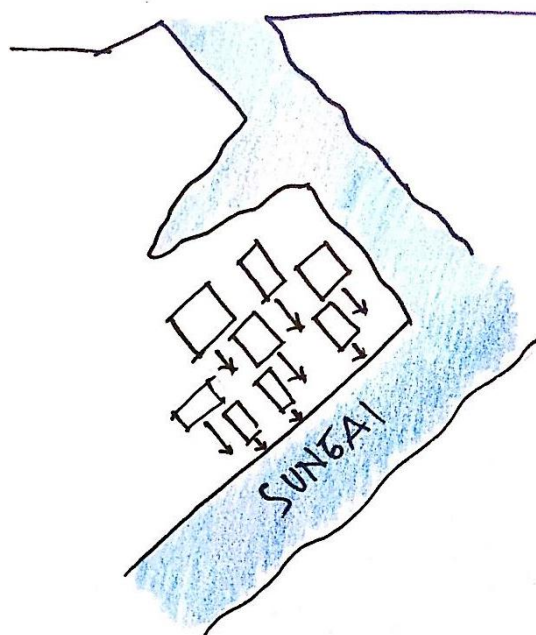
Analisis Pola Pemukiman di pengaruhi oleh keadaan Topografi yang dimana dipertimbangkan dari sisi Orientasi Bangunan yang harus menghadap ke arah sungai dan juga mempertimbangkan titik cahaya matahari, titik angin, dari itu maka terciptalah sebuah konsep pola tata Bangunan agar dapat menyesuaikan view Sungai.

Yang terbagi menjadi beberapa pola tatanan yang berbeda, dari pola radial, grid, cluster dan linear.



Gambar 3.24 Pola Permukiman Radial  
 Sumber : Sketsa Ulang Penulis 2018

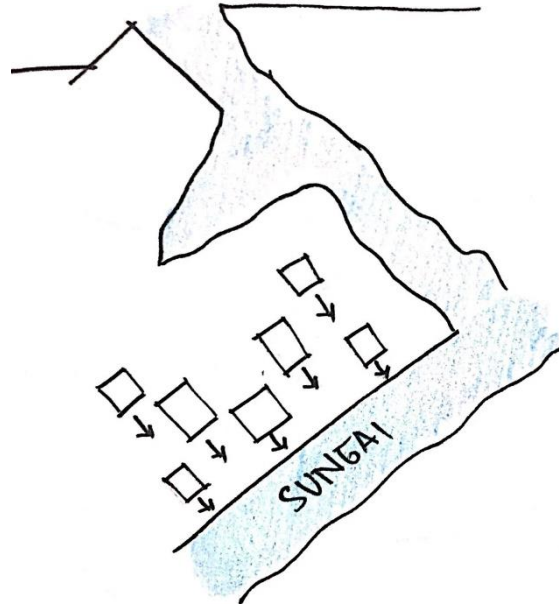
- Radial : Pola Permukiman yang dimana berbentuk pola yang memusat terhadap satu dengan memiliki sifat seperti bentuk linier.
- Cluster : Pola Permukiman yang dimana mencoba menyebar dengan kelompok atau sesuai dengan kebutuhan dalam melakukan aktivitasnya.



Gambar 3.24 Pola Permukiman Cluster  
 Sumber : Sketsa Ulang Penulis 2018



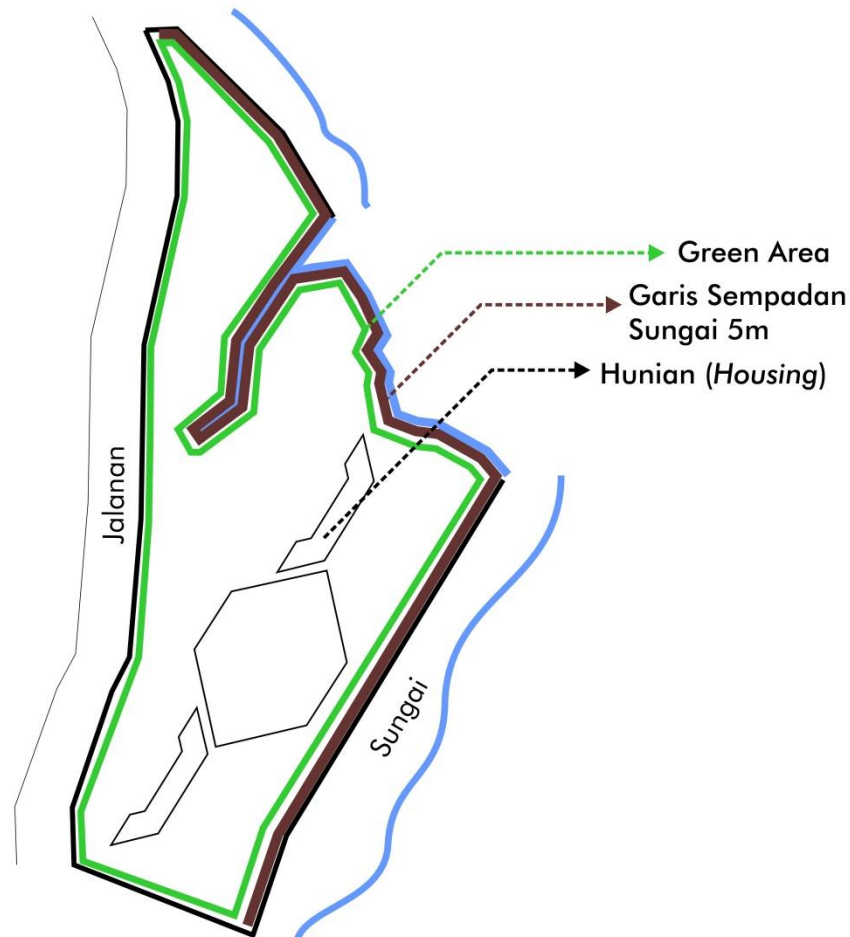
- Kombinasi : Pola Permukiman yang mengombinasikan antara dua pola diatas bahwa pola-pola diatas dapat mengembangkan ekspansi ruang, dengan adanya sebuah ruang mikro secara umum.



Gambar 3.24 Pola Permukiman Kombinasi  
Sumber : Sketsa Ulang Penulis 2018

### 3.5 Analisis Tepian Sungai

Sesuai dengan peraturan menteri pekerjaan umum Nomor: 05/prt/2008 tentang pedoman penyediaan dan pemanfaatan Ruang terbuka hijau di dalam sebuah kawasan perkotaan ialah jalur hijau yang berada di bagian kiri dan kanan sungai yang berfungsi sebagai pelindung dari segala gangguan yang dapat merusak kondisi eksisting dari sungai/laut nya tersebut. Yang dimana memiliki peraturan sungai diperkotaan terdiri dari sungai bertanggul :

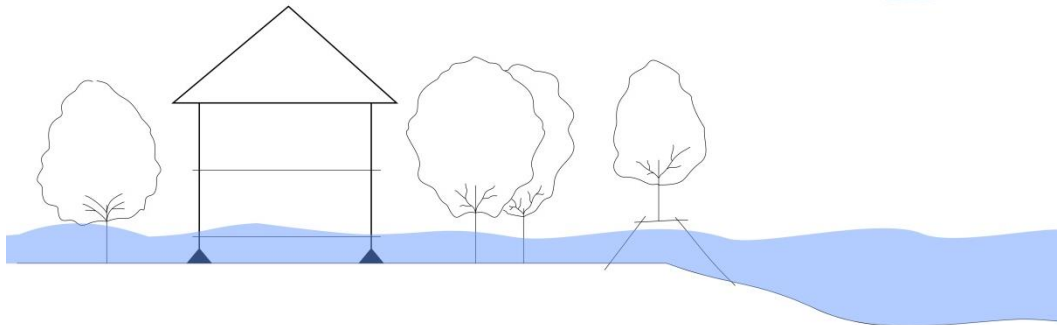


Gambar 3.25 Garis Sempadan Sungai  
Sumber : Sketsa Ulang Penulis 2018

- Garis Sempadan sungai bertanggul didalam Kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya 3m dari bantaran sungai.
- Garis Sempadan sungai bertanggul diluar kawasan perkotaan ditetapkan 5m disebelah bantaran sungai.

### 3.5.1 Analisis Penataan Lahan Tepian Sungai

Pada pinggiran sungai di Bengkong Sadai, memiliki pola yang tidak teratur antara lahan dengan tepian sungai nya yang menyebabkan jika masuk ke musim hujan maka bangunan sekitar akan terkena dampak dari kenaikan air dari sungai ini.

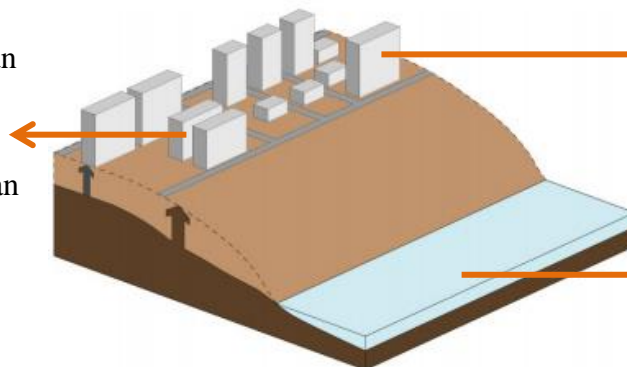


Gambar 3.5.1 Analisis Eksisting  
Sumber : Analisis Penulis, 2018

Selain itu, untuk penggunaan lahan pada tepian sungai agar dapat melindungi kawasan sekitarnya maka terdapat beberapa strategi yaitu :

#### a. *Elevation of Land & Streets*

Dengan menaikkan level tanah serta menjaga jarak antara laut dengan daratan maka cukup aman dari terkena bencana dari aliran laut.



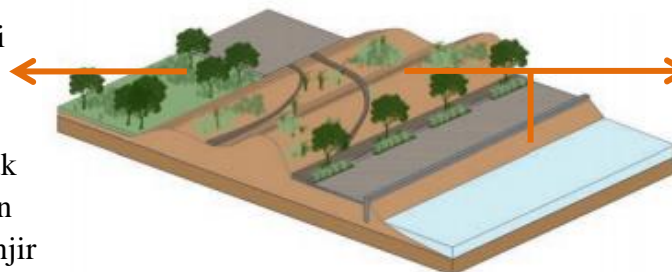
Menaikan level tanah pada wilayah bangunan

Jarak antar lautan dengan lahan cukup jauh

Gambar 3.5.2 Analisa *Elevation of Lands & Streets*  
Sumber : Analisis Penulis, 2018

#### b. *Waterfronts Parks*

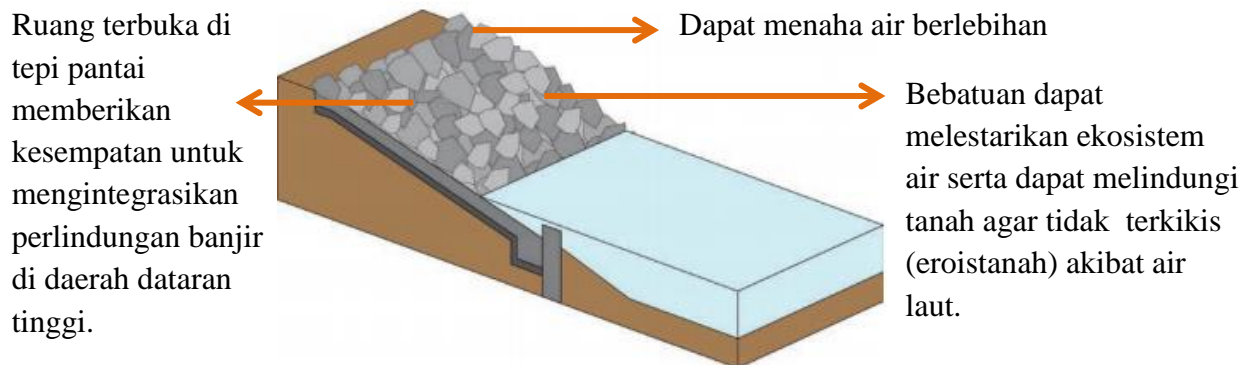
Ruang terbuka di tepi pantai memberikan kesempatan untuk mengintegrasikan perlindungan banjir di daerah dataran tinggi.



Terdapat bagian yang di fill untuk membatasi masuknya air ke daratan

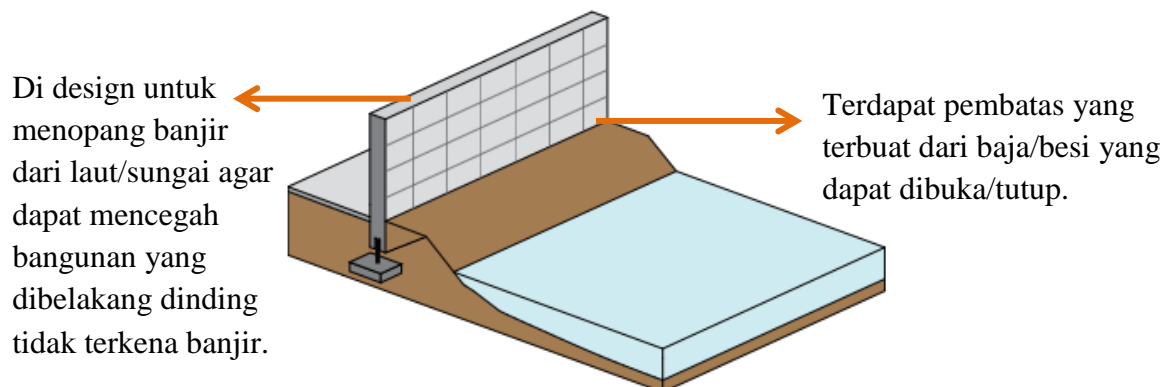
Gambar 3.5.2 Analisa *Waterfronts Parks*  
Sumber : Analisis Penulis, 2018

### c. Revetments



Gambar 3.5.2 Analisa *Revetments*  
Sumber : Analisis Penulis, 2018

### d. Floodwalls



Gambar 3.5.2 Analisa *Floodwalls*  
Sumber : Analisis Penulis, 2018

Dari penjabaran strategi lahan tepian sungai jika dikaji dari faktor penataan dan fungsinya, maka dapat diambil dan disimpulkan bahwa Elevation of Lands & Streets dan Revetments lebih cocok diterapkan pada kawasan perancangan, permukiman akan direlokasi agar tidak terlalu dekat dengan bantaran sungai dan diterapkan pembatasan bebatuan pada pinggiran sungai agar lahan pemukiman tidak mengalami erosi yang disebabkan oleh air lautnya tersebut. Maka dilakukan kombinasi antara keduanya yaitu Elevation dan Revetments.