

## BAB III

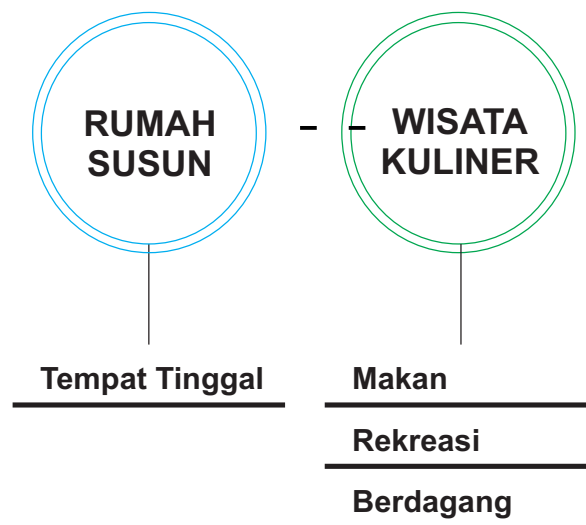
### PENULUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN DAN PEMECAHANNYA

#### 3.1 Analisis Fungsi

Rumah susun pada bantaran sungai mewadahi masyarakat bantaran Sungai Karang Mumus yang tadinya tinggal pada rumah yang tidak layak sebagai hunian, masyarakat merupakan sebagai pelaku yang tinggal pada rumah susun tersebut.

Rumah susun ini dipadukan dengan fungsi lain, yaitu sebagai wadah wisata yang menyediakan berbagai kuliner khas Kalimantan Timur dengan fasilitas wahana air yang berupa perahu yang dapat mengelilingi kawasan karang mumus. Wisata kuliner ini melibatkan wisatawan sebagai pengunjung yang menikmati wisata yang disediakan. Selain itu wisata kuliner ini memanfaatkan ruang public sebagai wadahnya.

Rumah susun dengan kawasan wisata ini merupakan wadah interaksi antara penghuni dengan wisatawan, penghuni rumah susun juga terlibat dalam kegiatan wisata yaitu sebagai pedagang makanan. Berikut diagram fungsi dan kegiatannya:



**Gambar 3. 1.** Diagram Fungsi Rumah Susun dan Kawasan Wisata

**Sumber :** Dokumen Penulis

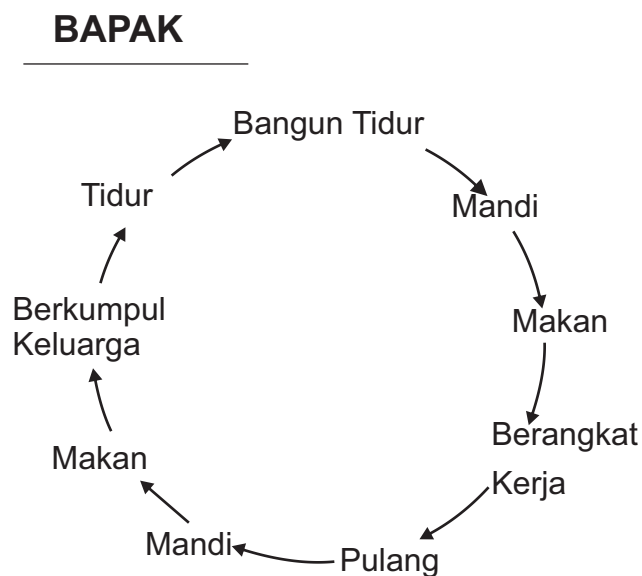
### 3.2 Analisis pelaku dan pola aktivitas

Pada rumah susun dan wadah wisata terdapat beberapa pelaku terhadap ruang didalam bangunan, beberapa pelaku yang berpengaruh, yaitu :

1. Penghuni
2. Pengelola
3. Pengunjung/ wisatawan
4. Pedagang

Analisis pola aktivitas yang dilakukan oleh pelaku menjadi aktivitas atau kegiatan yang terjadi didalam Rumah susun dan wadah wisata, maka dijabarkan sebagai berikut :

- **Penghuni**



**Gambar 3. 2.**Pola Aktivitas Penghuni

**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

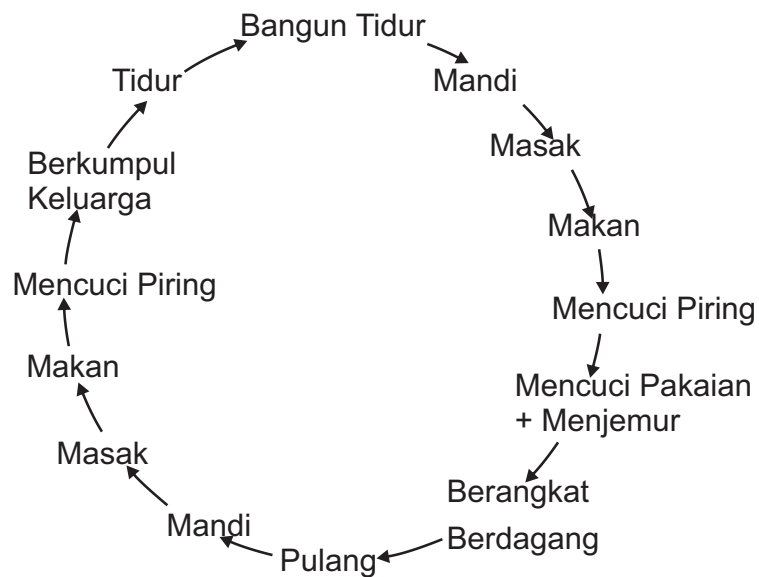
### Anak



Gambar 3. 3. Pola Aktivitas Anak

Sumber : Analisis Penulis. 2018

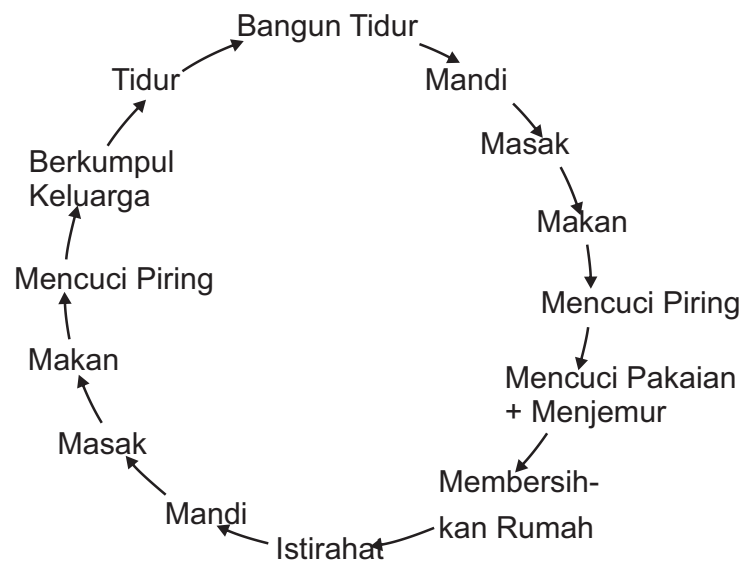
### IBU (PEKERJA)



Gambar 3. 4. Pola Aktivitas Ibu (Pekerja)

Sumber : Sumber : Analisis Penulis, 2018

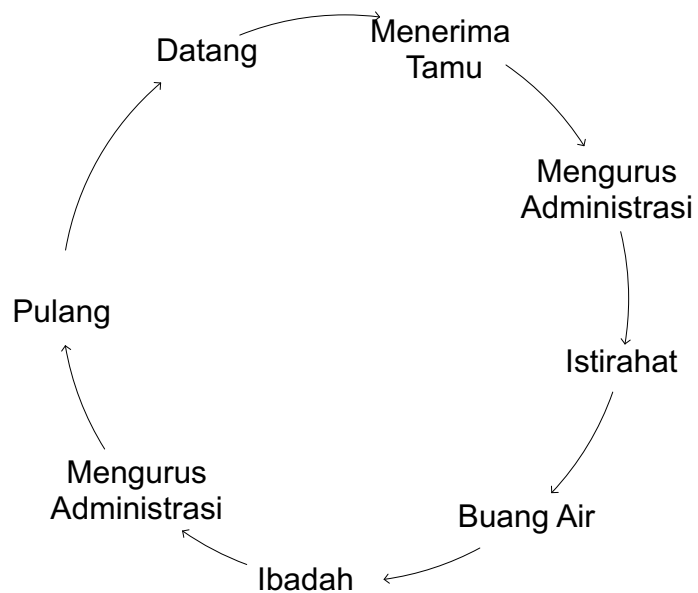
### IBU RUMAH TANGGA



Gambar 3. 5. Ibu Rumah Tangga

Sumber : Analisis Penulis. 2018

### PENGELOLA

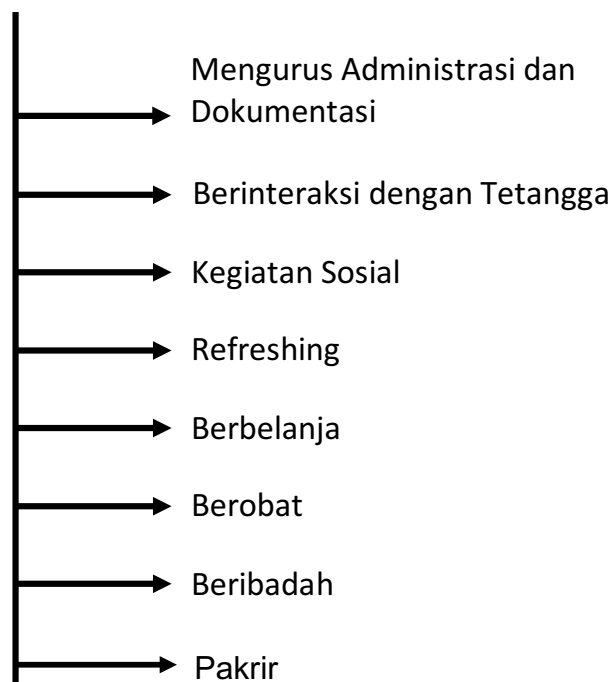


Gambar 3. 6. Pola Aktivitas pengelola

Sumber : Sumber : Analisis Penulis. 2018

## Kegiatan kelompok penghuni

---

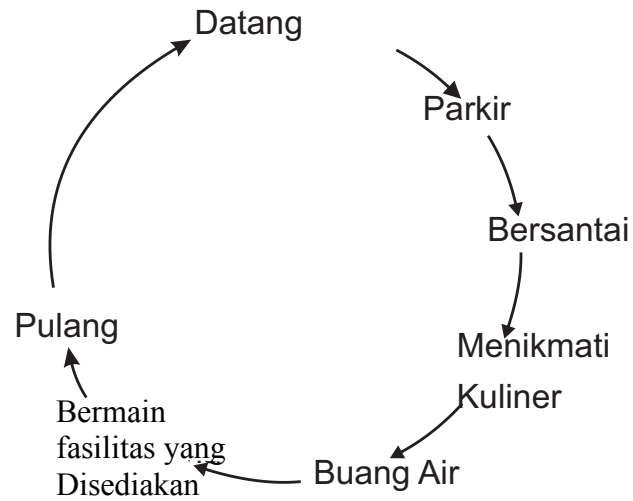


**Gambar 3. 7.** Pola Aktivitas Kelompok Penghuni

**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

- **Wisata Kuliner**

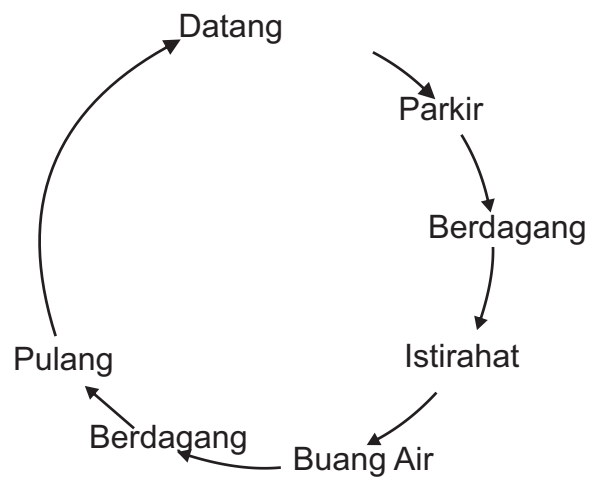
### Wisatawan



**Gambar 3. 8.** Pola Aktivitas Wisata Kuliner

Sumber : Analisis Penulis, 2018

### Pedagang



**Gambar 3. 9.** Pola Aktivitas Pedagang

Sumber : Analisis Penulis, 2018

### 3.3 Analisis Kebutuhan Ruang Rumah Susun

Kebutuhan ruang di analisis melalui pola aktivitasnya dan jumlah orang didalamnya. Rumah susun yang akan di rancang mengambil lokasi di jl. Dr. Sutomo dengan focus kepada dua RT, yaitu RT 30 yang memiliki 42 KK, RT 34 memiliki 47 KK. Menurut pendataan dan wawancara terhadap ketua RT masing-masing semua KK sudah berkeluarga dan memiliki anak dan rata-rata satu KK terdapat 3-5 orang.

Dari jumlah KK diketahui kebutuhan ruang yang bagaimana yang dibutuhkan, melalui pola aktivitasnya, diketahui kebutuhan ruang yang diperlukan untuk rumah susun memiliki fungsi ruang primer yang didalamnya sebagai fungsi kegiatan utama, fungsi skunder yang sebagai pendukung kegiatan utama, fungsi penunjang yang mendukung kegiatan primer dan skunder.

Kebutuhan Premier pada bangunan rumah susun membutuhkan kamar atau unit, berdasarkan kajian teori, unit pada rumah susun memiliki tipe sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Table Unit

Tipe Unit	Fasilitas	Keterangan
Tipe 18 m2 Tipe 21 m2 Tipe 24 m2	1 kamar tidur Ruang tamu/keluarga Kamar mandi Dapur/ <i>pantry</i>	Tipe ini biasanya untuk keluarga muda atau seseorang yang belum memiliki keluarga
Tipe 30 m2 Tipe 36 m2 Tipe 42 m2 Tipe 50 m2	2 kamar tidur Ruang tamu/keluarga Kamar mandi/WC Dapur/ <i>pantry</i> Ruang makan	Tipe ini biasanya untuk keluarga yang sudah memiliki anak

Sumber : Urbanindo.com

Tipe yang sekiranya mendukung untuk unit yang berkeluarga adalah 30 m2 dan 36 m2. Luas unit dengan ukuran tersebut cukup ideal dengan luasan tapak yang akan dibangun sebuah rumah susun untuk penghuni dengan pertimbangan jumlah KK, masyarakat pada RT.

Kebutuhan unit pada rumah rusun berdasarkan berapa rumah yang digusur untuk peremajaan lingkungan bantaran Sungai Karang Mumus dan hunian yang layak, Kebutuhan unit juga dengan memperhatikan berapa KK yang berada pada kawasan rumah tersebut. Tipe Unit pada rumah susun dibedakan berdasarkan jumlah masing-masing KK. Rata-rata satu keluarga memiliki 3-6 orang didalam satu rumah. Sehingga dibutuhkan ruang tipe 30 m2 dan 36 m2 sebagai luasan yang tidak terlalu besar dan terlalu kecil.

#### **-Keterangan**

Rumah yang digusur = 86 rumah

KK = 90 KK

KK- 3 orang = 7 KK  
KK- 4 orang = 28 KK  
KK-5 orang = 39 KK  
KK-6 orang = 16 KK

3-4 Orang tergolong tipe 30 m<sup>2</sup>  
5-6 orang tergolong tipe 36 m<sup>2</sup>

#### **Kebutuhan Unit**

Tipe 30 m<sup>2</sup> = 35 Unit  
Tipe 36 m<sup>2</sup> = 55 Unit

Kemudian untuk mendukung aktivitas lainnya dibutuhkan ruang-ruang sekunder dan penunjang. Ruang sekunder adalah ruang yang dibutuhkan untuk melengkapi kebutuhan utama, yaitu:

#### **Ruang transisi**

Hall sebagai ruang penghubung antara ruang utama/ *entrence* ke berbagai ruang lainnya.

#### **Ruang Komunal :**

Untuk fasilitas penghuni seperti acara-acara kegiatan social yang memerlukan audit, kemudian dibutuhkan ruang berbagi pada setiap lantai sebagai ruang interaksi sesama penghuni.

#### **Kantor Pengelola :**

Dibutuhkan ruang administrasi untuk mengurus rumah susun.

#### **Klinik :**

Klinik dibutuhkan sebagai sarana kebutuhan kesehatan bagi penghuni rumah susun.

Dibutuhkan juga ruang penunjang :

#### **Komersial :**

Ruang komersial pada rumah susun yang dibutuhkan adalah warung sebagai tempat yang memudahkan penghuni.

#### **Ruang Terbuka :**

Ruang terbuka yang dibutuhkan adalah ruang untuk parkir kendaraan dan taman sebagai area refreshing

#### **Musholla :**

Untuk kegiatan ibadah dibutuhkan musholla.

Dari kebutuhan tersebut maka dijabarkan kebutuhan ruang setiap aktivitas penghuni didalamnya dan apa saja yang dibutuhkan setiap ruang tersebut.



**Tabel 3. 2.** Analisis Kebutuhan Ruang Rusun

KELOMPOK	FUNGSI	PENGGUNA	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
RUMAH SUSUN	Hunian(Unit 30 m2 & Unit 36 m2)	Peghuni	Tidur/Istirahat	R.Kamar Tidur
			Makan	R.Makan
			Memasak	Dapur
			Mencuci	R. Cuci
			Mandi	Kamar Mandi
			Jemur Pakaian	R.Jemur
			Berkumpul	R. Keluarga/R.Tamu
	Transisi Ruang Utama	Peghuni - Pekerja	Interaksi/ Berkumpul	Hall
	Ruang Komunal	Peghuni	Berkumpul	Audit
			Berinteraksi ke tetangga	R. Berbagi
			Berolahraga	Lapangan
	Musholla	Peghuni	Sholat	R.Sholat
			Wudhu	R.Wudhu
			Keg. Lavatory	Toilet
	Kantor Pengelola	Pekerja	Menunggu	R. Tamu
			Mendata	R.Administrasi
			Melayani	R.Custumor
			Keg. Lavatory	Toilet
	Operasional Service	Pekerja	Menjaga	Pos Jaga
			Service	R. Genset
			Service	R.Pompa
Klinik	Pekerja	Menunggu	R.Tunggu	
		Memeriksa	R. Periksa	
		Membeli Obat	Apotik	
Komersial	Peghuni	Berjualan Sembako	Warung	
Ruang Terbuka	Peghuni & Pekerja	Menaruh Kendaraan	Parkir	
	Peghuni	Refreshing	Taman/public space	

Sumber : Analisis Penulis, 2018

### 3.4 Analisis Wisata

Ada berbagai macam jenis wisata, dari wisata alam, wisata sejarah, wisata kuliner dan sebagainya. Yang digunakan pada perancangan adalah wisata kuliner, hal tersebut didasari potensi sekitar yang ada. Rata-rata masyarakat RT 30, 34 dan 35 adalah pedagang, menurut survey yang dilakukan terdapat 249 masyarakat yang menjadi pedagang, hal ini didukung karena letaknya tempat tinggal mereka yang dekat dengan salah satu pasar induk di samarinda, tetapi tidak banyak juga yang menjadi pedagang kaki lima. Menurut wawancara kepada RT rata-rata ibu-ibu di RT-RT tersebut berprofesi sebagai pedagang makanan, yaitu nasi kuning, soto, bakso, dan nasi campur.

Dari penjelasan diatas sebuah wisata menurut Drs. Wing Haryo M.Ed dalam Dhira Ayu (2016) suatu wisata harus memiliki kriteria untuk menjadi sebuah daya tarik objek wisata, yaitu : *to see, to do, to buy, to stay, to eat*. Hal ini dilihat dari altivitas yang ada di tempat wisata tersebut.

Hasil dari analisis pola aktivitas wisatawan adalah

1. Datang
2. Parkir
3. **Bersantai**
  - **Menikmati live music – to see**
  - **Membeli souvenir – to buy**
4. **Menikmati Kuliner**
  - **Membeli – to buy**
  - **Makan – to eat**
5. Keg. Lavatory (Buang Air)
6. **Bermain Fasilitas yang di Sediakan– to do**
7. Pulang

Kegiatan diatas yang merupakan kegiatan inti dari adanya wisata adalah bersantai, menikmati kuliner, dan bermain waha perahu.

Bersantai masuk dalam kategori *to see*, aktivitas bersantai disini adalah menikmati area tersebut, *to see* sendiri adalah daya tarik yang dapat dilihat oleh wisatawan. Sesuatu yang dilihat dapat berupa atraksi wisata yang dapat dijadikan sebagai kegiatan untuk wisatawan. Sebagai penunjang bersantai disini adalah *live music* yang dapat dinikmati pengunjung sambil menikmati kuliner.

Menikmati kuliner merupakan dalam kategori *to eat*, tempat yang mampu menyediakan sesuatu yang dapat dimakan untuk dinikmati oleh wisatawan ditempat itu.

Kemudian aktivitas bermain termasuk dalam kategori *to do*, yang merupakan fasilitas rekreasi yang disediakan untuk digunakan oleh wisatawan. Sesuatu kegiatan yang dilakukan terkait dengan kegiatan rekreasi dapat berupa bermacam-macam kegiatan sehingga mampu membuat wisatawan dapat berada lebih lama.

### 3.4.1 Analisis Ruang Wisata Kuliner

Wisata kuliner merupakan wisata yang menyediakan berbagai makanan, sebagai wisata kuliner dibutuhkan sebuah tempat. Ada dua tipe yang menampung suatu ruang untuk kuliner, yaitu *foodcourt* dan *restaurant*. Berikut perbedaannya:



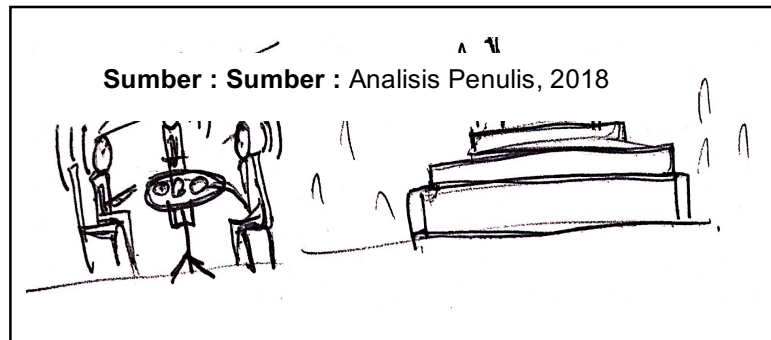
Dari klasifikasi diatas, foodcourt dan rumah makan adalah sama sama tempat yang menyajikan makanan, namun dari segi penyajian dan kebutuhan ruangnya berbeda. Kebutuhan yang diperlukan untuk wisata kuliner adalah diperlukan berbagai pilihan makanan dan minuman, selain itu perlu tempat makan sharing untuk interaksi sosialnya. Sehingga menurut analisa diatas foodcourt lebih tepat untuk wisata kuliner pada perancangan dibanding rumah makan.

### 3.4.2 Analisis kebutuhan sekunder wisata kuliner

Sebuah kawasan wisata kuliner untuk memenuhi kebutuhan wisatawan membutuhkan rekreasi dan relaksasi. Sebagai sarana fasilitas penunjang yang mendukung adanya kawasan wisata tersebut dari sesuatu yang sudah ada, atau yang diperlukan untuk ada, dibutuhkan kegiatan yang akan dilakukan di kawasan wisata tersebut seperti yang dijelaskan diatas, yaitu aktivitas bersantai dan bermain fasilitas yang disediakan.

- **Bersantai**

Bersantai, seseorang yang bersantai biasanya memerlukan saranya untuk bersantai atau sekaligus untuk dinikmati untuk dilihat atau didengarkan, kebutuhan untuk bersantai pada setiap tempat kuliner biasanya diiringi dengan musik sebagai pendamping.



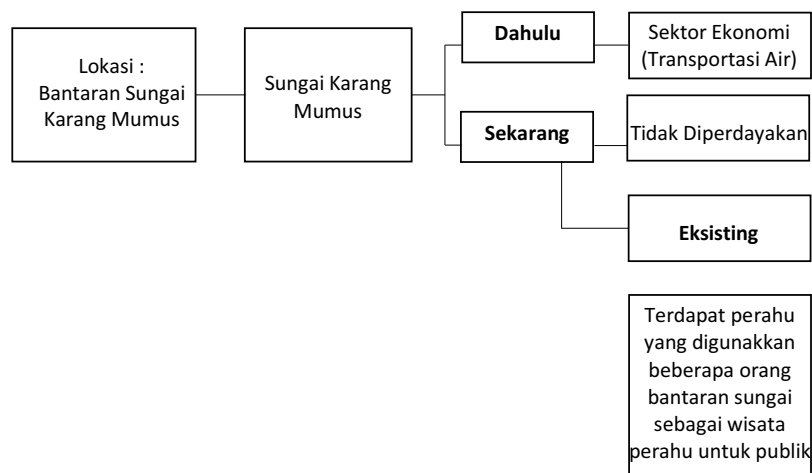
**Gambar 3. 10.** Analisis music ke pengunjung

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Selain itu dibutuhkan tempat bersantai selain *live music* untuk memenuhi hasrat pengunjung, yaitu membeli souvenir sehingga dibutuhkan toko untuk kegiatan tersebut sebagai penunjang.

- **Fasilitas bermain**

Fasilitas bermain yang digunakan adalah berdasarkan potensi sekitar yang dapat dimanfaatkan, lokasi perancangan berada dibantaran Sungai Karang Mumus



**Gambar 3. 11.** Analisis Eksisting

Sumber : Analisis Penulis, 2018

### 3.5 Analisis Kebutuhan Ruang Wisata

Kawasan wisata kuliner memiliki beberapa ruang untuk mendukung aktivitasnya. Pada kedua hal tersebut akan dijabarkan kebutuhan ruang wisata sebagai berikut:

**Tabel 3. 3.** Analisis Kebutuhan Ruang Wisata

KELOMPOK	FUNGSI	PENGGUNA	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
Wisata	Ruang Wisata (Bersantai)	Wisatawan	Menikmati Kawasan	Open Space
		Pekerja	Bermain Musik	Panggung <i>Live Music</i>
		Pekerja-Wisatawan	Menjual Souvenir	Toko Souvenir
	Ruang Kuliner (Foodcourt)	Wisatawan	Menikmati Kuliner	R. Makan dan Minum
		Wisatawan - Pekerja	Keg. Lavatory	Toilet
		Pedagang	Berdagang Makan & Minum	Counter Dagang
			Ruang Memasak/Mensaji	
			Mencuci	
	Wahana Perahu	Wisatawan	Menunggu	R. Tunggu
		Pekerja	Menaruh Perahu	Dermaga

Sumber : Analisis Penulis, 2018

### 3.6 Analisis Hubungan Ruang

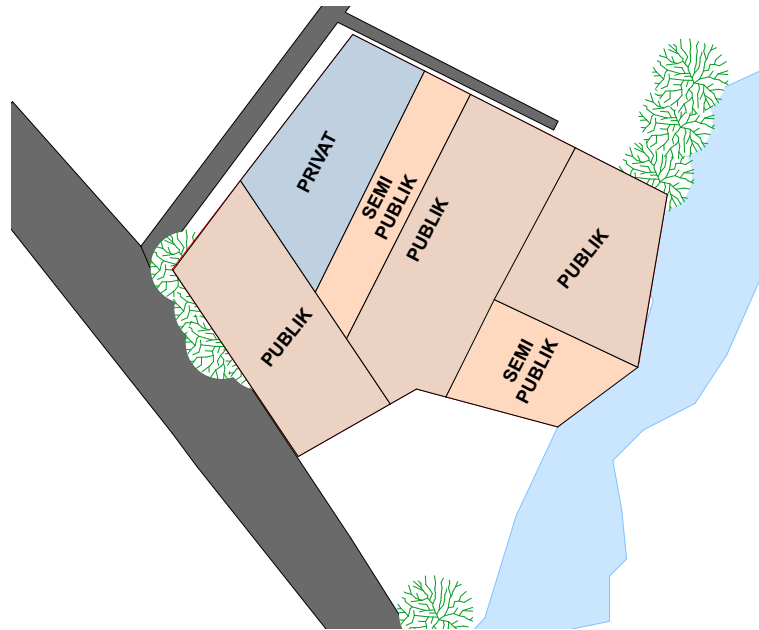
Perancangan rumah susun bertujuan memberikan hunian yang layak bagi masyarakat bantaran Sungai Karang Mumus serta memberikan sebuah tempat wisata pada bantarannya sebagai sarana mata pencaharian bagi penghuninya, maka disediakan ruang-ruang sebagai berikut:

**Tabel 3. 4.** Analisis Zonasi Ruang

KATEGORI	JENIS RUANG	FUNGSI RUANG	KARAKTER RUANG	
			INTENSITAS SIRKULASI	SIFAT RUANG
Rumah Susun	PRIMER	Kamar Penguni		
		Unit 30 m2	Rendah	Private
		Unit 36 m2	Rendah	Private
	SEKUNDER	Fasilitas Pengelola		
		Kantor Pengelola	Tinggi	Publik
		Fasilitas Rusun		
		Klinik	Sedang	Publik
		Ruang Komunal	Sedang	Semi Publik
		Parkir	Tinggi	Publik
		Hall	Tinggi	Publik
		Toilet Umum	Tinggi	Publik
		Operasional		
		Ruang Genset	Sedang	Service
		Ruang Pompa	Sedang	Service
		Pos Jaga	Tinggi	Service
PENUNJANG	Mushola	Tinggi	Semi Publik	
	Warung	Tinggi	Publik	
Wisata	PRIMER	Foodcourt		
		Ruang Makan	Tinggi	Publik
		Counter Dagang	Tinggi	Publik
		Dapur	Sedang	Semi Publik
	SEKUNDER	Ruang Public	Tinggi	Publik
		Dermaga Wahana Perahu	Tinggi	Publik
	PENUNJANG	Toko Souvenir	Tinggi	Publik
		Area Parkir	Tinggi	Publik
		Musholla	Tinggi	Publik

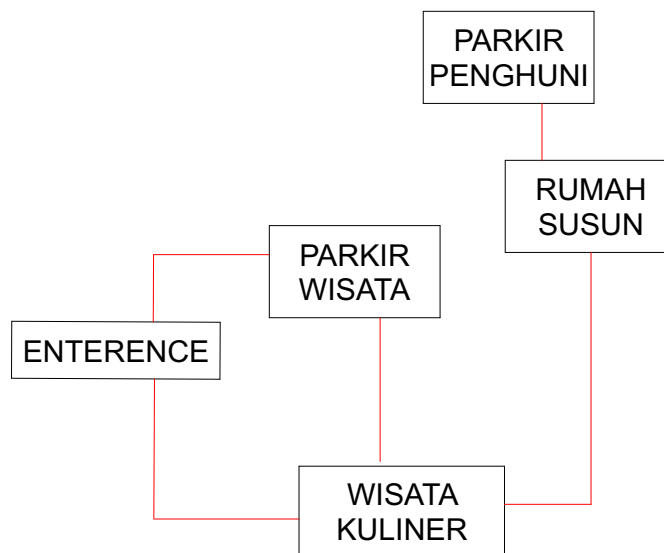
Sumber : Analisis Penulis, 2018

Menurut hasil table diatas maka didapatkan pengelompokan zona-zona pada ruang yaitu, Publik, Semi Publik, dan Privat.



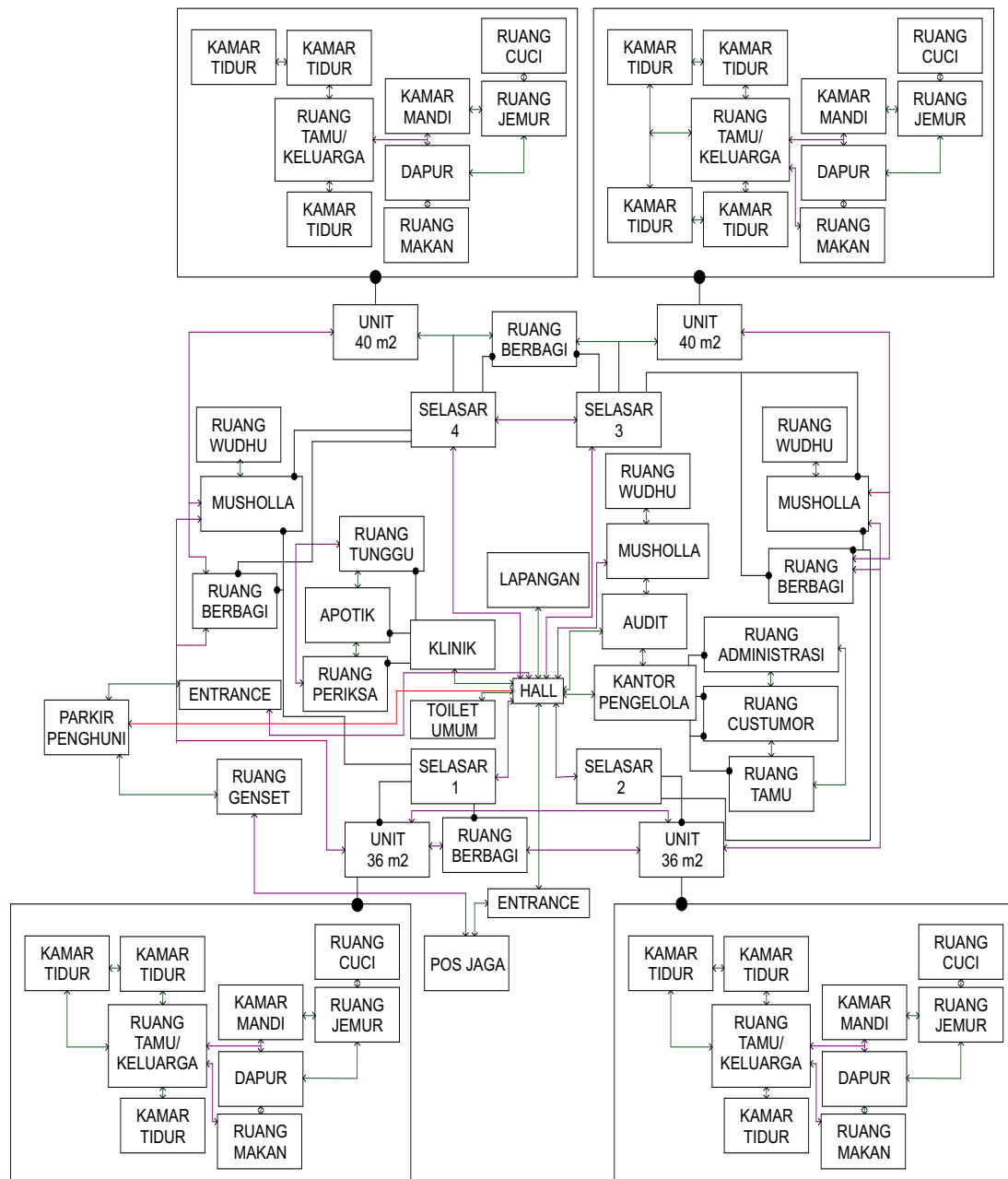
**Gambar 3. 12.** Analisis Zona Ruang

Sumber : Analisis Penulis, 2018



**Gambar 3. 13.** Analisis Hubungan Zona Ruang

Sumber : Analisis Penulis, 2018



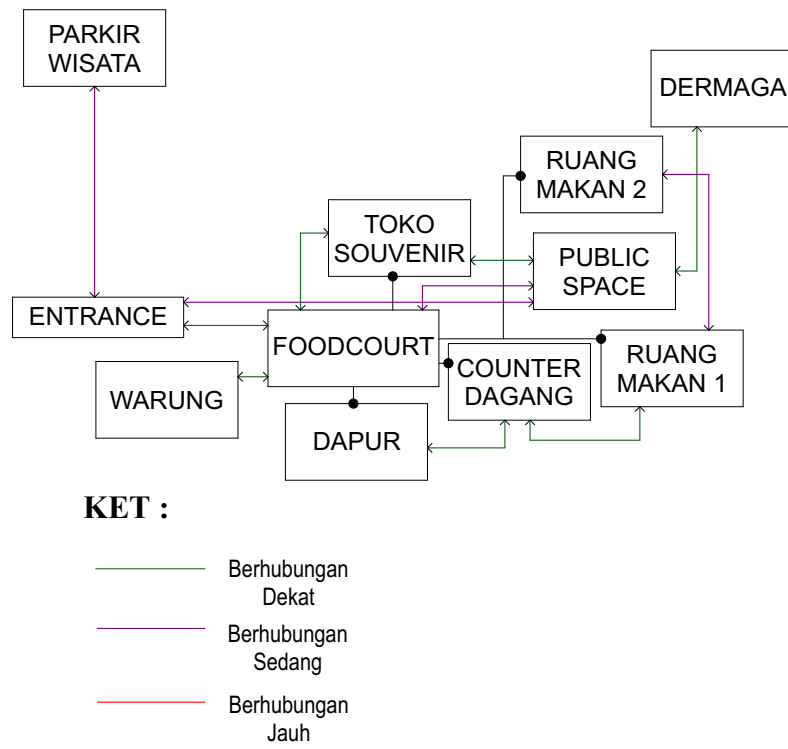
**KET :**

- Berhubungan Dekat
- Berhubungan Sedang
- Berhubungan Jauh

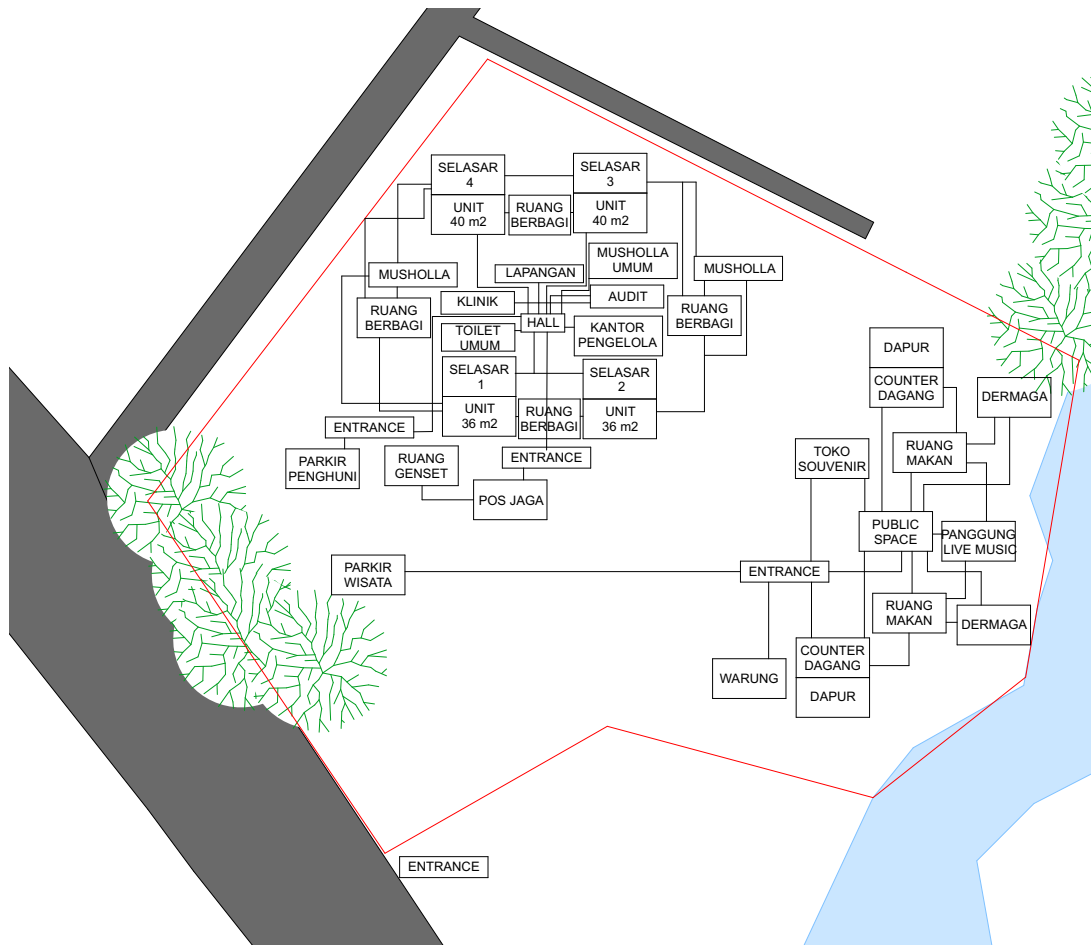
**Gambar 3. 14.** Analisis Hubungan Ruang Rusun

Sumber : Analisis Penulis, 2018





**Gambar 3. 15.** Analisis Hubungan Ruang Wisata Kuliner  
**Sumber :** Analisis Penulis, 2018



**Gambar 3. 16.** Analisis Zonasi Ruang pada Site

Sumber : Analisis Penulis, 2018

### 3.7 Analisis Besaran Ruang

Untuk menentukan besaran ruang rumah susun dan wisata, digunakan standar perancangan yang mengacu pada ;

1. Ernest Neufert, Data Arsitek Jilid 2 (NAD)
2. *Time Saver Standard of Building Types* (TSS)
3. *Human Dimension and Interior Space* (HDI)
4. Asumsi (A)
5. Urbanindo.com (U)

Dalam menentukan jumlah pada program ruang diperlukan mengenai sirkulasi flow, berdasarkan tingkat kenyamanannya (*Time Saver Standard of Building Types 2<sup>nd</sup> edition* dalam Nur Amalia Pawestri (2017)).

- 5-10% = Standar minimum
- 20 % = Kebutuhan keluasan sirkulasi
- 30 % = Kebutuhan kenyamanan fisik
- 40 % = Tuntutan kenyamanan psikologis
- 50 % = Tuntutan kenyamanan spesifik kegiatan
- 70 % - 100% = Keterkaitan dengan banyak kegiatan

**Tabel 3. 5.** Analisis Besaran Ruang

ZONA	FUNGSI RUANG	KEBUTUHAN RUANG	STANDAR	SUMBER	JUMLAH	LUASAN (m)
PRIVAT	Unit 30 m <sup>2</sup>		6 m x 5 m	U	30 m <sup>2</sup> x 35	1.050 m <sup>2</sup>
	Unit 36 m <sup>2</sup>		6 m x 6 m		36 m <sup>2</sup> x 55	1.980 m <sup>2</sup>
Luas						3.030
Luas + Sirkulasi 20%						3.636
PUBLIK	Kantor Pengelola	R.Tamu	4 m x 2.5 m	A	10 m <sup>2</sup> x 1	10 m <sup>2</sup>
		R.Administrasi	2.28 m x 1.52 m	HDI	3,5 m <sup>2</sup> x 1	3.5 m <sup>2</sup>
		R.Custumor Service	1.52 m x 1.52 m	HDI	2,3 m <sup>2</sup> x 1	2.3 m <sup>2</sup>
	Hall		10 m x 18 m	A	180 m <sup>2</sup> x 1	180 m <sup>2</sup>
	Klinik	R. Tunggu	4 m x 4 m	A	16 m <sup>2</sup> x 1	16 m <sup>2</sup>
		R. Periksa	3,6 m x 3 m	A	10.8 m <sup>2</sup> x 2	21.6 m <sup>2</sup>
		Farmasi	6 m x 4,2 m	A	25,2 m <sup>2</sup> x 1	25.2 m <sup>2</sup>

	Toilet Umum		3.65 m x 3.25 m	HDI	11.8 m <sup>2</sup> x 2	23.6 m <sup>2</sup>
	Warung		3 m x 2 m	A	6 m <sup>2</sup> x 4	24 m
	Parkir Penghuni	Parkir Motor	2 m x 1m	NAD	2 m <sup>2</sup> x 100	200 m
	Parkir Pekerja	Parkir Motor	2 m x 1 m	NAD	2 m <sup>2</sup> x 5	10 m
		Parkir Mobil	4 m x 2,3 m	NAD	9,2 m <sup>2</sup> x 5	46 m
	Parkir Wisatawan	Parkir Motor	2 m x 1 m	NAD	2 m x 50	100 m
		Parkir Mobil	4 m x 2,3 m	NAD	9,2 m x 25	230 m
	Ruang Makan		1,57 m x 1,25 m	NAD	1.96 m <sup>2</sup> x 100	196 m <sup>2</sup>
	Toko Souvenir		9 m <sup>2</sup> x 6 m <sup>2</sup>	NAD	54 m <sup>2</sup> x 1	54 m <sup>2</sup>
	Counter Dagang	R. Saji	3 m x 2.74 m	HDI	8.22 m x 10	82.2 m <sup>2</sup>
		R.Cuci	0,8 m x 0,7 m	HDI	0.56 m x 10	56 m <sup>2</sup>
Luas						1.280
Luas + Sirkulasi 50%						1.920
SEMI PUBLIK	Lapangan		10.7 m x 5.4 m	A	57.8 m <sup>2</sup> x 1	57.8 m <sup>2</sup>
	Mushola	R. Wudhu	7m x 2 m	A	14 m <sup>2</sup> x 4	56 m <sup>2</sup>
		R. Mushola	7 m x 4 m	A	28 m <sup>2</sup> x 4	112 m <sup>2</sup>
	Ruang Komunal	Audit	9.3 m x 8 m <sup>2</sup>	A	74.4 m <sup>2</sup> x 1	74.4 m <sup>2</sup>
		Ruang berbagi(bersama) 1	9.4 m x 8.3 m	A	78m <sup>2</sup> x 3	234 m <sup>2</sup>
		Ruang berbagi(bersama) 2	3 m x 3 m	A	9 m <sup>2</sup> x 3	37 m <sup>2</sup>
Luas						571
Luas + Sirkulasi 50 %						856.5
SERVICE	Ruang Genset		6 cm x 4 cm	A	24 m <sup>2</sup> x 1	24m <sup>2</sup>
	Pos Jaga		2 m x 2 m	A	4m x 1	4 m
Luas						96
Luas + Sirkulasi 30%						124.8
Luas Total Rusun dan Ruang Wisata						6.537

Sumber : Analisis Penulis, 2018

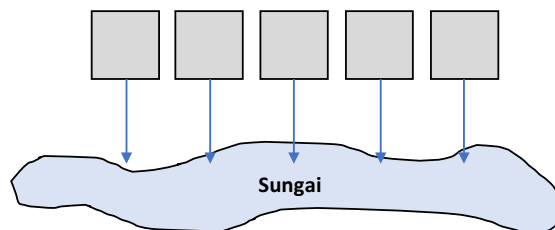
### 3.8 Analisis tata massa bangunan terhadap view sungai

Menurut Ditjen Cipta karya, 2011 dalam Isfa Sastrawati, 2003 menyebutkan orientasi bangunan harus menghadap air dengan mempertimbangkan matahari dan angin, maka dari itu dibentuklah bangunan dari segi konsep pola tata bangunan agar dapat menyesuaikan dengan view air/sungai tersebut.

Bangunan memiliki pola tatanan yang berbeda-beda, mulai dari pola radial, grid, cluster, dan linear . Berikut analisisnya :

#### Linear

- Bangunan konstruksi memanjang
- Berupa deretan sepanjang sebuah garis
- Bentuknya dapat dibelokkan sebagai penyesuaian terhadap tipografi
- Hubungan aktivitas tidak menyatu menjadi tidak efisien dan efektif bila panjang jalur menjadi sangat panjang.

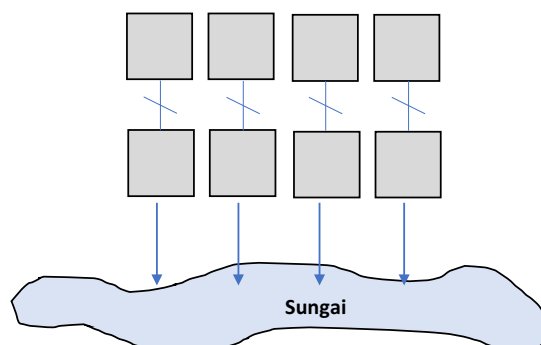


**Gambar 3. 17. Linear**

Sumber : Analisis Penulis, 2018

#### Grid

- Merupakan pola teratur
- Berupa garis sejajar yang berjarak teratur
- Hubungan aktivitas menyatu.
- Bentuk monoton

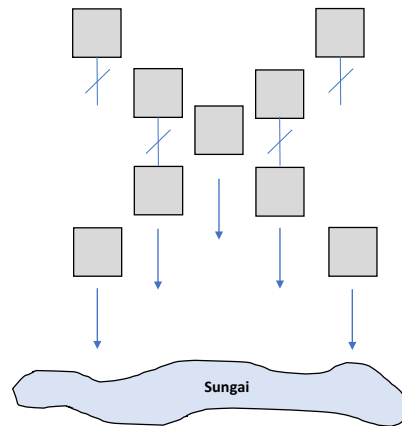


**Gambar 3. 18. Grid**

Sumber : Analisis Penulis, 2018

### **Radial**

- Merupakan pola memusat terhadap satu.
- Lengan-lengan radial memiliki sifat seperti bentuk linear
- Memerlukan lahan yang luas

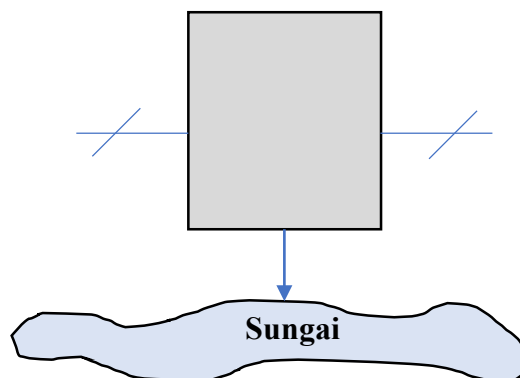


**Gambar 3. 19. Radial**

Sumber : Analisis Penulis, 2018

### **Tunggal**

- Hubungan kegiatan sangat menyatu
- Dimensi bangunan besar dan tinggi
- Hanya terdapat satu massa

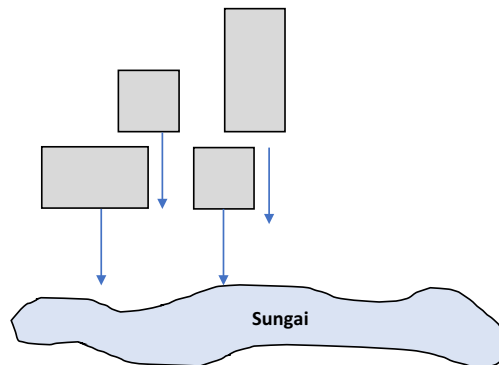


**Gambar 3. 20. Tunggal**

Sumber : Analisis Penulis, 2018

## Cluster

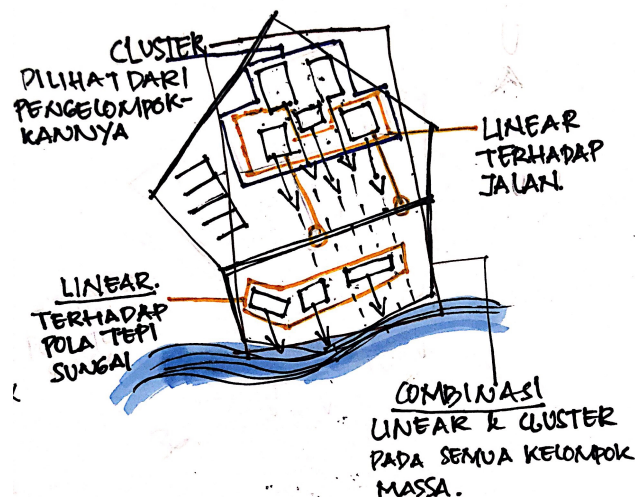
- Pola massa dan ukuran fleksibel
- Hubungan kegiatan menyatu(komunikasi berjenjang antara kelompok jauh dan dekat.
- Memiliki sifat visual seperti wujud dan orientasi



Gambar 3. 21. Cluster

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Dari penjelasan diatas, yang cukup pas dengan tata massa dipinggir sungai dengan mempertimbangkan view sungai adalah linear dan cluster, linear memiliki konsep memanjang atau mengikuti pola pinggirnya. Sedangkan Cluster, memiliki bentuk yang fleksibel terhadap ukuran dan pola penataannya, sehingga kedua konsep tersebut dapat dipadupadankan pada tata masa rumah susun yang menjadi:



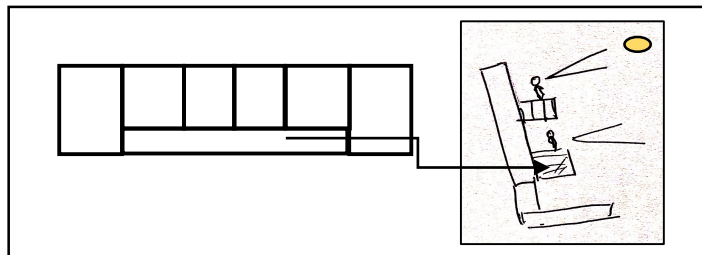
Gambar 3. 22. Analisis Tata Massa

Sumber : Analisis Penulis, 2018

### 3.9 Analisis Sirkulasi Corridor Rumah Susun

Sebuah Rusun harus memperhatikan bentuk dari sirkulasi yang digunakan, agar dapat mempermudah penghuni melakukan aktivitas dan juga berinteraksi kepada tetangga dan sekitarnya. Sirkulasi yang digunakan pada rumah ada dua yaitu sirkulasi vertikal yang merupakan tangga dan lift kemudian sirkulasi horizontal yang memiliki berbagai macam sebagai berikut; Interior corridor, Eksterior Corridor, Multiple exterior access, Multiple interior access, Tower, Multi tower.

- **Eksterior Corridor**

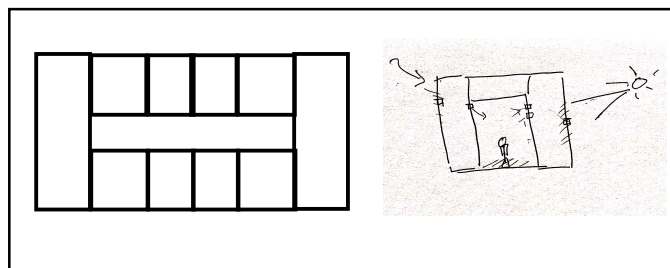


**Gambar 3. 23.** Analisis Sirkulasi Exterior access

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Sirkulasi exterior corridor memudahkan penghuni untuk berinteraksi kesesama penghuni dari satu gedung maupun berbeda gedung, selain itu sirkulasi tersebut berada di luar ruang, sehingga dapat dengan mudah memiliki pencahayaan dan penghawaan alami

- **Interior Corridor**



**Gambar 3. 24.** Analisis Sirkulasi Interior Access

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Sirkulasi diatas memudahkan akses antar ruang didalam gedung sehingga antar ruang satu dan lainnya mudah dijangkau akan tetapi pencahayaan alaminya kurang didapat karena sirkulasi berada diantara dua ruang, sehingga membutuhkan lebih banyak pencahayaan dan penghawaan buatan, tetapi dalam segi pemanfaatan ruang interior corridor lebih hemat lahan karena ruangan dapat disatukan tidak hanya ssatu garis saja. Yang digunakan pada perancangan adalah gabungan dari keduanya.



### 3.10 Analisis Waterfront

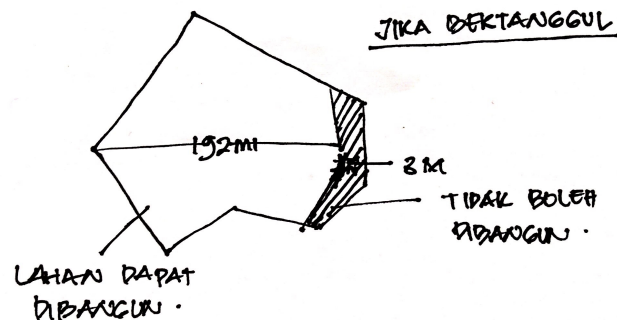
#### 3.11.1 Analisis Aturan Bangunan

Perancangan bangunan rusun dan kawasan wisata menggunakan lokasi di pinggir sungai, area pinggir sungai mempunyai aturannya sendiri:

- **(Peraturan Pemerintah Daerah Samarinda No. 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional ( Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 48) )** Kawasan sempadan Sungai Karang Mumus dengan lebar 10 meter dari tepi terdapat di Kecamatan Samarinda Kota dan Samarinda Iilir.
- **(Peraturan Daerah Kota Samarinda No. 2 Tahun 2014 Pasal 5)** Pada strategi penataan ruang wilayah dan kota mewujudkan Kawasan tepi sungai berisinerji dengan Kawasan sekitarnya dengan mengembangkan pusat perdagangan berskala regional dan mengembangkan kegiatan wisata alam dan wisata budaya.
- Perdagangan, Permukiman, Ruang Terbuka Hijau
- **(Pekerjaan Umum No : 05/PRT/M/2007)** ketinggian 15m mengatakan ketinggian bangunan rumah susun pada pinggir sungai adalah maksimal 15 m.

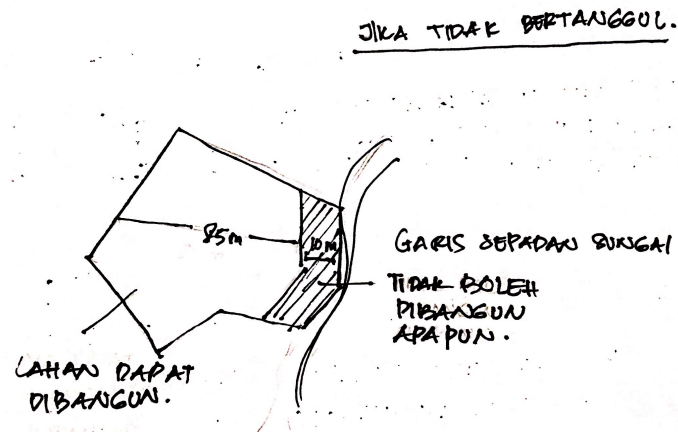
Dari peraturan diatas mempengaruhi jarak dan ketinggian bangunan sebagai berikut;

#### 1. Jarak



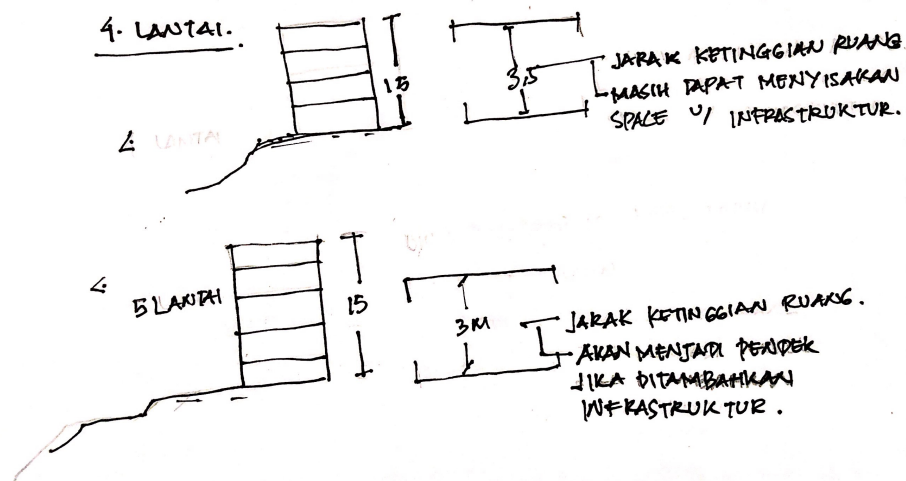
Gambar 3. 25. Analisis Garis Sepadan Bertanggul

Sumber : Analisis Penulis, 2018



Gambar 3. 26. Analisis Garis Sepadan Bertanggul

Sumber : Analisis Penulis, 2018



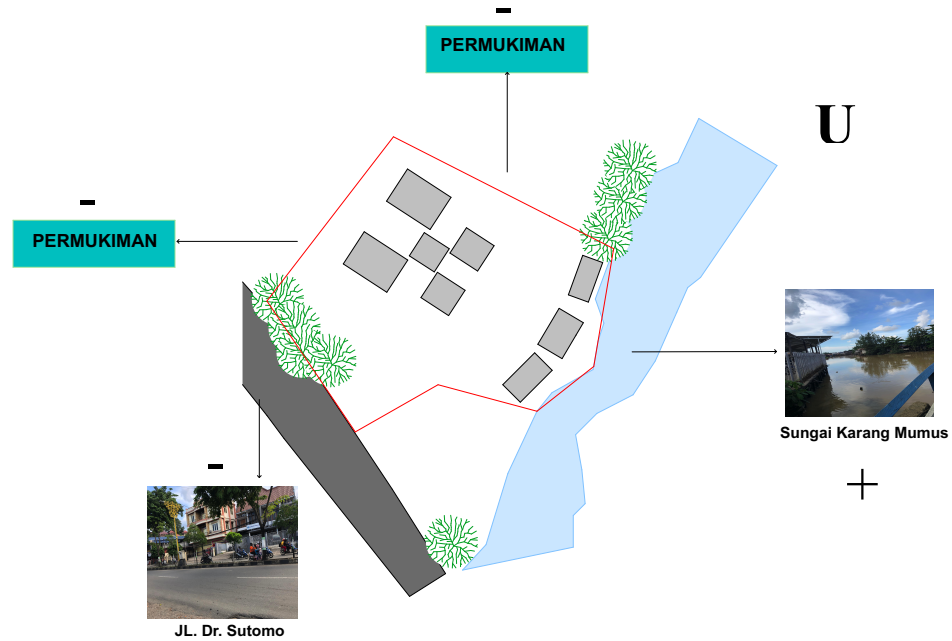
Gambar 3. 27. Analisis Ketinggian Bangunan

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Dari Analisis diatas, yang dipertimbangkan adalah jarak sepadan bertanggul dan ketinggian bangunan 4 lantai, yang dapat menyesuaikan peraturan yang ada.

### 3.11.2 Analisis Orientasi Bangunan

#### 3.11.2.1 Analisis View Terhadap Orientasi Bangunan



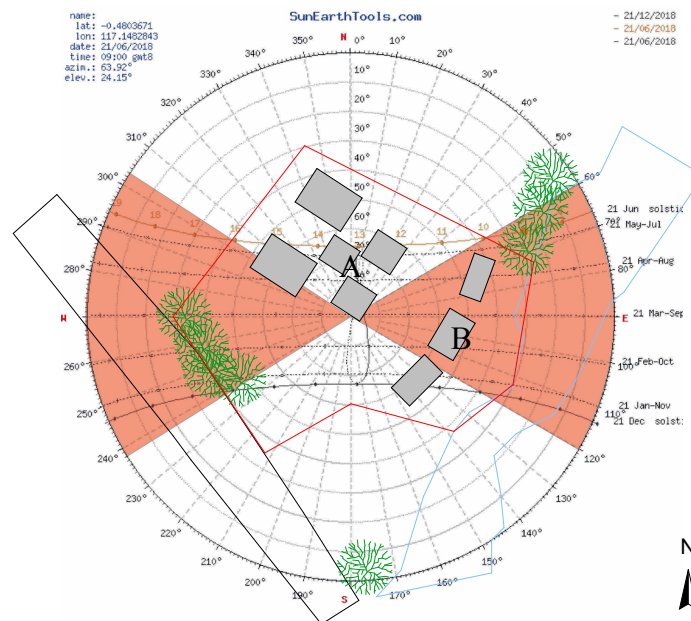
**Gambar 3. 28.** Analisis View

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Analisis view guna mengorientasikan bangunan terhadap air tetapi tetap memperhatikan cahaya matahari yang masuk dan arah angin terhadap bangunan.

### 3.11.2.2 Analisis Matahari Pengaruh Cahayanya Terhadap Orientasi Bangunan

Analisis pencahayaan matahari merupakan analisis yang diperhatikan karena orientasi bangunan harus menghadap air/sungai, sehingga perlu dianalisis pergerakan matahari tersebut yang dilakukan dengan menggunakan *sunearthtools.com*.

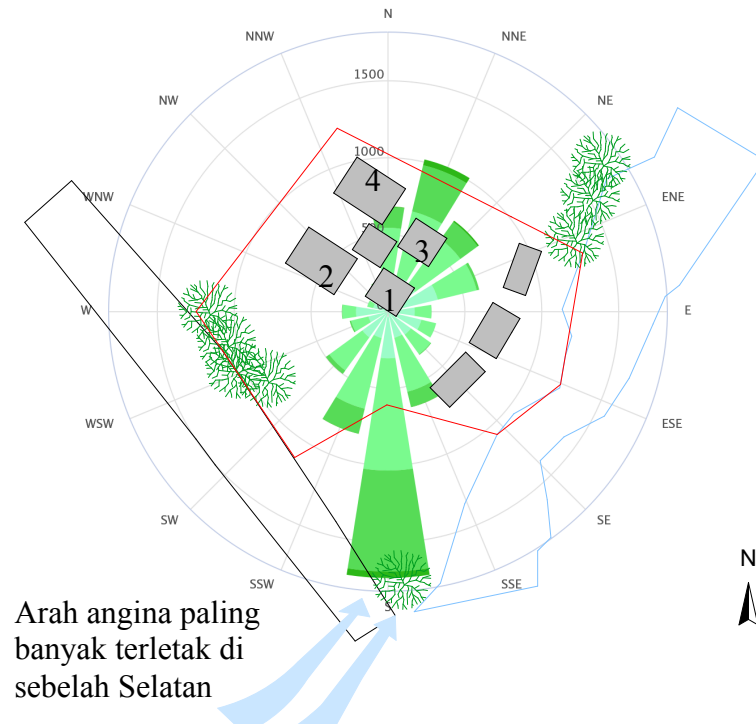


**Gambar 3. 29.** Analisis Cahava Matahari  
**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

Analisa ini dilakukan pada jam dan bulan kritis matahari, yaitu pada jam 10.00 pagi dan jam 16.00 pada tanggal 21 Juni dan 21 Desember, matahari paling kritis berada di azimuth  $60^{\circ}$ - $120^{\circ}$  dan  $238^{\circ}$ - $303^{\circ}$ . Hal ini mempengaruhi orientasi bangunan yang ada pada tapak, massa A dipertahankan karena jika diputar menurut drajat azimuth tidak ada perubahan terhadap sinar matahari, sehingga pada massa bangunan yang banyak terkena sinar matahari berlebih akan menggunakan shading sesuai dan vegetasi sebagai penghalang cahaya matahari sehingga tidak terlalu mendapatkan sinar matahari yang berlebih. Pada massa B tidak diperuntukan untuk hunian tetapi sinar matahari banyak masuk, sehingga massa dijauhkan beberapa meter dari pinggir sungai agar tidak mendapatkan sinar matahari yang berlebih, massa tersebut juga menggunakan *shadding* untuk mengurangi sinar matahari tersebut.

### 3.11.2.3 Analisis Arah Angin Terhadap Orientasi Bangunan

Analisis angin menggunakan *web meteoblue.com* untuk mendapatkan arah angin dan banyaknya angin.

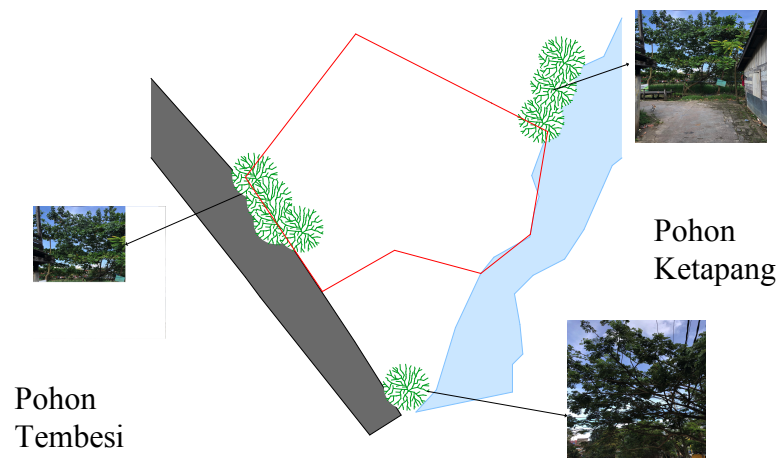


**Gambar 3. 30.** Analisis Angin

**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

Karena datangnya angin paling banyak dari arah Selatan dan Timur Laut, pada titik 1 dan titik 3 termasuk area yang paling banyak terkena angin, maka pada bangunan sisi tersebut memaksimalkan bukaan tetapi juga perlu diimbangi dengan fasad dan vegetasi agar angin yang didapat tidak terlalu banyak ke bangunan. Untuk titik 4 dan 5 lainnya yang kurang terdapat angin perlu dimaksimalkan bukaannya sehingga dapat menerima angin yang cukup dan mendapatkan penghawaan alami yang cukup.

### 3.11.2.4 Analisis Vegetasi Pada Tapak



**Gambar 3. 31.** Analisis Vegetasi  
**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

Vegetasi membantu sebagai visual suasana dan sebagai meminimalisir cahaya pada matahari dan angin, vegetasi yang digunakan adalah vegetasi yang sudah ada pada tapak, yaitu pohon ketapang dan pohon tembesi tetapi perlu ditambahkan lagi jumlah dari tanaman tersebut, karena penghijauan pada tapak cukup minim.

**Tabel 3. 6.** Jenis Vegetasi

<b>Jenis Vegetasi</b>	<b>Fungsi - Keterangan</b>
Pohon Ketapang	Ketinggian pohon 500 m dpl, rindang sebagai peneduh, pemecah angin
Pohon Rumbia	Akar panjang, bercabang, daun besar, cocok untuk tumbuhan di rawa-rawa dan sungai ketinggiannya sekitar 700m dpl, dapat minimalkan cahaya matahari
Pohon Tembesi	Sebagai peneduh, pemecah angin, menyerap air, ketinggian 30 m dari permukaan tanah
Tanaman bogenville	Mengurangi polusi udara, dapat dijadikan pembatas tanaman.
Rumput gajah	Dapat tumbuh di berbagai jenis tanah Dapat menjadi pembatas karena tunbuh tinggi

**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

### 3.11.3 Analisis Pengelolaan lahan tepi air

#### 3.11.3.1 Analisis material yang tepat untuk tepi sungai di sesuai konteks lokasi perancangan

Pada tepi sungai, material harus diperhatikan agar dapat tahan lama atau bertahan dengan kondisi air. Material yang sudah ada pada lokasi tepi sungai adalah tanaman dan kayu sebagai pembatas sungai. Adapun material lain yang dibutuhkan sekiranya untuk memperkuat struktur pada bangunan atau tapak tepi sungai adalah beton dan batu.

##### **Tanaman :**

Rumput gajah berada sekitar bantaran sungai, tanaman ini dapat memulihkan penangkapan air.



**Gambar 3. 32.** Analisis Tumbuhan Tepi Sungai

**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

##### **Kayu :**

Beberapa pinggiran bantaran sungai yang memiliki tanah yang lebih tinggi dari yang lainnya, menggunakan penahan kayu yang dibuat rigid hal tersebut untuk menahan tanah bantaran sungai, kayu tersebut berasal dari kayu ulin.



**Gambar 3. 33.** Pembatas Kayu

**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

##### **Beton :**

Beton adalah material yang paling sering digunakan, beton merupakan material yang tahan terhadap air sehingga pada bangunan tepi air seperti dermaga biasanya menggunakan beton. Beton dengan kuat beton K 250/ 30 MPa (minimal) sudah dapat digolongkan dalam kondisi beton kedap air. Beton di Kalimantan Timur lebih banyak beton yang dijual sudah jadi.

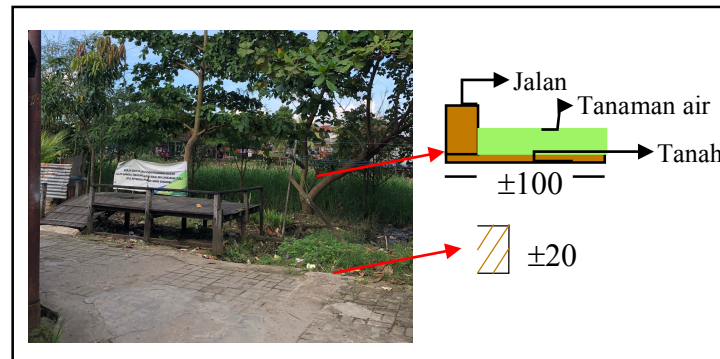
### Batu Kali :

Batu kali merupakan batu yang paling banyak digunakan pada pinggir sungai sebagai penahan erosi air batu kali memiliki banyak manfaat untuk air salah satunya adalah dapat menghiduokan ekosistem di dalam air. Akan tetapi di Kalimantan sangat minim dengan batu, sehingga kurang cocok untuk digunakan di daerah Kalimantan.

Dilihat jenisnya, yang dapat dilakukan untuk perancangan adalah tanaman, kayu dan beton. Tanaman dapat menjadi batasan sungai dengan memperhatikan ekosistem tepi sungai. Kayu merupakan material yang dapat digunakan sebagai pagar sungai seperti yang sudah ada. Sedangkan beton dapat digunakan sebagai struktur bangunan.

#### 3.11.3.2 Analisis penataan lahan tepi sungai

Tepi Sungai Karang Mumus, memiliki pola yang melengkung pembatas antara tanah dan air, antara lahan tanah tertinggi (jalan) dan air memiliki ketinggian  $\pm 20$  cm dihitung dari atas permukaan air sungai ke lahan tanah, lahan tanah memiliki luas  $\pm 100$  cm dari tanah menuju air yang ditumbuhi tanaman air.



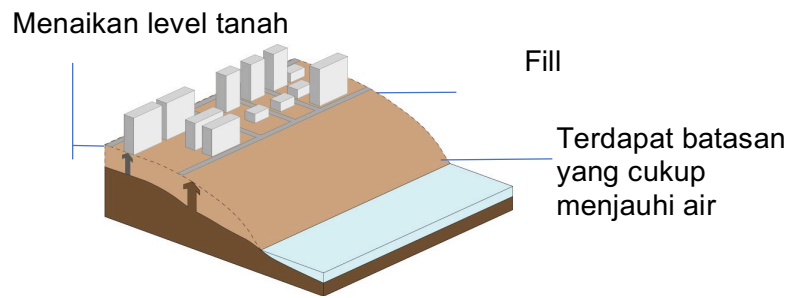
**Gambar 3. 34.** Analisis Eksisting

**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

Beberapa meter dari pinggir sungai seperti gambar diatas digunakan sebagai bangunan belakang tempat tinggal masyarakat, sehingga pinggir sungai tersebut menjadi tidak tertata, dan hal tersebut membahayakan masyarakat yang tinggal dipinggir sungai karena saat hujan air sungai naik ke daratan. Untuk penggunaan lahan pada tepi sungai tersebut agar melindungi kawasan sekitarnya terdapat beberapa strategi sebagai berikut :



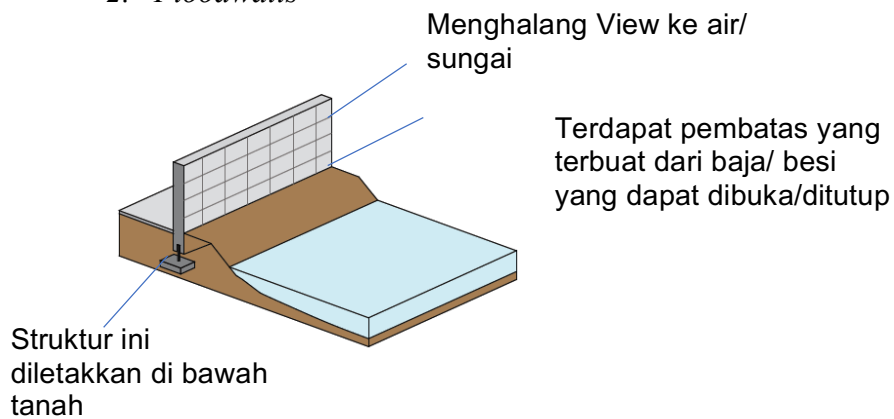
### 1. Elevation of land & streets



**Gambar 3. 35.** Analisis Elevation of land & street

Sumber : Analisis Penulis, 2018

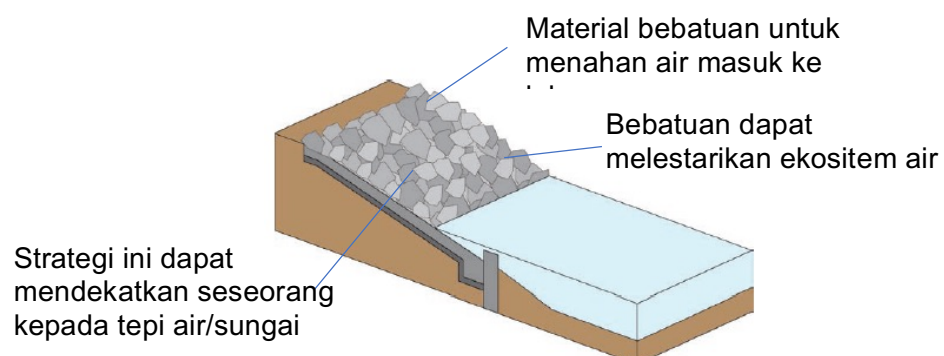
### 2. Floodwalls



**Gambar 3. 36.** Analisis Floodwalls

Sumber : Analisis Penulis, 2018

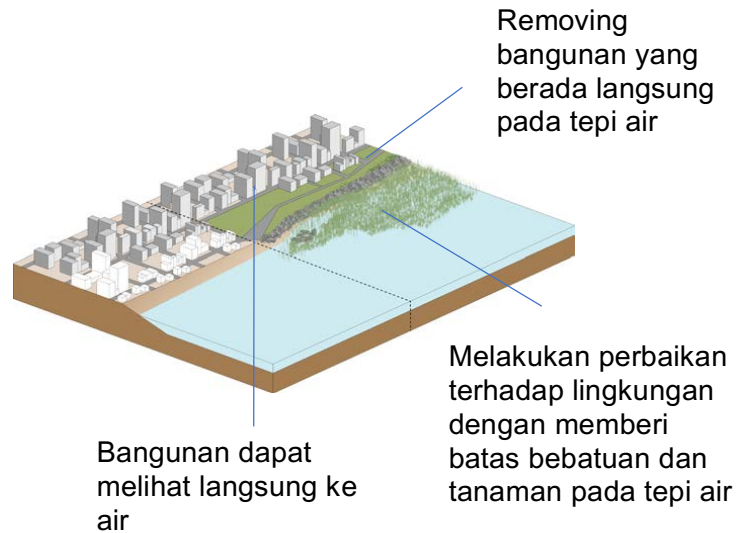
### 3. Revetments



**Gambar 3. 37.** Revetments

Sumber : Analisis Penulis, 2018

#### 4. *Re-treat Strategic*



**Gambar 3. 38.** Analisis *Re-treat Strategic*

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Dari jabaran strategi lahan tepi sungai jika dilihat dari penataan dan fungsinya, elevation on land & street dan re-treat strategic lebih memungkinkan dibuat pada site, permukiman yang tadinya berada di pinggir sungai direlokasi sehingga bantaran sungai bebas permukiman. Maka dilakukan kombinasi antara keduanya elevation dan re-treat.

#### 3.11.4 Analisis Struktur tepi sungai

Bangunan yang berada pada tepi/ pinggir sungai adalah bukan bangunan untuk tempat tinggal, melainkan fungsi lain, yaitu dermaga yang digunakan sebagai sarana untuk perahu untuk melakukan persinggahan atau mengambil penumpang, pada dermaga ini dibutuhkan konstruksi yang tepat, tetapi diperlukan penyesuaian pada bangunan di sekitarnya.

##### ▪ Struktur Bangunan Rusun

Kalimantan memiliki tanah yang tidak stabil karena dahulunya adalah rawa, sehingga untuk bangunan yang besar dibutuhkan pondasi yang tepat untuk memperkuat, terdapat 2 jenis pondasi yang dapat digunakan, sebagai berikut:

1. Pondasi Sumuran
  - Tidak tahan terhadap gaya horizontal (karena tidak ada tulangan)

- Pondasi dalam yang dicor ditempat dengan menggunakan komponen beton dan batu belah sebagai pengisinya.

2. Pondasi Tiang Pancang

- Mampu mendukung beban yang besar
- Untuk bangunan berlantai 3 atau lebih

Dari kedua jenis pondasi tersebut sana-sama memiliki kelebihan dan kekurangan terhadap air, tetapi diperhatikan juga dari segi lokasi yang mana yang paling sering digunakan pada daerah tersebut.

▪ **Struktur Dermaga**

Dermaga yang digunakan pada perancangan adalah dermaga untuk perahu kecil sebagai wahana wisata, hal tersebut perlu dibuat dermaga yang tahan terhadap air agar lebih kokoh.

Dermaga menurut bentuknya dapat dibedakan menjadi *Wharf/Quay*(Memanjang), *Jetty* (Menjari), dan *Dolphin* ( Pier).

- **Dermaga *Wharf/Quay*(Pier) :**

1. Berderet dengan tepi air/berhimpit dengan darat
2. Dermaga yang menangani barang berat
3. Untuk kondisi tanah yang cukup keras

- **Dermaga *Jetty* (menjari)/dermaga apung:**

1. Biasanya digunakan untuk kapal kecil pada sungai.
2. Ada beberapa jenis bahan yang digunakan untuk membuat dermaga apung seperti :
  - Dermaga ponton baja yang mempunyai keunggulan mudah untuk dibuat tetapi perlu perawatan, khususnya yang digunakan dimuara sungai yang airnya bersifat lebih korosif.
  - Dermaga ponton beton yang mempunyai keunggulan mudah untuk dirawat sepanjang tidak bocor.
  - Dermaga ponton dari kayu gelondongan, yang menggunakan kayu gelondongan yang berat jenisnya lebih rendah dari air sehingga bisa mengapungkan dermaga

- **Dermaga *Dolphin*(Pier):**

1. Dermaga *dolphin* adalah sarana tambat kapal yang fasilitas bongkar muatnya ada di haluan atau buritan.

2. Jarak kedalaman perairan yang disyaratkan dari pantai relatif cukup panjang.
3. Terdapat konstruksi tambahan berupa jembatan dermaga (trestel), tanggul atau dapat juga keduanya.

Kemudian terdapat dermaga berdasarkan strukturnya :

1. Struktur *Deck on Pile*

- Menggunakan tiang pancang sebagai pondasi bagi lantai dermaga.
- Seluruh beban di lantai dermaga (termasuk gaya akibat berthing dan lantai dermaga dan tian pancang tersebut.
- Di bawah lantai dermaga, kemiringan tanah dibuat sesuai dengan kemiringan alaminya serta dilapisi dengan perkuatan (*revetmen*) untuk mencegah akibat gerakan air yang disebabkan oleh manuver kapal.
- Untuk menahan gaya lateral yang cukup besar akibat berthing dan mooring kapal, jika diperlukan dapat dilakukan pemasangan tiang pancang miring.

2. *Sheet Pile Struktur*

- Jenis struktur yang tidak menggunakan kemiringan alami dari tanah.
- Tiang pancang miring masih diperlukan untuk menahan gaya lateral dari kapal yang sedang sandar atau untuk membantu sheet pile menahan tekanan lateral tanah.
- Struktur pile dapat direncanakan dengan menggunakan penjangkaran (anchor ataupun tanpa penjangkaran).

Dari pemahaman diatas, jika dilihat dari sisi perancangannya, dermaga yang akan dirancang adalah dermaga sederhana sebagai sarana perahu kecil, sehingga pada teori diatas diambil jenis dermaganya saja bagaimana jenis dan bentuknya. Dermaga *jetty* juga mempertimbangkan jenis dermaga kayu yang dapat di sesuaikan dengan perancangan. Kemudian untuk struktur dermaga menggunakan jenis *sheet Pile* struktur tetapi hanya mengambil jenisnya saja, seperti tiang dibawahnya yang menyokong atasnya dengan struktur tegak.

### 3.11.5 Analisis Uniq Visual

Uniq Visual yang diperhatikan adalah, pengaruh jarak orang melihat kepada pembelompokan bangunan, sehingga kawasan bangunan dapat terlihat dari jauh. Bangunan tersebut dibuat menarik atau *eye catching*. Uniq visual berpengaruh terhadap bentukan bangunan.

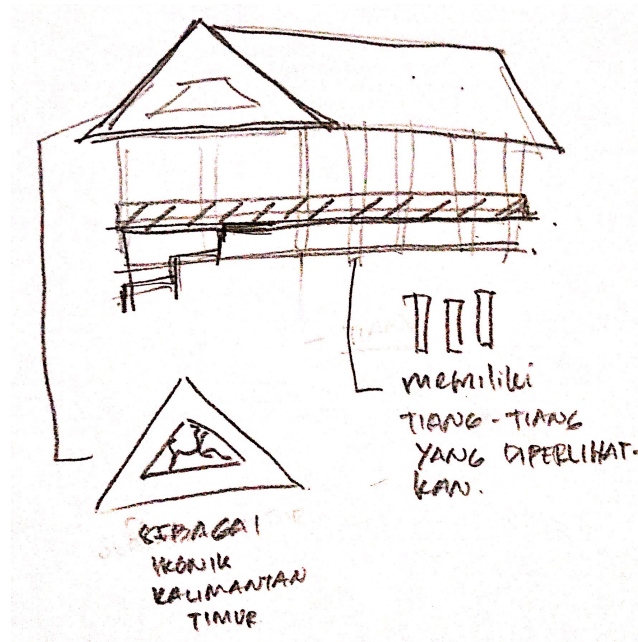
Bangunan dibuat di Kalimantan Timur, yang memiliki ciri bangunan tradisionalnya sendiri. Bangunan tradisional tersebut dapat di transformasikan kepada perancangan guna memiliki bentuk yang khas dan *eye catching*.



Sumber : <http://www.lihat.co.id>

Rumah lamin merupakan hunian adat masyarakat Dayak, khususnya yang berada di Kalimantan Timur. Keunikan yang dimiliki oleh rumah adat ini terletak pada strukturnya. Rumah ini memiliki komponen-komponen yang menjadi karakternya yaitu :

- Tangga  
Bangunan Lamin selalu menggunakan tangga untuk entrancenya, hal ini karena bangunan tersebut tinggi, atas dan bawa rumah lamin pun menjadi memiliki perbedaan fungsi.
- Ukiran  
Ukiran menjadi landmark pada bangunan ini, ukiran tersebut ikonik dengan ukiran suku Dayak.
- Tiang yang Banyak  
Rumah lamin memiliki tiang yang banyak untuk memperkokoh bangunan tersebut, tetapi dengan tiang-tiang tersebut menjadikan bangunan ini memiliki khas yang unik.
- Atap  
Atap bangunan Rumah Lamin berbentuk sederhana, tetapi memberikan kenyamanan ruang didalamnya, atap rumah Lamin juga merupakan sesuatu yang khas dari rumah Lamin



**Gambar 3. 40.** Rumah Lamin  
**Sumber :** Analisis Penulis, 2018

Dari penjabaran unsur rumah Lamin tersebut, elemen-elemen yang menjadi keunikan bangunan dapat digunakan pada perancangan.