

## MODEL MODULAR PERMUKIMAN BANTARAN SUNGAI DI KOTA BANJARMASIN

### Modular Model of Riverbank Settlement in Banjarmasin

Ira Mentayani, Irwan Yudha Hadinata<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitas Lambung Mangkurat, Jalan A.Yani Km. 35.5 Fakultas Teknik, Prodi Arsitektur, Banjarbaru, Indonesia

\*Corresponding author: ira\_arch@ulm.ac.id

**Abstract.** The development of settlements in the riverbank area is a natural phenomenon of civilization. The river or water as a source of life makes it a gathering place for human groups to create and developing diverse cultures. Banjarmasin is a city that has a historically strong culture of living by the river. Nowadays, the condition of the riverbank settlements to the river banks still fill the river spaces but has a variety of problems, especially the river ecology, the slums, and the absence of the arrangement of the settlement. The purpose of this research is to find a model of the Modular river settlement system in Banjarmasin city; And get the essential components needed for the development of the Riverbank Settlement model in Banjarmasin. The findings of this research explain that a pattern of settlements with many layers is an improper pattern for the city of Banjarmasin. The linear pattern, the low density and two-faced orientation are suitable formulations for the city of Banjarmasin. The conclusion in the study stated that the modular model of the river-riverside settlement system in the city of Banjarmasin which was reviewed from connectivity and shading was a linear model with a maximum of 2 layers of residential layering. As for the recommendations of the results of this research explaining that the current settlements need to be in the governance of ecological and cultural rules as well as recommendations for new development with strict requirements of technology in order not to interfere with river ecology.

**Keywords:** settlement, modular system, City of Banjarmasin

**Abstrak.** Perkembangan permukiman khususnya di tepi sungai adalah sebuah fenomena alamiah munculnya sebuah peradaban. Sungai sebagai sumber kehidupan menjadikannya sebagai tempat berkumpulnya kelompok manusia hingga membuat budaya bermukiman yang beragam. Kota Banjarmasin adalah kota yang memiliki historis kuat terhadap budaya bermukiman di tepi sungai. Saat ini kondisi permukiman tepi sungai hingga bantaran sungai masih mengisi ruang-ruang sungai namun memiliki ragam permasalahan terutama terhadap ekologi sungai, kekumuhan, dan tidak adanya penataan terhadap kawasan di zona ini. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan model sistem modular permukiman tepian sungai di Kota Banjarmasin; dan mendapatkan komponen penting yang diperlukan untuk pengembangan model permukiman tepian sungai di Kota Banjarmasin. Temuan penelitian ini menjelaskan bahwa pola permukiman dengan layer banyak adalah pola yang tidak tepat untuk Kota Banjarmasin. Pola linier dan kepadatan rendah beserta orientasi dua wajah adalah formulasi yang cocok untuk Kota Banjarmasin. Kesimpulan dalam penelitian ini menyatakan bahwa model sistem modular permukiman tepian sungai di Kota Banjarmasin yang ditinjau dari konektivitas dan pembayangan adalah model linier dengan layering permukiman maksimal dua lapis bangunan. Rekomendasi hasil penelitian ini yang menjelaskan bahwa permukiman saat ini perlu di tata dengan kaidah ekologis dan budaya serta rekomendasi untuk pembangunan baru dengan syarat ketat teknologi agar tidak mengganggu ekologi sungai.

**Kata kunci:** Permukiman, Sistem Modular, Kota Banjarmasin

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan dan pertumbuhan permukiman merupakan realitas pembangunan dalam sebuah wilayah ataupun kota. Permukiman merupakan instrumen dalam objek pembangunan sebuah kota ataupun wilayah (Rizka, Purwoko, & Rujiman, 2018; Theodosios, 2015). Semakin menglobalnya sebuah negara maka semakin umum perangkat norma yang diangkat oleh masyarakatnya (Nurhaidah & Musa, 2015). Dengan demikian nilai gotong-royong dan

kesetiakawanan dalam ruang permukiman menjadi lemah dan norma yang berlaku adalah asas fungsional dan efisiensi. Dalam sisi yang lain, Indonesia memiliki kekayaan permukiman berbasis permukiman tradisional yang saat ini mengalami dinamika yang berat dalam keberlanjutannya. Saat ini, wajah-wajah permukiman tradisional disulap menjadi kawasan wisata yang sejatinya merubah gaya hidup masyarakat di dalamnya (Urbanus & Febianti, 2017).

Pengembangan ini umumnya terkait dengan nilai arsitektur, aktivitas, dan atraksi yang kuat sehingga

permukiman tradisional yang termasuk kedalam kategori ini dapat bertahan oleh perubahan zaman (Novendra, 2014). Adapun permukiman tradisional yang kemampuan atraksi, aktivitas, dan arsitekturnya sederhana menjadi terancam punah dan tidak sedikit status permukiman ini berganti menjadi permukiman ilegal ataupun kumuh.

Permukiman tradisional dan vernacular saat ini, khususnya permukiman bantaran sungai mengalami mati suri dalam langkah-langkah penanganannya. Penelitian dan pengembangan (*research and development*) dalam pemerintahan terkait dengan kajian ini menjadi berhati-hati karena tidak ada payung hukum dan tindak lanjut program bilamana berbicara permukiman tepian sungai. Dalam kasus di Banjarmasin sedikitnya terdapat 7 tipologi pemanfaatan bantaran sungai yang umumnya didominasi oleh permukiman (I. Y. dan Hadinata & Muchammad, 2017; I. Y. Hadinata, Setiawan, & Prayitno, 2016).

Secara umum permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah upaya untuk menindaklanjuti hasil-hasil penelitian pendahuluan tentang permukiman tepian sungai di Kota Banjarmasin. Ketiadaan langkah lanjutan dan format penelitian yang saling berdiri sendiri merupakan permasalahan tersendiri dari realitas hasil-hasil penelitian tanpa adanya implementasi lebih lanjut. Adanya realitas pembangunan saat ini menuntut perguruan tinggi dapat mengawal ilmu pengetahuan yang didapat sampai kepada arah perakitan (*assembling*) guna manfaat ilmu pengetahuan itu sendiri. Dalam penelitian ini terdapat hipotesa kerja yaitu "pola permukiman seharusnya dapat dijadikan modeling dengan sistem modular untuk pengembangan permukiman kedepannya".



Gambar 1. Lokasi Penelitian dan Sampel Penelitian  
Sumber: (Mentayani, I., Nuryanti, W., Prayitno, B. dan Sarwadi, 2010)

Adapun tujuan besar dalam penelitian ini yaitu membuat model acuan untuk pengembangan permukiman yang berada di tepian sungai khususnya Kota Banjarmasin. Penelitian ini memberikan alternatif pengembangan permukiman dengan sistem modular

yang berlandaskan dari pola-pola permukiman yang telah dibangun dari budaya setempat. Sistem modular yang rekomendasikan dalam penelitian ini berujung kepada inovasi di bidang permukiman khususnya dalam pola modular dari unit hunian hingga skala permukiman.

## 2. METODE

Penelitian model permukiman tepian sungai di Kota Banjarmasin menggunakan pendekatan kualitatif dengan basis paradigma *positivism*. Paradigma ini digunakan karena arah penelitian ini berupaya untuk memformulasikan konten penelitian dalam kerangka model dalam bentuk sistem modular khususnya untuk model permukiman tepian sungai. Dalam ilmu arsitektur upaya ini disebut sebagai *reseach by design* atau riset yang dilakukan melalui prototipe desain dan langkah-langkah modeling untuk menemukan hasil penelitian. Metodologi penelitian ini berlandaskan penelitian campuran (*mix method*) di dalam ilmu arsitektur (Noor Hamidah, R. Rijanta, Bakti Setiawan, 2016)

Penelitian ini berupaya melakukan pendekatan sampling permukiman yang memiliki potensi permasalahan dengan tingkat kompleksitas yang beragam dan berada di zona yang merepresentasikan bagian Kota Banjarmasin. Adapun pemilihan lokasi yang tersebar di 27 sampel dengan Batasan kategori sungai besar, sedang, kecil; lokasi zona sungai seperti meandering, muara, dan terusan; serta tingkat kepadatan masing-masing sampel yang diambil dari sampel kepadatan tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 1. Pengkodean sampel dan lokasi kelurahan dan kecamatan sampel

KT-MU-SB		KS-MU-SB		KR-MU-SB	
Kuin Utara	Banjar masin Utara	Mant uil	Banjarm asin Selatan	Sungai Miai, Sungai Jindah	Banjar masin Utara
KT-MU-SS		KS-MU-SS		KR-MU-SS	
Pasar Lama	Banjar masin Tengah,	Mant uil, Kela	Banjarm asin Selatan	Sungai Jindah	Banjar masin Utara
Antasan Kecil	Banjar masin Utara	yan Selatan			
Timur		an			
KT-MU-SK		KS-MU-SK		KR-MU-SK	
Alalak Tengah	Banjar masin Utara	Basir ih	Banjarm asin Barat	Mantuil	Banjar masin Selatan
KT-ME-SB		KS-ME-SB		KR-ME-SB	
Seberang	Banjar masin	Sung ai	Banjarm asin	Sungai Lulut	Banjar masin

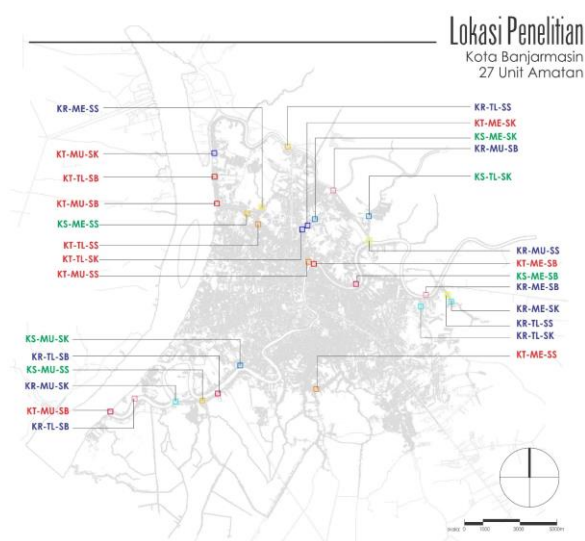
Masjid	Tengah	Jingah	Utara		Timur
<b>KT-ME-SS</b>	<b>KS-ME-SS</b>	<b>KS-ME-SS</b>	<b>KS-ME-SS</b>	<b>KS-ME-SS</b>	<b>KS-ME-SS</b>
Muring Raya, Tanjung Pagar, Kelayan Timur	Banjarmasin Selatan	Kuin Utara, Kuin Selatan, Kuin Cerucuk	Banjarmasin Utara, Banjarmasin Barat	Kuin Utara, Banjarmasin Barat	Banjarmasin Utara
<b>KT-ME-SK</b>	<b>KS-ME-SK</b>	<b>KS-ME-SK</b>	<b>KS-ME-SK</b>	<b>KS-ME-SK</b>	<b>KS-ME-SK</b>
Sungai Mian, Antasan Kecil Timur	Banjarmasin Utara	Sungai Mian	Banjarmasin Utara	Sungai Lulut	Banjarmasin Timur
<b>KT-TL-SB</b>	<b>KS-TL-SB</b>	<b>KS-TL-SB</b>	<b>KS-TL-SB</b>	<b>KS-TL-SB</b>	<b>KS-TL-SB</b>
Alalak Selatan	Banjarmasin Utara	Kelayan Selatan	Banjarmasin Selatan	Mantuil	Banjarmasin Selatan
<b>KT-TL-SS</b>	<b>KS-TL-SS</b>	<b>KS-TL-SS</b>	<b>KS-TL-SS</b>	<b>KS-TL-SS</b>	<b>KS-TL-SS</b>
Kuin Selatan, Pangeran Barat	Banjarmasin Utara, Banjarmasin Barat	Alalak Utara	Banjarmasin Utara	Sungai Lulut	Banjarmasin Timur
<b>KT-TL-SK</b>	<b>KS-TL-SK</b>	<b>KS-TL-SK</b>	<b>KS-TL-SK</b>	<b>KS-TL-SK</b>	<b>KS-TL-SK</b>
Sungai Mian, Antasan Kecil Timur	Banjarmasin Utara	Sungai Mian, Jingah	Banjarmasin Utara	Sungai Lulut, Pengambangan	Banjarmasin Timur

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Konektivitas Permukiman

Berdasarkan hasil simulasi performa ruang maka didapatkan prinsip-prinsip dalam konektivitas ruang terhadap sungai yaitu:

1. Ruang permukiman yang berada di muara dan dengan kepadatan tinggi hingga rendah umumnya cenderung memiliki konektivitas ruang yang tinggi terhadap sungai maupun jaringan jalan darat disekitarnya. Umumnya rumah cenderung saling terkoneksi dan memiliki nilai konektivitas yang tinggi bila dibandingkan dengan zona meandering dan zona terusan.
2. Ruang permukiman yang berada di meandering dengan kepadatan tinggi hingga rendah umumnya memiliki konektivitas yang tinggi hanya pada jaringan jalan darat terhadap sungainya. Ruang-rumah permukiman cenderung lebih privat dan tidak memiliki koneksi yang kuat terhadap ruang luar seperti jaringan jalan darat sekitar permukiman (titian kayu atau gang beton).
3. Ruang permukiman yang berada di zona terusan atau sungai lurus dengan kepadatan tinggi hingga rendah umumnya memiliki konektivitas yang rendah terutama hubungan jaringan jalan darat dengan ruang sungai. Konektivitas ruang hunian dan jaringan jalan darat lebih privat dan sungai memiliki ruang tersendiri atau tidak terkoneksi dengan baik.



Gambar 2. Lokasi penelitian dan sampel penelitian

LOKASI SAMPEL	TINGKAT KEPADATAN			KLASIFIKASI SUNGAI
	Kepadatan Tinggi (KT)	Kepadatan Sedang (KS)	Kepadatan Rendah (KR)	
Muara (MU)				Sungai Besar (SB)
				Sungai Sedang (SS)
				Sungai Kecil (SK)
Meandering (ME)				Sungai Besar (SB)
				Sungai Sedang (SS)
				Sungai Kecil (SK)
Terusan (TL)				Sungai Besar (SB)
				Sungai Sedang (SS)
				Sungai Kecil (SK)

Gambar 3. Hasil simulasi konektivitas permukiman

LOKASI SAMPEL	TINGKAT KEPADATAN			KLASIFIKASI SUNGAI
	Kepadatan Tinggi (KT)	Kepadatan Sedang (KS)	Kepadatan Rendah (KR)	
Muara (MU)				Sungai Besar (SB)
				Sungai Sedang (SS)
				Sungai Kecil (SK)
Meandering (ME)				Sungai Besar (SB)
				Sungai Sedang (SS)
				Sungai Kecil (SK)
Terusan (TL)				Sungai Besar (SB)
				Sungai Sedang (SS)
				Sungai Kecil (SK)

Gambar 4. Hasil simulasi pembayangan permukiman

### 3.2 Pembayangan Permukiman

Zona bayangan yang selalu ada disetiap waktunya adalah zona bayangan ideal untuk ruang luar bangunan dalam beraktivitas khususnya di zona titian ataupun dermaga/batang. Simulasi ini dilakukan melalui 27 sampel yang menghasilkan pola-pola dengan ranking pembayangan tinggi hingga rendah. Berdasarkan hasil analisis pembayangan permukiman tepi sungai dengan pertimbangan adanya zona bayangan sebagai tempat yang nyaman untuk ruang luar ditemukan beberapa temuan sebagai berikut:

1. Umumnya rumah dengan kepadatan tinggi memiliki zona pembayangan lebih baik dibandingkan dengan kepadatan sedang dan rendah
2. Permukiman dengan kepadatan tinggi di zona muara memiliki zona pembayangan yang lebih rendah dibandingkan dengan zona meandering dan terusan
3. Permukiman dengan kepadatan tinggi hingga rendah di zona terusan sungai memiliki potensi pembayangan yang lebih tinggi dibandingkan zona muara dan meandering.
4. Ruang pembayangan lebih optimal pada sore dan pagi hari dan terdapat kecenderungan zona terusan lebih optimal dalam membayangi ruang sungai dibandingkan dengan zona muara dan meandering.

### 3.3 Keterkaitan Permukiman Terhadap Sungai

Berkembangnya jaringan jalan darat dan banyaknya aktivitas yang berorientasi terhadap darat membuat orientasi permukiman berubah dan adanya kemunduran terhadap keterkaitan masyarakat terhadap sungai. Berikut adalah hasil identifikasi keterkaitan permukiman terhadap sungai dari 27 sampel yang ditentukan.

Tabel 2. Hubungan Keterkaitan Permukiman Terhadap Sungai

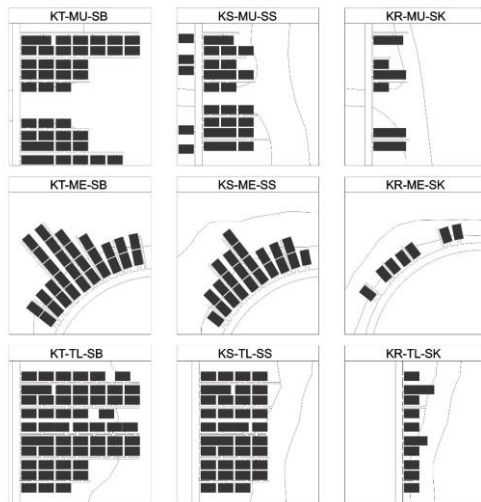
Lokasi Sampel	Tingkat Kepadatan Permukiman			Klasifikasi Sungai	Skor
	Kepadatan Tinggi (KT)	Kepadatan Sedang (KS)	Kepadatan Rendah (KR)		
Muara (MU)	3	3	1	Sungai Besar	20
	2	3	1	Sungai Sedang	
	2	2	3	Sungai Kecil	
Meandering/Tikungan (ME)	2	2	3	Sungai Besar	20
	2	2	2	Sungai Sedang	
	2	2	3	Sungai Kecil	
Terusan/Lurus (TL)	3	2	3	Sungai Besar	23
	3	3	3	Sungai Sedang	
	3	2	1	Sungai Kecil	
Skor	22	21	20		

Berdasarkan hasil komparasi data menjelaskan bahwa, ruang muara sungai lebih optimal dibandingkan dari zona meandering dan terusan. Selanjutnya, hubungan rumah dan jalan umumnya lebih kuat konektivitas dan paling banyak zona pembayangannya dibandingkan dengan ruang sungai.

Tabel 3. Tabulasi hasil komparasi

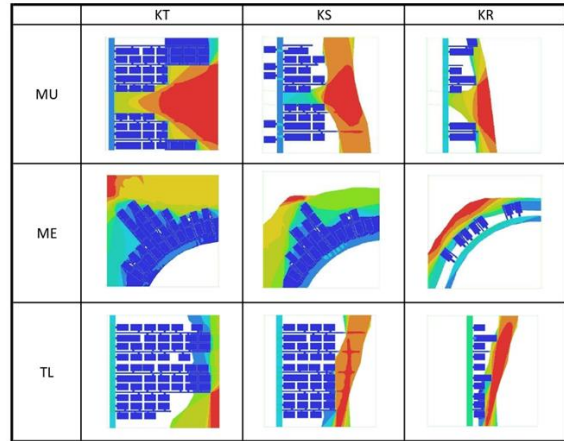
PERFORMA RUANG	Muara	Meandering	Terusan	Total
Rumah-Jalan	3	2	1	6
Rumah-Sungai	3	2	1	6
Jalan-Sungai	3	2	1	6
PEMBAYANGAN	Muara	Meandering	Terusan	
Rumah-Jalan	3	3	3	9
Rumah-Sungai	1	3	3	7
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	

Berdasarkan dari 27 sampel yang dipetakan maka secara klasifikasi dapat dikategorikan kedalam model konseptual untuk pola-pola dengan informasi yang dapat mendukung temuan dan tujuan dalam penelitian. Terdapat 9 tipologi dasar yang dapat mewakili dari 27 sampel penelitian. Tipologi ini adalah bentuk model yang selanjutnya disimulasi untuk mengetahui formulasi konektivitas dan zona pembayangan yang nyaman- cukup nyaman- tidak nyaman.

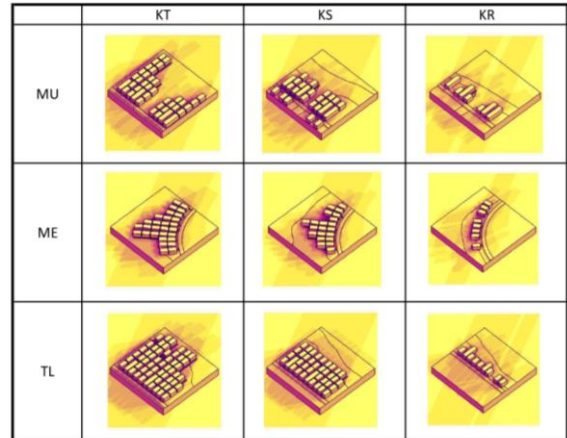


Gambar 5. Hasil simulasi pembayangan permukiman Kesembilan klasifikasi di atas adalah bentuk model dasar yang akan dikembangkan dalam simulasi ruang dan pembayangan kawasan permukiman. Secara umum ke sembilan model tersebut mewakili prinsip yang akan dicapai dalam penelitian ini. Adapun tujuan penyederhanaan model ini agar capaian dalam penelitian dapat mengkerucut terhadap pilihan-pilihan

model tertentu dan konteks tertentu yang dilandasi oleh variabel penelitian.



Gambar 6. Hasil simulasi konektivitas permukiman terhadap tipologi dasar



Gambar 7. Hasil simulasi pembayangan permukiman terhadap tipologi dasar

### 3.4. Pembahasan

Potensi konektivitas ruang muara lebih tinggi dibandingkan di zona lainnya, namun konektivitas ini juga berdampak pada peluang tempat tinggal permukiman yang berpotensi kumuh. Berdasarkan temuan ini maka potensi ruang muara dapat dikembangkan menjadi fasilitas publik yang melibatkan jalan darat dan jalur sungai sebagai bagian dari akses pencapaiannya. Fungsi permukiman tidak disarankan dalam zona muara sungai mengingat potensi kepadatan hingga kumuh yang menjadi batasan untuk pengembangan zona ini.

Permukiman kepadatan tinggi memiliki zona pembayangan yang lebih banyak, namun berpotensi untuk memutus konektivitas ruang sungai dan darat. Berdasarkan temuan ini maka kondisi ini dapat memberikan justifikasi bahwa pentingnya jaringan yang hirarkis dalam kawasan permukiman padat huni

di Kota Banjarmasin. Prinsip hirarkis ini secara konkrit dinilai dari lebar jaringan gang/ *titan* yang memberikan potensi tersambungannya kembali koneksi sungai dan darat.

Permukiman kepadatan rendah adalah bentuk ideal permukiman tepi sungai. Berdasarkan temuan ini maka perlu disikapi kembali bahwa variabel konektivitas dan pembayangan adalah variabel verifikasi awal dalam *road map* penelitian kedepannya. Secara umum temuan ini memberikan justifikasi bahwa permukiman bantaran sungai yang memiliki layering lebih dari 2 adalah permukiman bantaran yang memiliki kualitas yang rendah dari aspek konektivitas ruang dan kenyamanan.

Sistem modular grid merupakan simulasi model dasar yang memberikan informasi bahwa ruang permukiman bantaran sungai memiliki kecenderungan lebih privat. Berdasarkan temuan ini maka dalam konteks keberlanjutan kota dan kacamata ekologi ruang bantaran sungai perlu memiliki keseimbangan antara ruang bermukim dan ruang ekologi sehingga tercipta ekosistem yang baik.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa model sistem modular permukiman tepian sungai di Kota Banjarmasin yang ditinjau dari konektivitas dan pembayangan adalah model linier dengan layering permukiman maksimal 2 lapis bangunan. Faktor komposisi massa bangunan dan orientasi massa bangunan terhadap matahari menjadi dasar pertimbangan perencanaan permukiman tepi sungai. Jalan, sungai, dan pola permukiman linier menjadi komponen penting yang mengikat pengembangan model permukiman tepian sungai di Kota Banjarmasin.

Model sistem modular permukiman bantaran sungai di Kota Banjarmasin dapat dilakukan dengan cara-cara penataan ataupun membangun baru dengan syarat-syarat yang lebih ketat. Mengingat ruang sungai adalah penyangga ekologis kota dan beririsan dengan budaya lokal maka ruang sungai adalah zona yang perlu dirinci peruntukannya seperti zona muara, meandering, dan terusan. Adapun prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan dalam penataan dan pengembangan permukiman tepi sungai khususnya di wilayah bantaran sungai di Kota Banjarmasin yaitu:

1. Lapisan bangunan maksimal 2 lapis bangunan.
2. Muara berpotensi untuk fungsi publik
3. Meandering berpotensi untuk fungsi publik dan privat
4. Terusan berpotensi untuk fungsi privat
5. Bangunan miliki dua wajah/façade yang berorientasi terhadap sungai dan jalan
6. Kawasan memiliki sistem jaringan yang dapat dilayani moda utilitas
7. Kawasan memiliki proteksi terhadap kebakaran
8. Bangunan memiliki teknologi sanitasi dan limbah yang ramah lingkungan (ramah sungai).

#### 5. REKOMENDASI

##### 5.1. Penanganan Permukiman Saat Ini

Perkembangan dan kondisi permukiman saat ini hendaknya dapat diperbaiki dengan cara pentahapan dan memiliki tujuan yang jelas. Rekomendasi hasil penelitian ini tentunya memiliki ruang lingkup khusus untuk apa dan bagaimana cara-cara pengembangan permukiman tepian sungai yang baik. Adapun rekomendasi untuk konteks penanganan permukiman di Kota Banjarmasin saat ini yaitu:

1. Perlunya pembatasan bangunan bantaran sungai khusus sungai yang masih memiliki ruang bantaran ekologis
2. Perlunya penjarangan bangunan bantaran sungai dari yang berlapis banyak menuju satu lapis.
3. Perlunya penataan wajah dua muka untuk bangunan bantaran sungai yang sudah memiliki kondisi satu lapis.

##### 5.2. Pengembangan Permukiman Baru

Pengembangan permukiman baru di bantaran sungai berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilakukan namun memiliki syarat-syarat yang perlu diperhatikan yaitu:

1. *Special*. Permukiman baru di atas sungai adalah permukiman dengan status khusus yang hanya dibangun di wilayah sungai dengan kategori sungai besar dan sedang
2. *Zero waste water*. Unit hunian dalam permukiman memiliki teknologi sanitasi dan pengolahan air limbah yang baik sehingga tidak langsung dibuang ke sungai.
3. *Biophilic architecture*. Unit hunian memiliki prinsip bangunan ekologis sehingga material dan prinsip vegetasi adalah yang ramah lingkungan dan produktif.
4. *Linier-similar*. Pola permukiman baru harus linier terhadap sungai dengan lapisan bangunan maksimal 2 lapis. Bentuk massa bangunan direkomendasikan memiliki volume yang sama sehingga tercipta ruang-ruang pembayangan yang dapat mendukung aktivitas pagi dan sore hari.

#### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik ULM dan Kaprodi Arsitektur atas bantuan dan dukungannya sehingga penelitian ini dapat berlangsung dan selesai sesuai yang diharapkan oleh tim sebagai mana mestinya.

#### 7. DAFTAR PUSTAKA

- Hadinata, I. Y. dan, & Muchammad, B. N. (2017). The Preparation And Determination Study Of Riparian Zone At The City Of Banjarmasin. In *Jurnal Kebijakan Pembangunan Provinsi Kalimantan Selatan*.
- Hadinata, I. Y., Setiawan, B., & Prayitno, B. (2016). Transformasi Ruang Permukiman Tradisional Dan Vernakular Dalam Lingkungan Rawa Pasang Surut. *Seminar Nasional Kearifan Lokal*

*Dalam Arsitektur Dan Lingkungan Binaan.*  
Medan, Sumatera Utara: Fakultas Teknik  
Departemen Arsitektur, Universitas Sumatera  
Utara.

- Mentayani, I., Nuryanti, W., Prayitno, B. dan Sarwadi, A. (2010). *Aspek-aspek Tipomorfologi Permukiman Tepi Sungai : Kasus Permukiman Tepi Sungai Kota Banjarmasin.* Yogyakarta.
- Noor Hamidah, R. Rijanta, Bakti Setiawan, M. A. M. (2016). Analisis Permukiman Tepian Sungai Yang Berkelanjutan, Kasus Permukiman Tepian Sungai Kahayan Kota Palangkaraya. *Informasi Dan Ekspose Hasil Riset Teknik Sipil Dan Arsitektur*, 12(1), 13–24. <https://doi.org/10.21831/INERSIA.V12I1.10343>
- Novendra, T. (2014). *Studi Konsep Ekologis Area Permukiman Kawasan Pariwisata Pantai.* Semarang.
- Rizka, H., Purwoko, A., & Rujiman. (2018). Perencanaan Penanganan Kawasan Pemukiman Kumuh Di Kelurahan Tanjung Tiram Kabupaten Batubara. *Jurnal Serambi Energi, III*, 321–329.
- Theodosis, L. (2015). *Victory over Chaos? Constantinos A. Doxiadis and Ekistics 1945-1975.* Barcelona: Departament de Composició Arquitectònica Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona Universitat Politècnica de Catalunya.
- Urbanus, N., & Febianti. (2017). Analisis dampak perkembangan pariwisata terhadap perilaku konsumtif masyarakat wilayah bali selatan. *Jurnal Kepariwisata Dan Hospitalitas*, 1(No.2), 118–133.