

**SKRIPSI 53**

**ARSITEKTUR RUMAH LANTING UNTUK  
PERMUKIMAN LAHAN BASAH (OBJEK STUDI:  
RUMAH LANTING SUNGAI MARTAPURA KOTA  
BANJARMASIN)**



**NAMA : NOAH PRABA RACHMAT WUWUNGAN  
NPM : 2017420192**

**PEMBIMBING: IR. ALEXANDER SASTRAWAN, MSP.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR  
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR**  
Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 1998/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/XII/2022 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 10814/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/IX/2021

**BANDUNG  
2023**

**THESIS 53**

**LANTING HOUSE ARCHITECTURE FOR  
WETLAND SETTLEMENT (OBJECT OF STUDY:  
MARTAPURA RIVER HOUSE, BANJARMASIN  
CITY)**



**NAME : NOAH PRABA RACHMAT WUWUNGAN  
STUDENT IDENTIFICATION NUMBER : 2017420192**

**MENTOR: IR. ALEXANDER SASTRAWAN, MSP.**

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY FACULTY  
OF ENGINEERING DEPARTMENT OF ARCHITECTURE  
ARCHITECTURE BACHELOR STUDY PROGRAM**

**Institution Accreditation Based on BAN Perguruan Tinggi No: 1998/SK/BAN-  
PT/Ak.Ppj/PT/XII/2022 and Study Program Accreditation Based on BAN  
Perguruan Tinggi No: 10814/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/IX/2021**

**BANDUNG  
2023**

SKRIPSI 53

**ARSITEKTUR RUMAH LANTING UNTUK  
PERMUKIMAN LAHAN BASAH (OBJEK STUDI:  
RUMAH LANTING SUNGAI MARTAPURA KOTA  
BANJARMASIN)**



**NAMA : NOAH PRABA RACHMAT WUWUNGAN  
NPM : 2017420192**

**PEMBIMBING:**

**IR. Alexander Sastrawan, MSP.**

**PENGUJI :**

**DR. Rumiati R. Tobing, Ir., M.T.**

**Dewi Mariana, S.T., M.T.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR  
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR**

**Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 1998/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/XII/2022 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 10814/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/IX/2021**

**BANDUNG  
2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI

### *(Declaration of Authorship)*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Noah Praba Rachmat Wuwungan

NPM : 2017420192

Alamat : Jl. Raya Persada No. 1C, Komplek PersadaMas, Kelurahan  
Manarap Lama, Kecamatan Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar,  
Kalimantan Selatan

Judul Skripsi : Arsitektur Rumah Lanting Untuk Permukiman Lahan Basah (Objek  
Studi: Rumah Lanting Sungai Martapura Kota Banjarmasin)

Dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa :

1. Skripsi ini sepenuhnya adalah hasil karya saya pribadi dan di dalam proses penyusunannya telah tunduk dan menjunjung Kode Etik Penelitian yang berlaku secara umum maupun yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.
2. Jika di kemudian hari ditemukan dan terbukti bahwa isi di dalam Skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan terdapat penyimpangan-penyimpangan dari Kode Etik Penelitian antara lain seperti tindakan merekayasa atau memalsukan data atau tindakan sejenisnya, tindakan plagiarisme atau autoplajiarisme, maka saya bersedia menerima seluruh konsekuensi hukum sesuai ketentuan yang berlaku.

Bandung, Januari 2023



Noah Praba Rachmat Wuwungan

## Abstrak

# ARSITEKTUR RUMAH LANTING UNTUK PERMUKIMAN LAHAN BASAH (OBJEK STUDI: RUMAH LANTING SUNGAI MARTAPURA KOTA BANJARMASIN)

Oleh  
**Noah Praba Rachmat Wuwungan**  
NPM: 2017420192

Negara Indonesia sebagai negara tropis memiliki banyak lahan basah atau lahan dengan karakteristik mirip seperti tanah gambut dan rawan banjir. Lahan Basah adalah lahan atau daerah yang pada setiap waktu atau waktu tertentu digenangi oleh air dengan ketinggian atau kedalaman semaksimalnya enam meter. Lahan Tersebut memiliki tanah yang terlalu lunak dan mengandung terlalu banyak air, menyebabkan komplikasi seperti air menghalangi konstruksi dan pengeringan beton, menjadikannya susah dibangun bangunan. Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan merupakan salah satu permukiman urban lahan basah Indonesia memiliki sebuah arahan atau desain bangunan yang diadaptasikan untuk lahan basah, membuatnya jadi objek penelitian yang menarik. Permukiman itu memiliki banyak desain bangunan, desain yang unik dan menjadi fokus penelitian adalah Rumah Lanting, rumah terapung vernakular dan terjangkau permukiman itu. Rumah Terapung merupakan arsitektur yang didesain mengapung di atas genangan air seperti sebuah kapal. Keunikan mengapung ini memiliki potensi besar dan penelitian desainnya menjadi objek untuk penelitian ini.

Penelitian dilakukan melalui metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, berfokus pada penelitian Rumah Lanting Eksisting di Permukiman Kota Banjarmasin. Tiga cara utama untuk mendapat data tersebut berupa melalui studi Pustaka, observasi lapangan, dan wawancara. Tujuannya adalah untuk meneliti esensi atau karakteristik Rumah Lanting dari aspek bangunan terapung atau bangunan lahan basah yang umumnya ditemukan dalam Rumah Lanting permukiman itu. Penelitian umumnya berfokus pada hal seperti desain ruang, konstruksi, penataan perumahan, potensi perkembangan, utilitas, dan banyak lagi. Data tersebut dihubungkan dengan berbagai teori yang mengetes kelayakan bangunan atau objek untuk mengetahui kelayakan atau efisiensinya.

Hasil dari penelitian ini berupa perbandingan kelebihan dan kekurangan desain Rumah Lanting untuk berbagai macam skenario, membandingkan kegunaan atau manfaat yang dapat diberikan bangunan di berbagai permukiman, terutama untuk permukiman lahan basah, dan menentukan potensi dan kelayakannya. Mencari poin-poin atau arahan desain yang dinilai bermanfaat untuk mencapai desain bangunan terapung atau bangunan terjangkau untuk lahan basah dengan target meneliti desain Rumah Lanting sebagai opsi desain bangunan atau tata permukiman yang layak pakai untuk daerah selain dari tempat asalnya.

**Kata-kata kunci:** Rumah Terapung, Rumah Lanting, lahan basah, Kota Banjarmasin

## **Abstract**

### ***LANTING HOUSE ARCHITECTURE FOR WET LAND SETTLEMENT (OBJECT OF STUDY: MARTAPURA RIVER HOUSE, BANJARMASIN CITY)***

***By***

**Noah Praba Rachmat Wuwungan  
NPM: 2017420192**

*Indonesia as a tropical country has a lot of wetlands or land with similar characteristics such as peat lands and lands prone to flooding. Wetlands are lands or areas which are inundated by water all the time or at any given time with a maximum height or depth of six meters. The land has soil that is too soft and contains too much water, causing complication such as water hampering construction and drying of the concrete, making it difficult to build buildings. Banjarmasin City, South Kalimantan Province is one of Indonesia's wetland urban settlements which has a direction or building design adapted for wetlands, making it an interesting research object. The settlement has many building designs, the design that is unique and the focus of research is the Lanting House, a Vernacular and affordable floating house for the settlement. The Floating House is an architecture designed to float on a mass of water like a ship. The uniqueness of its ability to float has great potential and its design research becomes the object of this research.*

*The research was carried out using a descriptive method with a quantitative approach, focusing on the research of existing Lanting Houses in the Banjarmasin City Settlement. The three main ways to obtain the data are through literature study, field observations, and interviews. The aim is to examine the essence or characteristics of lanting houses from the aspects of floating buildings or wetlands buildings that are commonly found in the settlement. Research generally focuses on things like space design, construction, housing arrangement, development potential, utility, and more. The data is associated with various theories that test the feasibility of buildings or objects to determine their feasibility or efficiency.*

*The results of this study are in the form of a comparison of the advantages and disadvantages of Lanting House designs for various scenarios, comparing the uses or benefits those buildings can provide in various settlements, especially for wetland settlements, and determine their potential and feasibility. Looking for design points or directions that are considered useful for achieving floating building designs or affordable buildings designs for wetlands with the target of researching the Lanting house design as a suitable building design option or settlement arrangements for use in areas other than their place of origin.*

***Keywords:*** *Floating House, Lanting House, Wetlands, Banjarmasin City*

## PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi yang tidak dipublikasikan ini, terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Katolik Parahyangan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis dengan mengikuti aturan HaKI dan tata cara yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.

Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Skripsi haruslah seizin Rektor Universitas Katolik Parahyangan.



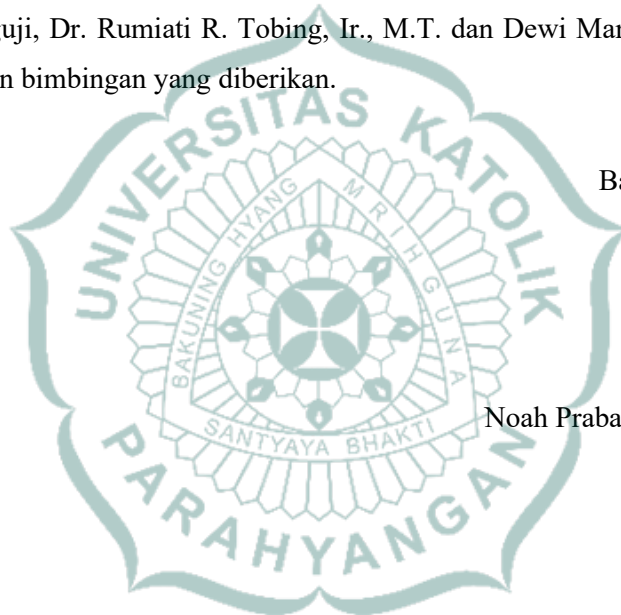
## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir Program Studi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan. Selama proses penelitian berlangsung, penulis mendapatkan bimbingan, arahan, dukungan, dan saran. Untuk itu rasa terima kasih sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada:

1. Dosen pembimbing, Ir. Alexander Sastrawan, M.S.P. atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan untuk penelitian ini.
2. Dosen penguji, Dr. Rumiati R. Tobing, Ir., M.T. dan Dewi Mariana, S.T., M.T. atas masukan dan bimbingan yang diberikan.

Dan seterusnya.

Bandung, Januari 2023



Noah Praba Rachmat wuwungan



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI	v
Abstrak	vii
Abstract	ix
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	xi
UCAPAN TERIMA KASIH	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>27</b>
1.1. Latar Belakang	27
1.1.1. Lahan Basah	27
1.1.2. Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan	28
1.1.3. Rumah Lanting	33
1.2. Perumusan Masalah	35
1.3. Tujuan Penelitian	35
1.4. Kegunaan Penelitian	36
1.5. Kerangka Penelitian	37
<b>BAB II KERANGKA DASAR TEORI</b>	<b>39</b>
2.1. Kerangka Teori	39
2.2. Definisi Konseptual	39
2.2.1. Definisi Konseptual Permukiman	39
2.2.2. Definisi Konseptual Bangunan Gedung	40
2.3. Definisi Operasional	40
2.3.1. Definisi Operasional Tanah Dan lahan Basah	40
2.3.2. Definisi Operasional Permukiman	41
2.3.3. Definisi Operasional Rumah Lanting	42
2.3.4. Definisi Operasional Rumah Terapung	45
2.4. Data yang Diperlukan	45
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>47</b>

3.1. Jenis Penelitian	47
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	47
3.3. Populasi dan Sampel	48
3.3.1. Populasi	48
3.3.2. Sampel Rumah Lanting Sungai Martapura	50
3.4. Teknik Pengumpulan Data	54
3.5. Alat Pengukur Data	54
3.6. Teknik Analisis Data	55
<b>BAB IV HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>57</b>
4.1. Gambaran Umum	57
4.1.1. Gambaran Umum Kota Banjarmasin	57
a. Penataan Bangunan Beton	60
b. Penataan Rumah Panggung	61
a. Penataan Rumah Lanting	62
1) Titian Penghubung Rumah Lanting	64
2) Gelagar Penyokong Sebagai Penjangkar.	66
4.1.2. Gambaran Umum Rumah Lanting	68
a. Ciri Mendasar Rumah Lanting	68
b. Desain Rumah Lanting	70
c. Struktur dan Pelampung Rumah Lanting	76
4.1.3. Gambaran Umum Rumah Lanting Sampel Diteliti	81
a. Denah Rumah Lanting Sampel	81
b. Potongan Rumah Lanting Sampel	83
4.2. Wawancara	87
4.3. Analisis Variabel dan Sub-Variabel	89
4.3.1. Analisis Data Primer (Ciri Mendasar Rumah Lanting)	89
a. Bentuk Segi Empat Panjang dan Atap Pelana	89
b. Struktur Bawah Lantai dan Gelagar Penyokong	92
c. Dinding Kayu	94
d. Titian Sebagai Penghubung	95
e. Tali Kawat Pengikat	96
4.3.2. Analisis Data Sekunder	97
a. Penataan Rumah Lanting Sampel Dalam Permukiman	97
b. Desain Bangunan Rumah Lanting Sampel	99

4.4. Pertanyaan Penelitian _____	101
4.4.1. Kelayakan Rumah Lanting Untuk Permukiman Lahan Basah	101
4.4.2. Kekurangan atau Masalah Rumah Lanting Untuk Lahan Basah _____	103
4.4.3. Solusi Rumah Lanting Terhadap Halangan atau Kelemahan _	104
4.4.4. Potensi atau Kelebihan Signifikan Rumah Lanting _____	105
<b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI _____</b>	<b>107</b>
5.1. Kesimpulan _____	107
5.2. Saran dan Rekomendasi _____	109
 DAFTAR PUSTAKA _____	 cxiii
LAMPIRAN _____	cxv



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Administratif Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan .....	28
Gambar 1.2.	Keadaan Kota Banjarmasin pada Masa Kolonialisme Belanda .....	29
Gambar 1.3.	Peta Sungai Ternama atau Terdaftar Kota Banjarmasin .....	29
Gambar 1.4.	Bangunan Terangkat Sebagai Adaptasi Lahan Basah.....	30
Gambar 1.5.	Sky Pavilion Banjarmasin, Bangunan Tinggi Permukiman.....	31
Gambar 1.6.	Duta Mall Banjarmasin, Pusat Komersial Permukiman.....	31
Gambar 1.7.	Jalan Trans Kalimantan Eksisting dan Jalur Kereta Api Baru .....	32
Gambar 1.8.	Rumah-Rumah Adat Kota Banjarmasin.....	34
Gambar 1.9.	Rumah Lanting Vernakular Disesuaikan Zaman Sekarang .....	34
Gambar 1.10.	Rumah Terapung Modern untuk Kelas Menengah Keatas .....	36
Gambar 1.11.	Kerangka Penelitian .....	37
Gambar 2.1.	Rumah Lanting Bentuk Segi Empat Panjang dan Memakai Atap Pelana..	43
Gambar 2.2.	Pelampung Batang Kayu Besar (biru) dan Gelagar Ulin (merah).....	43
Gambar 2.3.	Dinding Kayu Lanan Rumah Lanting .....	43
Gambar 2.4.	Contoh Denah Rumah Lanting (Memiliki Ruang keluarga dan Tidur) .....	44
Gambar 2.5.	Dapur Sederhana Indonesia dengan Tempat Menggantung Alat Masak ...	44
Gambar 2.6.	Rumah Lanting Dihubungkan Titian Mengapung .....	44
Gambar 2.7.	Kayu Struktur Bawah Lantai Diikat Tali Kawat Besar Pengikat.....	45
Gambar 3.1.	Lokasi Rumah Lanting di Kota Banjarmasin.....	48
Gambar 3.2.	Lokasi Rumah Lanting di Kelurahan Seberang Masjid .....	49
Gambar 3.3.	Area Rumah Lanting (Merah) dan Area Rumah Panggung (Biru) .....	49
Gambar 3.4.	Perspektif Permukiman Kelurahan Seberang Masjid dekat lokasi .....	49
Gambar 3.5.	Lokasi Rumah Lanting Sampel.....	50
Gambar 3.6.	Gambar Kunci Rumah Lanting Sampel (Rumah Lanting Berwarna Merah) .....	50
Gambar 3.7.	Rumah Lanting Sampel Berbentuk Segi Empat Panjang dan Memakai Atap Pelana.....	51
Gambar 3.8.	Rumah Sampel Memiliki Pelampung Kayu dan Gelagar penyokong.....	51
Gambar 3.9.	Dinding Interior kayu Lanan Rumah Lanting Sampel .....	52
Gambar 3.10.	Denah Rumah Lanting Sampel Memiliki Ruang Keluarga (Hijau) dan Kamar Tidur (Biru).....	52

Gambar 3.11. Dapur Rumah Lanting Sampel Dengan Beberapa Alat Dapur Digantung .	53
Gambar 3.12. Titian Menghubungkan Rumah Lanting Dengan Dek Menuju Daratan ....	53
Gambar 3.13. Ikatan Tali Kawat Besar Pengikat Untuk Pelampung Rumah Lanting Sampel .....	53
Gambar 4.1. Bangunan Dibangun 1-2 Meter Atas Genangan Air .....	57
Gambar 4.2. Penataan Jalan Kota Banjarmasin .....	58
Gambar 4.3. Skema Tata Permukiman dengan Rumah Panggung dan Lanting .....	59
Gambar 4.4. Sirkulasi Bangunan Beton/Modern Terhadap Jalan .....	60
Gambar 4.5. Sirkulasi Rumah Panggung Terhadap Jalan .....	61
Gambar 4.6. Skema Potongan Rumah Panggung Terhadap Jalan .....	62
Gambar 4.7. Rumah Lanting diakses melalui kapal perahu.....	63
Gambar 4.8. Hubungan Rumah Lanting Dengan Dek Rumah Panggung Lebih Dekat ..	63
Gambar 4.9. Hubungan Rumah Lanting Dengan Daratan Lebih Jauh.....	64
Gambar 4.10. Arah Gerak Titian Dijangkar Gelagar .....	65
Gambar 4.11. Jangkauan Titian pada Waktu Air Pasang.....	65
Gambar 4.12. Jangkauan Titian Pada Waktu Air Surut .....	66
Gambar 4.13. Kolom Menghalangi Gerak Rumah Lanting .....	66
Gambar 4.14. Air Pasang Memampukan Rumah Lanting Melewati Kolom .....	67
Gambar 4.15. Rumah Lanting Diseret atau Diangkut Perahu Bermesin.....	68
Gambar 4.16. Desain Rumah Lanting Secara Tradisional.....	68
Gambar 4.17. Rumah Lanting Berbentuk Lingkaran atau Dome.....	69
Gambar 4.18. Rangka Struktur Menyediakan Ruang untuk Pelampung Plastik.....	70
Gambar 4.19. Rumah Lanting Menjadi Restoran Terapung, Tidak Memiliki Dinding Kayu Lanan dan Tidak Hanya Memiliki Ruang Keluarga dan Kamar Tidur .....	70
Gambar 4.20. Panjang dan Lebar Lantai Rakitan Gelondongan.....	72
Gambar 4.21. Skema Titik Gravitasi, Semakin Dekat Tengah Objek Semakin Stabil .....	73
Gambar 4.22. Massa Pinggiran (Area Diarsir) yang Mengurangi Keseimbangan.....	74
Gambar 4.23. Dampak Keseimbangan Objek dari Penambahan Lantai .....	75
Gambar 4.24. Dampak Kemampuan Mengapung Pelebaran atau Perluasan Lantai .....	75
Gambar 4.25. Plastik Pelampung Diikat Langsung ke Objek.....	78
Gambar 4.26. Rakitan Pelampung Baja/besi dengan Rangka Kayu. ....	79
Gambar 4.27. Contoh Rumah Lanting Memakai Pelampung dan Rangka Baja/Besi.....	79
Gambar 4.28. Contoh Deformasi dari Penarikan dan Penekanan Berlebihan.....	80
Gambar 4.29. Contoh Struktur Menekuk .....	80

Gambar 4.30. Skema Denah Rumah Lanting Sampel Diteliti .....	82
Gambar 4.31. Ruang Keluarga Rumah Sampel Dimanfaatkan Sebagai Toko Jual Beli ..	83
Gambar 4.32. Perspektif Lokasi WC dan Dapur Gantung Rumah Lanting Sampel.....	83
Gambar 4.33. Skema Potongan Melintang Rumah Lanting Sampel .....	84
Gambar 4.34. Skema Potongan Memanjang Lanting Sampel .....	84
Gambar 4.35. Celah atau bukaan Kecil Untuk pencahayaan dan Sirkulasi Udara .....	85
Gambar 4.36. Skema Sirkulasi Udara Bukaan Kecil .....	85
Gambar 4.37. Skema Dinding Menghalangi Elemen Eksternal .....	85
Gambar 4.38. Perspektif dari Dalam Pola Papan Kayu Tumpang Tindih .....	86
Gambar 4.39. Skema Sirkulasi Udara Lewat Celah Dinding dan Atap .....	86
Gambar 4.40. Perspektif Celah Antara Atap dan Dinding.....	86
Gambar 4.41. Mengunjungi Lokasi Untuk Wawancara.....	87
Gambar 4.42. Wawancara dengan Bantuan Pembicara Lokal .....	87
Gambar 4.43. Sudut Kemiringan Atap Pelana Rumah Lanting Sampel .....	90
Gambar 4.44. Contoh Rangka Atap Pelana Kayu.....	91
Gambar 4.45. Ruang Atas Plafon yang Disediakan Rumah Lanting Sampel.....	92
Gambar 4.46. Rumah Lanting Geraknya Dihalangi Gelagar (Lingkar kecil) .....	93
Gambar 4.47. Detail Sirkulasi Udara Lewat Area Atap Tidak Mengenai Penghuni .....	94
Gambar 4.48. Dek Pelabuhan tidak dapat diakses kapal karena air surut.....	96
Gambar 4.49. Skema Potongan Perbandingan Bangunan.....	98
Gambar 4.50. Sirkulasi dari Jalan Menuju Rumah Lanting Sampel.....	99
Gambar 4.51. Posisi Bukaan di Potongan Melintang Rumah Lanting Sampel.....	100
Gambar 4.52. Posisi Bukaan di Potongan Memanjang Rumah Lanting Sampel.....	101

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tabel Fungsi Rumah Lanting Opsional, Alasannya, dan Solusi Alternatifnya	71
Tabel 4.2. Tabel Waktu Pakai, Macam Kerusakan, dan Metode Reparasi .....	76
Tabel 4.3. Tabel Kerentanan Terhadap Kerusakan Tertentu .....	80
Tabel 5.1. Tabel Kerentanan terhadap kerusakan tertentu .....	110



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan....	cxv
Lampiran 2: Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung .....	cxvi
Lampiran 3: Komposisi Tanah.....	cxvii
Lampiran 4: CV Penulis.....	cxix





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

#### 1.1.1. Lahan Basah

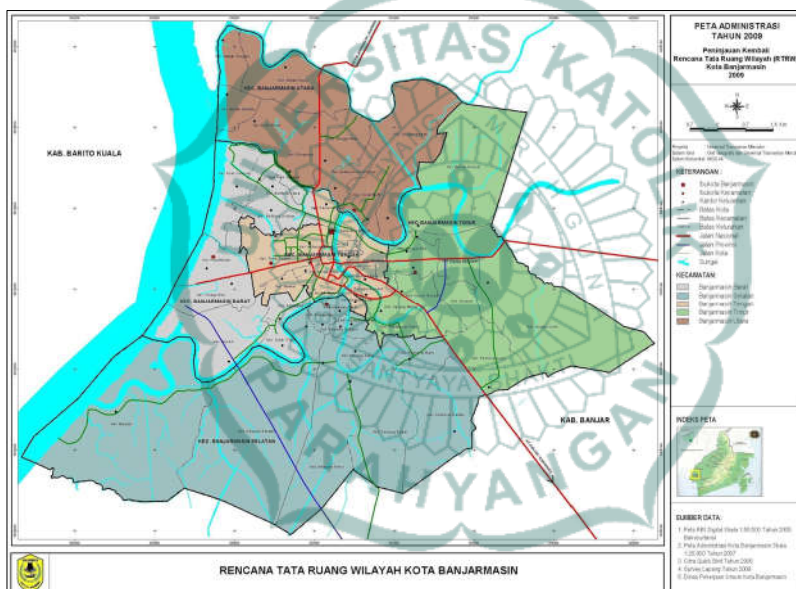
Negara Indonesia memiliki berbagai macam tanah atau lahan dengan karakteristik uniknya sendiri, ada yang untuk pertanian, ada yang untuk pertambangan, dan ada yang untuk dibangun suatu bangunan. Perkembangan zaman dan globalisasi memungkinkan dibangun berbagai macam bangunan dengan berbagai desain dan ukuran. Kemajuan teknologi dan kemudahan transportasi material mengurangi keterbatasan sumber daya dan material bangunan. Kemajuan modernisasi memungkinkan setiap daerah di Indonesia memiliki desain atau pembangunan bangunan yang sama untuk semua daerahnya. Kemajuan teknologi dan aksesibilitas yang ditawarkan kemajuan zaman modern tetap tidak mampu merangsang semua daerah dan permukiman untuk mengandalkan apa yang ditawarkannya.

Banyak permukiman tetap memilih desain bangunan tradisionalnya walaupun memiliki kemampuan untuk membangun bangunan modern. Hal besar yang menjadi alasan mengapa perbedaan karakteristik spasial ini adalah karakteristik lingkungan bangunan dibangun. Tanah yang terlalu lunak mudah menenggelamkan bangunan, merangsang pembangunan bangunan yang luas daripada bangunan yang tinggi untuk mengurangi penenggelaman bangunan. Teknologi dapat melampaui pengaruh yang disebabkan karakteristik lingkungan, tetapi mayoritas teknologi yang memungkinkannya memerlukan biaya yang lebih mahal dan perawatan yang lebih merepotkan. Banyak perkotaan atau permukiman merasa alternatif teknologi itu terlalu merugikan dan akhirnya jadi mendesain bangunan berdasarkan karakteristik bangunan yang sudah ditetapkan di daerah itu karena karakteristik tersebut mengarah pada alur pembangunan yang paling efisien dengan konsekuensi terkecil.

Karakteristik lingkungan yang dibangun menentukan apa yang dapat dibangun di atasnya, jadi kawasan dengan lingkungan apa di Indonesia yang paling tidak sesuai untuk pembangunan? Salah satu jawabannya adalah kawasan Indonesia yang memiliki jumlah atau keberadaan air yang tinggi. Air merupakan elemen yang selain menghalangi konstruksi dapat melunakkan Tanah atau lahan, mengurangi kekerasan sehingga tanah tidak dapat menopang bangunan atau beban berat tanpa struktur yang signifikan. Lahan

basah adalah tanah yang memiliki kadar atau jumlah air sangat tinggi sampai air itu menggenang. Lahan yang memiliki banyak air umumnya dimanfaatkan masyarakat untuk perikanan dan area pertanian. Hal yang jarang dimanfaatkan untuk kawasan atau daerah ini adalah sebagai lokasi dibangunnya sebuah permukiman. Daerah ini menjadi titik fokus karena Indonesia memiliki banyak lahan basah dan daerah lain yang memiliki masalah seperti area rawan banjir. Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan merupakan salah satu permukiman kota lahan basah terbesar Negara Indonesia, sampai kota ini juga diberi julukan ‘Kota Seribu Sungai’. Lokasi ini menjadi lokasi observasi penelitian yang optimal karena merupakan permukiman perkotaan yang hampir sepenuhnya dibangun atas lahan basah rawa-rawa.

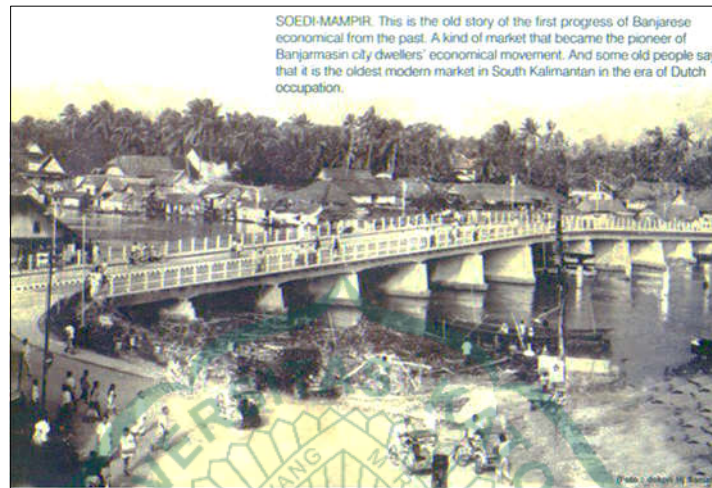
### 1.1.2. Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan



Gambar 1.1. Peta Administratif Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan  
 Sumber: <https://pramukaminsungaisipai.blogspot.com/2019/10/>

Menurut sejarah, Kota ini awalnya berupa sebuah kampung atau desa kecil di bagian utara Sungai Muara Kuin sebelum abad ke-16. Perkembangan kampung atau desa ini terjadi waktu seorang Raden Samudera, seorang pangeran yang pelarian dari Kerajaan Negara Daha, mendirikan sebuah kerajaan baru, yaitu Kerajaan Banjar, untuk melawan Kerajaan Negara Daha. Kerajaan ini menandakan awal perkembangan permukiman kampung itu menuju arah urbanisasi karena keberadaan Kerajaan Banjar merangsang perekonomian daerahnya. Perkembangan lokasi menjadi sebuah kawasan urban menjadi lebih pesat lagi pada Masa Kolonialisme Belanda dan Masa Kemerdekaan Indonesia, yang

mengembangkan kota itu lebih lanjut dengan alasan potensi Kota Banjarmasin sebagai pusat ekonomi dan posisinya yang cukup strategis (dekat laut). Nama Banjarmasin berasal dari salah satu kampung awal itu yang memiliki nama Banjar Masih, yang nanti ditetapkan oleh para penjajah Belanda dengan nama “*Bandzermasch*”. Nama berikut menjadi asal mula nama “Banjarmasin” untuk kawasan perkotaan itu.



Gambar 1.2. Keadaan Kota Banjarmasin pada Masa Kolonialisme Belanda  
Sumber: <https://ppid.banjarmasinkota.go.id/2017/01/sejarah-kota-banjarmasin.html>



Gambar 1.3. Peta Sungai Ternama atau Terdaftar Kota Banjarmasin  
Sumber: <https://sdad.banjarmasinkota.go.id/2016/09/peta-sungai-kota-banjarmasin-102-sungai.html>

Tanah di Kota Banjarmasin tidak memiliki penyerapan air yang baik, sehingga banyak air di permukaan tidak terserap ke dalam tanah dan jadi dibiarkan menggenangi di atas tanah, menjadikannya sungai dan rawa-rawa. Kota Banjarmasin memiliki banyak sungai dan area rawa-rawa, yang mana air itu bersumber dari berbagai hal, seperti sungai

besar. Pemerintah Kota Banjarmasin sudah mendata banyak sungai-sungai tersebut, tetapi mayoritas data sungai itu berupa sungai ternama atau memiliki ukuran signifikan. Kota Banjarmasin masih memiliki banyak lagi sungai dan rawa-rawa yang belum terdata karena pada akhirnya jumlahnya terlalu banyak dan melingkupi mayoritas lahan Permukiman Kota Banjarmasin. Semua keunikan tersebut menjadikan lokasi ini sebagai representasi lahan basah sekaligus permukiman lahan basah yang paling sesuai untuk penelitian ini.

Kota Banjarmasin memiliki ketinggian tanah asli 0,16 meter di bawah permukaan laut, menyebabkan lahannya menjadi digenangi air, menjadikannya berhak disebut sebagai lahan basah. Rendahnya tinggi tanah ini memudahkan air dari luar untuk mengalir masuk ke lokasi, yang nantinya membentuk jalur mengalir air berupa sungai, sampai mendapat julukan “Kota Seribu Sungai”. Banyaknya genangan air menyebabkan mayoritas bangunan memiliki tinggi lantai dasar yang cukup tinggi di atas ketinggian tanahnya untuk pencegahan terhadap masuknya. Kebanyakan bangunan di kota itu mengimplementasi desain rumah panggung karena banyaknya jumlah air yang menggenangi kota.



Gambar 1.4. Bangunan Terangkat Sebagai Adaptasi Lahan Basah  
Sumber: <https://kalsel.prokal.co/read/news/40115>

Kota Banjarmasin merupakan salah satu kota urban besar lahan basah Pulau Kalimantan maupun Negara Indonesia. Permukiman ini memiliki jumlah penduduk ekonomi kelas menengah ke atas yang tinggi, merangsang dibangunnya bangunan modern dan merek nasional maupun internasional, menjadikannya pusat komersial untuk permukimannya dan daerah sekitarnya. Keunikan Bangunan Kota Banjarmasin adalah mayoritas bangunan tersebut tidak memiliki jumlah lantai bangunan yang melebihi 4 atau 5 lantai.

Hal ini terjadi karena kekhawatiran pemerintah dan pembangun atas Lahan Basah Kota Banjarmasin yang tanahnya dinilai Terlalu lunak untuk dibangun bangunan berat atau tinggi tanpa struktur yang signifikan. Para Pemerintah Kota Banjarmasin memperumit legalisasi dibangunnya bangunan bertingkat tinggi dan para pembangun lokal juga lebih ragu untuk membangunnya, sebagai reaksi atas kekhawatiran itu. Ditambah dengan ketidak tertarikan rakyat terhadap bangunan tinggi (terlalu mahal atau dirasa kurang kokoh) menyebabkan jumlah bangunan tinggi menjadi tidak banyak di Kota Banjarmasin. Mayoritas permukiman di Kota Banjarmasin juga tidak memiliki lantai di bawah tanah (basemen) karena keberadaan lahan basah yang dapat menenggelamkan lantai itu.



Gambar 1.5. Sky Pavilion Banjarmasin, Bangunan Tinggi Permukiman  
Sumber: <https://axel-indonesia.com/portfolio/proyek-sky-pavilion-jl-a-yani-km-11-banjarmasin/>



Gambar 1.6. Duta Mall Banjarmasin, Pusat Komersial Permukiman  
Sumber: <https://kalsel.prokal.co/read/news/29759>

Karakteristik Kota Banjarmasin sebagai permukiman urban lahan basah juga mempengaruhi tata ruang antar bangunan atau penataan perkotaan Kota Banjarmasin. Genangan air dari lahan basah membuat para pembangun untuk tidak menciptakan penataan perkotaan atau permukiman yang rumit karena penataan yang rumit meningkatkan usaha atau biaya yang diperlukan untuk membangunnya, yang mana peningkatan usaha atau biaya itu dilipat gandakan oleh karakteristik lahan basah yang tidak cocok untuk konstruksi. Contoh sistem transportasi yang terhambat pembangunannya

adalah transportasi darat kereta api. Karakteristik Lahan Basah yang menyebabkan tanah menjadi terlalu lunak sekaligus terlalu basah, penghambat dibangunnya sistem rel kereta api.

Solusi yang diberikan permukiman sebelum rel kereta api ini, selain sistem jalur sirkulasi yang lebih sederhana, adalah berupa perancangan sistem jalan raya yang menghubungkan mayoritas kota Kalimantan. Jalan raya itu diberi nama Jalan Trans Kalimantan, yang terdiri dari beberapa jalan raya besar Pulau Kalimantan. Semua jalan raya itu bila dihubungkan menciptakan sebuah jalur besar transportasi untuk kendaraan mobil, motor, bus, truk, dan sebagainya. Untuk Daerah Kota Banjarmasin atau Provinsi Kalimantan Selatan, Jalan Raya Ahmad Yani menjadi Jalan Raya Trans Kalimantan untuk permukiman tersebut Penguatan transportasi lewat air maupun udara juga dilakukan untuk memperkuat kelemahan dari hanya mengandalkan jalan raya sebagai transportasi daratnya saja.



Gambar 1.7. Jalan Trans Kalimantan Eksisting dan Jalur Kereta Api Baru  
Sumber: <https://sciencythoughts.blogspot.com/2019/10/assessing-potential-impact-of-planned.html>

Bentuk Sederhana Penataan Kota Banjarmasin akan terlihat bila Penataan Perkotaan Banjarmasin dilihat dari Jalan Ahmad Yani. Sebagai Jalan Raya Besar Permukiman yang menghubunginya dengan kota/permukiman lain, bangunan di sekitar jalan itu akan memiliki potensi komersial tertinggi, jadi banyak bangunan urban dibangun mengitari jalan raya itu. Jalan-jalan sekunder yang terhubung dengan jalan raya ini jadi juga ditata agar secara alur bersifat sejajar maupun tegak lurus dengan Jalan Raya Ahmad Yani untuk menyederhanakan dan memperhalus sirkulasinya. Semua ini menjadikan Jalan

Raya Ahmad Yani sebagai Axis besar kota, permukiman ditata agar jalan itu jadi mudah dipergunakan atau diakses permukiman.

### 1.1.3. Rumah Lanting

Kota Banjarmasin walaupun merupakan salah satu permukiman/kota paling urban Pulau Kalimantan, tetap memiliki banyak kawasan perumahan yang didominasi oleh penduduk kelas menengah ke bawah. Mayoritas permukiman menengah ke bawah tersebut terdiri dari rumah kayu sederhana, rumah susun/apartemen murah umumnya tidak dibangun di Kota Banjarmasin, alasannya antara lain:

1. Masyarakat tersebut akan membangun bangunan dengan luas lantai bangunan yang kecil, dinilai tidak ekonomis bila bangunan tersebut memakai beton sebagai materialnya.
2. banyak masyarakat tinggal dalam rumah kayu eksisting sebagai warisan keluarganya, tidak memiliki banyak alasan untuk membangun rumah yang lebih baik bila rumah warisan tidak dinilai bermasalah.

Kota Banjarmasin sebagai permukiman memiliki setidaknya 12 macam rumah adat atau tradisional, yang mana mayoritas bangunan perumahan kelas menengah ke bawah permukiman sekarang diinspirasi oleh 12 macam rumah adat itu. 12 rumah adat yang ada di Permukiman Kota Banjarmasin menurut Syamsiar Seman dan Irhamna (2001:10-11)<sup>1</sup> antara lain:

1. Rumah Bubungan Tinggi.
2. Rumah Palimasan.
3. Rumah Gajah Baliku.
4. Rumah Gajah Manyusu.
5. Rumah Balai Bini.
6. Rumah Balai Laki.
7. Rumah Tadah Alas.
8. Rumah Palimbangan.
9. Rumah Cacak Burung.

---

<sup>1</sup> Seman, S dan Irhamna. (2001). *Arsitektur Tradisional Banjar Kalimantan Selatan*. Banjarmasin : Ikatan Arsitek Indonesia Daerah Kalimantan Selatan. hlm. 10-11.

10. Rumah Lanting.
11. Rumah Bangun Gudang.
12. Rumah Joglo Gudang.



Gambar 1.8. Rumah-Rumah Adat Kota Banjarmasin  
 Sumber: <https://rebanas.com/gambar/images/miniatur-rumah-adat-banjarkabar-kalsel-contoh-gambar-gajah-baliku>

Mayoritas rumah adat yang ditunjukkan berupa variasi unik yang menggunakan desain rumah panggung sebagai desain dasarnya yang didesain lebih sesuai untuk lahan basah yang menghasilkan jumlah air yang berlebihan. Bangunan tradisional yang tidak hanya berupa sebuah rumah panggung adalah Rumah Lanting. Rumah yang berfokus membangun bangunan yang dapat mengapung seperti perahu, sehingga sistem struktur di bawah tanah atau genangan air tidak diperlukan. Karakteristik Rumah Lanting sebagai rumah perahu tradisional yang mudah disesuaikan untuk perkembangan zaman menjadikannya objek menarik untuk penelitian.



Gambar 1.9. Rumah Lanting Vernakular Disesuaikan Zaman Sekarang  
 Sumber: <https://banjarmasin.tribunnews.com/2015/04/24/rumah-lanting-digusur-tahun-ini>



Data yang bersifat eksternal tersebut juga diteliti karena hal tersebut sangat menentukan apa yang masyarakat mampu bangun. Data berikut walaupun tidak dapat diikutsertakan langsung sebagai data utama untuk penelitian ini, data dapat digunakan untuk memperkuat data pengamatan objek sebagai informasi pendukung yang kuantitatif konkret dan objektif. Semua ini dengan tujuan akhir menciptakan pedoman untuk karakteristik apa saja yang dibutuhkan sebuah bangunan maupun permukiman agar hasilnya dapat dibangun dan digunakan secara optimal dalam jangka waktu yang cukup panjang di daerah rawa-rawa yang umumnya tidak sesuai untuk pembangunan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

- a. Karakteristik atau desain apa yang menjadikan Rumah Lanting sebagai bangunan hunian layak tinggal untuk permukiman lahan basah?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

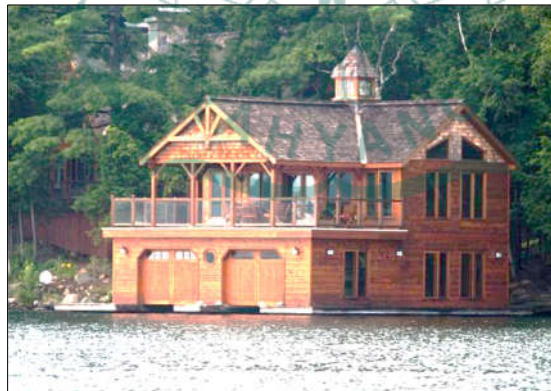
Penelitian ini dilakukan mempelajari karakteristik unik yang ditemukan di Rumah Lanting dan menilai apakah Rumah Lanting secara desain merupakan desain yang baik untuk dipakai di permukiman lahan basah. Negara Indonesia untuk berkembang menjadi negara maju perlu melakukan pembangunan ke lahan basah yang tidak disarankan dibangun bangunan. Rumah Lanting menjadi fokus penelitian karena keunikannya sebagai rumah apung tradisional yang desainnya sudah diuji coba oleh masyarakat tradisional. Rumah Lanting Kota Banjarmasin sebagai kota urban yang dibangun di atas genangan air (rawa-rawa) jadi pilihan terbaik untuk penelitian karena desain dan karakteristiknya sudah disesuaikan untuk daerah lahan basah.

Rumah Lanting yang diteliti terletak di Area perkotaan Banjarmasin tengah, terutama yang terletak di atas Sungai Martapura. Rumah Lanting secara desain tidak memiliki sistem struktur vertikal bawah tanah, mengurangi biaya pembangunannya dan menjadikannya desain yang mudah diakses masyarakat kelas menengah ke bawah. Efek samping dari pengurangan biaya struktur adalah peningkatan kerumitan untuk ekspansi secara luas atau tinggi karena ketidakberadaan struktur itu. Keunikan-keunikan Rumah Lanting Vernakular menjadikannya sebagai referensi bermanfaat untuk arah desain bangunan di atas air atau daerah lahan basah dengan biaya terjangkau. Desain ini menjadi fokus utama penelitian dengan tujuan mencari potensi desain Rumah Lanting untuk permukiman atas air atau lahan basah selain Permukiman Kota Banjarmasin.

#### 1.4. Kegunaan Penelitian

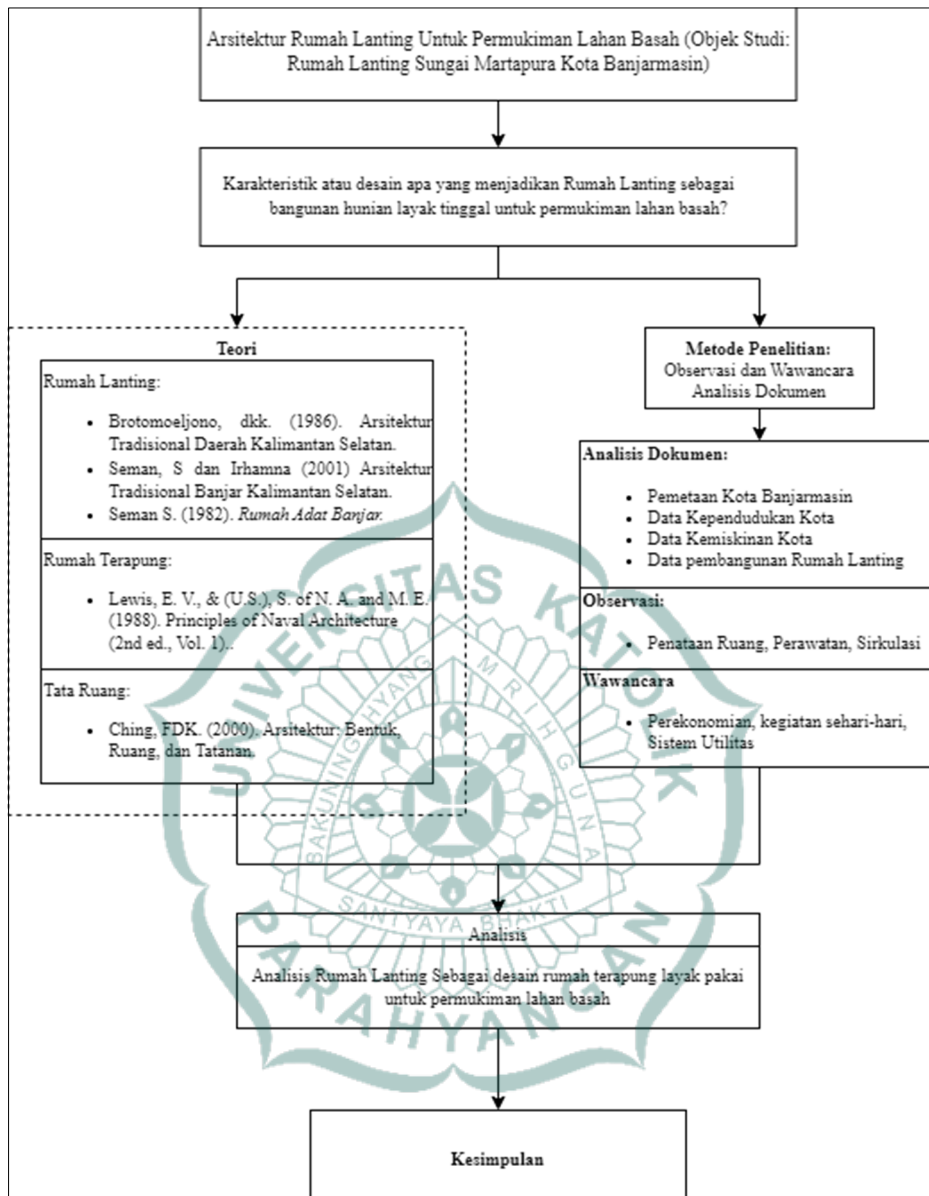
Kegunaan penelitian adalah untuk mencari desain bangunan yang dapat di implementasi di berbagai macam permukiman lahan basah, terutama di daerah berair ataupun di atas genangan air. Kemampuan mengapung Rumah Lanting bermanfaat untuk bangunan di daerah yang digenangi air seperti daerah rawa-rawa atau daerah rawan banjir. Penelitian lebih lanjut dapat menentukan desain apa yang dibutuhkan agar desain Rumah Lanting itu dapat dimanfaatkan dan digunakan tidak hanya di lokasi asalnya, yaitu Kota Banjarmasin. Semua ini dengan potensi pembangunan permukiman murah dan mudah dibangun tanpa menciptakan efek samping atau konsekuensi yang signifikan.

Rumah atau bangunan terapung bukanlah sesuatu yang langka, banyak kapal dan perahu sudah direnovasi menjadi rumah terapung dan semacamnya, tetapi kebanyakan lebih diperuntukkan para penjelajah atau kelas menengah ke atas. Banyak bangunan terapung memiliki biaya dan teknologi yang signifikan untuk memenuhi fungsi yang susah dicapai bangunan terapung seperti listrik dan pemipaan. Rumah Lanting merupakan desain objek yang langka, merupakan desain rumah terapung yang memiliki aksesibilitas tinggi. membuka potensi untuk diciptakan desain rumah terapung yang mudah dan murah dibangun untuk fungsi signifikan seperti bangunan serbaguna untuk lahan basah, permukiman baru, atau kawasan rawan bencana.



Gambar 1.10. Rumah Terapung Modern untuk Kelas Menengah Keatas  
Sumber: <https://www.salterspiralstair.com/blog/boat-house-designs/>

## 1.5. Kerangka Penelitian



Gambar 1.11. Kerangka Penelitian