

## PENATAAN RUANG KAWASAN TEPI SUNGAI TONDANO DI SEGMENT KAMPUNG TUBIR SAMPAI JEMBATAN MIANGAS DI MANADO

Billy Adiputra Tomigolung<sup>1</sup>, Dwight M. Rondonuwu<sup>2</sup>, & Octavianus H. A. Rogi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2 & 3</sup>Staf Pengajar Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi Manado

**Abstrak.** Penataan ruang kawasan tepi air sungai di Kota Manado khususnya daerah bantaran sungai sangat penting untuk dilakukan, karena berdasarkan kondisi eksisting yang ada di lokasi penelitian masih terdapat banyak bangunan di area 15 meter sempadan sungai, dan arah hadap bangunan masih membelakangi sungai sebagai area *waterfront City*. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis kondisi eksisting tata ruang kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas dan merekomendasi konsep penataan ruang kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Dari hasil penelitian yang ada di lokasi, maka ditemukan 195 unit bangunan yang masih membelakangi sungai. Tata guna lahan didominasi oleh perumahan teratur sebesar 20,3 ha dan aspek pendukung kegiatan yang ada, terdapat lapangan di Kelurahan Ketang Baru yang dimanfaatkan warga menjadi tempat berkumpul. Konsep rekomendasi dengan melakukan penataan yaitu menata kembali arah hadap bangunan mengarah ke sungai dan menambah taman yang ada di Kelurahan Dendengan Luar agar bisa dimanfaatkan warga menjadi tempat berkumpul. Untuk perencanaan di area sempadan sungai yaitu membebaskan bangunan di area sempadan sungai dengan membangun rusunawa di lingkungan 3 Kelurahan Dendengan Luar karena masih memiliki tanah kosong dan dermaga penyeberangan yang berfungsi sebagai lalu lintas transportasi masyarakat dalam mendukung ekonomi dan pariwisata, serta menyediakan ruang terbuka di area sempadan sungai Tondano.

**Kata Kunci :** *Waterfront*, Penataan Ruang, Sempadan Sungai

### PENDAHULUAN

Perkembangan kota merupakan konsekuensi logis dari proses urbanisasi. Pertambahan penduduk yang terus-menerus membawa konsekuensi spasial yang serius bagi kehidupan kota, yaitu adanya tuntutan akan space dalam rangka pemenuhan kebutuhan permukiman rumah tinggal ataupun perdagangan dan jasa. Akan tetapi dengan kondisi lahan perkotaan yang terbatas, menyebabkan semakin tingginya kepadatan bangunan dengan arah persebaran yang tidak beraturan. Sehingga menimbulkan tekanan pada kawasan sekitarnya, terutama pada kawasan tepi air sungai atau yang lebih umum dengan istilah bantaran sungai. Persebaran lahan yang tidak sesuai, dengan adanya bangunan di sepanjang bagian tepi kanan dan kiri sungai. Padahal peraturan kawasan bantaran sungai menempati batas lahan yang semestinya tidak boleh didirikan bangunan. Alih fungsi ruang kota dan semakin tidak terkendalinya pemanfaatan kawasan-kawasan yang "tidak" terawasi seperti Kawasan tepi air sungai atau yang lebih umum dengan istilah bantaran sungai merupakan salah satu masalah

dihadapi oleh kota yang memiliki daerah aliran sungai.

Seperti yang terjadi di daerah sempadan sungai Tondano, tepatnya di Kelurahan Dendengan Luar, Kelurahan Ternate Baru, Kelurahan Ternate Tanjung, dan Kelurahan Ketang Baru yang masuk di penggunaan lahan di kawasan tepi air sebagian ikut dimanfaatkan menjadi kawasan terbangun/rumah tinggal warga. *Waterfront City* bertujuan untuk membuat masyarakat menjadikan sungai sebagai depan rumah bukan belakang rumah, dapur atau lokasi jamban. Ada beberapa rumah di Kelurahan Dendengan Luar dan Kelurahan Ketang Baru yang sudah menerapkan sungai sebagai depan rumahnya, tetapi masih ada terdapat rumah tinggal yang membelakangi daerah aliran sungai, bahkan ada pertokoan yang tepat membelakangi daerah aliran sungai, padahal jelas terdapat di UU no 26 tahun 2007 tentang penataan ruang dan PP no 8 tahun 2013 tentang ketelitian peta rencana tata ruang.

Kawasan tepi air sungai, khususnya daerah bantaran sungai dalam pengendaliannya menghadapi masalah yang serius seperti,

kepadatan bangunan yang tinggi dengan prasarana lingkungan yang minim, kualitas visual yang terkesan kumuh, kerawanan terhadap bahaya banjir dan tanah longsor, serta pembuangan sampah rumah tangga.

#### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi penataan ruang kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas dan merekomendasi konsep penataan ruang kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas.

### TINJAUAN PUSTAKA

#### Penataan Ruang Kawasan Tepi Air

Penataan ruang kawasan tepi air adalah area yang di batasi oleh air dari komunitasnya yang dalam pengembangannya mampu memasukkan nilai manusia, yaitu kebutuhan akan ruang publik dan nilai alami (Carr, 1992).

#### Komponen Penataan Kawasan Waterfront city

Penyusunan ketentuan norma penataan kawasan waterfront city didasarkan pada kajian normatif terhadap norma teori, standar, dan peraturan perundangundangan yang berlaku dan terkait dengan unsur penataan pada koridor jalan komersial. Menurut Shirvani (1985; hal 7-8) bahwa elemen rancang kota terbagi menjadi 8 (delapan) elemen atau komponen, yaitu tata guna lahan, bentuk dan tata massa bangunan, sirkulasi parkir, ruang terbuka, jalur pedestrian, pendukung aktifitas, tata informasi dan Preservasi.

#### Waterfront

Waterfront adalah suatu daerah atau area yang terletak di dekat kawasan perairan dimana terdapat satu atau beberapa kegiatan dan aktivitas pada area pertemuan tersebut. Konsep ini pertama kali berawal dari pemikiran seorang 'urban visionary' Amerika yaitu James Rouse pada tahun 1970an. James Rouse mengatakan bahwa waterfront development adalah sebuah konsep pengembangan pada daerah tepian air baik itu tepi pantai, sungai maupun danau.

#### Elemen Perancangan Kota "Hamid Shirvani"

Hamid Shirvani (1985)

mengklasifikasikan elemen urban design dalam delapan kategori sebagai berikut :

##### 1. Tata Guna Lahan ( Land Use)

Pada prinsipnya land use adalah pengaturan penggunaan lahan untuk menentukan pilihan yang terbaik dalam mengalokasikan fungsi tertentu, sehingga secara umum dapat memberikan gambaran keseluruhan bagaimana daerah pada suatu kawasan tersebut seharusnya berfungsi

##### 2. Bentuk Dan Massa Bangunan (Building Form And Massing)

Bentuk dan masa bangunan tidak semata - mata ditentukan oleh ketinggian atau besarnya bangunan, penampilan maupun konfigurasi dari masa bangunannya, akan tetapi ditentukan juga oleh :

- a) Besaran Bangunan
- b) Intensitas bangunan
- c) Ketinggian bangunan
- d) Sempadan Bangunan
- e) Ragam – Fasade
- f) Skala
- g) Material
- h) Tekstur, dan
- i) warna

##### 3. Sirkulasi dan Parkir (Circulation And Parking)

Masalah sirkulasi kota merupakan persoalan yang membutuhkan pemikiran mendasar, antara prasarana jalan yang tersedia, bentuk struktur kota, fasilitas pelayanan umum dan jumlah kendaraan bermotor yang semakin meningkat.

##### 4. Ruang Terbuka (Open Space)

Ruang terbuka bisa menyangkut lansekap; elemen keras (*hardscape* yang meliputi : jalan, trotoar dsb) serta elemen lunak (*softscape*) berupa taman dan ruang rekreasi dikawasan kota.

##### 5. Area Pedestrian (Pedestrian area)

Sistem pedestrian yang baik akan mengurangi keterikatan terhadap kendaraan dikawasan pusat kota, mempertinggi kualitas lingkungan melalui sistem perancangan yang manusiawi, menciptakan kegiatan pedagang kaki lima yang lebih banyak dan akhirnya akan

membantu kualitas udara di kawasan tersebut.

**6. Tanda - tanda (*signage*)**

Tanda- tanda petunjuk jalan, arah kesuatu kawasan tertentu pada jalan tol atau di jalan kawasan pusat kota semakin membuat semarak atmosfer lingkungan kota tersebut.

**7. Pendukung Kegiatan (*activity support*)**

Pendukung kegiatan adalah semua fungsi bangunan dan kegiatan - kegiatan yang mendukung ruang publik suatu kawasan kota. Bentuk, lokasi dan karakter suatu kawasan yang memiliki ciri khusus akan berpengaruh terhadap fungsi, penggunaan lahan dan kegiatan - kegiatannya.

**8. Konservasi (*Concervation*)-Perlindungan**

Konservasi suatu individual bangunan harus selalu dikaitkan dengan keseluruhan kota. Konsep tentang konservasi kota memperhatikan aspek : bangunan-bangunan tunggal, struktur dan gaya arsitektur, hal yang berkaitan dengan kegunaan, umur bangunan atau kelayakan bangunan.

**Teori Roger Trancik (Teori Tata Ruang Kota).**

Menurut Roger Trancik (1986) yaitu teori *Figure Ground*, *Linkage* dan *place*.

- a) Teori *Figure Ground* adalah teori yang menggambarkan total suatu kawasan. Sedangkan fungsi teori ini adalah untuk menunjukkan tekstur kota melalui bentuk massa bangunan (*building massa*) sebagai *solid* dan ruang terbuka (*open space*) sebagai *void*. Hubungan massa dan ruang dibentuk oleh bentuk dan lokasi bangunan, perancangan unsur-unsur tapak (tanaman dinding), dan terusan pergerakan menghasilkan 6 pola yaitu : *grid*, *angular*, *curvilinear*, *radial /concentric*, *axial*, dan *organic* (Trancik,1986:101).
- b) Teori *Linkage* adalah teori yang menggambarkan bentuk suatu kota yang tidak dapat lepas dari jaring-jaring sirkulasi kota (*network circulation*). Jaring-jaring tersebut dapat berupa jalan, jalur pedestrian, ruang terbuka yang berbentuk *linier* dan bentuk-bentuk yang secara fisik menjadi penghubung antar bagian kota atau suatu kawasan.

- c) Teori *Place* merupakan proses rancang kota harus dapat merespon dan mewedahi nilai-nilai konstekstual yang ada dengan memperhatikan nilai budaya, sejarah, dan halhal yang lain secara arsitektural. Dalam teori ini membahas mengenai makna sebuah kawasan di perkotaan secara arsitektural.

**Teori Cita Kota (Kevin Lynch)**

Citra/kesan/wajah pada sebuah kota merupakan kesan yang diberikan oleh orang banyak bukan individual. Citra kota lebih ditekankan pada lingkungan fisik atau sebagai kualitas sebuah obyek fisik (seperti warna, struktur yang kuat, dll), sehingga akan menimbulkan bentuk yang berbeda, bagus dan menarik perhatian. Elemen pembentuk citra kota menurut Kevin Lynch adalah:

- a) *Paths*  
Merupakan suatu jalur yang digunakan oleh pengamat untuk bergerak atau berpindah tempat. Menjadi elemen utama karena pengamat bergerak melaluinya pada saat mengamati kota dan disepanjang jalur tersebut elemen-elemen lingkungan lainnya tersusun dan dihubungkan.
- b) *Edges*  
Merupakan batas, dapat berupa suatu desain, jalan, sungai, gunung. Edgememiliki identitas yang kuat karena tampak visualnya yang jelas. Edge merupakan penghalang walaupun kadang-kadang ada tempat untuk masuk yang merupakan pengakhiran dari sebuah district atau batasan sebuah district dengan yang lainnya. Edge memiliki identitas yang lebih baik jika kontinuitas tampak jelas batasnya.
- c) *Districts*  
Merupakan suatu bagian kota mempunyai karakter atau aktivitas khusus yang dapat dikenali oleh pengamatnya. District memiliki bentuk pola dan wujud yang khas begitu juga pada batas district sehingga orang tahu akhir atau awal kawasan tersebut. District memiliki ciri dan karakteristik kawasan yang berbeda dengan kawasan disekitarnya.

- d) Nodes  
Merupakan simpul atau lingkaran daerah strategis di mana arah atau aktivitasnya saling bertemu dan dapat diubah ke arah atau aktivitas lain, misalnya persimpangan lalu lintas, stasiun, lapangan terbang, jembatan, kota secara keseluruhan dalam skala makro besar, pasar, taman, square, tempat suatu bentuk perputaran pergerakan, dan sebagainya.
- e) Landmark  
Merupakan simbol yang menarik secara visual dengan sifat penempatan yang menarik perhatian. Biasanya landmark mempunyai bentuk yang unik serta terdapat perbedaan skala dalam lingkungannya.

### METODOLOGI

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi penataan ruang kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas dan merekomendasi konsep penataan ruang kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas. Maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode Kualitatif. Metode kualitatif adalah metode yang memiliki mendalam terhadap gejala yang terjadi. Tipe penelitian ini bersifat studi kasus, studi kasus bertujuan untuk memberikan gambaran tentang keadaan atau fenomena yang terjadi di tempat penelitian.

Berdasarkan teori ditemukan aspek yang merupakan inti dari sebuah penelitian yang akan diteliti, kemudian ditemukan beberapa variable penelitian yang ada dalam penataan ruang kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas berdasarkan teori Hamid Shirvani tahun 1985, yaitu : Penggunaan Lahan, Bentuk dan Massa Bangunan, Sirkulasi dan Parkir, Ruang Terbuka, Area Pedestrian, Penanda, dan Pendukung Kegiatan. Pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan software GIS, program Microsoft Excel untuk tabulasi data dan design konsep menggunakan Sketchup 2017.

Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari

sumber asli (tidal melalui perantara). Sedangkan data sekunder merupakan data yang bukan diusahakan sendiri dalam pengumpulannya, diperoleh dari instansi atau institusi lain yang terkait dan sumber data tambahan yang berasal dari buku, majalah ilmiah, jurnal ataupun arsip (Sangadji, 2010:170).

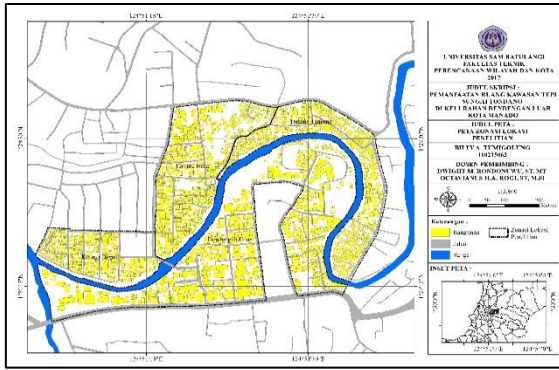
Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis data model interaktif. merupakan teknik analisa data yang paling sederhana dan banyak digunakan oleh peneliti, yakni reduksi data, penyajian data, serta verifikasi data dan penarikan kesimpulan serta Analisis Overlay yang merupakan prosedur penting dalam analisis SIG (sistem informasi geografis).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menguraikan hasil identifikasi kondisi eksisting kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas dan merekomendasi konsep penataan ruang kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas.

#### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang akan dibahas di dalam penelitian ini terdapat di 2 kecamatan di Kota Manado yaitu kecamatan Paal 2 dan Kecamatan Singkil. Dimana di antara 2 kecamatan tersebut peneliti bertujuan untuk meneliti tentang Penataan Ruang Kawasan Tepi Sungai Tondano Di Segmen Kampung Tubir Sampai Jembatan Miangas Di Manado, oleh karena itu Kecamatan Singkil terletak di bagian kiri sungai di antaranya ada 3 kelurahan yang berbatasan yang bagian kanan sungai (Kelurahan Dendengan Luar) yaitu Kelurahan Ketang Baru, Kelurahan Ternate Tanjung, dan Kelurahan Ternate Baru. Sedangkan di bagian kanan sungai adalah Kecamatan Paal 2 terdapat 1 Kelurahan yaitu Kelurahan Dendengan Luar. Kelurahan Dendengan Luar merupakan Kelurahan yang menerapkan konsep *waterfront City*.



**Gambar 1. Lokasi Penelitian**

Sumber : Penulis, 2018

### Letak Bangunan Yang Berada di Sempadan Sungai Tondano

Berdasarkan yang didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Manado tentang letak-letak bangunan yang berada di tepi sungai yang berada di Kelurahan Dendengan Luar, Ternate Tanjung, Ternate Baru, Ketang Baru adalah sebagai berikut :

- Kelurahan Dendengan Luar yang berada di Kecamatan Paal 2, jumlah bangunan yang berada di tepi sungai berjumlah 85 Bangunan,
- Kelurahan Ternate Tanjung jumlah bangunan yang berada di tepi sungai berjumlah 50 bangunan,
- Kelurahan Ternate Baru jumlah bangunan yang berada di tepi sungai berjumlah 40 bangunan, dan
- Kelurahan Ketang Baru jumlah bangunan yang berada di tepi sungai berjumlah 20 Bangunan.

Dari semua jumlah bangunan yang berada di Kelurahan Dendengan Luar, Ternate Tanjung, Ternate Baru, dan Ketang baru berjumlah 195 bangunan yang berada di tepi sungai Tondano.

### Perencanaan Yang Telah Dilakukan Pemerintah di Lokasi Penelitian

Sebelum dimulainya penelitian ini, di lokasi ini tepatnya di Kelurahan Dendengan Luar Linkungan III tahun 2007 telah dimulainya penataan/perencanaan oleh pemerintah dengan konsep *waterfront City*. Lokasi tersebut sebelumnya belum tertata dengan baik, lalu inisiatif dari pemerintah yang ada di Kelurahan tersebut membangun konsep *waterfront City* sepanjang 300m

dengan memulai pembangunan berupa beronjong dengan panjang dasi sisi sungai 5 meter, dan juga melakukan penghijauan di lokasi tersebut serta membangun taman mini yang ada di sekitar sungai.



**Gambar 2. Proses Pembangunan Konsep Perencanaan Waterfront City**

Sumber : Survey Lapangan, 2017

Dengan pembangunan ini daerah tepian sungai yang ada di Kelurahan Dendengan Luar tepatnya di Linkungan III menjadi lebih tertata dengan rapi dan bisa membuat masyarakat nyaman ketika berkunjung ke tepian sungai dan melakukan aktivitas di wilayah tersebut. Sehingga sungai yang ada bisa berfungsi sebagaimana mestinya.



**Gambar 3. Setelah Pembangunan Konsep Perencanaan Waterfront City**

Sumber : Survey Lapangan, 2017

### Kondisi Eksisting Penataan Ruang

Hamid shirvani (1985), mengklasifikasikan elemen (*urban design*) dalam delapan kategori yaitu Tata guna lahan, bentuk dan massa bangunan, Ruang terbuka, psrikir dan sirkulasi, tanda-tanda, jalur pejalan kaki, dan pendukung kegiatan yang akan dijelaskan berdasarkan hasil identifikasi dan hasil analisa pada lokasi pengamatan sebagai berikut :

### Tata Guna Lahan ( *Land Use* )

Untuk mengetahui tata guna lahan (penutup lahan) di 4 lokasi penelitian maka tools (alat) yang digunakan yaitu ArchGIS 10.3 serta survey lapangan (observasi). Berdasarkan hasil survey lapangan maka tata

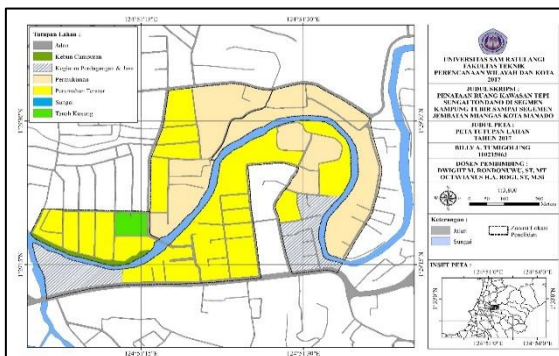
guna lahan tahun 2017 eksisting dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 1 Penggunaan Lahan Tahun 2017**

Tutupan lahan :	Ha
Perumahan Teratur	20.3
Kegiatan Perdagangan & Jasa	4.42
Kebun Campuran	0.42
Permukiman	18
Tanah Kosong/Lapangan	0.67
Sungai	7.88
Jalan	3.31
<b>Total</b>	<b>55</b>

Sumber : Survey Lapangan 2017

Berdasarkan tabel diatas, penggunaan lahan eksisting di lokasi penelitian terdiri dari penggunaan lahan Perumahan Teratur ± 20.3 Ha, Kegiatan Perdagangan & Jasa ± 4.42 Ha, Kebun Campuran ± 0.42 Ha, Permukiman ± 18 Ha, Tanah Kosong ± 0.67, Sungai ± 7.88 dan Jalan 3.31 Ha.



**Gambar 4. Peta Penggunaan Lahan Tahun 2017**

Sumber : Survey Lapangan 2017

**Bentuk Dan Massa Bangunan (Building Form And Massing)**

Urban Mass pada prinsip bentuk dan masa bangunan (urban design) berupa bangunan dan ketinggian bangunan serta dimensi bangunan. Berdasarkan hasil survey di 4 lokasi penelitian dapat diuraikan jumlah bangunan pada tiap zona penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 2. Jumlah Bangunan di Lokasi Penelitian**

No	Kecamatan	Kelurahan	Jumlah Bangunan
1	Paal Dua	Dendengan Luar	410
2	Singkil	Ternate Tanjung	510
		Ternate Baru	588
		Ketang Baru	307
<b>Jumlah</b>			<b>1815</b>

Sumber : Survey Lapangan 2017

Keberadaan bangunan yang terletak di bantaran sungai tondano dapat mengancam bahaya bagi penghuninya ketika banjir besar tiba. Perlu adanya data analisa tentang berapa jumlah bangunan di sekitar bantaran sungai agar dapat menjadi acuan dalam konsep perencanaan nanti. Untuk mengetahui jumlah bangunan di sekitar bantaran sungai tondano dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3. Bangunan Yang Berada di Sempadan Sungai Tondano**

No	Kecamatan	Kelurahan	Jumlah Bangunan
1	Paal Dua	Dendengan Luar	85
2	Singkil	Ternate Tanjung	50
		Ternate Baru	40
		Ketang Baru	20
<b>Jumlah</b>			<b>195</b>

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Manado dan survey lapangan 2017



**Gambar 5 Letak Rumah disekitar Bantaran Sungai Tondano**

Sumber : Survey Lapangan, 2017

Berdasarkan hasil penelitian, arah hadap bangunan/ rumah tinggal yang ada di sekitar tepian sungai di lokasi penelitian, hampir setiap bangunan yang arah bangunannya membelakangi sungai. Sehingga bangunan yang membelakangi sungai bisa mengakibatkan kondisi sungai sudah tidak enak dipandang

**Sirkulasi dan Parkir (*Circulation And Parking*)**

Di dalam lokasi penelitian terdapat jalan arteri sekunder yaitu di 3 kelurahan antara lain kelurahan Dendengan Luar, kelurahan Ternate Baru dan kelurahan Ternate Tanjung. Jalan tersebut adalah jalan yang termasuk sistem sirkulasi kendaraan umum, karena pada jalan tersebut dilalui oleh kendaraan –kendaraan umum seperti angkutan kota (mikrolet), taxi, dan bus.



**Gambar 6. Sistem Sirkulasi Kendaraan**  
Sumber : Survey Lapangan 2017

**Ruang Terbuka (Open Space)**

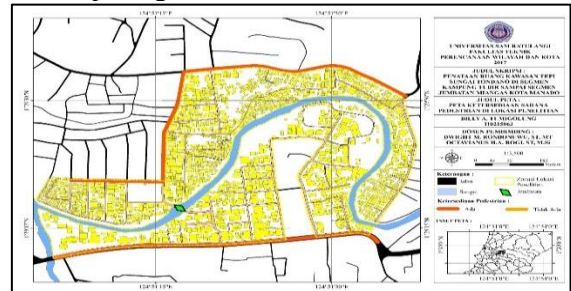
Ruang terbuka umum adalah tempat dimana ruang yang bisa dijadikan sebagai tempat multi fungsi untuk dipergunakan menjadi macam – macam kegiatan yang terletak di luar massa bangunan, dan dapat dimanfaatkan oleh setiap warga. Di lokasi penelitian terdapat beberapa ruang terbuka umum diantaranya adalah lapangan yang terdapat di kelurahan Ketang Baru



**Gambar 7. Ruang Terbuka Publik**  
Sumber : Survey Lapangan, 2017

**Area Pedestrian (Pedestrian Area)**

Ketersediaan Pedestrian di Zona Lokasi Penelitian cenderung terdapat titik sesuai letak badan jalan. Ketersediaan pedestrian terdapat di jalan kolektor seperti Jalan Arie Lasut, Jalan Beringin dan Jalan R. E. Martadinata. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



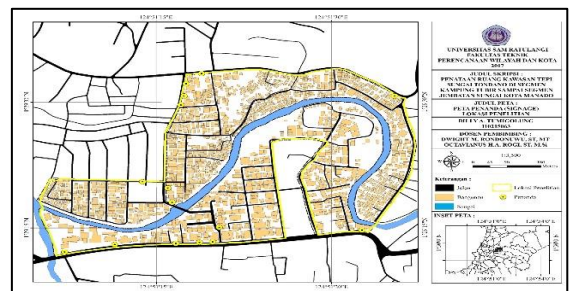
**Gambar 9. Peta Ketersediaan Pedestrian**  
Sumber : Survey Lapangan 2017



**Gambar 10. Pedestrian di Lokasi Penelitian**  
Sumber : Survey Lapangan 2017

**Penanda (signage)**

Penandaan yang dimaksud adalah petunjuk arah jalan, rambu lalu lintas, media iklan, sculpture, dan berbagai bentuk penandaan lain. Keberadaan penandaan akan sangat mempengaruhi visualisasi kota, baik secara makro maupun mikro, jika jumlahnya cukup banyak dan memiliki karakter yang berbeda.



**Gambar 11. Peta Persebaran Penanda (Signage)**  
Sumber : Survey Lapangan 2017



**Gambar 12. Jenis Penanda (Signage)**  
Sumber : Survey Lapangan 2017

Ketersediaan Penanda jalan di lokasi penelitian dari segi keberadaannya sangat mempengaruhi visualisasi kawasan tersebut. Namun ada penanda yang terhalang oleh tajuk pohon disekitar badan jalan, hal ini mengakibatkan dapat mengganggu pengguna kendaraan maupun para pejalan kaki untuk melihat informasi. Hal ini harus diatasi karena jika banyak terdapat penandaan dan tidak diatur perletakkannya, maka akan dapat menutup fasad bangunan dibelakangnya. Dengan begitu visual bangunan tersebut akan terganggu.

#### **Pendukung Kegiatan (activity support)**

Dalam teori perancangan kota “Hamid Sirvani” dijelaskan bahwa Pendukung Kegiatan yaitu meliputi segala fungsi dan aktivitas yang memperkuat ruang terbuka publik; karena aktivitas dan ruang fisik saling melengkapi satu sama lain. Berdasarkan pengamatan di lokasi penelitian, lapangan ketang baru menjadi tempat berkumpulnya warga baik dari Kelurahan Dendengan Dalam, Ternate Baru dan Ternate Tanjung untuk melakukan kegiatan.



**Gambar 13. Ruang Terbuka Publik**  
Sumber : Dokumentasi Pribadi 2017

#### **Konsep penataan ruang kawasan tepi sungai Tondano di segmen Kampung Tubir sampai jembatan Miangas**

Dalam tahap konsep rekomendasi menceritakan tentang bagaimana keadaan yang ada di sekitar tepian sungai Tondano yang ada di sekitar Kelurahan Dendnegan Luar. Misalnya bangunan-bangunan yang berdiri tepat di tepi sungai, sedangkan di Peraturan Walikota Manado (Perwako) nomor 55 tahun 2014 menetapkan dengan lebar 15 meter sepanjang garis sempadan adalah jarak bebas bangunan terhadap sungai..

#### **Konsep Rekomendasi Tata Guna Lahan**

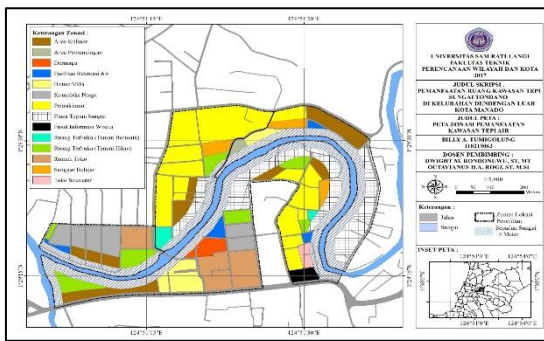
Berdasarkan konsep yang ada terdapat beberapa bangunan yang masuk di area 15 meter, lalu bangunan yang ada tersebut rencana akan direlokasi ke area yang masih kosong. Lalu ada beberapa perencanaan yang dilakukan diantaranya plaza tepian sungai, Ruang terbuka hijau, ruang terbuka (taman bermain), fasilitas rekreasi air, area kuliner, dermaga, permukiman, house/villa, pusat informasi wisata, sanggar belajar, area pemancingan, kompleks niaga, rumah toko, dan toko souvenir.

**Tabel 4. Tabel Konsep Rekomendasi Tata Guna Lahan**

No	Landuse	Luas (m2)	Ha
1	Plaza Tepian Sungai	45173	4.52
2	Ruang Terbuka (Taman Hijau)	20686	2.07
3	Ruang Terbuka (Taman Bermain)	3915	0.39
4	Fasilitas Rekreasi Air	4985	0.5
5	Area Kuliner	30755	3.08
6	Dermaga	5347	0.53
7	Permukiman	82370	8.23
8	House/Villa	13226	1.32
9	Pusat Informasi Wisata	3354	0.34
10	Sanggar Belajar	8610	0.86
11	Area Pemancingan	1778	0.18
12	Kompleks Niaga	21842	2.18
13	Rumah Toko	46584	4.66
14	Toko Souvenir	2463	0.25
<b>TOTAL</b>		<b>291088</b>	<b>29.11</b>

Sumber : Hasil Penelitian, 2017





**Gambar 14. Peta Konsep Rekomendasi Tata Guna Lahan**

Sumber : Analisis Penulis 2017

**Konsep Rekomendasi Aspek Bentuk Dan Massa Bangunan (Arah Hadap Bangunan)**

Dengan adanya Peraturan Walikota Manado Nomor 55 Tahun 2014 Tentang Penetapan Dan Persyaratan Jarak Bebas Bangunan Terhadap Sungai bahwa Setiap orang atau badan yang akan melaksanakan pembangunan wajib menaati ketentuan jarak bebas bangunan terhadap sungai. Ketentuan jarak bebas bangunan terhadap sungai ditetapkan dalam bentuk garis sempadan sungai dengan jarak sepadan yakni  $\pm 15$  meter dari bibir sungai. Konsep rekomendasi arah hadap bangunan di lokasi penelitian yaitu menata kembali bangunan yang sebelumnya membelakangi sungai menjadi arah bangunan menghadap sungai. Sesuai konsep waterfront city, building mass (masa bangunan) khususnya arah hadap bangunan perlu di tata menghadap sungai karena keistimewaan keberadaan bangunan tidak hanya terletak pada bangunan itu sendiri tetapi juga menyangkut penempatannya. Secara fisik ada hubungan antara sungai dengan bangunan yang ada ditepiannya. Arah orientasi dan posisi bangunan terhadap sungai, dimana jarak antara sungai dengan bangunan hanya dipisahkan oleh jalan.



**Gambar 16. Konsep Arah Hadap Bangunan**

Sumber : Penulis 2017

**Konsep Rekomendasi Aspek Sirkulasi dan Parkir (Circulation And Parking)**

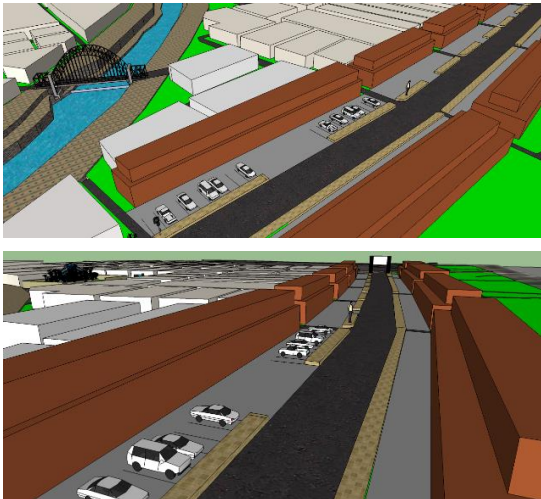
Sirkulasi adalah elemen perancangan kota yang secara langsung dapat membentuk dan mengontrol pola kegiatan kota, sebagaimana halnya dengan keberadaan sistem transportasi dari jalan publik, pedestrian way, dan tempat-tempat transit yang saling berhubungan akan membentuk pergerakan.



**Gambar 17. Konsep Sirkulasi Kendaraan Umum**

Sumber : Survey Lapangan 2017

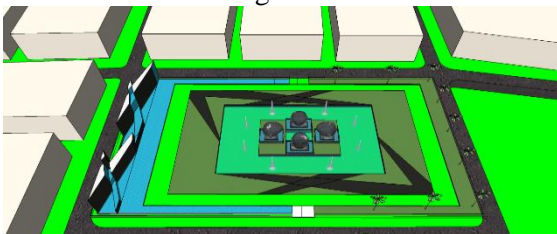
Sistem parkir di Indonesia dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu : Sistem parkir dibadan jalan (on-street parking) dan sistem parkir didalam pelataran parkir (off-street parking). Pada sistem didalam pelataran parkir dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu gedung parkir (parking building) dan parkir di bawah tanah (basement parking) (Fais et al., 2014).. Pola parkir kendaraan yang berada di titik jalan lokal maupun jalan utama di lokasi penelitian cenderung parkir tegak lurus dan parkir parallel. Konsep yang akan dilakukan mengenai pola parkir yaitu :



**Gambar 18. Pola Parkir Kendaraan di Area Kawasan Komersil**  
Sumber : Penulis 2017

### **Konsep Rekomendasi Aspek Ruang Terbuka (Open Space)**

Berdasarkan Undang - Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Peraturan Menteri PU No.05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan disebutkan bahwa pengertian Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Dalam UU No. 26 Tahun 2007, secara khusus mengamankan perlunya penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau, yang proporsi luasannya ditetapkan paling sedikit 30 (tiga puluh) persen dari luas wilayah kota. Konsep perancangan yang di lakukan yakni taman tubir yang berada di Kelurahan Dendengan Luar.



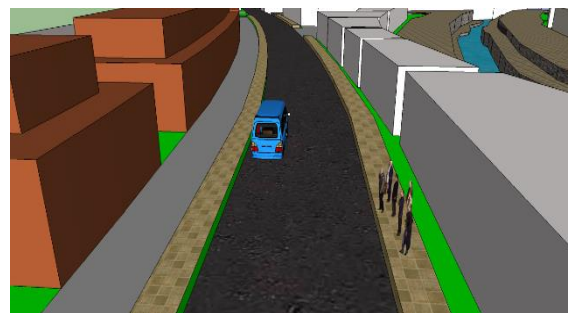
**Gambar 19. Konsep Taman di Area Lokasi Penelitian**

Sumber : Survey Lapangan 2017

### **Konsep Rekomendasi Area Pedestrian (Pedestrian Area)**

Sistem pedestrian yang baik akan mengurangi keterikatan terhadap kendaraan

dikawasan pusat kota, mempertinggi kualitas lingkungan melalui sistem perancangan yang manusiawi, menciptakan kegiatan pedagang kaki lima yang lebih banyak dan akhirnya akan membantu kualitas udara di kawasan tersebut. Konsep yang akan dilakukan yakni merevitalisasi pedestrian way yang rusak.



**Gambar 20. Konsep Pedestrian di Lokasi Penelitian**

Sumber : Penulis 2017

### **Konsep Rekomendasi Aspek Penanda (Signage)**

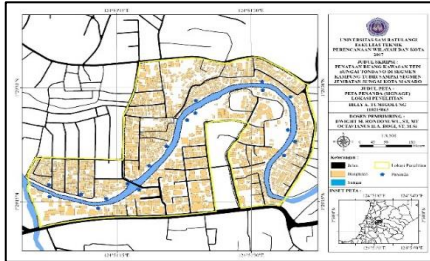
Penanda (Signage) di lokasi penelitian cenderung tersebar pada jalan Utama yakni Jalan R.E Martadinata dan Jalan arie Lasut. Jadi konsep rekomendasi yang akan dilakukan yakni membuat penanda jalan untuk lokasi taman tubir dan papan tanda larangan di area sempadan sungai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



**Gambar 21. Konsep Penanda (signage)**

Sumber : Penulis 2017

Namun di lokasi penelitian tidak hanya penanda yang berada di zona di luar 15 meter, tetapi area sempadan sungai akan dibuatkan penanda berupa larangan buang sampah, dilarang bangun di area sempadan sungai dll untuk mendukung kelestarian area sempadan sungai.



**Gambar 22. Konsep letak Lokasi Penanda (signage)**

Sumber : Penulis 2017

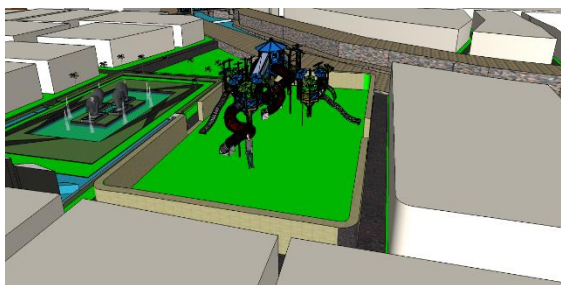
**Konsep Rekomendasi Aspek Pendukung Kegiatan (activity support)**

Pendukung kegiatan tidak hanya menyediakan jalan, pedestrian atau plaza, tetapi juga harus mempertimbangkan fungsi utama dan penggunaan elemen - elemen kota yang dapat menggerakkan aktivitas, misalnya : pusat perbelanjaan, taman rekreasi, pusat perkantoran, perpustakaan, area PKL, dsb.



**Gambar 23. Pendukung Kegiatan (Coklat : Kawasan Komersil, Merah : Peribadatan)**

Sumber : Penulis 2017



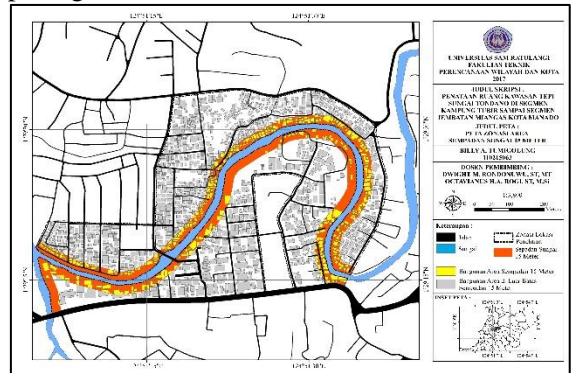
**Gambar 24. Pendukung Kegiatan (Taman)**

Sumber : Penulis 2017

**Konsep Rekomendasi Area Sempadan Sungai Tondano Peraturan Walikota Manado Nomor 55 Tahun 2014**

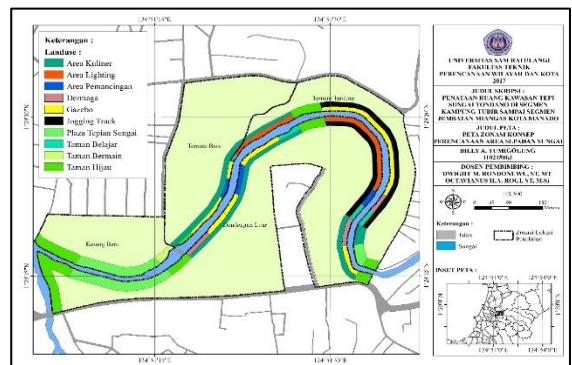
Peraturan Walikota Manado Nomor 55 Tahun 2014 Tentang Penetapan Dan Persyaratan Jarak Bebas Bangunan Terhadap Sungai bahwa Setiap orang atau badan yang akan melaksanakan pembangunan wajib menaati ketentuan jarak bebas bangunan terhadap sungai.

Terkait Peraturan Walikota Manado Nomor 55 Tahun 2014 Tentang Penetapan Dan Persyaratan Jarak Bebas Bangunan Terhadap Sungai bahwa Jarak Garis Sempadan Sungai tondano yaitu 15 Meter maka dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 25. Peta Bangunan Area Sempadan**

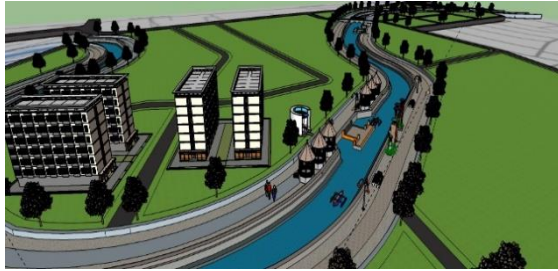
Sumber : Hasil Analisis 2017



**Gambar 26. Peta Luasan Konsep Area Sempadan Sungai**

Sumber : Hasil Analisis 2017

Untuk kelurahan dendengan dalam akan dibangun rusunawa karena berdasarkan data luasan lahan terbangun, Kelurahan Dendengan Luar memiliki tanah kosong yang cukup dibangun kawasan hunian.



**Gambar 27. Konsep Perencanaan Area Sempadan Sungai Tondano (Area plot 15 Meter)**



**Gambar 28. Konsep Perencanaan Rusunawa**

Sumber : Penulis 2017

Tepian sungai Tondano juga dibangun dermaga penyeberangan yang berfungsi sebagai lalu lintas transportasi masyarakat dalam mendukung ekonomi dan pariwisata. Dermaga akan dibangun di segmen Kelurahan Dendengan Luar dan ketang baru. Sarana rekreasi seperti taman belajar, jogging track juga tersedia di area pemanfaatan sempadan sungai..



**Gambar 29. Konsep Perencanaan**

Sumber : Penulis 2017

Jadi Untuk konsep perencanaan di area sempadan sungai zona  $\pm 15$  Meter yaitu dengan meningkatkan amenitas pada kawasan sempadan sungai, tidak hanya sekedar memperindah penampakan, akan tetapi juga menambahkan fungsi - fungsi lainnya, antara lain Akses, Menciptakan hubungan dengan air, Mewadahi berbagai aktivitas, dan Elemen-elemen pendukung (furniture).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Penataan Ruang Kawasan Tepi Sungai Tondano Di Segmen Kampung Tubir Sampai Jembatan Miangas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Berdasarkan kondisi eksisting di lokasi penelitian, tata guna lahan yang ada di dominasi oleh perumahan teratur  $\pm 20,3$  ha, perdagangan dan jasa  $\pm 4.42$  ha, permukiman  $\pm 18$  ha, dan sungai  $\pm 7,88$  ha. Bentuk dan massa bangunan berupa arah hadap bangunan di lokasi penelitian masih ada beberapa bangunan yang arah hadap bangunan membelakangi sungai terlebih untuk Kelurahan Ternate Tanjung, dan Kelurahan Ternate Baru. Sirkulasi dan parkir di lokasi penelitian terdapat jalan arteri sekunder sebagai pendukung mobilitas transportasi baik kendaraan umum maupun pribadi, untuk parkir sebagian lahan sudah tersedia untuk parkir dan masih ada juga kendaraan yang memarkir kendaraan di badan jalan. Ruang terbuka di lokasi penelitian terdapat beberapa ruang terbuka diantaranya ada lapangan di Kelurahan Ketang Baru dan Pemakaman di Kelurahan Ternate Baru. Pedetrian yang tersedia di lokasi penelitian sebagian sudah terlihat baik tetapi masih ada pedestrian yang kondisinya telah rusak dan sudah menyempit. Untuk penanda yang ada di lokasi penelitian sudah tersebar tidak hanya di jalan utama seperti jalan R. E Martadinata dan jalan Arie Lasut, namun di jalan lokal, ditiap Kelurahan juga tersebar

- penanda. Dan untuk aspek pendukung kegiatan, lapangan yang ada di Kelurahan Ketang Baru dimanfaatkan warga untuk menjadi tempat berkumpul dan melakukan kegiatan.
- 2) Untuk konsep dan rekomendasi penataan tata guna lahan area 15 meter bangunan akan direlokasi, dan akan dilakukan penataan tata guna lahan diantaranya penataan plaza tepian sungai, ruang terbuka, fasilitas rekreasi air, area kuliner, dermaga, permukiman, house/villa, pusat informasi wisata, sanggar belajar, area pemancingan, kompleks niaga, ruko, dan toko souvenir. Untuk Bentuk dan massa bangunan, dengan adanya Perwako nomor 55 tahun 2014 sesuai dengan konsep *waterfront City* yaitu menata kembali bangunan/rumah yang ada untuk menjadikan sungai sebagai halaman depan. Massa bangunan (*building mass*) khususnya arah hadap bangunan perlu di tata menghadap sungai, karena keistimewaan keberadaan bangunan tidak hanya terletak pada bangunan itu sendiri, tetapi juga menyangkut penempatannya. Aspek sirkulasi dan parkir pola parkir kendaraan yang berada di titik jalan lokal maupun jalan utama di lokasi penelitian menggunakan konsep yang akan dilakukan mengenai pola parkir yaitu parkir parallel dan tegak lurus. Aspek ruang terbuka untuk menambah penempatan ruang terbuka yang tersedia konsep penataan yang dilakukan yakni menambah taman yang ada di Kelurahan Dendengan Luar. Untuk pedestrian konsep yang dilakukan yaitu merevitalisasi pedestrian yang sudah tidak layak digunakan. Aspek penanda yang ada di lokasi penelitian sudah tersebar di jalan utama maupun jalan lokal, konsep yang dilakukan adalah menambah penanda jalan untuk taman yang ada di Kelurahan Dendengan Luar dan papan larangan di sempadan sungai. Pendukung kegiatan tidak hanya menyediakan jalan, pedestrian, atau plaza, tetapi juga harus mempertimbangkan fungsi utama dan penggunaan elemen-elemen kota yang dapat menggerakkan aktivitas, misalnya pusat perbelanjaan, taman rekreasi, pusat perkantoran, perpustakaan, area PKL, dsb.
  - 3) Area sempadan sungai DAS Tondano berdasarkan Perwako no 55 tahun 2014 tentang penetapan dan persyaratan jarak bebas bangunan terhadap sungai bahwa jarak garis sempadan sungai Tondano yaitu 15 meter, maka akan dilakukan penataan Kelurahan Dendengan Luar akan dibangun rusunawa di lingkungan 3 karena masih memiliki tanah kosong. Tepian sungai Tondano juga dibangun dermaga penyeberangan yang berfungsi sebagai lalu lintas transportasi masyarakat dalam mendukung ekonomi dan pariwisata. Dermaga dibangun di segmen Kelurahan Dendengan Luar dan Kelurahan Ketang Baru. Sarana rekreasi seperti taman belajar, *jogging track* juga tersedia di area DAS tondano.

#### DAFTAR PUSTAKA

##### Literatur Buku :

- Adisasmita, Raharjo 2013 *Pembangunan Kawasan dan Tata Ruang*. Yogyakarta : GRAHA ILMU
- Asdak, Chay. (1995) *Hidrologi Dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Breen, Ann And Dick Rigby. 1994. *Waterfronts, Cities Reclaim Their Edge*. Newyork, USA: Mcgraw-Hill, Inc
- Breen A. Rigby D. 1996. *The New Water Front: A worldwide urban succes story*. Pp. 35-105. Thames & Hudson. *Great Britain*.
- Herman Hemit, Pembahasan Undang-Undang Penataan Ruang, Mandar Maju, Bandung, 2008
- Hough M. 1989. *City Form and Natural Process*. London (UK): Routledge

- Ibrahim, Syahrul. 1998. "Pengendalian Pemanfaatan Ruang Di Wilayah Kabupaten Dati II" .Jurnal PWK. Vol.9. No2/Mei 1998
- Khairul, Sani 2015 "Pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan tepian air di kabupaten Bulukumba." Skripsi.
- Mokodongan, Budi. 2014. "Identifikasi Pemanfaatan Kawasan Bantaran Sungai Dayaan Di Kotamobagu". Skripsi. Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Musnanda Satar 2011. Kawasan Budidaya dan Kawasan Lindung.
- M. Wreen, D. *Urban Waterfront Development*. ULI-The Urban Land Institute. Washington DC. 1983.
- Nia K.Pontoh & Iwan Setiawan. 2008. Pengantar Perencanaan Kota. Bandung. Penerbit ITB
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan
- Peraturan Waliota Manado Nomor 55 tahun 2014 tentang garis sempadan sungai serta pemanfaatannya di kota Manado
- Prabudiantoro, B. Kriteria Citra *Waterfront City, Thesis*, Universitas Dipenogoro 1997.
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Manado tahun 2014-2034
- Sastrawati. Isfa 2003. "Prinsip Perancangan Kawasan Tepi Air" Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota. Teknik Planologi ITB. Bandung
- Sujarto, D 1991. *Urban Land Use and Activity System*. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Sosrodarsono, Suyono (1984) Perbaikan Dan Pengaturan Sungai. Jakarta : Pradnya Paramita
- Takdir Alamsyah 2013. Interaksi Lingkungan Buatan, Sosial dan Alam Dalam Perpspektif dan Pelestarian Alam.
- Trancik, Roger. 1986. *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Undang –undang nomor 26 tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
- Peraturan Menteri PU No.05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan.
- Peraturan Walikota Manado Nomor 55 Tahun 2014 Tentang Penetapan Dan Persyaratan Jarak Bebas Bangunan Terhadap Sungai.
- Kota Manado Dalam Angka. 2017* : Badan Pusat Statistik Kota Kotamobagu
- Kebijakan dan Peraturan terkait :**  
*Dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Manado Tahun 2014-2034*. Manado : Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Manado.