

## Penataan Hunian Kawasan Bantaran Sungai Bone Kota Gorontalo

Andika Ali <sup>1)</sup>, Sri Sutarni Arifin <sup>2)</sup>, Elvie F. Mokodongan <sup>3)</sup>

<sup>1),2),3)</sup> Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo  
email : [andika\\_s1arsitektur2012@mahasiswa.ung.ac.id](mailto:andika_s1arsitektur2012@mahasiswa.ung.ac.id)

### Abstrak

Kota akan selalu mengalami perkembangan dari tahun ke tahun, baik secara fisik maupun non fisik. Perkembangan kota selalu dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan yang terjadi dilingkungannya, seperti yang terjadi di bantaran sungai biasanya identik dengan sampah, kotor, dan kawasan kumuh. Gambaran ini ada benarnya jika kita melongok kawasan bantaran sungai di tengah kota dan sekitarnya. . Problematika ini hampir ada di setiap kota-kota besar di Indonesia dan tidak kurang upaya pemerintah menata kawasan ini agar menjadi lingkungan yang bersih dan nyaman, masyarakatpun sebenarnya menginginkan hal yang sama. Rumah adalah bagian yang utuh dari permukiman, dan bukan hasil fisik sekali jadi semata, melainkan merupakan suatu proses yang terus berkembang dan terkait dengan mobilitas sosial ekonomi penghuninya dalam suatu kurun waktu. Yang terpenting dan rumah adalah dampak terhadap penghuni, bukan wujud atau standar fisiknya. Selanjutnya dikatakan bahwa interaksi antara rumah dan penghuni adalah apa yang diberikan rumah kepada penghuni serta apa yang dilakukan penghuni terhadap rumah. Kawasan adalah suatu daerah di permukaan bumi yang relative homogeny dan berbeda disekelilingnya berdasarkan kriteria tertentu, definisi dan deskripsi tentang kawasan menjadi perhatian utama para ahli demografi pada pertengahan abad ke-20. Dalam mengelola kawasan Tepian Air, beberapa elemen dapat diberikan penekanan dalam memberikan solusi desain yang spesifik, yang membedakan dengan olahan kawasan lainnya atau yang dapat memberikan kesan mendalam, sehingga selalu dikenang oleh pengunjung. Secara arsitektur, bangunan permukiman tepi sungai dibedakan menjadi bangunan di atas tanah, bangunan panggung di darat, bangunan panggung di atas air, bangunan rakit di atas air. Arsitektural bangunan dibuat dengan kaidah tradisional maupun modern, sesuai dengan latar belakang budaya dan suku/etnis masing-masing. Tipologi bangunan menggunakan struktur dan konstruksi sederhana, tradisional dan konvensional, yang kurang memperhitungkan pengaruh angin.

**Kata Kunci:** Kota, Hunian, Kawasan Tepi Air, Bangunan Tepi Air dan Arsitek

### Abstract

*A city will always develop from year to year, both physically and non-physically. The development of the city is always faced with the problems occurring in the environment, such as riverbanks that is usually identical with garbage, dirty, and slums. This description is correct if we look at the river banks in the middle of the city and surrounding areas. This problem almost exists in every big city in Indonesia, and there are many ways that the government strives to organize this region to become a clean and comfortable environment as the society wants the same thing. Home is an integral part of the settlement, and not a physical result of a mere phenomenon, but a process that continues to grow and is linked to the socioeconomic mobility of its inhabitants over a period. The most important thing about a house is its impact on the residents, not their form or physical standard. Furthermore, it is said that the interaction between the house and the occupants is what is given by the house to the residents and what the residents do to the house. The region is an area of the earth that is relatively homogeneous and differs in its surroundings based on specific criteria, the definition and description of the area became the primary concern of demographers in the mid-20th century. In managing the Water Side area, some elements can be emphasized in providing specific design solutions, which distinguish them from other regional processes or the one that can give a deep impression, so that they are always remembered by visitors. Architecturally, riverside settlement buildings are divided into buildings on the ground, stage buildings on the land, stilt building on the water, raft buildings on the water. The architecture of the building is made with traditional and modern rules, appropriate with cultural background and ethnic. Typology building uses simple, traditional, and conventional structures and constructions, which do not take the influence of wind into account.*

**Keywords:** City, Housing, Water Side Area, Water Side Building, and Architecture

## Pendahuluan

Kota akan selalu mengalami perkembangan dari tahun ke tahun, baik secara fisik maupun non fisik. Perkembangan kota selalu dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan yang terjadi dilingkungannya, seperti yang terjadi di bantaran sungai biasanya identik dengan sampah, kotor, dan kawasan kumuh. Gambaran ini ada benarnya jika kita melongok kawasan bantaran sungai di tengah kota dan sekitarnya. Problematika ini hampir ada di setiap kota- kota besar di Indonesia dan tidak kurang upaya pemerintah menata kawasan ini agar menjadi lingkungan yang bersih dan nyaman, masyarakatpun sebenarnya menginginkan hal yang sama. Namun hal tersebut ternyata tidak mudah untuk mewujudkannya, karena beberapa terkendala beberapa kepentingan. Bantaran sungai adalah lahan pada kedua sisi sepanjang palung sungai dihitung dari tepi sungai sampai dengan kaki tanggul sebelah dalam. Bantaran sungai yang seharusnya steril dan menjadi ruang publik, saat ini telah banyak menjadi tempat pemukiman penduduk bahkan tempat membuang sampah. Bantaran sungai yang menjadi pemukiman, kemungkinan sampah-sampah akan dibuang ke sungai, akibatnya akan terjadi penyempitan dan pendangkalan sungai bahkan menjadi sumber penyakit. Pada saat musim hujan, menjadi agenda rutin di bantaran sungai menjadi kunjungan banjir. Tidak hanya itu , kotoran, limbah dan sampah yang dibuang ke sungai akan mencemari sumur-sumur penduduk yang digunakan sebagai air minum dan keperluan sehari-hari.

Pemerintah maupun masyarakat disekitar bantaran sungai sebenarnya merindukan lingkungan hidup yang bersih, nyaman dan sehat. Namun kondisi saat ini khususnya di bantaran sungai yang berada ditengah kota yang telah terlanjur menjadi pemukiman, tidaklah perkara mudah untuk menjadikannya kawasan hijau. Kemungkinan akan terlalu banyak biaya dan konflik sosial yang dapat timbul serta meresahkan masyarakat.

Yang terjadi pada bantaran sungai bone di kota gorontalo banyak mengakibatkan munculnya lingkungan perumahan yang padat,tidak teratur, dan tidak memiliki ketersediaan sarana dan prasarana lingkungan yang memenuhi standar teknis dan kesehatan, kondisi permukiman kepadatan sedang dengan huni hunian yang cukup banyak yang semi permanent, ketersediaan aksesibilitas yang minim, dan daerah dimana sangat rawan bencana, namun tidak memiliki jalur evakuasi yang layak sesuai peraturan. Merujuk pada permasalahan permukiman yang terjadi, maka diperlukan strategi yang mampu mengurangi atau bahkan menghilangkan kepadatan pada lingkungan permukiman bantaran sungai.

Semakin meningkatnya jumlah penduduk pertahunnya dan kegiatan pembangunan dapat menyebabkan penguna lahan dikawasan bantaran sungai bone ikut dimanfaatkan antara lain untuk pusat pengembangan kegiatan industri, seperti penambangan pasir, pengembangan kawasan bantaran sungai bone yang semakin hari semakin padat akan penduduk dengan aktifitas masing-masing, yang akibatnya penggunaan lahan yang tidak teraktur akan semakin besar, dan dampak yang di timbulkan semakin besar pula, seperti penggunaan lahan yang semestinya menjadi lahan terbuka hijau, malahan menjadi tempat pembuangan sampah sembarangan, pencemaran air sungai akibat limbah rumahan yang dimana tidak terdapat cara ataupun solusi untuk pengolahan limbah tersebut.

Pengembangan kawasan hunian bantaran sungai bone ini tidak hanya memanfaatkan potensi yang dimilikinya tetapi juga penting mempertimbangkan dampak pengembangan dan persoalan yang timbul di kawasan tersebut, dan untuk mewedahi berbagai aktifitas yang ada dan berpotensi menimbulkan dampak positif bagi para penghuni kawasan tersebut, serta untuk menghindari terjadinya konflik kegiatan dan pemafaatan lahan yang bias saja terjadi tanpa adanya penataan yang sesuai pada penataan kawasan bantaran sungai bone tersebut, maka harus ada peraturan dan pengaturan yang dicantumkan oleh pemerintal yang bersangkutan.

## **Metode**

Pada proses perencanaan dan perancangan ini dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dengan pengambilan data menggunakan metode deskriptif, yaitu dengan mengumpulkan dan menguraikan data primer dan data sekunder:

### **1. Data Primer**

Studi banding tentang kegiatan dan fasilitas yang tersedia, tentang pengguna, melakukan wawancara dengan dengan pihak terkait serta melihat langsung lokasi dan alternatif tapak.

- a. Studi Objek pada Penataan Kampung Jambangan, dari Kumuh menjadi Kampung Wisata untuk mendapatkan data
- b. Studi kasus objek Penataan Kampung Jambangan, dari Kumuh menjadi Kampung Wisata.
- c. Mengamati lokasi yang baik untuk Penataan Hunian Bantaran Sungai Bone berdasarkan peraturan pemerintah dan persyaratan Permukiman.

### **2. Data Sekunder**

Studi literatur dari buku-buku dan media sosial tentang Permukiman, ruang-ruang yang dibutuhkan, standar-standar dan persyaratan permukiman, data tentang pengertian, karakteristik, dan fasilitas, serta data tentang penataan

kawasan bantaran sungai. tema Analogi bentuk yang digunakan sebagai acuan perancangan Museum Arkeologi Gorontalo.

- a. Referensi buku atau studi literatur.
- b. Studi kasus objek pendekatan.
- c. Media Internet

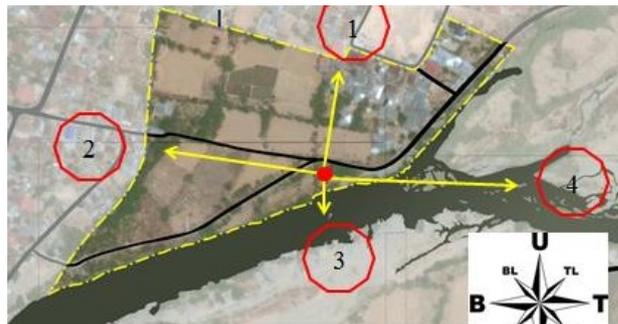
## Hasil dan Pembahasan

Dengan melakukan pendekatan-pendekatan terhadap data yang telah dikumpulkan dan diperoleh, maka akan didapatkan hasil berupa konsep perancangan bangunan Museum Arkeologi Gorontalo yang berada di Jalan Arif Rahman Hakim, Kec. Kota Tengah, Kota Gorontalo.

### A. Konsep Makro

#### 1. View

penataan kawasan bantaran sungai bone terdapat di kota gorontalo, lebih tepatnya di Kecamatan Kota Timur, Kelurahan Padebuolo, kota gorontalo, Lokasi ini secara fisik didominasi unit-unit hunian, sungai dan juga fasilitas umum yang minim.



Gambar 1. View Kelurahan Padebuolo (Sumber Data Primer, 2017)



Gambar 2. Tanggapan Terhadap View (Sumber Data Primer, 2017)

#### 2. Kebisingan

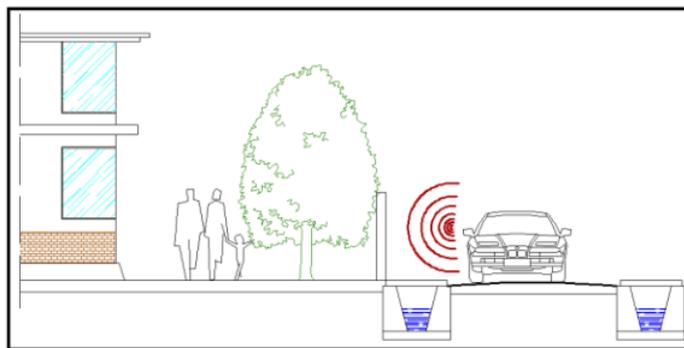
Kebisingan Pada sekitar site terutama dari arah barat ke timur cukup besar bersumber dari pemukiman warga yang padat, karena berdekatan dengan area padat penduduk, dan pada area tersebut sangat cocok dijadikan sebagai ruang

publik, seperti ruang terbuka hijau, tempat parkir, fasilitas penunjang seperti sarana untuk olah raga, lapangan, tempat bersantai, ruko, toko sangat cocok ditempatkan pada area tersebut.



Gambar 3. Kebisingan disekitar Site (Sumber : Data Primer, 2017)

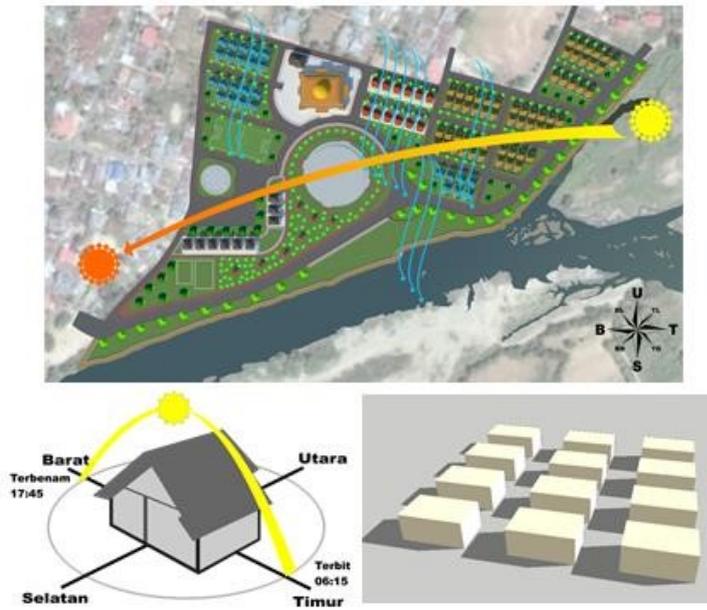
Area dengan tingkat kebisingan yang berbeda-beda pada area sekitar site sesuai dengan pengukuran dilapangan menggunakan yakni, sekitar 47db untuk area kebisingan rendah, area ini adalah area yang tenang karena berdekatan langsung dengan sungai bone, 66db untuk area dengan tingkat kebisingan normal, karena berbatasan dengan area permukiman penduduk dan lapangan padebuolo.



Gambar 4. Cara yang dapat dilakukan untuk Meredam kebisingan (Sumber : Data Primer, 2017)

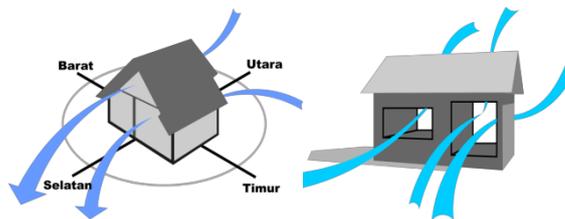
### 3. Klimatologi

Pengaturan masa bangunan terhadap arah datangnya matahari akan dilakukan seperti gambar diatas yakni dimana orientasi bangunan akan dihadapkan pada arah datangnya matahari pagi, dimana matahari yang terbit dari timur sekitar jam 06.15 pagi, dengan suhu rata sekitar 25 derajat celcius, dan dibarengi dengan pemandangan indah yang bisa dilihat dari site tersebut, kondisi bangunan yang langsung terkena sinar matahari pagi sangat baik bagi penghuninya, dengan dilengkapi fasilitas jogging track bisa menikmati suasana matahari terbit dan menyehatkan.

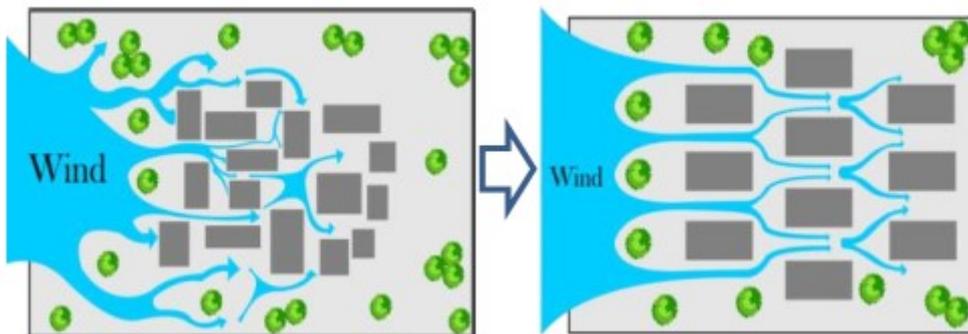


Gambar 5. Klimatologi (Sumber : Data Primer, 2017)

Konfigurasi masa terhadap penghawaan diaplikasikan pada bangunan maupun luar bangunan, seperti rungan terbuka yang dimana merupakan tempat beraktifitas selain didalam rumah. Bukaian yang terdapat pada bangunan diletakkan pada bagian yang terdapat atau arah datangnya angin.



Gambar 6. Bukaian Pada Bangunan (Sumber : Data Primer, 2017)



Gambar 7. Bentuk tata ruang (Sumber : Data Primer, 2017)

### Potensi terhadap Pencahayaan dan Penghawaan:

- Pencahayaan pada sekitar site cukup bagus, dimana matahari langsung menyinari lokasi yang pemanfaatan sebagai pencahayaan alami.

- Penghawaan alamipun juga terdapat pada lokasi site, dimana angin yang berhembus pada sekitar site bisa memberikan penghawaan alami, sebab lokasi ini berada pada bantaran sungai.

Tanggapan Terhadap Pencerahan dan Penghawaan:



Gambar 8. Penggunaan Vegetasi (Sumber : Data Primer, 2017)

Penggunaan vegetasi pada arah datangnya matahari dan pergerakan angin dimana, pohon dapat menghalangi cahaya matahari yang masuk secara berlebihan, namun dapat memecahkan angin menjadi dua bagian yang dapat menjangkau ke seluruh bagian pada lokasi site yang akan didirikan hunian.

#### 4. Aksesibilitas.



Gambar 9. Aksesibilitas (Sumber : Data Primer, 2017)

#### Potensi

- Sirkulasi pada sekitar site terdapat beberapa jalan yang langsung menjangkau tempat-tempat publik, seperti pasar, dan pusat kota.
- Terdapat juga Sirkulasi melalui sungai yang biasanya digunakan penduduk setempat untuk menuju ke muara sungai.

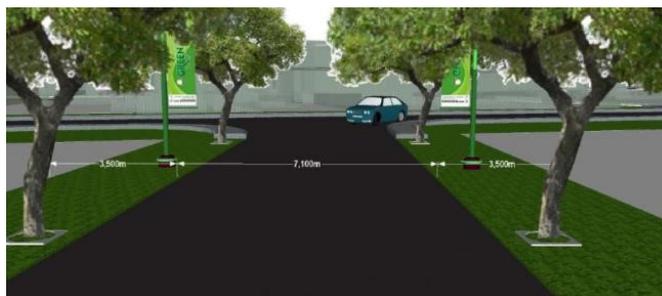
#### Tanggapan Terhadap Aksesibilitas



Gambar 10. Tanggapan Terhadap Aksesibilitas (Sumber :Data Primer, 2017)

#### a. Jalan Lingkungan

merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah. Jalan lingkungan ini terdapat di dalam permukiman. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh jalan lingkungan adalah Kecepatan rencana 20 km/jam.



Gambar 11. Ilustrasi Perancangan Jalan Lingkungan (Sumber :Jaringan Prasarana Akhir DRTR Kota Gorontalo 2016)

#### b. Jalan Kolektor

merupakan jalan penghubung antara jalan arteri dengan jalan lokal yang berfungsi sebagai penampungan dan pendistribusian transportasi yang memerlukan rute jarak sedang dengan kecepatan rata-rata tidak terlalu tinggi dan mempunyai jalan masuk jumlahnya terbatas. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh jalan kolektor adalah Kecepatan rencana  $> 40$  km/jam Lebar badan jalan  $> 9,00$  m Kapasitas jalan  $>$  volume lalu lintas rata-rata.



Gambar 12. Ilustrasi Perancangan Jalan Kolektor (Sumber :Jaringan Prasarana Akhir DRTR Kota Gorontalo 2016)

- Trotoar yang disediakan untuk pejalan kaki dan bisa digunakan juga sebagai jogging track.
- Akses Keluar maupun masuk terdapat 4 jalan yang mengarah ke berbagai tempat.
- Area Parkir yang disediakan untuk pengunjung tempat tersebut, agar tidak memarkirkan kendaraan disembarang tempat.

## 5. Topografi

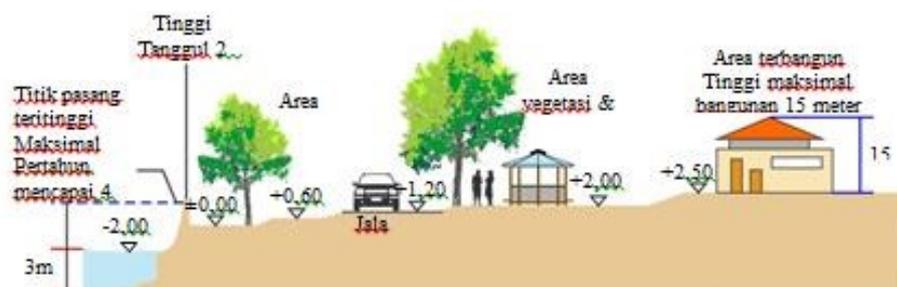
Ketinggian air pada sungai bone mencapai kurang lebih 3 meter tempat tertentu, seperti badan sungai yang mengarah ke muara sungai itu kedalamannya beda dengan yang sebelumnya. Gorontalo mengalami tragedi banjir yang sangat besar, dimana sungai bone yang meluap akibat hujan yang terus menerus, mengakibatkan debit air yang ditampung sungai tersebut terlalu berlebihan sehingga mengakibatkan banjir yang sangat besar, dan para penduduk pun mempercayai, bahwa banjir digorontalo akan datang kira-kira 5 tahun sekali.



Gambar 13. Topografi (Sumber : Data Primer, 2017)

### Tanggapan Terhadap Topografi

Untuk itu diperlukan penanggulangan yang terbilang khusus untuk menanggulangi bencana banjir, seperti peletakan hunian yang jauh dari badan sungai, pembuatan tanggul yang kokoh, dan Pembuatan elevasi.



Gambar 14. Perbaikan elevasi lahan (Sumber: Data Primer, 2017)

## 6. Utilitas

### a) Suplai Air Bersih

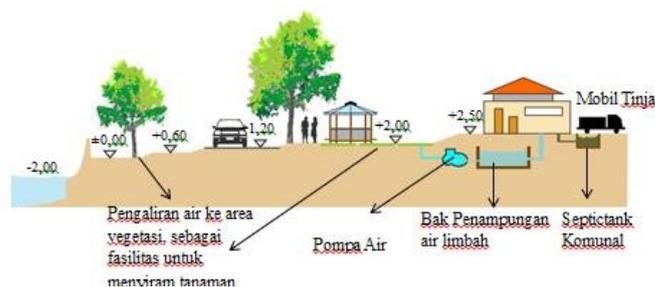
Suplai air bersih yang terdapat pada sekitar site berdasarkan peta jaringan air bersih dilekurahan Padebuolo, Terdapat beberapa pipa penyuplai air bersih, diantaranya adalah, Pipa Transmisi 300mm adalah pipa induk yang kemudian untuk mengalirkan ke segala area maka terdapat pipa penyuplai 125mm. Dan terdapat saluran irigasi pada kawasan ini untuk mempermudah jalur pembuangan.



Gambar 4.15 Suplai Air Bersih (Sumber : Data Primer, 2017)

#### - Tanggapan Air Bersih:

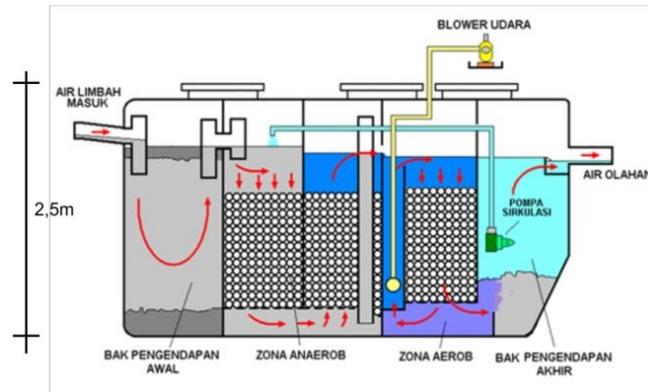
Untuk utilitas pembuangan limbah pada setiap unit hunian pada penataan kawasan bantaran sungai yaitu, dengan cara menggunakan tangki septik komunal agar limbah tidak langsung mengotori ataupun mencemari sungai, Tangki septik komunal adalah program pemerintah yang biasa dipakai untuk permasalahan di pemukiman yang mungkin dapat dikatakan kurang layak yang berada di tepi sungai. Untuk mencegah terjadinya penumpukan kotoran pada tangki, maka disediakan mobil tinja untuk menyedot kotoran



Gambar 16. Tanggapan Terhadap Utilitas (Sumber : Data Primer, 2017)

Kemudian, untuk limbah perumahan seperti air bekas cucian, ataupun air mandi, ditampung pada bak IPAL (instalasi Pengolahan Air Limbah) Kemudian air yang sudah di sterilkan digunakan untuk menyiram tanaman ataupun membersihkan jalan jalan disekitar area penataan jika terjadi pengendapan tanah atau lumpur akibat genangan air hujan.

Potongan untuk bak biofilter untuk Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)



Gambar 17. Potongan Bak Biofilter (Sumber : <http://ipalstpfiberglass.blogspot.com>)



Gambar 18. Tampilan Bak Biofilter (Sumber : <http://ipalstpfiberglass.blogspot.com>)

## 7. Sampah

Beberapa masalah yang terjadi pada suatu kawasan perumahan yakni sistem persampahan yang belum dapat ditanggulangi, untuk itu dilakukan penanggulangan sampah pada lokasi dengan beberapa cara yang umum digunakan pada perencanaan kawasan, ada sekitar 70 titik tempat sampah yang diletakan pada kawasan.



Gambar 21. Persampahan (Sumber : Data Primer, 2017)

### - Tanggapan Sampah

Untuk menaggulangi penumpukan sampah pada lokasi penataan, dilakukan pemberian fasilitas seperti tempat sampah yang ramah lingkungan, dengan 3 macam tempat sampah, yakni organik, anorganik, dan daur ulang, dan dilakukan

pengangkutan sampah setiap 1 kali sehari, pada pukul 7 pagi hari dengan fasilitas truk sampah besar dan dan kecil yang tentunya sudah ditata baik jalur untuk keluar masuk mobil sampah tersebut, agar sirkulasi pada sekitar site dapat teratur dengan adanya truk sampah yang melintasi kawasan hunian.



Gambar 22. Proses Pengangkutan Sampah (Sumber : Data Primer, 2017)

## 8. Hidran

Langkah awal pada perencanaan peletakan Hydrant, Harus menentukan kebutuhan unit Hydrant di area yang akan kita desain, Dalam hal ini kita menentukan lokasi hidran satu sama lain berdasarkan jarak selang hidran yaitu 35-38 m, berdasarkan standar SNI pemasangan Hydrant.

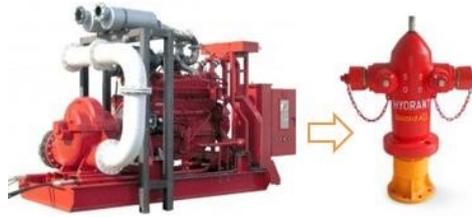
Terdapat 20 titik Pilar Hydrant yang diletakan pada kawasan ini dengan 4 mesin pompa Air, yang sumber airnya langsung disambungkan dengan pipa penyuplai air bersih.



Gambar 23. Proses Pengangkutan Sampah (Sumber : Data Primer, 2017)

### - Tanggapan Hydrant

Untuk utilitas Hydrant pada kawasan ini dilakukan dengan mengikuti standart SNI, sebagaimana pemasangan Hydrant yang benar dengan memperhatikan Output pilar Hydrant yang keluar dari pompa, maksimal 6 pilar dengan pompa Hydrant Standat NFPA yang merupakan asosiasi yang bergerak dalam perlindungan bahaya akan kebakaran yang telah memiliki standarisasi komponen Hydrant.



Gambar 24. Pompa dan Hydrant Pilar (Sumber : Data Primer, 2017)

## 9. Vegetasi

Berkurangnya permukaan tanah yang dapat meresap air hujan dapat mengakibatkan bencana alam, untuk itu dilakukan penempatan berbagai tanaman yang bisa meresap air hujan dan mengikat tanah agar tidak terjadi longsor.



Gambar 25. Peletakan Vegetasi (Sumber : Data Primer, 2017)

### - Tanggapan Terhadap Vegetasi:

Sesuai Fungsi, vegetasi yang sesuai pada kawasan ini yakni Penggunaan pohon mahoni. Ini dapat mengurangi polusi udara hingga 47 - 69% sehingga dianggap juga sebagai pohon filter udara maka tak heran pohon ini sering ditanam dipinggir Jalan.



Gambar 26. Tanaman Mahoni (Sumber : Google.com/Mahoni)



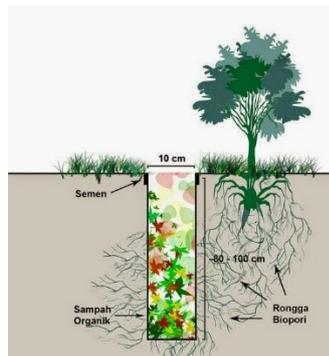
Gambar 27. Peletakan Vegetasi (Sumber : Data Primer, 2017)

Selain perawatan dan pemeliharaan sangat mudah pohon ini mampu hidup pada area yang gersang. Selain itu akar dari pohon mahoni juga dapat mengikat air hujan yang turun dan meresapkannya kedalam tanah dan menjadikan cadangan air.

### 10. Peresapan

Untuk mencegah terjadinya genangan air hujan maka pada daerah sekitar kawasan penataan perlu diterapkan peresapan yang bermanfaat. Seperti beberapa peresapan yang bisa digunakan antara lain.

#### a. Lubang Biopori



Gambar 28. Lubang Biopori (Sumber :

<http://erinovianar2.blogspot.co.id/2015/04/kajian-materi-studio-perancangan.html>)

Lubang Resapan Biopori atau biasa disebut “lubang biopori” merupakan metode alternatif untuk meningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah. Biopori berupa sebuah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah. Lubang ini akan memicu munculnya biopori secara alami di dalam tanah.

#### b. Grass Block

Cara yang bagus untuk punya perkerasan sekaligus taman adalah dengan menggunakan blok rumput atau grass block. Terdapat jenis grass block yang memang bentuknya khusus dengan rongga didalamnya sehingga rumput masih bisa tumbuh, atau jenis paving blok biasa yang dibuat menjadi grass block dengan cara mengaturnya secara berselang-seling, yang berfungsi juga sebagai penyerap air jika terjadi genangan, dan dalam segi perawatan sangatlah mudah.



Gambar 29. Grass Block (Sumber : <http://erinovianar2.blogspot.co.id/2015/04/kajian-materi-studio-perancangan.html>)

Area sekitar site dibuat sedemikian rupa agar bisa menahan jumlah air yang meluap dari sungai tersebut, seperti pemberian elevasi pada lokasi site, perbedaan tinggi permukaan tanah bisa berfungsi sebagai penghalang agar air yang meluap tidak kontak langsung dengan area terbangun.

## **B. Konsep Mikro**

### **1. Konsep Bentuk Hunian.**

Bentuk Hunian terdiri dari beberapa tipe yang disesuaikan dengan Peraturan daerah kota Gorontalo, yang dimana hunian tersebut terdiri dari 3 tipe, yang dibagi dalam beberapa zona, yakni Zona A termasuk dalam tipe sedang, Zona B termasuk dalam tipe menengah, dan zona C termasuk dalam tipe besar.

Dari ketentuan di atas Jumlah hunian yang didapat berdasarkan komposisi 1 : 3 : 6, dengan 70% Terbangun dan 30% RTH pada luas lahan 4Ha atau 40.000 M<sup>2</sup> Maka:  $40.000 \times 70\% = 28.000 \text{ M}^2$  Atau Sekitar 2,8 Ha. Dengan rincian untuk area terbangun sebagai berikut:

- Tipe Sedang : 58 Unit x 150 M<sup>2</sup> = 8.700 M<sup>2</sup>
- Tipe Menengah : 26 Unit x 180 M<sup>2</sup> = 4.680 M<sup>2</sup>
- Tipe Besar : 12 Unit x 216 M<sup>2</sup> = 2.592 M<sup>2</sup>

#### **a) Rumah Type Sedang. (Zona A)**

Karakteristik hunian yang akan didesain yakni hunian minimalis yang dapat memberikan kenyamanan dan keamanan. Unit hunian pada zona ini terdapat 58 unit hunian.



Gambar 30. Zona A (Sumber : Data Primear, 2017)

Secara umum, berdasarkan standar minimum rumah sehat, besaran minimum untuk rumah tipe Sedang ini adalah 45 m<sup>2</sup> atau batas terkecil 40,25 m<sup>2</sup>.

Tabel 1. Dimensi Ruang Rumah Tipe Sedang

No.	Kapasitas	Perhitungan (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi	Total
1.	Ruang Tidur Besar	4 x 2,5 = 10	80%	40,25 m <sup>2</sup>
2.	Ruang Tidur Kecil	3 x 2,5 = 7,5		
3.	Dapur	2,5 x 3 = 7,5		
4.	Kamar Mandi	1,5 x 1,5 = 2,25		
5.	Tempat Jemur	1 x 1 = 1		
6.	Ruang Tamu/Bersama	4 x 3 = 12		

Sumber: Standar Rumah Sehat, 2016

b) Rumah Type Menengah. (Zona B)

Karakteristik Hunian ini juga memilih tampilan minimalis dengan unit hunian berjumlah 26 Secara umum, berdasarkan standar minimum rumah sehat, besaran minimum untuk rumah tipe menengah ini adalah 54 m<sup>2</sup> atau batas terkecil 50,5 m<sup>2</sup>.



Gambar 31. Zona B (Sumber : Data Primear, 2017)

Tabel 2. Dimensi Ruang Rumah Tipe Menengah

No.	Kapasitas	Perhitungan (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi	Total
-----	-----------	-------------------------------	-----------	-------

1.	Ruang Tidur Besar	$3,5 \times 2,5 = 10$	80%	53,5 m <sup>2</sup>
2.	Ruang Tidur Kecil	$2,5 \times 2,5 = 6,5$		
3.	Dapur	$2,7 \times 2,5 = 6,7$		
4.	Kamar Mandi	$5 \times 3 = 15$		
5.	Tempat Jemur	$3,5 \times 2 = 7$		
6.	Ruang Tamu/Bersama	$1,5 \times 1,5 = 2,25$		
7.	Tempat Jemur	$1 \times 1 = 1$		
8.	Ruang Tamu/Bersama	$2,5 \times 3 = 7,5$		

Sumber: Standar Rumah Sehat, 2016

c) Rumah Tipe Menengah. (Zona C)

Secara umum, berdasarkan standar minimum rumah sehat, besaran minimum rumah tipe Besar ini adalah 70 m<sup>2</sup> atau batas terkecil 68,5 m<sup>2</sup>.



Gambar 32. Zona C (Sumber : Data Primear, 2017)

Tabel 3. Dimensi Ruang Rumah Tipe Besar

No.	Kapasitas	Perhitungan (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi	Total
1.	Ruang Tidur Besar	$3,5 \times 3 = 10,5$	80%	68,5 m <sup>2</sup>
2.	Ruang Tidur Kecil 1	$2,5 \times 3 = 7,5$		
3.	Ruang Tidur Kecil 2	$3 \times 3 = 9$		
4.	Ruang Keluarga	$3 \times 3,5 = 10,5$		
5.	Dapur	$3 \times 3 = 9$		
6.	Kamar Mandi 1	$1,5 \times 2 = 3$		
7.	Kamar Mandi 2	$1,5 \times 2 = 3$		

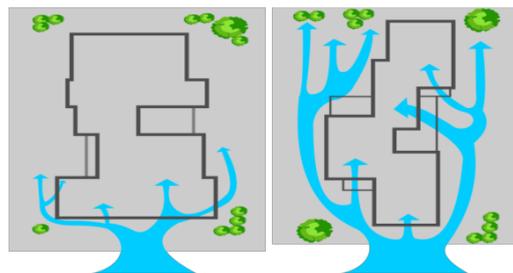
8.	Tempat Jemur	$2 \times 2 = 4$		
9.	Ruang Tamu	$3 \times 4 = 12$		

Sumber: Standar Rumah Sehat, 2016



Gambar 33. Pembagian Zona Tipe Hunian (Sumber : Data Primear, 2017)

Dari segi bentuk horizontal, keseluruhan bangunan dibuat berdasarkan persyaratan bangunan yang dapat memanfaatkan potensi alam seperti:



Gambar 34. Konfigurasi Bangunan Horizontal (Sumber : Data Primer, 2017)

- Bangunan sebaiknya berbentuk persegi panjang, dan menguntungkan dalam penerapan ventilasi silang.
- Menghadirkan pohon peneduh di halaman yang dapat menurunkan suhu
- Plafon yang ditinggikan, agar udara dapat bergerak lebih bebas dan memakai bentuk atap miring (pelana sederhana) yang dapat mengeliminasi suhu di bawah ruang bawah atap.
- Pengendalian aliran angin dan optimalisasi pemanfaatannya terhadap bangunan.
- Mengalirkan udara panas dari bawah ke atas

## 2. Penzoningan

### a) Zonasi Peruntukan lahan Publik.

Penentuan zonasi dilakukan sesuai analisa yang dimana terdapat beberapa zonasi, diantaranya Ruang publik, yakni terdapat beberapa tempat untuk berolah

raga, Jogging Track, Tempat Nongkrong, dan beberapa fasilitas lainnya sebagai Fasilitas Publik.

Adapun beberapa tempat yang digunakan sebagai area center point, yakni plaza pada area ini dimana terdapat ruang terbuka yang cukup luas sebagai area tempat bermain maupun tempat untuk melaksanakan acara – acara besar.

dan juga tempat parkir untuk pengunjung yan mau berwisata maupun liburan di tempat tersebut, terdapat juga beberapa fasilitas publik yang diantaranya dalah rumah yang berbentuk rumah adat gorontalo, yang diantaranya bagian atas sebagai tempat tinggal, dan bagian bawah bangunan difungsikan sebagai ruang publik.



Gambar 35. Penzoningan (Sumber : Data Primer, 2017)

#### b. Zonasi Peruntukan Lahan Semi Publik, Prifat dan Servica

Penentuan Zonasi ini terdapat beberapa unit hunian, yang diantaranya terbagi atas tiga (3) unit hunian.

yang diantaranya hunian tipe sedang, hunian tipe menengah dan hunian tipe besar dimana hunian tersebut sudah dibagi berdasarkan arahan pemerintah kota gorontalo dengan perbandingan 70% Terbangun dan 30% Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan terdapat juga beberapa fasilitas yang bersifat semi publik, seperti masjid dan ruko. Dan terdapat pula beberapa pos keamanan, yang berfungsi sebagai keamanan untuk mengontrol pengguna yang masuk maupun keluar lokasi. Dilengkapi juga dengan sarana utilitas seperti Hydrant, tempat pembuangan sampah, lubang biopori, grasblok, dan Bak Biofilter.

### 3. Detail Spot



Gambar 36. Detail Spot Hunian (Sumber : Data Primer, 2017)



Gambar 37. Detail Spot Hunian (Sumber : Data Primer, 2017)



Gambar 38. Detail Spot Hunian (Sumber : Data Primer, 2017)

#### 4. Perspektif Mata Burung

Berikut merupakan bentuk dari siteplan, yang telah dibuat berdasarkan analisa sebelumnya.



Gambar 39. Perspektif mata burung (Sumber : Analisa, 2017)

#### Kesimpulan

Bantaran sungai adalah lahan pada kedua sisi sepanjang palung sungai dihitung dari tepi sungai sampai dengan kaki tanggul sebelah dalam. Bantaran sungai yang seharusnya steril dan menjadi ruang publik, saat ini telah banyak menjadi tempat pemukiman penduduk bahkan tempat membuang sampah. Bantaran sungai yang menjadi pemukiman, kemungkinan sampah-sampah akan dibuang ke sungai,

akibatnya akan terjadi penyempitan dan pendangkalan sungai bahkan menjadi sumber penyakit. Pada saat musim hujan, menjadi agenda rutin di bantaran sungai menjadi kunjungan banjir. Tidak hanya itu, kotoran, limbah dan sampah yang dibuang ke sungai akan mencemari sumur-sumur penduduk yang digunakan sebagai air minum dan keperluan sehari-hari.

Pengembangan kawasan tepi air ini tidak hanya memanfaatkan potensi yang dimilikinya tetapi juga penting mempertimbangkan dampak pengembangan dan persoalan yang timbul di kawasan tersebut, dan untuk mewisadahi berbagai aktifitas yang ada dan berpotensi timbul, serta untuk menghindari terjadinya konflik kegiatan dan pemanfaatan lahan, maka ada peraturan dan pengaturan yang dicantumkan oleh pemerintah yang bersangkutan.

### **Daftar Pustaka**

- Agnes, Y. 2005. Prioritas Pengembangan Obyek-Obyek Wisata Air Di Kawasan Rawa Pening Kabupaten Semarang. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Arsitektur Dan Lingkungan, 2016, Pengaturan Penghawaan dan Pencahayaan Pada Bangunan, (Online di <http://Arsitekturdanlingkungan.blogspot.com/Pengaturan-penghawaan-dan-Pencahayaan-Pada-Bangunan.html>) diakses 31 Agustus 2016.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum. 2000. Petunjuk Teknis Penataan Bangunan dan Lingkungan di Kawasan Tepi Air.
- Herdiana, L. 2014. Daya Tarik Kawasan Wisata, (Online di <http://lisaherdiana.blogspot.co.id/2012/04/daya-tarik-dan-kawasan-wisata.html>), diakses 26 Juli 2016
- Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.
- Miftahul, C. 2002. Karakteristik dan Faktor yang Mempengaruhi Kondisi Permukiman Di Kawasan Sekitar Aliran Sungai Martapura Banjarmasin. Tesis tidak diterbitkan. Semarang: Program Pasca Sarjana Magister Teknik Pembangunan Kota Universitas Diponegoro.
- Noviana, E, 2015 Kajian Materi Studio Perancangan (Online di <http://erinovianar2.blogspot.co.id/2015/04/kajian-materi-studio-perancangan.html>) diakses 8 Agustus
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 1997 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 63/PRT/1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai.

Phinemo, 2016 Menyusuri bantaran kali code jogjs, (Online di <http://phinemo.com/menyusuri-bantaran-kali-code-jogja>), diakses Agustus 2016.

Rahardi, A. 2011. Penataan Permukiman Bantaran Sungai Di Sangkrah dengan Arsitektur sebagai Respon Terhadap Banjir. Surakarta: Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret.

Sastrawaty, I. 2003. Prinsip Perancangan Kawasan Tepi Air. "Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Vol.14, Bandung: Laboratorium perancangan kota departmen teknik planologi ITB.

Skepticalinquirer, Pola aliran sungai, (Online di <http://skepticalinquirer.wordpress.com/2015/01/23/pola-aliran-sungai/>), diakses Agustus 2016

Softilmu, pengertian dan jenis-jenis sungai, (Online di <http://softilmu.blogspot.co.id/2014/07/pengertian-dan-jenis-jenis-sungai/>), diakses 20 Juli 2016

Turner, John FC. 1972. Freedom to Build, Dweller Control of the Housing Process. New York : The Macmillan Company.

Undang-undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman.

Yudohusodo, Siswono, dkk. (1991), Rumah untuk Seluruh Rakyat, INKOPPOL, Jakarta,