

SKRIPSI

**KAJIAN PENGEMBANGAN KAWASAN PESISIR SEBAGAI ZONA
KONSERVASI MANGROVE DENGAN PENDEKATAN *URBAN DESIGN*
(STUDI KASUS: PULAU LAKKANG)**

Disusun dan diajukan oleh

**MOH. ADHY FACHRUDIN
D101171312**



**DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)

**KAJIAN PENGEMBANGAN KAWASAN PESISIR SEBAGAI ZONA
KONSERVASI MANGROVE DENGAN PENDEKATAN URBAN DESIGN
(STUDI KASUS: PULAU LAKKANG)**

Disusun dan diajukan oleh

MOH. ADHY FACHRUDIN

D101171312

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi Program Sarjana Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Pada tanggal 21 April 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

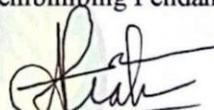
Pembimbing Utama,



Mukti Ali, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. 19741211 200501 1 001

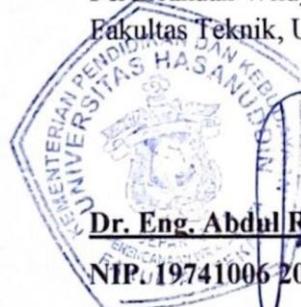
Pembimbing Pendamping,



Sri Aliah Ekawati, ST., MT.

NIP. 19850824 201212 2 004

Ketua Program Studi,
Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin



Dr. Eng. Abdul Rachman Rasvid, S.T., M.Si

NIP. 19741006 200812 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Moh. Adhy Fachrudin
NIM : D101 17 1312
Prodi/Departemen : Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)
Jenjang : S-1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**Kajian Pengembangan Kawasan Pesisir Sebagai Zona Konservasi Mangrove
Dengan Pendekatan *Urban Design* (Studi Kasus: Pulau Lakkang)**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 21 April 2022

Yang Menyatakan,



[Signature]
lhy Fachrudin

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat *Allah Subhanahu wata'ala*, atas rahmat dan hidayah-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Kajian Pengembangan Kawasan Pesisir Sebagai Zona Konservasi Mangrove Dengan Pendekatan *Urban Design* (Studi Kasus: Pulau Lakkang)”**. Tugas akhir ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan penyelesaian studi pada Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Adapun latar belakang yang mendasari pemilihan tema dalam penelitian ini ialah keinginan penulis dalam menyusun strategi pengembangan kawasan pada area mangrove di Pulau Lakkang sehingga bisa dikelola dengan optimal serta dapat memberikan manfaat bagi sekitarnya. Penulis berharap perencanaan ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan pemerintah kedepannya.

Penulis memohon maaf jika dalam penelitian ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap kritik serta saran dari berbagai pihak kepada penulis, agar penulis mampu menjadi lebih baik kedepannya dan menjadi pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Gowa, 21 April 2022



Mok. Adhy Fachrudin

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Robbil Alamin, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran *Allah Subhanahu wa Ta'ala* karena atas kehendak dan ridha-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada jujungan *Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam* yang telah menyebarkan kebaikan-kebaikan kepada umat manusia hingga saat ini. Penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak (Indra Mumu) dan Ibu (Juraeda Bali) atas curahan kasih sayang dan dukungan lahir bathin yang diberikan.
2. Seluruh keluarga yang senantiasa membantu serta mendukung penulis.
3. Rektor Universitas Hasanuddin (Ibu Prof. Dwia Aries Tina Pulubuhu, M.A.) yang telah memberikan izin penelitian serta fasilitas kampus selama masa perkuliahan.
4. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Bapak Prof. Dr. Ir. Muh. Arsyad Thaha, M.T.) atas segala bentuk kebijakan yang dikeluarkan.
5. Kepala Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin (Bapak Dr. Eng. Abdul Rachman Rasyid, S.T., M.Si.) atas segala kasih sayang, bimbingan, dan nasehat yang diberikan.
6. Sekretaris Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin (Ibu Sri Aliah Ekawati, S.T., M.T.) atas ilmu dan pembelajaran yang telah diberikan.
7. Dosen Penasihat Akademik (Ibu Dr.techn. Yashinta K. D. Sutopo, S.T., MIP) atas arahannya kepada penulis selama menjadi penasehat akademik selama perkuliahan.
8. Dosen Pembimbing I (Mukti Ali, S.T., M.T., Ph.D.) yang telah meluangkan waktu, kesempatan dan tenaganya untuk membimbing penulis dalam penyelesaian tugas akhir.

9. Dosen Pembimbing II (Ibu Sri Aliah Ekawati, S.T., M.T.) yang telah meluangkan waktu, membagi ilmu, serta memberi kepercayaan kepada penulis.
10. Kepala Studio (Ibu Dr.techn. Yashinta K. D. Sutopo, S.T., MIP.) atas waktu yang telah diluangkan untuk memberikan bimbingan, motivasi dan dukungan.
11. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, Khususnya Dosen Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan.
12. Teman-teman HMPWK FT-UH periode kepengurusan 2019 yang telah bahu-membahu menjalankan segala program kerja.
13. Teman seperjuangan TIKOWA yang senantiasa selalu ada sejak awal, juga sering memberikan bantuan serta motivasi.
14. Teman-teman SPASIAL 2017 atas pengalaman, canda tawa, duka, serta rasa persaudaraan yang kita jalani bersama dalam perkuliahan.
15. Seluruh pihak yang telah berkontribusi, mendukung, dan membantu yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis berharap kritik serta masukan dari semua pihak demi perbaikan dan peningkatan kualitas dalam penyusunan karya ilmiah kedepannya. Semoga tugas akhir ini bermanfaat dan bernilai positif bagi semua pembaca.

Gowa, 21 April 2022



Moh. Achy Fachrudin

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
1.6 <i>Output</i>	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Umum Tentang Kawasan Pesisir.....	7
2.1.1 Pengertian Kawasan Pesisir.....	7
2.1.2 Sumberdaya di Wilayah Pesisir.....	7
2.1.3 Kebijakan Zonasi Konservasi Pesisir.....	9
2.1.4 Pengembangan Kawasan Konservasi Pesisir.....	12
2.2 Tinjauan Umum Tentang Konservasi Mangrove.....	13
2.2.1 Pengertian dan Prinsip Konservasi Mangrove.....	13

2.2.2 Fungsi dan Manfaat	15
2.2.3 Partisipasi Masyarakat	16
2.3 Pendekatan <i>Urban design</i>	18
2.3.1 Definisi <i>Urban Design</i>	18
2.3.2 Komponen <i>Urban Design</i>	19
2.4 <i>Systematic Review</i>	23
2.5 Sistem Informasi Geografis (SIG)	24
2.6 SWOT	25
2.7 Penelitian terdahulu	25
2.8 Kerangka Pikir	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.2 Pengumpulan Data dan Informasi	32
3.2.1 Data Primer	32
3.2.2 Data Sekunder	33
3.3 Variabel Penelitian	34
3.4 Metode dan Pendekatan Penelitian	36
3.4.1 Deskripsi Kualitatif dan Kuantitatif	36
3.4.2 <i>Systematic Review</i>	36
3.4.3 Analisis Spasial	37
3.4.4 Analisis <i>SWOT</i>	41
3.4.5 Teknik Pengambilan Populasi dan Sampel	45
3.5 Kerangka Penelitian	47
3.6 Definisi Operasional	48
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH	50
4.1 Gambaran Umum Kota Makassar	50
4.1.1 Luas Wilayah dan Letak Geografis	50
4.1.2 Kependudukan dan Sosial Budaya	53
4.1.3 Ekonomi	90
4.1.4 Hutan Mangrove Kota Makassar dan Sekitarnya	91

4.2	Gambaran Umum Pulau Lakkang	57
4.2.1	Letak Geografis, Batas, dan Luas Wilayah	57
4.2.2	Sejarah Pulau Lakkang	59
4.2.3	Sosial Ekonomi dan Kependudukan.....	59
4.2.4	Tata Guna Lahan	61
4.2.5	Sarana dan Prasarana	65
4.2.6	Flora dan Fauna	67
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		70
5.1	Analisis Komponen pembentuk kawasan konservasi mangrove melalui pendekatan <i>urban design</i>	72
5.2	Karakteristik Pulau Lakkang berdasarkan komponen pembentuk kawasan konservasi mangrove melalui pendekatan <i>urban design</i> .	79
5.2.1	Aksesibilitas Kawasan.....	79
5.2.2	Karakteristik Lingkungan Kawasan	88
5.2.4	Karakteristik Zonasi Kawasan.....	98
5.2.5	Kesesuaian Tata Guna Lahan	112
5.3	Strategi pengelolaan konservasi mangrove di Pulau Lakkang melalui pendekatan <i>urban design</i>	119
5.3.1	Analisis Faktor Internal dan Eksternal	120
5.3.2	Matriks Faktor Internal dan Eksternal	121
5.3.2	Matriks <i>SWOT</i>	125
BAB VI PENUTUP		135
6.1	Kesimpulan.....	135
6.2	Saran	136
DAFTAR PUSTAKA		137
DAFTAR LAMPIRAN		132
<i>CURRICULUM VITAE</i>		146

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 3.1	Pengambilan data.....	33
Tabel 3.2	Variabel Penelitian	35
Tabel 3.3	Matriks SWOT	42
Tabel 3.4	Model Analisis Faktor Internal/Eksternal (IFAS/EFAS)	43
Tabel 4.1	Demografi Kecamatan di Kota Makassar Tahun 2019	52
Tabel 4.2	Luas dan Kerapatan Tutupan Mangrove di Provinsi Sulsel Tahun 2018.....	54
Tabel 4.3	Isu Strategis lingkungan hidup di Provinsi Sulsel.....	56
Tabel 4.4	Demografi Kelurahan Lakkang berdasarkan Kepadatan.....	59
Tabel 4.5	Demografi Kelurahan Lakkang berdasarkan Seks Ratio.....	59
Tabel 4.6	Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan.....	59
Tabel 4.7	Penduduk Menurut Jenis Pekerjaan.....	60
Tabel 4.8	Sarana dan Prasarana yang ada di Kelurahan Lakkang.....	65
Tabel 5.1	Kriteria Inklusi dan Eksklusi Penelitian	68
Tabel 5.2	Artikel yang Digunakan Beserta Keteranganannya	71
Tabel 5.3	Perbandingan komponen pengembangan zonasi kawasan konservasi pesisir dan Jumlah Jurnal yang Membahas	74
Tabel 5.4	Tata Guna Lahan Kelurahan Lakkang.....	77
Tabel 5.5	Perubahan luasan mangrove di Kelurahan Lakkang	85
Tabel 5.6	Matriks Kesesuaian Kawasan Untuk kawasan Konservasi Mangrove.....	87
Tabel 5.7	Kesesuaian Pulau Lakkang sebagai kawasan konservasi mangrove	88
Tabel 5.8	Kesesuaian kawasan konservasi pesisir Pulau Lakkang	95
Tabel 5.9	Zonasi kawasan konservasi pesisir Pulau Lakkang.....	96
Tabel 5.10	Matriks IFAS Strategi Pengembangan Kawasan Pesisir Pulau Lakkang sebagai Zona Konservasi Mangrove	107

Tabel 5.11	Matriks EFAS Strategi Pengembangan Kawasan Pesisir Pulau Lakkang sebagai Zona Konservasi Mangrove	108
Tabel 5.12	Matriks SWOT Strategi Pengembangan Kawasan Pesisir Pulau Lakkang sebagai Zona Konservasi Mangrove	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengelolaan mangrove berbasis fungsi.....	14
Gambar 2.3	Kerangka Pikir	29
Gambar 3.1	Batas Delineasi Kawasan Penelitian.....	31
Gambar 3.2	PRISMA Flow Diagram	37
Gambar 3.3	Diagram SWOT	44
Gambar 4.1	Peta Administrasi Kota Makassar.....	51
Gambar 4.2	Luas Mangrove di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018	52
Gambar 4.3	Kelurahan Lakkang dalam Keruangan Makro Kota Makassar	58
Gambar 4.4	Peta Rencana Kawasan Strategis Kota Makassar.....	62
Gambar 4.5	Peta Pola Ruang Kota Makassar.....	64
Gambar 4.6	Sekolah Dasar Negeri Lakkang	65
Gambar 4.7	Pustu di Pulau Lakkang	66
Gambar 4.8	Masjid di Pulau Lakkang	66
Gambar 4.9	Kantor Kelurahan Lakkang.....	67
Gambar 5.1	Peta Dasar Kawasan Penelitian	71
Gambar 5.2	<i>Flow Diagram</i> Penelitian.....	74
Gambar 5.3	Peta Pola Ruang Kecamatan Tallo	81
Gambar 5.4	Peta Rencana Kawasan Strategis	82
Gambar 5.5	Peta Tata Guna Lahan Eksisting Kelurahan Lakkang	84
Gambar 5.6	<i>Photo Mapping</i> Kawasan Pulau Lakkang	87
Gambar 5.7	<i>Mapping</i> Fungsi Lahan, Bangunan, Aktivitas Aktual Pulau Lakkang	86
Gambar 5.8	Penampang Topografi pada Tapak	89
Gambar 5.9	Jenis Tanah Lokasi Penelitian	91
Gambar 5.10	Kemiringan Lereng Lokasi Penelitian.....	93
Gambar 5.11	Daun Mangrove <i>Rhizophora Sp.</i> Dan <i>Nypha Fruticans</i>	95
Gambar 5.12	Peta <i>Time Series</i> pertumbuhan mangrove di Lokasi Penelitian	97

Gambar 5.13	Proses Pengolahan data spasial parameter kawasan konservasi	99
Gambar 5.14	Peta Kesesuaian Pemanfaatan Kawasan Untuk Konservasi Mangrove.....	101
Gambar 5.15	Zonasi Kawasan Pulau Lakkang.....	109
Gambar 5.16	Tautan Wilayah Kawasan Lakkang	113
Gambar 5.17	Alat dan Ketersediaan Transportasi.....	114
Gambar 5.18	Aksesibilitas Kawasan Pulau Lakkang.....	116
Gambar 5.19	Sirkulasi Kawasan Pulau Lakkang	118
Gambar 5.20	Kondisi Jalan Kawasan Pulau Lakkang.....	119
Gambar 5.21	Diagram SWOT penentuan rekomendasi strategi pengembangan zona konservasi mangrove	128
Gambar 5.22	Ilustrasi Zonasi Kawasan Konservasi Pulau Lakkang.....	130
Gambar 5.23	Ilustrasi Aktivitas Rehabilitasi Kawasan Mangrove.....	131
Gambar 5.24	Ilustrasi Aktivitas Pengawasan Kawasan Mangrove.....	132
Gambar 5.25	Ilustrasi Pusat Informasi Kawasan Konservasi Mangrove	133
Gambar 5.26	Ilustrasi Kelompok Binaan dan <i>CO</i> kawasan Konservasi Mangrove.....	134

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuesioner SWOT.....	142
-------------------	---------------------	-----

**Kajian Pengembangan Kawasan Pesisir Sebagai Zona Konservasi Mangrove
Dengan Pendekatan *Urban Design* (Studi Kasus: Pulau Lakkang)**

Moh. Adhy Fachrudin¹⁾, Mukti Ali²⁾, Sri Aliah Ekawati²⁾

Universitas Hasanuddin, Indonesia

E-mail: aadhymumu21@gmail.com

ABSTRAK

RTRW Kota Makassar tahun 2015-2034 mengarahkan Pulau Lakkang sebagai kawasan pesisir strategis dalam kepentingan daya dukung lingkungan hidup, dialokasikan khusus sebagai zona pemanfaatan, preservasi dan konservasi. Kawasan ini memiliki tutupan lahan kawasan mangrove dengan total luas sebesar 33,18 Ha. Arah pengembangan Pulau Lakkang tentunya tidak dapat dihindarkan dari ancaman pembangunan infrastruktur pesisir dimulai dari perubahan lahan, pola ruang, lingkungan, hingga perubahan sosial. Tujuan penelitian ini: (1) mengidentifikasi komponen pengembangan kawasan pesisir sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*; (2) mengidentifikasi karakteristik Pulau Lakkang berdasarkan setiap komponen yang telah dirumuskan; (3) menyusun strategi pengembangan kawasan Pulau Lakkang sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*. Teknik analisis menggunakan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif, *systematic review*, analisis spasial dan analisis SWOT. Teknik pengambilan sampel adalah *probability sampling*, dengan metode *simple random sampling*. Hasil penelitian berupa: (1) terdapat empat komponen meliputi tata guna lahan, kondisi fisik lingkungan, zonasi kawasan, serta aksesibilitas kawasan; (2) aksesibilitas kawasan termasuk strategis, kondisi fisik lingkungan menunjukkan adanya kesesuaian dalam pertumbuhan mangrove, tata guna lahan menunjukkan bahwa tutupan lahan mangrove memiliki persentase yang relatif kecil, serta zonasi kawasan dibagi menjadi zona inti dengan presentase (49,17%), zona penyangga (41,72%), zona pemanfaatan terbatas (9,09%); (3) strategi pengembangan kawasan pesisir menuntut adanya penetapan alokasi ruang zonasi, pengembangan alat dan transportasi sungai, pembatasan lahan budidaya pada kawasan konservasi, penerapan aktivitas rehabilitasi serta pemanfaatan konservasi mangrove.

Kata Kunci: Lakkang, Zonasi, Konservasi, Mangrove, *Urban Design*.

-
- 1) Mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
 - 2) Dosen Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

*Study of Coastal Area Development as Mangrove Conservation Zone With
Urban Design Approach*

(Case Study: Lakkang Island)

Moh. Adhy Fachrudin¹⁾, Mukti Ali²⁾, Sri Aliah Ekawati²⁾

Universitas Hasanuddin, Indonesia

E-mail: [aadhyumu21@gmail.com](mailto:aadhymumu21@gmail.com)

ABSTRACT

The RTRW of Makassar City in 2015-2034 directs Lakkang Island as a strategic coastal area in the interest of environmental carrying capacity, specifically allocated as a zone for utilization, preservation and conservation. This area has a mangrove area with a total area of 33.18 hectares. The direction for the development of Lakkang Island certainly cannot be avoided from the threat of coastal infrastructure development starting from land changes, spatial patterns, the environment, to social changes. The objectives of this study: (1) identify the components of coastal area development as a mangrove conservation zone with an urban design approach; (2) identify the characteristics of Lakkang Island based on each component that has been formulated; (3) develop a strategy for developing the Lakkang Island area as a mangrove conservation zone with an approach urban design. The analysis technique uses descriptive qualitative and quantitative methods, systematic review, spatial analysis and SWOT analysis. The sampling technique is probability sampling, with a simple random sampling method. The research results are: (1) there are four components, land use, environmental physical conditions, area zoning, and area accessibility; (2) the accessibility of the area is strategic, the physical environment conditions indicate suitability for mangrove growth, land use shows that mangrove land cover has a relatively small percentage, and the zoning of the area is divided into core zones with a percentage (49.17%), buffer zones (41.72%), limited use zone (9.09%); (3) Coastal area development strategies require the determination of zoning space allocation, development of river tools and transportation, restrictions on cultivated land in conservation areas, implementation of rehabilitation activities, and utilization of mangrove conservation.

Keywords: *Lakkang, Zoning, Mangrove Conservation, Urban Design.*

1) *Student of Urban and Regional Planning Department, Faculty of Engineering, Hasanuddin University*

2) *Lecture of Urban and Regional Planning Department, Faculty of Engineering, Hasanuddin University*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia nomor Per.17/Men/2008 tentang Kawasan Konservasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, kawasan konservasi adalah bagian wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang mempunyai ciri khas tertentu sebagai satu kesatuan ekosistem yang dilindungi, dilestarikan dan/atau dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk mewujudkan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil secara berkelanjutan.

Salah satu upaya konservasi ekosistem adalah dengan mengembangkan dan menetapkan kawasan konservasi perairan, pesisir dan pulau-pulau kecil yang dikelola dengan sistem zonasi. Pada skala mikro perencanaan, pemerintah memberikan dukungan kebijakan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar tahun 2015-2034 melalui penetapan kawasan Pulau Lakkang sebagai kawasan strategis kepentingan daya dukung lingkungan hidup berbasis ekologis, dialokasikan khusus sebagai zona pemanfaatan, preservasi dan konservasi.

Pulau Lakkang yang menjadi salah satu kawasan konservasi di sebelah Utara Kota Makassar merupakan kawasan konservasi mangrove, sebagaimana dalam Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup (DIKPLHD) daerah Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2018 tercatat luas lahan mangrove di Kota Makassar sekitar 231 Ha, salah satu lokasinya berada pada kawasan Pulau Lakkang dengan luas 33,18 Ha atau sekitar 14% dari total luas keseluruhan mangrove Kota Makassar.

Penyelenggaraan penataan ruang merupakan bagian yang esensial untuk mewujudkan wilayah yang produktif dan berkelanjutan. Penyelarasan dan integrasi diperlukan dalam setiap perencanaan pola ruang agar tercapai pengembangan kawasan konservasi mangrove secara berkelanjutan dan terpadu. Berdasarkan disiplin keilmuan, menurut (Shirvani, 1985) dalam (Risidian, H, 2020), *urban*

design merupakan bagian dari proses perencanaan yang berhubungan dengan kualitas lingkungan fisik kota.

Dalam mendukung penataan ruang secara teknis, maka dipandang perlu bagi *urban designer* untuk mewujudkannya dalam suatu sistem mulai dari pembangunan database suatu wilayah hingga simulasi analisis keruangan dalam suatu wilayah yang terintegrasi secara universal dan dapat digunakan oleh semua kalangan, mulai dari masyarakat, perencana hingga pengambil keputusan. Sehingga, nyata bahwa nilai spasial memiliki peranan utama dalam menyusun sistem ini, *urban design* menghasilkan suatu karya dengan fokus pada bentukan fisik kawasan yang menitikberatkan pada kualitas lingkungan alam dan binaan yang bersifat fungsional (Wardhani, 2014). Pemerintah yang memberikan dukungan kebijakan dalam penataan ruang wilayah Kota Makassar secara nyata belum berjalan optimal terkait dengan perencanaan yang ditetapkan, maka dari itu, arahan pengembangan kawasan Pulau Lakkang ini tentunya tidak dapat dihindarkan dari permasalahan perubahan lahan, pola ruang, perubahan aktivitas, perubahan lingkungan, hingga perubahan sosial.

Berdasarkan luas hutan mangrove saat ini, sebagian daerah yang ada di Indonesia terus mengalami penurunan. Menurut Ditjen Planologi Kehutanan dan Lingkungan (2018) mengungkapkan bahwa distribusi mangrove di Sulawesi Selatan hanya sekitar 28.945,3 Ha. Untuk mencapai luas hutan mangrove yang ideal, wilayah Sulawesi Selatan memerlukan luas 50.000 ha hutan mangrove, tapi pada kenyataannya hanya 5.238 Ha luas hutan mangrove yang masih masuk dalam kategori baik sisanya dalam kondisi rusak (deforestasi lahan mangrove). Hal ini disebabkan karena adanya konversi lahan menjadi tambak, permukiman, peningkatan jumlah kebutuhan lahan di wilayah pesisir, sikap permisif pemerintah daerah dalam pengawasan pelanggaran sempadan, reklamasi, serta jumlah penduduk yang semakin meningkat menyebabkan makin mendesaknya tuntutan untuk memperoleh manfaat ekonomi dari kawasan hutan mangrove, meningkatnya proses pembangunan menyebabkan mangrove pesisir mendapat tekanan yang semakin berat. Akibatnya manfaat ekonomi kawasan hutan mangrove di Kota

Makassar telah mengalahkan manfaat ekologisnya. Disamping itu, ekosistem alami yang rusak menyebabkan semakin sulit untuk memulihkannya kembali.

Pengembangan wilayah harus didukung dengan pemanfaatan secara multidimensional, mempertimbangkan bentang alam dan upaya menjaga kelestarian lingkungan, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menyusun strategi pengembangan Pulau Lakkang sebagai zona konservasi mangrove melalui pendekatan *urban design* dalam upaya meningkatkan kualitas spasial melalui perencanaan zonasi ruang. Berbagai metode analisa dilakukan, diantaranya *systematic review*, analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, analisis spasial, serta analisis SWOT. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan mampu mengatasi berbagai isu terkait konservasi mangrove maupun perencanaan ruang yang seharusnya diterapkan pada Pulau Lakkang.

1.2. Pertanyaan Penelitian

1. Apa saja komponen pengembangan kawasan pesisir sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*?
2. Bagaimana karakteristik Pulau Lakkang berdasarkan komponen pengembangan kawasan pesisir sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*?
3. Bagaimana strategi pengembangan kawasan Pulau Lakkang sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai berdasarkan pertanyaan penelitian di atas ialah sebagai berikut:

1. Mengetahui komponen pengembangan kawasan pesisir sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*.
2. Mengidentifikasi karakteristik Pulau Lakkang berdasarkan komponen pengembangan kawasan pesisir sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*.
3. Menyusun strategi pengembangan kawasan Pulau Lakkang sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pemerintah/Swasta

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi pihak pemerintah daerah khususnya pada Dinas Lingkungan Kota Makassar dalam mengembangkan Pulau Lakkang sebagai kawasan konservasi berkonsep dan mampu memberikan manfaat terhadap pengembangan daerah.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu bahan acuan pembelajaran betapa pentingnya menjaga kelestarian alam sekitar terkhusus hutan mangrove dan sebagai pusat pembelajaran yang ada di dalamnya. Diharapkan pula penelitian ini memberikan kontribusi bagi pihak pengelola dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan kawasan konservasi.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan membuka wawasan peneliti berkaitan dengan lingkungan khususnya Pulau Lakkang dengan segala permasalahannya. Diharapkan pula penelitian ini dapat menjadi referensi atau rujukan bagi penelitian-penelitian selanjutnya mengenai konsep perancangan kawasan suatu daerah.

1.5. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian terdiri atas dua bagian yaitu ruang lingkup wilayah, yang membahas mengenai batasan wilayah penelitian secara keruangan, sedangkan lingkup substansi berkaitan dengan hal-hal yang akan dibahas dalam penelitian.

1. Ruang Lingkup Wilayah

Secara spasial, lokasi perencanaan kawasan pesisir dalam mendukung konservasi mangrove berkelanjutan melalui pendekatan *urban design* ini terletak di kawasan Pulau Lakkang, Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar. Dengan Batas wilayah:

- a. Utara: Kelurahan Parang Loe, Kecamatan Tamalanrea, Makassar;
- b. Barat: Kelurahan Rappokalling, Kecamatan Tallo, Makassar;
- c. Selatan: Kelurahan Pampang, Kecamatan Panakkukang, Makassar;

d. Timur: Kelurahan Kapasa, Kecamatan Tamalanrea, Makassar.

2. Ruang Lingkup Substansi

Secara substansial, Ruang lingkup substansi mencakup beberapa hal sebagai berikut:

- a. Identifikasi komponen pengembangan kawasan pesisir sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*.
- b. Identifikasi karakteristik Pulau Lakkang berdasarkan komponen pengembangan kawasan pesisir sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*.
- c. Menyusun strategi pengembangan kawasan Pulau Lakkang sebagai zona konservasi mangrove dengan pendekatan *urban design*.

1.6. Output

Adapun output dari konsep perencanaan ini adalah:

1. Dokumen skripsi terdiri dari enam bab, untuk penjabaran isi dari tiap bab akan dibahas pada sub-bab sistematika penulisan;
2. Poster presentasi konsep perencanaan yang berukuran A1;
3. *Summary Book*;
4. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota;
5. Dua jenis slide presentasi power point, yaitu:
 - a. Slide power point ujian hasil;
 - b. Slide power point ujian tutup.

1.7. Sistematika Penulisan

Adapun penyusunan laporan penelitian ini akan diuraikan menjadi beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I – Pendahuluan

Memuat latar belakang penelitian serta tren perkembangan permasalahan tersebut, bagaimana urgensi penyelesaian masalah. Kemudian menyajikan rumusan permasalahan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, manfaat yang dapat diperoleh, dan ruang lingkup yang terbagi atas wilayah dan ruang lingkup substansi, serta sistematika penulisan.

BAB II – Kajian Pustaka

Bab ini membahas mengenai teori-teori terkait perencanaan ruang tepian air yang dijadikan dasar riset atau penelitian. Dilakukan pula riset terhadap penelitian terdahulu dengan pembahasan lintas literatur untuk mengeksplorasi dan mengembangkannya menjadi faktor, parameter, ataupun variabel penelitian yang akan digunakan dalam penelitian. Disajikan pula kerangka pikir penelitian.

BAB III – Metode Penelitian

Bagian ini memuat tahapan-tahapan perencanaan dimulai dari jenis penelitian, wilayah rencana, waktu penelitian, definisi operasional, rencana pengambilan data baik melalui survei lapangan maupun pengumpulan data sekunder, dan teknik analisis yang digunakan yang berorientasi untuk menjawab pertanyaan penelitian.

BAB IV – Gambaran Umum Wilayah

Bab ini membahas profil lokasi perencanaan secara umum dan khusus disertai dengan data-data kondisi lapangan yang didapatkan dari survei primer yaitu survei lapangan dan survei sekunder yaitu survei instansi. Melihat gap antara kondisi ideal dan kondisi yang terjadi di lapangan, serta merumuskan permasalahan yang akan diselesaikan pada kawasan perencanaan.

BAB V – Analisis dan Pembahasan

Bab ini membahas profil lokasi penelitian secara umum dan khusus disertai dengan data-data kondisi lapangan yang didapatkan dari survei primer yaitu survei lapangan dan survei sekunder yaitu survei instansi. Melihat gap antara kondisi ideal dan kondisi yang terjadi di lapangan, serta merumuskan permasalahan yang akan diselesaikan pada kawasan penelitian.

BAB VI – Kesimpulan dan Saran

Berupa *resume* pemaknaan hasil-hasil penelitian yang telah terjawab yang mengungkapkan kondisi objek riset baik positif maupun negatif serta saran yang berupa pemanfaatan hasil riset dan arahan mengenai pengembangan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum tentang Kawasan Pesisir

2.1.1. Pengertian Kawasan Pesisir

Menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan nomor 34 Tahun 2002 Tentang Pedoman Umum Penataan Ruang Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, memberi batasan mengenai wilayah pesisir, wilayah pesisir adalah daerah pertemuan antara darat dan laut : kearah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut, dan perembesan air asin; sedangkan kearah laut mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan karena kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran.

2.1.2. Sumberdaya di Wilayah Pesisir

Potensi sumberdaya yang terdapat di pulau kecil akan tergantung pada proses terbentuknya pulau serta posisi atau letak pulau tersebut, sehingga secara geologis pulau-pulau tersebut memiliki formasi struktur yang berbeda, dan dalam proses selanjutnya pulau-pulau tersebut juga akan memiliki kondisi spesifik dan spesies endemik serta keanekaragaman yang tipikal (Bengen, 2001).

Dalam suatu wilayah pesisir dan lautan terdapat satu atau lebih sistem lingkungan (ekosistem) pesisir dan sumber daya pesisir. Ekosistem pesisir ada yang secara terus menerus tergenangi air dan ada pula yang hanya sesaat. Berdasarkan sifat ekosistem, ekosistem pesisir dapat bersifat alamiah (*natural*) atau buatan (*manmade*). Ekosistem alami yang terdapat di wilayah pesisir antara lain adalah: terumbu karang (*coral reefs*), hutan mangroves, padang lamun (*seagrass beds*), pantai berpasir (*sandy beach*), pantai berbatu (*rocky beach*), formasi pescaprae, formasi barringtonia, estuaria, laguna dan delta. Sedangkan ekosistem buatan antara lain berupa: tambak, sawah pasang surut, kawasan pariwisata, kawasan industri dan kawasan pemukiman.

1. Ekosistem mangrove

merupakan ekosistem utama pulau-pulau kecil yang sangat berperan bagi sumberdaya ikan di kawasan tersebut dan sekitarnya maupun bagi masyarakat sekitarnya. Ekosistem mangrove berfungsi sebagai tempat mencari makan bagi ikan, tempat memijah, tempat berkembang biak dan sebagai tempat pengasuhan. Ekosistem mangrove juga dapat berfungsi sebagai penahan abrasi yang disebabkan oleh ombak dan gelombang, disamping secara ekonomi dapat dimanfaatkan sebagai kayu bakar, alat tangkap ikan dan bahan pembuat rumah. Komposisi jenis tumbuhan penyusun ekosistem mangrove ditentukan oleh beberapa faktor lingkungan, terutama jenis tanah, genangan pasang surut dan salinitas (Bengen, 2001).

Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Komunitas vegetasi ini umumnya tumbuh pada daerah intertidal dan supratidal yang cukup mendapat aliran air, dan terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Karena itu hutan mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai teluk dangkal, estuari, delta dan daerah pantai yang terlindung (Bengen, 2001).

Hutan mangrove merupakan hutan tropis yang umumnya tumbuh di daerah pantai, merupakan jalur hijau, yang terdapat di teluk-teluk, delta-delta, muara sungai dan sampai menjorok kearah pedalaman garis pantai. Disamping itu hutan mangrove juga merupakan suatu tipe hutan yang dipengaruhi pasang surut air laut. Tipe hutan ini mempunyai fungsi ekonomis dan ekologis. Fungsi ekonomisnya adalah menghasilkan kayu dan hasil hutan ikutan, sedangkan fungsi ekologisnya yang sangat penting adalah sebagai *interface* antara ekosistem daratan dan lautan. Dengan demikian didalam ekosistem mangrove paling sedikit terdapat lima unsur ekosistem yang saling terkait yaitu flora, fauna, perairan, daratan dan manusia (penduduk lokal) yang hidupnya tergantung pada ekosistem mangrove (Kusmana, 1995).

2.1.3 Kebijakan Zonasi Konservasi Pesisir

Suatu kawasan yang dilindungi harus dijamin keberadaan dari pemanfaatan sumberdaya secara tidak terbatas. Prinsip dasar untuk tujuan perlindungan adalah konservasi, dimana konservasi dapat didefinisikan sebagai pengelolaan dari penggunaan manusia terhadap "*biosphere*" untuk mendapatkan keuntungan yang berkelanjutan bagi generasi sekarang dengan tetap memelihara potensinya untuk kebutuhan dan cita-cita generasi yang akan datang (IUCN, 1980 dalam Salm, 1984).

Penetapan dan pengelolaan suatu kawasan perlu adanya peraturan yang menguatkan dalam pengambilan keputusan. Hal ini dilakukan agar kegiatan tersebut mempunyai landasan hukum yang kuat. Peraturan yang menjadi landasan hukum bagi pengelolaan kawasan konservasi antara lain :

- a. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : Kep.34/Men/2002 Tentang Pedoman Umum Penataan Ruang Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil.

Suatu zona adalah suatu kawasan yang memiliki kesamaan karakteristik fisik, biologi, ekologi, dan ekonomiyang ditentukan berdasarkan kriteria tertentu untuk mengelompokkan kegiatan yang bersifat sinergis dan memilahnyadari kegiatan yang bertentangan; kriteria tersebut merupakan dasar untuk mengidentifikasi zona (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2002).

Konsep perencanaan tata ruang pesisir tidak dapat mengikuti sepenuhnya konsep daratan karena karakteristik ekobiologis dan prinsip dasar yang berbeda. Pada kawasan pesisir pola perencanaan sangat dipengaruhi oleh pembagian zona-zona perlindungan yang sangat ketat hal ini disebabkan karakter wilayah pesisir yang sangat dinamik tapi rentan terhadap perubahan yang terjadi. Untuk keberlanjutan (*sustainable*), secara garis besar wilayah pesisir dipilah menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : Kep.34/Men/2002 Tentang Pedoman Umum Penataan Ruang Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil, dibagi kedalam beberapa zonasi pengelolaan yakni :

1. Zona Inti

Zona inti merupakan area yang memiliki nilai konservasi tinggi yang sangat rentan terhadap gangguan dari luar sehingga diupayakan intervensi

manusia di dalamnya seminimal mungkin. Dalam pengelolaannya, zona ini harus mendapat perlindungan yang maksimum. Kegiatan yang dapat dilakukan pada zona ini antara lain penelitian dan pengembangan yang menunjang pemanfaatan; ilmu pengetahuan; pendidikan; kegiatan penunjang budidaya; dan wisata alam terbatas.

2. Zona Penyangga

Zona penyangga merupakan zona perlindungan yang didalamnya terdapat satu atau lebih zona inti. Zona ini biasanya terdiri dari satu atau lebih vegetasi alamiah yang harus disisakan di sepanjang perairan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Zona ini berfungsi untuk menjebak sedimentasi dan melindungi kualitas air. Zona penyangga dapat dimanfaatkan secara sangat terbatas, yang didasarkan atas pengaturan yang ketat.

3. Zona Pemanfaatan Terbatas

Zona ini masih memiliki nilai konservasi tertentu, tapi dapat mentolerir berbagai tipe pemanfaatan oleh manusia, dan layak bagi beragam kegiatan eksploitasi yang diizinkan dalam suatu kawasan lindung. Zona ini didapatkan melalui proses pemilihan secara akademis.

Dalam pedoman tersebut ditetapkan bahwa dalam upaya pemanfaatan ruang wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang serasi, selaras, seimbang dan optimal, serta guna mendukung terlaksananya pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan maka pedoman umum penataan ruang pesisir dan pulau-pulau kecil diberikan aturan dalam pemanfaatan ruang pulau-pulau kecil yang harus mempertimbangkan hal-hal, sebagai berikut :

1. Letak geografis.
2. Kerentanan wilayah terhadap bidang politik, ekonomi, sosial, budaya dan ekologi.
3. Keamanan nasional.
4. Ketersediaan sarana dan prasarana.
5. Kawasan konservasi.

6. Karakter politik, ekonomi, sosial, budaya dan kelembagaan masyarakat lokal.
 7. Bentang alam (landscape).
 8. Tata guna lahan dan zonasi laut.
 9. Keterkaitan kegiatan ekonomi, sosial dan budaya antar pulau.
 10. Skala ekonomi dalam pengembangan kawasan.
 11. Pelibatan para pihak yang berkepentingan (*stakeholders*).
- b. Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.17/Men/2008 Tentang Kawasan Konservasi Di Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil.

Tujuan ditetapkannya konservasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yaitu untuk memberi acuan atau pedoman dalam melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya. Sasaran pengaturan kawasan konservasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil ditujukan untuk perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragamannya.

Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, yang selanjutnya disebut KKP3K, dalam proses penetapan kesesuaian lahan konservasi dilakukan tahap identifikasi dan inventarisasi yang melalui tahapan kegiatan seperti berikut:

1. kajian literatur;
mengumpulkan data sekunder biofisik kawasan termasuk kekayaan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya, sosial ekonomi dan budaya masyarakat, serta kebijakan pemerintah dan/atau pemerintah daerah;
mengumpulkan data keadaan umum yang meliputi luas, letak geografis dan batas, serta status, dan sejarah singkat kawasan; pengadaan peta-peta dasar, peta tematik, peta bathymetri; dan melakukan analisis data awal.

2. survei dan penilaian potensi;
data keadaan fisik yang meliputi iklim, keadaan pantai dan perairan, topografi areal survei, oseanografis, dan potensi lainnya; data keadaan biologis yang meliputi keanekaragaman ekosistem, spesies perairan dan lingkungannya; dan data sosial ekonomi dan budaya masyarakat yang meliputi jumlah dan penyebaran penduduk, mata pencaharian, pendidikan, agama dan kepercayaan, infrastruktur, jenis benda cagar budaya, kearifan lokal, dan rencana pengembangan wilayah.
3. konsultasi publik;
Kegiatan konsultasi publik dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dan menjangkau aspirasi langsung dari masyarakat dan pemangku kepentingan
4. rekomendasi calon kawasan konservasi.
Hasil konsultasi publik digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan pencadangan KKP3K.

2.1.4 Pengembangan Kawasan Konservasi Pesisir

Konservasi merupakan upaya menjaga atau melindungi kerusakan alam yang terjadi serta menjaga kelestarian alam. Menurut Pamungkas dan Rahmawati (2014), kawasan konservasi di dalamnya dibagi menjadi zona preservasi dan zona konservasi. Dalam zona preservasi tidak diperkenankan adanya kegiatan pembangunan, kecuali penelitian contohnya daerah pemijahan ikan (spawning ground) dan jalur hijau pantai. Sedangkan dalam zona konservasi diperkenankan adanya kegiatan dalam skala terbatas, seperti ecotourism, pemanfaatan hutan mangrove dan perikanan secara berkelanjutan (*sustainable basis*). Sedangkan menurut Hadi (2001), konservasi diartikan sebagai suatu usaha pengelolaan yang dilakukan oleh manusia dalam memanfaatkan sumberdaya alam sehingga dapat menghasilkan keuntungan sebesar-besarnya secara berkelanjutan untuk generasi manusia saat ini, serta tetap memelihara potensinya untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dan aspirasi-aspirasi generasi yang akan datang. Berdasarkan definisi tersebut, kawasan konservasi merupakan upaya melindungi pada kawasan tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan kepentingan tertentu.

Terdapat beberapa pendekatan dalam penetapan kawasan konservasi, yaitu (Pamungkas dan Rahmawati, 2014):

1. Pendekatan administratif dan hukum
2. Pendekatan fisik
3. Pendekatan ekologi, meliputi; keanekaragaman hayati, kondisi kealamian, keunikan dan kelangkaan jenis, kerentanan kawasan, dan keterkaitan dengan kawasan lain.
4. Pendekatan sosial budaya, meliputi; tingkat dukungan dan kepedulian masyarakat, kepemilikan lahan, konflik kepentingan, kebudayaan, dan Keamanan.
5. Pendekatan ekonomi, meliputi; spesies ekonomis penting, kepentingan perikanan, bentuk ancaman terhadap sumberdaya perairan, kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil.

2.2 Tinjauan Umum tentang Konservasi Mangrove

2.2.1 Pengertian dan Prinsip Konservasi Mangrove

Menurut UU Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, konservasi sumberdaya alam hayati didefinisikan sebagai pengelolaan sumberdaya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya.

Konservasi sumber daya alam di Indonesia mulai memperoleh perhatian pada tahun 1970-an. Sejak saat itu konservasi sumber daya alam di Indonesia mulai berkembang. Tujuan dilaksanakannya konservasi tersebut adalah untuk:

1. memelihara proses ekologi yang penting dan sistem penyangga kehidupan;
2. menjamin keanekaragaman genetik;
3. pelestarian pemanfaatan jenis dan ekosistem.

Dengan demikian fokus tujuan konservasi yang sesungguhnya adalah upaya pemeliharaan ekosistem esensial yang berkelanjutan, bukan menekankan pada aspek perlindungannya.

Dalam pengelolaan kawasan konservasi, Feyerabend (2007), juga mengungkapkan suatu konsep pengurusan kawasan yang dilindungi (*Governance Protected Areas*). Istilah pengurusan ini mencakup kekuatan, hubungan, hak, tanggungjawab, dan akuntabilitas. Hal ini didefinisikan sebagai interaksi antar struktur, proses, dan tradisi yang mempengaruhi bagaimana kekuasaan diuji bagaimana keputusan diambil dalam menangani isu utama, dan bagaimana masyarakat serta para pihak berperan di dalam pengelolaan. Hal ini sangat berpengaruh pada keberhasilan dan efektifitas pengelolaan kawasan konservasi serta keadilan pengelolaan dalam hal pembagian biaya dan distribusi manfaat sumberdaya kawasan.

Sebagaimana yang dicantumkan dalam Pasal 5 UU Nomor 5 Tahun 1990 yang menyatakan bahwa strategi konservasi nasional telah dirumuskan ke dalam 3 (tiga) hal dan taktik pelaksanaannya dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini:



Gambar 2.1 Pengelolaan mangrove berbasis fungsi

Sumber: <https://seminar.bio.unsoed.ac.id/> terakhir diakses tanggal 20 April 2022

1. Pengawasan, yaitu perlindungan sistem penyangga kehidupan (PSPK).
 - a. Penetapan wilayah PSPK.
 - b. Penetapan pola dasar pembinaan program PSPK.
 - c. Pengaturan cara pemanfaatan wilayah PSPK.
 - d. Penertiban penggunaan dan pengelolaan tanah dalam wilayah PSPK.

- e. Penertiban maksimal pengusahaan di perairan dalam wilayah PSPK.
2. Pemeliharaan, yaitu pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya.
 - a. Pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya.
 - b. Pengawetan jenis tumbuhan dan satwa (konservasi insitu dan eksitu).
3. Pelestarian, yaitu pemanfaatan secara lestari sumberdaya alami hayati dan ekosistemnya.
 - a. Pemanfaatan kondisi lingkungan kawasan pelestarian alam.
 - b. Pemanfaatan jenis tumbuhan dan satwa liar (dalam bentuk: pengkajian, penelitian dan pengembangan, penangkaran, perdagangan, perburuan, peragaan, pertukaran, dan budidaya).

2.2.2 Fungsi dan Manfaat Ekosistem Mangrove

Ekosistem mangrove merupakan sumberdaya alam tropika yang memiliki banyak manfaat, baik aspek ekologi maupun aspek sosial-ekonomi. Peranan penting ekosistem mangrove bagi kehidupan dapat diketahui dari banyaknya makhluk hidup, baik yang hidup di perairan, di atas lahan maupun di tuju-tuju pohon mangrove serta ketergantungan manusia terhadap ekosistem tersebut. Para ahli berpendapat bahwa hutan mangrove memiliki fungsi fisik, fungsi biologi dan fungsi ekonomi. Menurut Bann (1998), fungsi hutan mangrove dapat dipandang dari beberapa aspek yaitu:

1. Fungsi biologi

Fungsi biologi dari hutan mangrove antara lain:

- a. Tempat pemijahan (*spawning ground*) dan pertumbuhan pasca larva (*nursery ground*) komoditi perikanan bernilai ekonomis tinggi (ikan, kepiting, udang dan kerang).
- b. Perlindungan terhadap keanekaragaman hayati.
- c. Penyerapan karbon dan penghasil oksigen yang sangat berguna bagi peningkatan kualitas lingkungan hidup.

2. Fungsi fisik

Fungsi fisik dari hutan mangrove antara lain:

- a. Pembangunan lahan dan pengendapan lumpur sehingga dapat memperluas daratan.
- b. Menjaga garis pantai agar tetap stabil, perlindungan pantai dari abrasi akibat gempuran ombak, arus, banjir akibat laut pasang dan terpaan angin.
- c. Pencegah intrusi air laut ke daratan.
- d. Pengolah limbah organik dan perangkap zat-zat pencemar (*pollutan trap*).

3. Fungsi ekonomi

Fungsi ekonomi yang berkaitan dengan pemanfaatan langsung dari hutan mangrove antara lain:

- a. Bahan bakar (kayu bakar dan arang).
- b. Bahan bangunan (kayu bangunan, tiang dan pagar).
- c. Alat penangkap ikan (tiang sero, bubu, pelampung dan bagan).
- d. Makanan, minuman dan obat-obatan.
- e. Bahan baku pulp dan kertas.
- f. Bahan baku untuk membuat alat rumah tangga dan kerajinan.
- g. Pariwisata.

Fungsi fisik dan biologi dapat dikatakan sebagai fungsi ekologis yang belum mengalami perubahan akibat dari aktivitas pembangunan manusia. Fungsi ekonomi merupakan unsur tambahan dalam sistem ekologi tersebut yang telah melibatkan berbagai aktivitas untuk memanfaatkan sumberdaya alam. Fungsi ekologis secara ekonomis memberi manfaat tidak langsung terhadap manusia, sedangkan fungsi ekonomi memberikan manfaat langsung kepada manusia.

2.2.3 Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Konservasi Mangrove

Berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil nomor: SK 65/P3k/X/2004 tentang Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove bahwa pelibatan masyarakat diperlukan untuk kepentingan pengelolaan secara berkelanjutan pada suatu sumberdaya dan pada umumnya kelompok masyarakat yang berbeda akan berbeda pula dalam kepentingannya terhadap sumberdaya tersebut. Tidak ada strategi pengelolaan sumberdaya yang berhasil tanpa mengikut sertakan kepentingan para pihak.

Informasi terkait dengan pelibatan masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi, pelestarian, pemanfaatan berkelanjutan relatif jarang didokumentasikan dengan baik. Kebutuhan sosial masyarakat yang berada di sekitar ekosistem mangrove harus dipertimbangkan secara cermat dalam perencanaan pengelolaan ekosistem mangrove yang akan dilakukan. Pengelolaan ekosistem mangrove dengan pelibatan masyarakat merupakan suatu proses dinamis dan berkelanjutan yang menyatukan berbagai kepentingan (pemerintah dan masyarakat), ilmu pengetahuan dan pengelolaan, dan kepentingan sektoral dan masyarakat umum.

Strategi yang komprehensif yang dilakukan untuk menangani isu-isu yang mempengaruhi lingkungan pesisir melalui partisipasi aktif dan nyata dari masyarakat pesisir mutlak dilakukan. Partisipasi adalah kata kunci dalam pengelolaan ekosistem mangrove berbasis masyarakat. Banyak program dan kegiatan pengelolaan yang kurang atau tidak berhasil dikarenakan pelaksana program gaga! melibatkan partisipasi masyarakat sejak awal program. Pelibatan masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove dapat dilakukan dalam beberapa hal seperti:

- a. Pelestarian mangrove: masyarakat dapat bertindak aktif dalam memelihara, memonitor, dan mengawasi mangrove dari berbagai kegiatan pemanfaatan yang merusak. Masyarakat juga dapat memanfaatkan ekosistem mangrove untuk berbagai keperluan sehari-hari secara lestari seperti mencari ikan, udang, kerangkerangan, buah, kayu dan lain-lain.
- b. Rehabilitasi: dalam pelaksanaan rehabilitasi masyarakat berpartisipasi aktif dalam penentuan lokasi, pengumpulan benih, pengangkutan, penanaman, pemeliharaan, dan penjagaan.
- c. Pemeliharaan: pemeliharaan mangrove paska penanaman meliputi pembersihan dari sampah, hama, dan penjarangan.
- d. Pemanfaatan: mengingat masyarakat di sekitar ekosistem mangrove sangat membutuhkan produk-produk dari mangrove maka pemanfaatan secara lestari harus tetap diupayakan baik pemanfaatan langsung maupun tak langsung.

2.3 Pendekatan *Urban design*

2.1.3 Definisi *Urban Design*

Pengertian *urban design* dapat ditinjau dari segi profesi maupun dari segi disiplin keilmuan. Dari segi profesi, *urban design* merupakan suatu jembatan antara profesi perencana kota dengan arsitektur dengan perhatian utama pada bentuk fisik kota (Catanese, 1986) dalam (Fithri, 2014).

Berdasarkan disiplin keilmuan, *urban design* merupakan bagian dari proses perencanaan yang berhubungan dengan kualitas lingkungan fisik kota (Shirvani, 1985) dalam (Risidian, H, 2020). Panduan Rancang Kota adalah suatu set perangkat panduan dan peraturan yang digunakan untuk mengatur dan membatasi penggunaan dan pengembangan ruang kota dan arsitektur kota. Lebih jauh lagi, Shirvani mengatakan bahwa urban design (perancangan kota) merupakan kelanjutan dari urban planning (perencanaan kota) sebab bagaimanapun hasil perencanaan kota belum “selesai” atau belum dapat dilaksanakan tanpa ada rancang desain dari rencana yang telah disusun. Dari pengertian di atas maka urban design memiliki tekanan pada penataan lingkungan fisik kota.

Perancangan kota memiliki berbagai makna. Namun, terdapat makna khusus dalam konteks perencanaan kota yang komprehensif yang dapat membedakannya dari berbagai aspek proses perencanaan kota. Makna tersebut menjelaskan bahwa perancangan kota berkaitan dengan tanggapan panca indera manusia terhadap lingkungan fisik kota, seperti penampilan visual, kualitas estetika, dan karakter spasialnya. Perancangan kota adalah suatu fenomena yang berhubungan erat dengan arsitektur dan perencanaan. Perancangan kota dapat mewujudkan dirinya dalam bentuk tampak depan bangunan, desain sebuah jalan, atau sebuah rencana untuk seluruh kota atau wilayah. Pendeknya, perancangan kota berkenaan dengan bentuk daripada wilayah perkotaan (Wardhani, 2014).

Perancangan Kawasan yang ideal seharusnya tidak hanya bersentuhan dengan penataan ruang, pemanfaatan air, udara dan perlindungan tata hijau namun juga melindungi dan mengangkat makna serta nilai-nilai signifikan yang ada pada kawasan. Kearifan lokal juga diwujudkan dalam merumuskan konsep dan gagasan pemanfaatan ruang-ruang tidak termanfaatkan di perkotaan untuk menghasilkan

perancangan kawasan yang adaptif dan tanggap terhadap berbagai aktivitas, fungsi dan pengguna, sehingga dapat mencapai pemanfaatan ruang secara optimal dan berdaya guna bagi masyarakat kota secara keseluruhan.

Strategi pengembangan konservasi berkelanjutan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *urban design*. Pendekatan ini bertujuan dalam memenuhi komponen keruangan baik secara fisik maupun non-fisik, dalam perhitungan standar kebutuhan ruang, terdiri atas kebutuhan ruang luar (tapak, bentangan alam) dan kebutuhan ruangan dalam (bangunan). Rasio perbandingan kedua kebutuhan ruang tersebut dalam konteks penelitian ini tentunya lebih dominan terhadap kebutuhan bentangan alam dibanding kebutuhan bangunan.

2.4.1 Komponen *Urban Design*

(Hamid Shirvani, 1985) dalam (Kamaruddin, I, 2020) merumuskan bahwa variabel dasar dalam rancang kawasan adalah sebagai berikut:

1. Tata guna lahan

Tata guna lahan merupakan fungsi peruntukan lahan pada suatu kawasan. Tata guna lahan dalam rancang kota berpengaruh terhadap bagaimana sistem kerja kawasan nantinya. Fungsi lahan yang sesuai akan mendukung keseluruhan elemen desain yang terdapat pada suatu kawasan. Kebijakan tata guna lahan mempertimbangkan hal-hal seperti tipe penggunaan lahan yang diijinkan, hubungan fungsional yang terjadi antara area yang berbeda.

2. Bentuk dan massa bangunan

Bentuk dan massa bangunan merupakan variabel rancang kota yang mengatur bagaimana karakteristik setiap bangunan yang berada pada suatu kawasan, yaitu bentuk, tekstur, warna, Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), sehingga dapat mencirikan atau memunculkan nilai-nilai sosial maupun budaya yang terdapat pada suatu kawasan melalui bangunan-bangunan yang terdapat di kawasan tersebut.

3. Sirkulasi

Sirkulasi merupakan pola pergerakan yang terdapat pada suatu kawasan. Pola pergerakan antar moda transportasi dalam suatu kawasan, maupun suatu

kawasan ke kawasan lainnya. Tujuan dari adanya strategi sirkulasi adalah menciptakan suatu pola pergerakan moda transportasi yang tidak saling mengganggu, baik antar moda transportasi, maupun antar moda transportasi dengan aktivitas dan kegiatan pada kawasan tertentu.

4. Ruang terbuka

Ruang terbuka merupakan ruang yang tidak memiliki tutupan fisik seperti atap ataupun dinding. Ruang terbuka dalam perkotaan dapat berupa taman, sungai, danau, dan jalan. Ruang terbuka berdasarkan kegiatan yang terjadi menjadi Ruang terbuka aktif, yaitu ruang terbuka yang mengundang unsur-unsur kegiatan di dalamnya, misalnya plaza, tempat bermain. Ruang terbuka pasif, yaitu ruang terbuka yang di dalamnya tidak mengundang kegiatan manusia. Strategi ruang terbuka memiliki tujuan untuk meningkatkan interaksi sosial antara makhluk hidup pada kawasan tertentu.

5. Jalur pejalan kaki

Jalur pejalan kaki merupakan ruang dalam kawasan yang dikhususkan untuk pejalan kaki. Selain untuk mempermudah pejalan kaki mengakses suatu tempat, perencanaan jalur pejalan kaki juga memiliki tujuan untuk memberikan keamanan dan kenyamanan terhadap pejalan kaki, sehingga menurunkan angka ketergantungan pada kendaraan. Dalam mendukung serta meningkatkan rasio pejalan kaki dapat dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek seperti Pendukung aktivitas di sepanjang jalan, adanya sarana komersial seperti toko, restoran, *street furniture* berupa pohon-pohon, rambu-rambu, lampu, tempat duduk, dan sebagainya.

6. Pendukung aktivitas (fasilitas)

Pendukung aktivitas dapat juga disebut sebagai sarana dan prasarana pada suatu kawasan yang memudahkan masyarakat dalam melaksanakan aktivitasnya, sehingga dapat mempertegas fungsi ruang pada kawasan tersebut. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penerapan pendukung aktivitas diantaranya adanya keragaman intensitas kegiatan yang dihadirkan dalam suatu ruang tertentu, bentuk kegiatan memperhatikan aspek kontekstual, serta pengadaan fasilitas lingkungan.

7. *Signage*

Signage atau penanda merupakan suatu media untuk menyampaikan informasi tertentu pada masyarakat pengguna ruang dalam suatu kawasan. Perencanaan *signage* bertujuan untuk memberikan informasi tertentu semaksimal mungkin kepada masyarakat tanpa mengurangi nilai visual kawasan. Dalam pemasangan papan iklan harus memperhatikan pedoman teknis seperti penggunaan papan iklan harus merefleksikan karakter kawasan.

8. Konservasi

Merupakan elemen rancang kota untuk memberikan batasan-batasan tertentu guna merencanakan kawasan yang memiliki karakteristik unik yang dipertahankan. Misalnya memberikan batasan dalam perencanaan terhadap bangunan bersejarah yang memiliki nilai sejarah, ataupun terhadap sempadan danau dan sempadan sungai yang memiliki nilai kualitas lingkungan. Manfaat dari adanya konservasi antara lain peningkatan nilai lahan, peningkatan nilai lingkungan, menghindarkan dari pengalihan bentuk dan fungsi karena aspek komersial.

(Catanese, 1986) dalam (Fithri,2014) menyebutkan beberapa hal yang harus diperhatikan dalam perencanaan urban antara lain:

1. Perencanaan fisik

Perencanaan fisik merupakan perencanaan urban yang terlihat. Perencanaan fisik melibatkan tata letak keruangan sebuah kota, objek, fungsi, serta aktivitas di dalam area urban. Contoh dari perencanaan fisik ini adalah perencanaan tata letak bangunan, taman, pohon, jalan, jalan raya, pipa saluran air kotor, dan pipa utilitas.

2. Perencanaan lingkungan

Perencanaan urban juga harus memperhatikan kondisi lingkungan dalam perencanaannya. Dalam perencanaan ini, pihak yang dilibatkan bukan hanya dari kalangan arsitek lansekap dan teknik sipil saja, tetapi juga melibatkan pihak seperti ahli biologi, ahli lingkungan, ahli botani, *hydrologist*, dan segala yang berhubungan dengan pengetahuan alam. Tantangan yang dituju dari perencanaan lingkungan adalah menciptakan pemukiman yang harmoni, yang

dapat menyatu dengan alam dan memberikan kehidupan yang sehat bagi masyarakatnya.

3. Perencanaan tata guna lahan

Perencanaan tata guna lahan adalah perencanaan yang dilakukan untuk menentukan wilayah atau area di dalam sebuah kota yang ditujukan untuk fungsi tertentu. Penentuan lokasi bagi suatu fungsi tertentu ditentukan oleh tiga hal yaitu pelaku, aktivitas, dan lokasinya. Dari jumlah jenis pelaku dan aktivitas yang dilakukan dapat diketahui lokasi mana yang cocok untuk dijadikan pusat fungsi sebuah kegiatan.

4. Perencanaan transportasi

Perencanaan transportasi merupakan salah satu hal penting yang harus direncanakan dalam sebuah kota. Jalan, jalan raya, jalan tol, jalur kereta api, bahkan pelabuhan maupun bandara udara harus direncanakan letaknya untuk menghubungkan penduduk satu kota dengan kota yang lain, maupun menghubungkan satu tempat dengan tempat yang lain di dalam sebuah kota. Hal yang diperhatikan dalam perencanaan sistem transportasi adalah pilihan rute yang memungkinkan pencapaian waktu seminimal mungkin, jenis moda transportasi yang dapat dipilih, dan juga tempat tujuan dari sebuah perjalanan. Hal ini tentu harus memperhatikan biaya minimum yang dikeluarkan, waktu perjalanan, dan kenyamanan.

5. Perencanaan fasilitas umum

Ada keterkaitan yang kuat antara kebutuhan penduduk sebuah kota dengan fasilitas umum yang disediakan di dalam sebuah kota. Perencanaan fasilitas umum mendukung perkembangan fisik dan ekonomi dari sebuah kota. Perencanaan fasilitas umum mencakup kepada pemenuhan kebutuhan dalam skala yang lebih besar, yaitu skala kota. Contoh-contoh dari perencanaan fasilitas umum yang harus disediakan oleh sebuah kota adalah suplai air bagi penduduk kota, pipa pembuangan air kotor, listrik, telepon, kantor polisi, sekolah, dan tempat pembuangan sampah akhir.

6. Perencanaan pemukiman

Perencanaan pemukiman mengatur tentang hunian yang akan digunakan bagi penduduk sebuah kota. Tidak hanya itu saja, perencanaan pemukiman juga harus memperhatikan kesehatan, kesejahteraan, dan juga keamanan bagi penghuninya. Pemukiman yang baik akan memberikan dampak yang baik bagi penghuni dan penduduk kota.

7. Konservasi bangunan

bersejarah Konservasi bangunan bersejarah meliputi pengaturan mengenai bangunan lama yang sudah ada sejak kota tersebut lahir. Jika ada pembangunan baru di sekitar kawasan bangunan bersejarah tersebut maka harus diperhatikan bagaimana kehadiran bangunan baru tersebut agar tidak mengganggu bangunan lama yang sudah ada sebelumnya. Hal ini menjadi penting karena bangunan bersejarah merupakan salah satu aset yang penting bagi sebuah kota maupun negara, sehingga harus dijaga kelestariannya.

8. Perencanaan keuangan dan manajemen perekonomian

Perencanaan keuangan dan manajemen perekonomian merupakan hal penting dalam menjaga kelangsungan sebuah kota. Hal ini meliputi juga pembuatan-pembuatan kebijakan oleh pemerintah untuk menghindari hal-hal negatif yang mungkin terjadi di dalam kotanya. Dalam hal ini, perencanaan keuangan dan manajemen bukan lagi urusan dari arsitek urban, maupun lansekap, namun sudah menjadi bidang dari ahli ekonomi kota dan pemerintah.

2.4 *Systematic Review*

Systematic review merupakan prosedur yang sangat ketat dalam mengidentifikasi, menilai, dan menyintesis semua hasil penelitian yang relevan terkait pertanyaan penelitian, topik tertentu, atau fenomena yang menjadi perhatian dengan menggunakan strategi dalam membatasi bias serta menjadi standar dalam mengasimilasi dan mencerna penelitian. Adanya kepentingan dalam mengembangkan literatur melalui *systematic review* dalam mencari konfigurasi-konfigurasi untuk penyelidikan lebih lanjut dan menempatkan aktivitas penelitian baru dengan tepat (Kitchenham, 2004) dalam (Siswanto, 2010).

Systematic review akan sangat bermanfaat dalam melakukan sintesis atau kumulatif dari berbagai hasil penelitian yang relevan, sehingga fakta yang disajikan kepada penentu kebijakan menjadi lebih komprehensif dan berimbang (Siswanto, 2010). Pada prinsipnya *systematic review* adalah metode penelitian yang merangkum hasil-hasil penelitian primer untuk menyajikan fakta yang lebih komprehensif dan berimbang dengan teknik meta analisis maupun meta sintesis. Meta analisis adalah salah satu cara untuk melakukan sintesis hasil statistik (teknik kuantitatif), cara lain untuk melakukan sintesis hasil adalah teknik naratif (teknik kualitatif). Dengan kata lain meta analisis dan meta sintesis adalah bagian dari metode *systematic review*. Selanjutnya, review yang tidak sistematis (*traditional review*) adalah metode review dimana teknik pengumpulan fakta dan teknik sintesisnya tidak mengikuti cara-cara baku sebagaimana *systematic review* (Siswanto, 2010).

2.5 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (*Geographic Information System/GIS*) yang selanjutnya akan disebut Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengelola (input, manajemen, proses dan output) data spasial atau data yang bereferensi geografis, setiap data yang merujuk lokasi di permukaan bumi dapat disebut data spasial bereferensi geografis seperti data jaringan jalan suatu kota, data distribusi pengambilan sampel (ESRI, 1999) dalam (Pramudya, 2008).

Data SIG dapat dibagi menjadi dua macam yaitu data grafis dan data atribut/tabular. Data grafis adalah data yang menggambarkan bentuk atau kenampakan obyek di permukaan bumi sedangkan data atribut adalah data deskriptif yang menyatakan nilai dari data grafis tersebut (Nuarsa, 2005). Karakteristik SIG merupakan suatu sistem hasil pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak untuk tujuan pemetaan, sehingga fakta wilayah dapat disajikan dalam satu sistem berbasis komputer yang melibatkan ahli geografi, informatika dan komputer, serta aplikasi terkait. Masalah dalam pengembangan meliputi: cakupan, kualitas dan standart data, struktur, model dan visualisasi data, koordinasi kelembagaan dan etika, pendidikan, *expert system* dan *decision support system* serta penerapannya.

Perbedaannya dengan sistem informasi lainnya: data dikaitkan dengan letak geografis, dan terdiri dari data tekstual maupun grafik (Prahasta, 2003).

2.6 SWOT

SWOT menurut (Philip dan Kevin, 2009) dalam (Purangga, 2016) diartikan sebagai evaluasi terhadap keseluruhan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Tujuan analisis ini yaitu untuk evaluasi masalah dan menggambarkan peluang kondisi untuk dimanfaatkan dalam rangka penyusunan strategi untuk pencapaian target di masa depan. Menurut Rangkuti (2001) menjelaskan bahwa Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*) namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*).

Analisis SWOT dapat diterapkan dengan cara menganalisis dan memilah berbagai hal yang mempengaruhi keempat faktornya, kemudian menerapkannya dalam gambar matrik SWOT, di mana aplikasinya adalah bagaimana kekuatan (*strengths*) mampu mengambil keuntungan (*advantage*) dari peluang (*opportunities*) yang ada, bagaimana cara mengatasi kelemahan (*weaknesses*) yang mencegah keuntungan (*advantage*) dari peluang (*opportunities*) yang ada, selanjutnya bagaimana kekuatan (*strengths*) mampu menghadapi ancaman (*threats*) yang ada, dan terakhir adalah bagaimana cara mengatasi kelemahan (*weaknesses*) yang mampu membuat ancaman (*threats*) menjadi nyata atau menciptakan sebuah ancaman baru (Astuti, Miguna dan A. R. Amanda, 2020).

2.7 Penelitian Terdahulu

Studi terdahulu merupakan kajian terhadap studi yang pernah dilakukan sebelumnya. Studi telaahan terdahulu sangat diperlukan untuk menambah wawasan penyusun dan sebagai studi perbandingan. Dengan melihat studi terdahulu peneliti bertugas menggali teori-teori yang telah berkembang dalam ilmu yang berkepentingan, mencari metode-metode serta teknik penelitian baik dalam mengumpulkan data atau dalam menganalisis data yang pernah digunakan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Penelitian terdahulu yang menjadi referensi bagi penulis dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

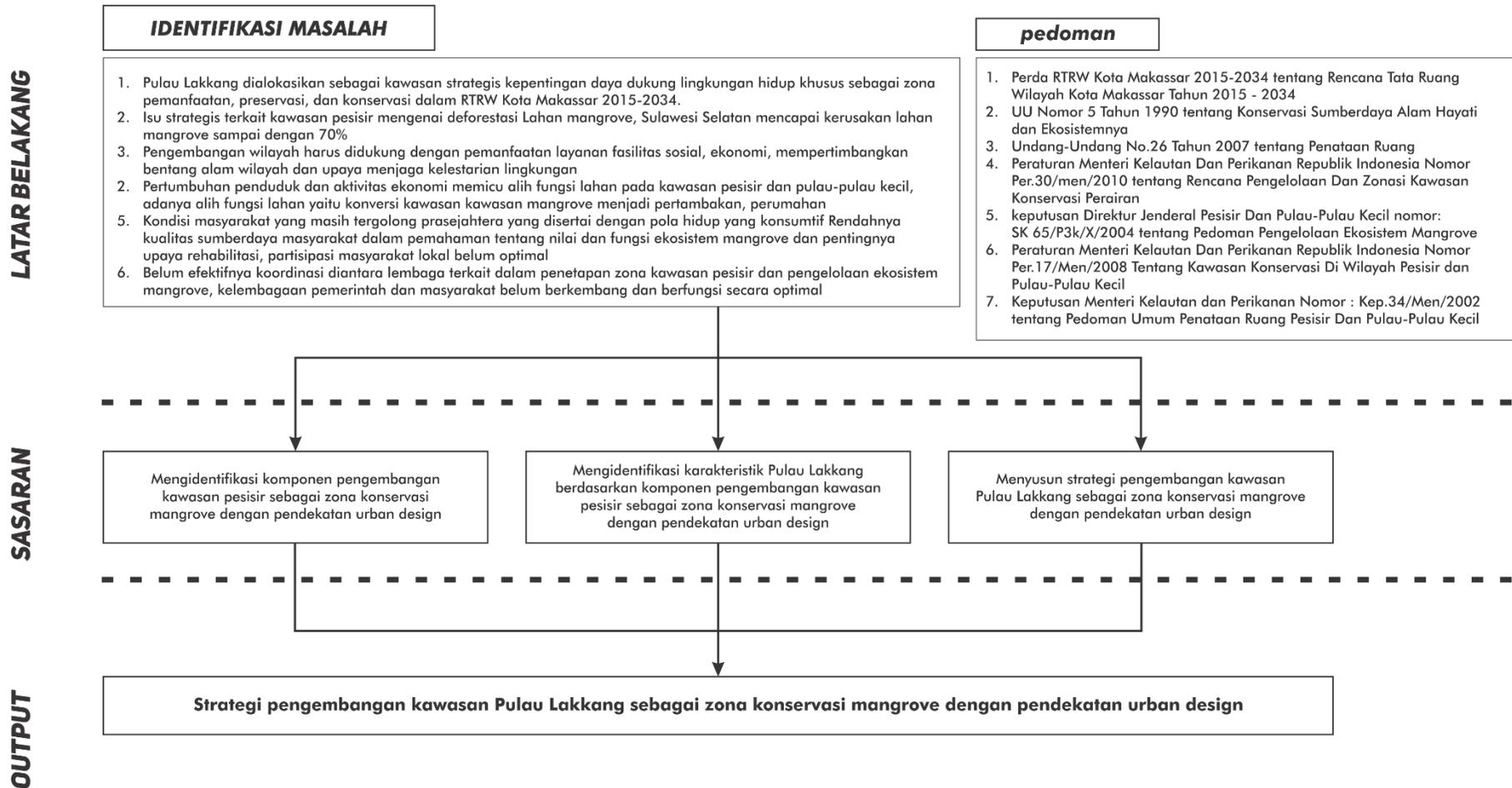
No	Peneliti	Judul	Tujuan Penelitian	Teknik Analisis	Hasil	Sumber
1	Asrul Pramudiya (2008)	Pengelolaan Daratan Pesisir Berbasis Zonasi Di Provinsi Jambi	menentukan zonazona wilayah pesisir berdasarkan fungsi dan peran serta kesesuaian lahan dalam menunjang keberlanjutan pengelolaan wilayah pesisir dengan tetap memperhatikan aspek pelibatan masyarakat sehingga tercipta upaya pengelolaan pesisir yang terpadu dan berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis <i>SWOT</i> • GIS (Kesesuaian Lahan, zonasi dengan pemetaan) • aspirasi masyarakat. 	Penetapan zona-zona pengelolaan pesisir dengan memberikan aturan-aturan untuk tiap pemanfaatannya terutama untuk zona konservasi dan pemanfaatan terbatas sehingga dalam pengembangan kawasan, pemetaan daerah-daerah khusus konservasi pesisir sebagai langkah untuk memfokuskan konservasi pesisir sebagai salah satu langkah pengendalian terhadap daya rusak air	PhD Thesis tahun 2008 Program pascasarjana Magister Teknik Sipil, Diponegoro University Institutional Repository, Semarang.
2	Yessy Marwan (2010)	Penentuan Zonasi Ruang Laut Dan Pesisir Kabupaten Natuna Sebagai Arahan Pemanfaatan Sumberdaya Kelautan Dan Pesisir Dalam Upaya Pengembangan Kawasan Strategis Nasional	merumuskan arahan pengembangan kawasan strategis nasional dengan mengoptimalkan pemanfaatan ruang laut dan pesisir Kabupaten Natuna	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif • GIS (Zonasi, kesesuaian pemanfaatan Kawasan) • Analisis AHP 	Menentukan zona-zona wilayah pesisir dan kelautan berdasarkan fungsi dan peran serta kesesuaian lahan dalam menunjang keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya laut dan pesisir dengan tetap memperhatikan aspek ekonomi dan kelestarian lingkungan, sehingga dapat merumuskan arahan pengembangannya dalam kaitannya dengan aspek pertahanan dan keamanan di kawasan perbatasan serta kedudukan Natuna dalam perspektif Nasional yaitu sebagai Pusat Kegiatan Strategis Nasional.	Tugas Akhir tahun 2010 Program studi Teknik Planologi, Fakultas Teknik Universitas Pasundan, institutional repositories and scientific journals, Bandung.

No	Peneliti	Judul	Tujuan Penelitian	Teknik Analisis	Hasil	Sumber	
3	Abu Bakar Sambah, (2019)	Identifikasi Wilayah Sebagai Pemetaan Konservasi Di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur	Dan Potensi Pesisir Dasar Kawasan Pesisir Jawa	Identifikasi, inventarisasi, dan analisis terhadap potensi sumberdaya pesisir di wilayah Kabupaten Banyuwangi guna menjadi salah satu data dasar dalam pemetaan dan zonasi Calon Kawasan Konservasi Perairan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (CKKP3K)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis Deskriptif • Analisis Citra Satelit • Analisis potensi berlandaskan kategori dan jenis KKP/KKP3K 	Kegiatan zonasi kawasan pesisir ini mempunyai tujuan untuk memutakhirkan data dan informasi keberadaan kawasan konservasi dan elemen-elemen pendukungnya (zonasi, unit pengelola, dan rencana pengelolaan); guna mengumpulkan data dan informasi terkait calon Kawasan Konservasi Perairan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil yang baru (penambahan kawasan dan/atau luas kawasan) dengan batas kawasan yang jelas (ditandai dengan tanda batas kawasan). Rencana pengelolaan dan zonasi kawasan konservasi di Kabupaten Banyuwangi ini akan menjadi acuan dalam penyusunan rencana kerja tahunan satuan organisasi unit pengelola kawasan konservasi Kabupaten Banyuwangi	Jurnal Ilmu Kelautan, SPERMOND E (2019) 5(2): Halaman 61-69, P-ISSN: 2460-0156
4	Surur, F, dkk (2017)	Pendekatan Bioregion, Pola Spasial dan Konservasi Mangrove dalam Pemanfaatan Ruang Pesisir Kabupaten Majene	potensi dan strategi pengembangan kawasan melalui pendekatan bioregion, pola spasial dan konservasi mangrove sebagai inovasi pengembangan wilayah yang memperhatikan kelestarian lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif • Analisis penetapan fungsi kawasan • Analisis kebutuhan sarana dan prasarana 	Inovasi bioregion dapat dilakukan dengan penentuan fungsi kawasan yaitu kawasan lindung, penyangga dan budidaya dengan menetapkan kegiatan yang dapat mendukung dan tidak merubah fungsi masing-masing kawasan. Inovasi pola spasial dilakukan berdasarkan hasil analisis skalogram dengan penentuan hierarki struktur	Prosiding Temu Ilmiah IPLBI 2017 Halaman 31-38, Program Studi Arsitektur Universitas Malikussaleh	

No	Peneliti	Judul	Tujuan Penelitian	Teknik Analisis	Hasil	Sumber
				<ul style="list-style-type: none"> Analisis <i>SWOT</i> 	<p>ruang dan melakukan kegiatan sesuai kemampuan kawasan. Sedangkan inovasi konservasi mangrove dilakukan dengan pembagian zonasi kegiatan konservasi berdasarkan UU No.5 tahun 1990 dan PP No.8 tahun 2011 yaitu zona inti, rimba dan pemanfaatan dan penerapan slyvo-fishery.</p>	<p>Lhokseumawe, ISBN Online : 978-602-51605-0-9</p>
5	Junaidi, dkk (2019)	Rencana Kawasan Konservasi Mangrove Di Desa Sungai Dualap Kecamatan Kuala Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat Propinsi Jambi	Menelaah potensi dan kondisi mangrove di Desa Sungai Dualap dan Menyusun rencana zonasi kawasan konservasi mangrove wilayah pesisir Desa Sungai Dualap	<ul style="list-style-type: none"> Analisis deskriptif Potensi dan Kondisi Mangrove Analisis Kesesuaian Zona Ruang Kawasan 	<p>Rencana zonasi kawasan konservasi mangrove di Desa Sungai Dualap adalah seluas 601.49 ha yang terdiri dari zona inti dengan luas 432.35 ha, zona penyangga dengan luas 81.27 ha dan zona pemanfaatan/ekonomi seluas 87.87 ha. Jenis vegetasi mangrove yang ditemukan baik mangrove sejati maupun mangrove ikutan. Mangrove sejati meliputi jenis api-api (<i>Avicennia marina</i>), pidada (<i>Sonneratia alba</i>), bakau minyak (<i>Rhizophora apiculata</i>), bakau merah (<i>Rhizophora stylos</i>) nipah (<i>Nypa fruticans</i>), jeruju (<i>Achantus ilicifolius</i>), kalimuntung (<i>Carbera mingas</i>) dan lain sebagainya. Sedangkan mangrove ikutan yang dapat ditemui di sepanjang kawasan pesisir Desa Sungai Dualap seperti : nibung (<i>Anchupermatrgillaria</i>), paku laut (<i>Agrostichum aereum</i>), tuba laut (<i>Derris trifoliata</i>), pandan (<i>Pandanus</i></p>	<p>Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan Volume 14, Nomor 2, Desember 2019, ISSN : 1693-6442</p>

No	Peneliti	Judul	Tujuan Penelitian	Teknik Analisis	Hasil	Sumber
6	Pratama, R dan Widodo. (2018)	Strategi Perencanaan dan Rekayasa Lingkungan untuk Mewujudkan Ekosistem Mangrove Berkelanjutan. (Studi Kasus Kawasan <i>Science Techno Park</i> Penajam)	mengidentifikasi strategi konservasi ekosistem mangrove di kawasan NSTP mengacu pada filosofi preskripsi dari dampak pengembangan master plan NSTP.	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa deskriptif • Analisa kuantitatif • analisa penginderaan jauh 	tectorius) dan seduduk (Melastomacandidum) Pendekatan sirkulasi air menjadi fokus utama, dimana masih diperlukannya sistem kanal untuk menjangkau kawasan mangrove di tengah area yang terkonversi. Untuk menjaga kelestarian ekosistem, luasan area terbangun diarahkan tidak melebihi 30% dari total kawasan. Dengan demikian aktivitas didalamnya tidak merubah wajah ekosistem sekitarnya. Keberadaan NSTP diharapkan tidak hanya membawa manfaat ekonomi, tapi juga manfaat ekologi.	Jurnal Teknologi Lingkungan Vol. 19, No 01, Januari 2018, Halaman 135-144, e-ISSN 2548-6101

2.8 Kerangka Pikir



Gambar 2.2 Kerangka Pikir