

**KONSEP WISATA OLAHRAGA SUNGAI DALAM PENATAAN
PULAU KUMALA, KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA**



TESIS

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar magister

OLEH:

A.M. SUMARLIN

2308686

**PROGAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

**KONSEP WISATA OLAHRAGA SUNGAI DALAM
PENATAANPULAU KUMALA, KABUPATEN KUTAI
KARTANEGARA**

Oleh
AM Sumarlin

S.T. Universitas Diponegoro, 2000

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Arsitektur (M.Ars) pada Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri

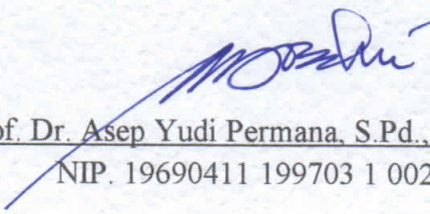
© AM Sumarlin 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

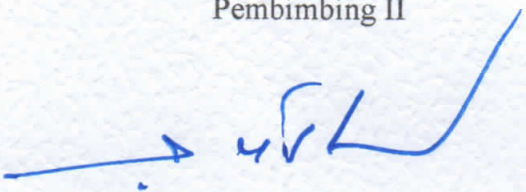
A.M. SUMARLIN
KONSEP WISATA OLAHRAGA SUNGAI DALAM PENATAAN
PULAU KUMALA, KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

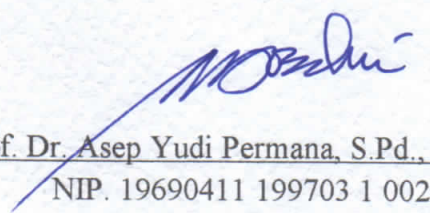
Pembimbing I


Prof. Dr. Asep Yudi Permana, S.Pd., M.Des.
NIP. 19690411 199703 1 002

Pembimbing II


Dr. T. Juang Akbardin, S.T., M.T., IPM., ASEAN. Eng.
NIP. 19770307 200812 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Arsitektur


Prof. Dr. Asep Yudi Permana, S.Pd., M.Des.
NIP. 19690411 199703 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Konsep Wisata Olahraga Sungai dalam Penataan Pulau Kumala, Kabupaten Kutai Kartanegara” ini dengan lancar. Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Master Arsitektur Program Studi Arsitektur Fakultas Pendidikan Teknologi dan Industri Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tesis ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. **Bpk Prof. Dr. Asep Yudi Permana, M.Des** selaku Dosen Pembimbing I dan Ketua Program Studi Magister Arsitektur, FPTI, UPI yang memberikn arahan tesis dan motibasi dalam pelaksanaan tesis
2. **Bapak Dr. T. Juang Akbardin, S.T., M.T., IPM., ASEAN. Eng** selaku Pembimbing II yang memberikn arahan tesis dan motibasi dalam pelaksanaan tesis
3. **Ibu Elysa Wulandari, S.T, M.T** selaku Dosen Penguji.
4. Seluruh Dosen Magister Arsitektur UPI dan tenaga pendidik

Penulis menyadari dalam proposal tesis ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu, penulis memohon masukan yang agar dapat menyempurnakan penulisan tesis ini.

Bandung, Januari 2025

AM Sumarlin

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil alamin tesis dengan judul “Konsep Wisata Olahraga Sungai dalam Penataan Pulau Kumala, Kabupaten Kutai Kartanegara” dapat terselesaikan dengan dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kepala Bidang Destinasi Wisata Dinas Pariwisata Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur Bapak Muhammad Ridha Fatrianta, S.STP., M.Si. beserta segenap jajaran yang telah memberikan dukungan data yang diperlukan untuk penyusunan tulisan ini.
2. Ayahnda alm. Mohammad Dhani, S.pd dan Ibunda alm. Sumawati atas segala pengorbanan dan dedikasi yang telah diberikan dalam memprioritaskan pendidikan terbaik untuk anak-anaknya. Doa dan dukungannya selalu menjadi sumber semangat bagi saya.
3. Mertua tersayang Bapak Sutoyo dan Ibu Sutirah atas doa dan harapan yang diberikan untuk keberhasilan Pendidikan yang saya tempuh. Dukungan moral dari kalian sangat berarti bagi saya.
4. Istri tercinta Retno Susanti, S.E, Ak.Ca, M.E dan anak-anakku Fawwaz Akbarrama, Sachio Bimantara, Keishandra Paramitha, Lelia Donita dan Sean Kresna. Terima kasih atas cinta, kesabaran dan dukungan yang tiada henti. Kalian adalah motivasi terbesar dalam hidup saya.
5. Kawan seperjuangan di Mars UPI Angkatan 23 atas dorongan dan semangat yang terus-menerus diberikan untuk maju bersama menyelesaikan Pendidikan Magister Arsitektur. Kebersamaan kita adalah kenangan berharga. Semoga kedepan menjadi jejaring yang saling menguntungkan.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan dukungan dari kalian semua. Aamiin.

ABSTRAK

Pulau Kumala adalah sebuah pulau di tengah Sungai Mahakam Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Sungai Mahakam termasuk dalam kategori Sungai campuran dan mengalir mengikuti arah kemiringan lereng atau topografi. Pulau Kumala serta Sungai Mahakam merupakan destinasi wisata potensial yang memadukan keindahan alam sungai dengan kekayaan budaya lokal. Akan tetapi potensi tersebut tidak diiringi dengan pengembangan infrastruktur dan wisatanya. Untuk itu perlu adanya pengembangan penataan Pulau Kumala dengan konsep memadukan wisata dan aktivitas olahraga sebagai daya tarik utama. Metode riset yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode perancangan mengaplikasikan prinsip ekologis, sedangkan konsep perancangan mencakup pendekatan desain fasilitas yang inklusif, keberlanjutan, berbasis lokal dan berbasis mitigasi bencana untuk menjawab tantangan yang ada pada tapak. Perancangan juga menyoroti peran sungai sebagai elemen sosial, ekologis, dan budaya yang signifikan. Hasil rancangan berupa 3 zona besar yang berada di tepian pulau menghadap ke sisi barat sungai Mahakam dengan luas 12.4 Hektar. Rancangan dibagi ke dalam tiga skala atau level, yaitu skala Kawasan, skala bangunan dan skala struktur atau sipil. Serta dibagi menjadi tiga zona besar meliputi zona olahraga air, zona penerima wisata, dan zona rekreasi. Diharapkan dengan adanya rancangan penataan ini dapat menarik jumlah wisatawan serta mewujudkan tujuan SDGs diantaranya adalah *Clean Water and Sanitation* yaitu perancangan yang tetap melestarikan Sungai; *Decent Work and Economic Growth* yaitu pengembangan Kawasan wisata untuk menarik pengunjung serta *Sustainable Cities and Communities seperti* peningkatan pendapatan ekonomi warga lokal sekitar Sungai dan pulau.

Kata Kunci: Penataan Kawasan, Pulau Kumala, Wisata Olahraga, Tepi Sungai

ABSTRACT

Kumala Island is an island in the middle of the Mahakam River, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan. The Mahakam River falls into the category of mixed rivers and flows in the direction of slope or topography. Kumala Island and Mahakam River are potential tourist destinations that combine the natural beauty of the river with the richness of local culture. However, this potential is not accompanied by the development of infrastructure and tourism. For this reason, it is necessary to develop the arrangement of Kumala Island with the concept of combining tourism and sports activities as the main attraction. The design method applies ecological principles, while the design concept includes an inclusive, sustainable, local-based, and disaster mitigation-based approach to facility design to answer the existing hand on the site. The design also highlights the role of rivers as significant social, ecological, and cultural elements. The result of the design is in the form of 3 large zones on the edge of the island facing the west side of the Mahakam river with an area of 12.4 hectares. The design is divided into three scales or levels, namely the regional scale, the building scale and the structural or civil scale. It is also divided into three major zones including water sports zones, tourist reception zones, and recreational zones. It is hoped that this arrangement design can attract the number of tourists and realize the goals of the SDGs, including Clean Water and Sanitation, which is a design that still conserves the river; Decent Work and Economic Growth, namely the development of tourist areas to attract visitors and Sustainable Cities and Communities such as increasing the economic income of local residents around rivers and islands.

Keyword: Kumala Island, Sport Tourism, Water Tourism, Riverfront

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
2.1. Sungai.....	7
2.1.1 Definisi dan Jenis Sungai.....	7
2.1.2 Potensi Sungai.....	12
2.1.3 Biodiversity dan Ekologi Sungai.....	13
2.1.4 Keterkaitan Sungai dengan Sosial, Ekonomi, dan Budaya Masyarakat.....	15
2.2. Wisata Olahraga	20
2.2.1. Pengertian dan Potensi Pariwisata	20
2.2.2. Komponen Utama Olahraga Sungai	21
2.2.3. Jenis Wisata Olahraga	21
2.2.4. Manfaat dan Dampak Wisata Olahraga.....	22
2.2.5. Implementasi Konsep Wisata Olahraga Sungai	22

2.3. Riverfront	23
2.3.1. Pengertian <i>Riverfront</i>	23
2.3.2 Pengembangan Potensi Kawasan Riverfront	23
2.4 Mitigasi Bencana pada Kawasan Wisata	24
2.4.1 Erosi Banjir	24
2.4.2 Abrasi	26
2.5 Preseden	27
2.5.1 Preseden Konteks	28
2.5.2 Preseden Arsitektural	43
2.6 Studi Penelitian Terdahulu	50
BAB III METODE RISET DESAIN	54
3.1. Metode Riset	54
3.1.1. Metode Pengambilan Data	54
3.1.2. Metode Analisis Data	55
3.2. Metode Desain	55
3.3. Kerangka Berpikir	57
BAB IV ANALISIS DAN KONSEP	58
4.1 Lokasi Perancangan	58
4.1.1 Gambaran Umum Pulau Kumala	58
4.1.2 Pariwisata Pulau Kumala	59
4.2 Batasan Lokasi Perancangan	60
4.2.1 Batasan Lokasi Perancangan Makro	60
4.2.2 Batasan Lokasi Perancangan Mikro	61
4.3 Analisis Tapak	62
4.3.1 Atribut Fisik	62
4.3.2 Atribut Biologis	74
4.3.3 Atribut Kultural	84
4.4 Analisis Kontekstual	89
4.4.1 Manusia dan Budaya	89
4.4.2 Kontekstualitas Tipologi Bangunan	91
4.5 Analisis Lanskap Kawasan	92
4.5.1 Softscape	93

4.5.2 Hardscape	101
4.6 Analisis Sirkulasi dan Akses	106
4.7 Analisis dan Konsep Sipil serta Struktur	110
BAB V IMPLEMENTASI DESAIN.....	114
5.1 Implementasi Desain Skala Kawasan	114
5.1.1 Rencana Kawasan	114
5.1.2 Visualisasi Design Kawasan	117
5.2 Implementasi Desain Skala Bangunan.....	132
5.2.1 Bangunan Tourist Information Center (TIC)	132
5.2.2 Bangunan Tribun.....	136
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	139
6.1. Kesimpulan	139
6.2. Saran.....	140
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN.....	147

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keterkaitan Sungai Mahakam denganAspek Sosial, Ekonomi, dan Budaya Masyarakat.....	18
Tabel 2. 2 . Deskripsi Konsep Wisata Olahraga	20
Tabel 2. 3 Perbandingan Studi Penelitian Terdahulu.....	50
Tabel 4. 1 Jumlah Kunjungan Wisatawan di Pulau Kumala dan Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2016 – 2022	59
Tabel 4. 2 Tabel Perbedaan Daratan Delta dan Daratan Biasa	62
Tabel 4. 3 Tinggi Muka Air Sungai Mahakam	70
Tabel 4. 4 Curah Hujan Pulau Kumala, Kelurahan Timbau	72
Tabel 4. 5 Vegetasi Eksisting Pulau Kumala	75
Tabel 4. 6 Serangga yang Berpotensi Dihadirkan di Pulau Kumala.....	79
Tabel 4. 7 Burung yang Berpotensi Dihadirkan di Pulau Kumala.....	80
Tabel 4. 8 Mamalia Kecil yang Berpotensi Dihadirkan di Pulau Kumala.....	82
Tabel 4. 9 Ikan Eksisting di Pulau Kumala.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pulau Kumala	1
Gambar 1. 2 Zonasi Pulau Kumala Berdasarkan Pedoman Masterplan Daya Tarik Wisata.....	2
Gambar 1. 3 Kondisi Eksisting Riverfront Pulau Kumala	3
Gambar 1. 4 Kegiatan Olahraga di Sungai Mahakam.....	3
Gambar 2. 1 Sungai gletser Zermatt di Swiss	8
Gambar 2. 2 Sungai Mamberamo di Papua	8
Gambar 2. 3 Contoh sungai permanen: sungai Mahakam di Kalimantan	9
Gambar 2. 4 Contoh sungai periodik di sungai Bengawan Solo, Bojonegoro.....	9
Gambar 2. 5 Contoh sungai episodik, sungai Loko Kalada di Sumba saat musim kemarau	10
Gambar 2. 6 Sungai Luni di Rajashtan India	10
Gambar 2. 7 Pembagian wilayah sungai berdasarkan asal kejadian	11
Gambar 2. 8 Contoh pola-pola aliran sungai	12
Gambar 2. 9 Peradaban Mesir Kuno yang Bergantung pada Sungai Nil.....	15
Gambar 2. 10 Sungai Rhine sebagai Jalur Perdagangan di Eropa	16
Gambar 2. 11 Sungai Gangga India sebagai Bagian Ritual Keagamaan Hindu ...	16
Gambar 2. 12 Festival Iraw Tengkey, Tarakan Kalimantan Utara	17
Gambar 2. 13 Tradisi Lubuk Larangan di Sumatera Barat, dan Tradisi Sasi di Papua	17
Gambar 2. 14 Sport Tourism di Tondano Merekah, Minahasa.....	18
Gambar 2. 15 Sungai Sabarmati.....	29
Gambar 2. 16 Masterplan Sabarmati Riverfront	30
Gambar 2. 17 Watersport di Sabarmati Riverfront	30
Gambar 2. 18 Atal bridge di Sabarmati Riverfront.....	31
Gambar 2. 19 Yanweizhou Park sebelum dan sesudah direvitalisasi	32
Gambar 2. 20 Masterplan Yanweizhou Park	32
Gambar 2. 21 Yanweizhou Park	33
Gambar 2. 22 Xixia Strork River	34
Gambar 2. 23 Xixia Strok River	35

Gambar 2. 24 Masterplan Uram Extreme Park	36
Gambar 2. 25 Uram Extreme Park di Pusat Kota Kazan	36
Gambar 2. 26 Area Olahraga di Uram Extreme Park	37
Gambar 2. 27 Masterplan Vistula Boulevards, Warsawa Polandia	37
Gambar 2. 28 Vistula Boulevards	38
Gambar 2. 29 Spot Menarik di Vistula Boulevards	38
Gambar 2. 30 Wisata Kayak di Wild Mile, Chicago River Eco Park	39
Gambar 2. 31 Dermaga Kayak Wild Mile, Chicago River Eco Park	39
Gambar 2. 32 Dongguan three Rivers and Six Banks Waterfront.	40
Gambar 2. 33 Pemisahan sirkulasi Dongguan waterfront : Jalur pejalan kaki, jalur lari, jalur sepeda	41
Gambar 2. 34 Fasilitas Dongguan waterfront	41
Gambar 2. 35 Xi'an City Sports Park Landscape Improvement Project	42
Gambar 2. 36 Fasilitas olahraga Xian City Sport Park	42
Gambar 2. 37 Desain Xian City Sports Park yang Memadukan Gaya Arsitektur Modern dan Lanskap Tradisional Tiongkok	43
Gambar 2. 38 Bangunan Waterfront Tavern	44
Gambar 2. 39 Gambar kerja Waterfront Tavern	44
Gambar 2. 40 Bangunan Restoran dan bar	45
Gambar 2. 41 Suasana malam di Hangzhou Riverfront Public Space	45
Gambar 2. 42 Master plan Hangzhou Riverfront Public Space	46
Gambar 2. 43 Potongan Hangzhou Riverfront Public Space	46
Gambar 2. 44 Isometrik Hangzhou Riverfront Public Space	46
Gambar 2. 45 Deep Dive Rowing Club	47
Gambar 2. 46 Deep Dive Rowing Club	48
Gambar 2. 47 Canoeing training center MOSM	48
Gambar 2. 48 Tribun Penonton Canoeing training Center MOSM	49
 Gambar 4. 1 Lokasi Pulau Kumala	 58
Gambar 4. 2 Batasan Lokasi Perancangan Makro	60
Gambar 4. 3 Batasan Lokasi Perancangan Mikro	61
Gambar 4. 4 Geologi Pulau Kumala	62

Gambar 4. 5 Topografi Pulau Kumala	63
Gambar 4. 6 Potensi <i>view</i> Pulau Kumala	63
Gambar 4. 7 Kemiringan lereng Pulau Kumala	64
Gambar 4. 8 Tutupan Lahan Pulau Kumala	65
Gambar 4. 9 Aksesibilitas Menuju Pulau Kumala	67
Gambar 4. 10 Aksesibilitas di dalam Pulau Kumala.....	68
Gambar 4. 11 Badan Air Pulau Kumala.....	69
Gambar 4. 12 Festical Erau dan Festival Mahakam	86
Gambar 4. 13 Arsitektur Lokal Kutai Kartanegara.....	87
Gambar 4. 14 Ragam Hias khas Kutai Kartanegara	88
Gambar 4. 15 Kuliner khas Kutai Kartanegara	88
Gambar 4. 16 Potensi UMKM Masyarakat Sekitar Pulau Kumala	89
Gambar 4. 17 Tradisi Perahu Naga	90
Gambar 4. 18 Patung Lembuswana Tenggarong	91
Gambar 4. 19 Motif Flora Setelah Distilasi	91
Gambar 4. 20 Konsep Lokalitas dalam Konteks Tipologi Bangunan.....	92
Gambar 4. 21 Konsep Zoning Lanskap	92
Gambar 4. 22 flora khas endemik Kalimantan.....	94
Gambar 4. 23 Contoh Plang untuk Informasi Pohon secara Historis	94
Gambar 4. 24 Flora lengkap sesuai fungsi	99
Gambar 4. 25 Rencana Titik Pohon Section I.....	100
Gambar 4. 26 Rencana Titik Pohon Section II	100
Gambar 4. 27 Rencana Titik Pohon Section III	101
Gambar 4. 28 Rencana Titik Pohon Section IV	101
Gambar 4. 29 Ilustrasi Pembagian Area Sirkulasi	101
Gambar 4. 30 Contoh material aplikasi untuk jogging track dan jalur sepeda ..	102
Gambar 4. 31 Desain Furnitur Lansekap Kursi Taman	102
Gambar 4. 32 Desain Furnitur Lansekap Lampu Taman dan Motif Batik Shaho	103
Gambar 4. 33 Contoh Desain Tempat Sampah.....	103
Gambar 4. 34 Contoh Desain Parkir Sepeda.....	104
Gambar 4. 35 Patung Lembuswana Eksisting.....	104

Gambar 4. 36 Wisata Tenggarong Kolam Naga	105
Gambar 4. 37 Signage	105
Gambar 4. 38 Konsep Pemintakatakan dan Akses.....	106
Gambar 4. 39 Konsep Section I	107
Gambar 4. 40 Konsep Section II	107
Gambar 4. 41 Konsep Section III.....	108
Gambar 4. 42 Konsep Section IV	108
Gambar 4. 43 Konsep Sirkulasi	108
Gambar 4. 44 (a) tangga menuju jembatan (b) ramp dan lift menuju jembatan	109
Gambar 4. 45 Lokasi titik ± 0.00 pada tapak	110
Gambar 4. 46 Lokasi Cut & Fill	110
Gambar 4. 47 (a) Pondasi bore pile (b) Kolom bangunan tribun.....	111
Gambar 4. 48 dermaga dengan pondasi pancang kayu ulin.....	111
Gambar 4. 49 (a) Rumah adat Suku Dayak (b) Atap bangunan pusat informasi	112
Gambar 4. 50 Atap Sirap.....	112
Gambar 4. 51 Gubah massa bangun pusat informasi	113
 Gambar 5. 1 Rencana Kawasan	 114
Gambar 5. 2 Section 1	115
Gambar 5. 3 Section 2	116
Gambar 5. 4 Section 3	117
Gambar 5. 5 Potongan Konseptual Riverside	117
Gambar 5. 6 Ilustrasi Dermaga Pengunjung	118
Gambar 5. 7 Ilustrasi Festival Perahu Naga di Dermaga Tribun	119
Gambar 5. 8 Ilustrasi wisata perahu di Dermaga Tribun	119
Gambar 5. 9 Ilustrasi aktivitas jetski Perahu Naga	120
Gambar 5. 10 Ilustrasi Pelampung Batas untuk Keamanan	120
Gambar 5. 11 Ilustrasi Riverside Walkway, Bike Lane,.....	121
Gambar 5. 12 Ilustrasi Viewing Deck	122
Gambar 5. 13 Ilustrasi <i>Bike Line</i>	122
Gambar 5. 14 Ilustrasi Beautifikasi Jembatan Repo-Repo	123
Gambar 5. 15 Standing Name Pulau Kumala	124

Gambar 5. 16 Loket Masuk di Kawasan Dermaga Kedatangan	124
Gambar 5. 17 Ilustrasi Festival Tahunan Tari Tradisional	125
Gambar 5. 18 Ilustrasi Festival Tahunan Tari Tradisional	125
Gambar 5. 19 Ilustrasi Segmen I.....	126
Gambar 5. 20 Ilustrasi Segmen II	126
Gambar 5. 21 Ilustrasi Segmen III	127
Gambar 5. 22 Ilustrasi Segmen III Bagian 2.....	127
Gambar 5. 23 Bangunan Mushola dan Toilet	128
Gambar 5. 24 Denah Mushola dan Toilet	128
Gambar 5. 25 Tampak Depan Mushola dan Toilet	129
Gambar 5. 26 Tampak Samping Mushola dan Toilet	129
Gambar 5. 27 Potongan 1 Mushola dan Toilet	129
Gambar 5. 28 Potongan 2 Mushola dan Toilet	130
Gambar 5. 29 Gazebo.....	130
Gambar 5. 30 Kios Kuliner (Kiri) dan Kios Souvenir (Kanan)	131
Gambar 5. 31 Loket Tiket	131
Gambar 5. 32 Menara Pandang.....	132
Gambar 5. 33 Denah Lantai 1 TIC	133
Gambar 5. 34 Denah lantai 2 TIC	133
Gambar 5. 35 Tampak Depan TIC	134
Gambar 5. 36 Tampak Kanan TIC	134
Gambar 5. 37 Tampak Belakang TIC	134
Gambar 5. 38 Tampak Kiri TIC	135
Gambar 5. 39 Potongan A-A TIC	135
Gambar 5. 40 Potongan B-B TIC.....	135
Gambar 5. 41 Denah Bangunan Tribun	136
Gambar 5. 42 Tampak Depan Bangunan Tribun	136
Gambar 5. 43 Tampak Belakang Bangunan Tribun.....	137
Gambar 5. 44 Tampak Kanan Bangunan Tribun	137
Gambar 5. 45 Tampak Kiri Bangunan Tribun	137
Gambar 5. 46 Potongan Memanjang Bangunan Tribun.....	138
Gambar 5. 47 Potongan Melintang Bangunan Tribun	138

DAFTAR PUSTAKA

- Arsita, E. D., & Giriwati, N. S. S. (2022a). Tingkat Kepuasan Pengunjung Terhadap Objek Wisata Pulau Kumala di Kutai Kartanegara. *Review of Urbanism and Architectural Studies*, 20(2), 97–108. <https://doi.org/10.21776/UB.RUAS.2022.020.02.9>
- Arsita, E. D., & Giriwati, N. S. S. (2022b). Tingkat Kepuasan Pengunjung Terhadap Objek Wisata Pulau Kumala di Kutai Kartanegara. *Review of Urbanism and Architectural Studies*, 20(2), 97–108. <https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2022.020.02.9>
- Arsite, Erna Dwi & Giriwati, Novi Sunu Sri. (2022). Review of Urbanism and Architectural Studies Vol 20 No 2
- Beatley, Timothy. (2009). *Planning for Coastal Resilience: Best Practices for Calamitous times*. Island Press.
- Beer, A. R., & Lamb, M. P. (2021). Abrasion regimes in fluvial bedrock incision. *Geology*, 49(6), 682–686. <https://doi.org/10.1130/G48466.1>
- Braudel, Fernand. *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*. Harper & Row, 1972.
- Choirunnisa, I., & Karmilah, M. (2022). Strategi Pengembangan Pariwisata Budaya. *Jurnal Kajian Ruang*, 2(1), 89–109. <https://doi.org/10.30659/JKR.V2I1.20446>
- Cristiani, F. J. F., & Ikhsan, F. A. (2024). Pengembangan Kawasan Waterfront Istana Al Mukarrammah di Sintang, Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur*, 7. <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/article/view/1951>
- Dita, R. F., & Zaini, M. (2022). Pengaruh Atraksi, Aksesibilitas, Amenitas dan Kualitas Pelayanan Terhadap Minat Kunjungan Ulang Wisatawan di Pulau Kumala Kabupaten Kutai Kartanegara. *ETNIK: Jurnal Ekonomi dan Teknik*, 1(4), 271–282. <https://doi.org/10.54543/ETNIK.V1I4.41>
- Duan, X., Zou, H., Wang, L., Chen, W., & Min, M. (2021). Assessing ecological sensitivity and economic potentials and regulation zoning of the riverfront

- development along the Yangtze River, China. *Journal of Cleaner Production*, 291, 125963. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.125963>
- Harjadi, P., Ratag, M. A., Karnawari, D., Rizal, S., Surono, Sutardi, Triwibowo, Sigit, H., Wasiati, A., Yusharmen, Pariatmono, Triutomo, S., & Widjaja, W. (2007). *Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia*.
<https://dev.bnppb.go.id/storage/app/media/uploads/migration/pubs/470.pdf>
- International Commision On Irrigation and Drainage (ICID), (2005). Water Resources Assessment of Sabarmati River Basin, India. Country Policy Support Programme.
- Iria, P., Hidayat, W & Firzal, Y. (2021) Perancangan Kawasan Wisata Desa Bokor Dengan Pendekatan Arsitektur Tepian Air. *Jurnal Arsitektur Zonasi* Vol 4 No 2
- Irwansyah, Ubit., Fuady, Mirza & Ivan, Teuku. (2023). Pengembangan Waterfront Kapuas Sebagai Penunjang Wisata Kapuas. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur dan Perencanaan* Volume 7 SSN:2655-1586
- Ishak, M. G., Arafat, Y., & Tunas, I. G. (2023). *Sungai dan Muara*. Penerbit NEM.
- Lolita Pratiwi, B. (2020a). *PENGELOLAAN DAYA TARIK WISATA PULAU KUMALA OLEH DINAS PARIWISATA KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA*. 8(1), 46–54.
- Lolita Pratiwi, B. (2020b). *Pengelolaan Daya Tarik Wisata Pulau Kumala oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Kutai Kartanegara*. 8(1), 46–54.
- Marfai, A. (2023). Data Spasial Potensi Sungai untuk Energi Hidro. Diunduh pada Januari 2025 di <https://lestari.kompas.com/read/2023/11/06/170845586/data-spasial-potensi-sungai-untuk-energi-hidro?page=all>
- Maryono, Agus. (2014). *Menangani Banjir, Kekeringan, dan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Maryono, Agus. (2017). *Reformasi Pengelolaan Sumber Daya Air*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Maryono, Agus. (2018). *Pengelolaan Kawasan Sempadan Sungai dengan Pendekatan Integral: Peraturan, Kelembagaan, Tata Ruang, Sosial,*

- Morfologi, Ekologi, Hidrologi, dan Keteknikan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nowakowski, T., et.al. (2015). Inland Water Transport Development Possibilities- Lower Vistula River. *The Archieves of Transport* Volume 35 issue 3.
- Otto, B., McCormick, K., & Leccese, M. (2004). *Ecological Riverfront Design: Restoring Rivers, Connecting Communities*.
<https://www.planning.org/publications/report/9026851/>
- Parczewski, W & Pruchnicki, J. (2025). Vistula River. Diunduh pada Januari 2025 di <https://www.britannica.com/place/Vistula-River>
- Permana, A. S., Astuti, W., & Er, E. (2017). Waterfront Development Concepts in Indonesia from the Perspective of Urban Planning and Environmental Sustainability. *International Journal of Built Environment and Sustainability*, 4(3). <https://doi.org/10.11113/IJBES.V4.N3.207>
- Porta, Maria Pilar S & Pellicer, Francisco. (2024). Urban Planning and Landscape Projects on Urban Riverbanks in Europe: Comparative Study of the Ebro River, Zaragoza and the Isar River Munich. Diunduh pada 20 Januari 2025 di Urban Planning and Landscape Projects on Urban Riverbanks in Europe: Comparative Study of the Ebro River, Zaragoza, and the Isar River, Munich
- Primadella & Ikaputra. (2019). Waterfornt Culture Sebagai Atraksi Wisata Tepian Air. *Jurnal Arsitektur Zonasi UPI* Vol 2 Nomor 2
- Primadella, & Ikaputra. (2019). *Waterfront Culture sebagai Atraksi Wisata Tepian Air*. 2(2). <https://doi.org/10.17509/jaz.v3i1.14168>
- Redzuan, N., & Latip, N. S. A. (2016). Principles of Ecological Riverfront Design Redefined. *Creative Space*, 4(1), 29–48.
<https://doi.org/10.15415/CS.2016.41002>
- Riverlife. (2016). *A Guide to Riverfront Development A Guide to*.
- Rivers Are Life Team (2023). Unveiling the Ecological Importance of River Ecosystems. Diunduh pada Januari 2025 di https://riversarelife.com/articles/unveiling-the-ecological-importance-of-river-ecosystems?utm_source=chatgpt.com

- Rudiyanto, A. (2020). Pedoman Teknis Penyusunan Rencan Aksi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (III).kementrian perencanaan dan Pembangunan nasional.
- Simbolon, R. H. T., Simbolon, R., & Lukman, A. (2022). Perhitungan Kerugian Infrastruktur dan Ekonomi Pasca Bencana Hidrometeorologi. *JEKKP (Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Kebijakan Publik)*, 4(2), 68–85. <https://doi.org/10.30743/JEKKP.V4I2.6509>
- Soleh, S. K., Iskandar, A. A., & Damayanti, A. (2021). Pola Adaptasi Masyarakat Daerah Rawan Banjir Berdasarkan Karakteristik Sosial Masyarakat (Studi Kasus ; Kecamatan Makasar, Jakarta Timur). *SPECTA Journal of Technology*, 5.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. <https://anyflip.com/utlqr/qtha>
- Tambunan, R. E., Nugroho, R. A., Dewanti, A. N., & Putra, R. S. (2024). *Konsep Pengembangan Destinasi Pariwisata Terpadu Pada Objek Wisata Pulau Kumala, Kabupaten Kutai Kartanegara*. 03.
- Ubaidillah, M.,et.al. (2023). Persepsi Masyarakat Tentang Sungai di Indonesia. *Environmental Pollution Journal* Vol 3 No 2 Juli 2023. <https://ecotonjournal.id/index.php/ep>
- Wahyu, D. D., Wizandani, R., Purwono, F. C., Sagena, U. W., & B, J. (2024). Collaborative Governance In Political Economic Development On Kumala Island: Potential And Challenges. *Educational Journal of History and Humanities*, 7(3), 1315–1321. <https://doi.org/10.24815/jr.v7i3.40358>
- Wang, Xingzhong, Li, Jie.,Tang, Xiang, Wang, Weibo & Zheng, Ying. (2022). Fatty acid composition of macroinvertebrate scrapers in relation to environmental conditions in subtropical mountain streams. *Environmental Science and Pollution Research*.
- World Meteorological Organization. (2009). *Flood Management in a Changing Climate*. <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/references/flood-management-in-a-changing-climate-apfm-wmogwp-2009.pdf>

- Wrenn, D. M., Casazza, J. A., & Smart, J. E. (1983). Urban Waterfront Development. Dalam *Biodiversity and Livelihoods Issue Paper*. The Urban Land Institute. <https://archive.org/details/urbanwaterfrontd0000wren>
- WWF. (2018). Undervaluing Hidden Benefits of Rivers Undermines Economies and Sustainable Development. Diunduh pada Januari 2025 Pada https://wwf.panda.org/wwf_news/?333530%2FValuing-Rivers-Report=&utm_source=chatgpt.com
- Yang.,et.al. (2018). Climate Change, Water Management and Stakeholder Analysis in the Dongjiang River Basin in South China. *International Journal of Water Resources Development* 34(2):166-191
- Zhang, Ke.,Liu, Renzhi & Zhang, Zhijiao. (2014). Development of a Risk Rank Model for Environmental Risk Assessment of Abrupt Water Pollution Accidents – with the Case of Laoguan River Basin. The 2014 International Conference of Marine and Freshwater Environments

Peraturan

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 01/PRT/M/2014:
- Peraturan Menteri dalam negeri No.33 Tahun 2009 tentang pedoman pengembangan Ekowisata
- Pedoman Masterplan Daya Tarik Wisata Pulau Kumala
- Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan pada Peraturan Menteri Pariwisata No 14 Tahun 2016 (Permenpar No. 14 Tahun 2016)

Internet

- ArchDaily | Broadcasting Architecture Worldwide
- cnnindonesia.com
- https://www.kompasiana.com/bangardi0464/6392e97d4addee6347553dd2/pulau-Kumala-kutai-kartanegara-dulu-gahar-sekarang-terlantar?page=2&page_images=1
- lanzedine.com
- www.moool.com
- sabarmatiriverfront.com
- www.som.com

- Xixia Stork River Ecological Culture Park <https://www.goood.cn/xixia-stork-river-ecological-culture-park-landscape-project-tjad.htm>
- Turenscape Landscape Architecture. (2015). *Yanweizhou Park in Jinhua City*. <https://Landezine.Com/a-Resilie>
- <https://baliparaglidingtours.com/bali-water-sports-2/>
- <https://www.behance.net/gallery/96662011/King-Farouks-Rest-Area-Renovation>
- <https://landezine-award.com/zorrozaurre-waterfront/>
- [https://megabudka.com/posts/1721#:~:text=\"Manor%20Lyublino\"%20is%20a%20specially,rest%20even%20from%20other%20areas.](https://megabudka.com/posts/1721#:~:text=\)
- <https://parisjetaime.com/eng/transport/canal-de-l-ourcq-p1872>
- <https://prorus.ru/projects/blagoustrojstvo-territorii-parka-usadba-lyublino/?fbclid=IwAR11Ytc9T5BcUCGwlBduh9JdF4un76R0xJxlEQoeHrLlJzMc-eiVz0sva-8>
- <https://www.ecotonjournal.id/index.php/epj/article/view/100/77>