

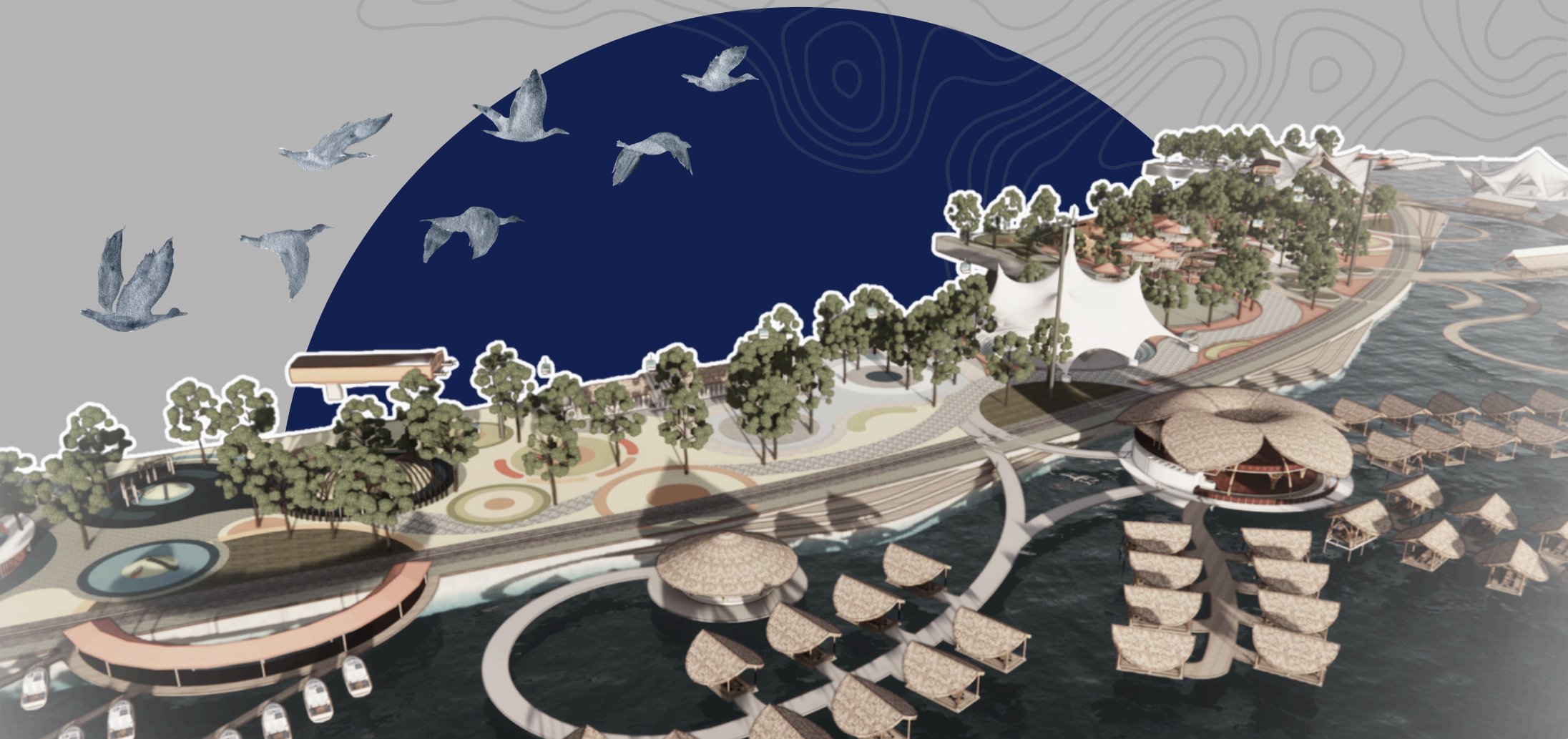
**Perancangan Kawasan Ekowisata Rawa Pening dengan
Pendekatan Naratif Legenda Baru Klinting dan Teknologi
Otomasi Penangkap Sampah Pada Warung Apung**

The History of Rawa Pening

Kampoeng Sumurup

Dirancang Oleh: Wenlia Mustika Rahma Dewi - 21512178

Pembimbing: Ir. Muhammad Iftironi, M.L.A



Program Sarjana Arsitektur Reguler


Studio Akhir Desain Arsitektur 2024/2025

Ekowisata Sumurup Rawa Pening

Perancangan Kawasan Ekowisata Rawa Pening dengan Pendekatan Naratif Legenda Baru Klinting dan Teknologi Otomasi Penangkap Sampah Pada Warung Apung

Wenlia Mustika Rahma Dewi - 21512178

Dibimbing Oleh Ir. Muhammad Iftironi M.L.A



Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia 2025

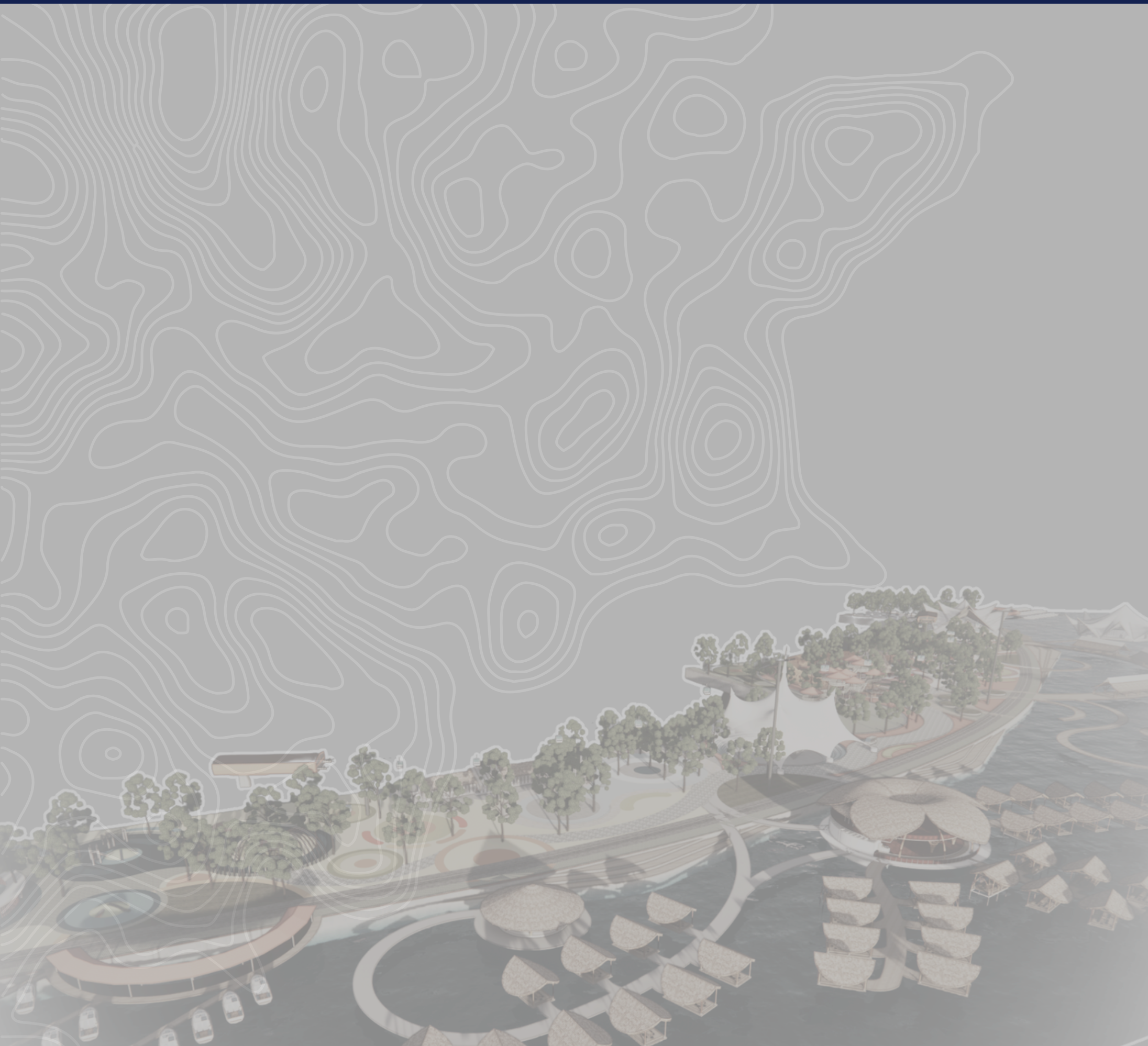
Abstrak

Ekowisata Kampoeng Sumurup Rawa Pening perlu adanya inovasi, dalam penataan infrastruktur, pengelolaan lingkungan, serta pemanfaatan sumber daya alam. Perancangan difokuskan pada penyusunan kawasan yang terdiri dari berbagai zona aktivitas yang merepresentasikan elemen cerita Legenda Baru Kliting, serta merancang warung apung yang tidak mencemari badan air.

Perancangan ini menggunakan pendekatan arsitektur naratif berbasis Legenda Baru Kliting dan sistem pengelolaan sampah dengan pusan air. Metode ini dipilih untuk menciptakan solusi terpadu yang mengangkat nilai sejarah lokal sekaligus menjawab kebutuhan fungsional kawasan.

Perancangan kawasan ekowisata ini merefleksikan legenda Baru Kliting melalui simbolisasi arsitektur pada setiap bangunan. Area penyambutan dengan atap tegas dan mengayomi melambangkan Raja Sakti dan Endang Sawitri, sedangkan masjid menjulang di tengah danau merepresentasikan Gunung Telomoyo sebagai simbol doa dan penghambaan. Kawasan PKL dengan nuansa pesta panen, warna merah-kuning, serta bentuk sisik naga menggambarkan penolakan masyarakat sekaligus kerendahan hati Baru Kliting. Menara pandang melambangkan sosok nenek tua yang melindungi, amphiteater menjadi wadah berkumpul masyarakat dengan struktur menyerupai lidi, warung apung merepresentasikan desa yang tenggelam dengan teknologi pusan air penangkap sampah, dan toko oleh-oleh hadir sebagai simbol kenangan. Seluruh elemen kawasan menyatu menghadirkan pengalaman wisata yang sarat makna budaya dan inovasi ekologis.

Kata Kunci: Arsitektur Naratif, Legenda Baru Kliting, Pengelolaan Sampah, Rawa Pening



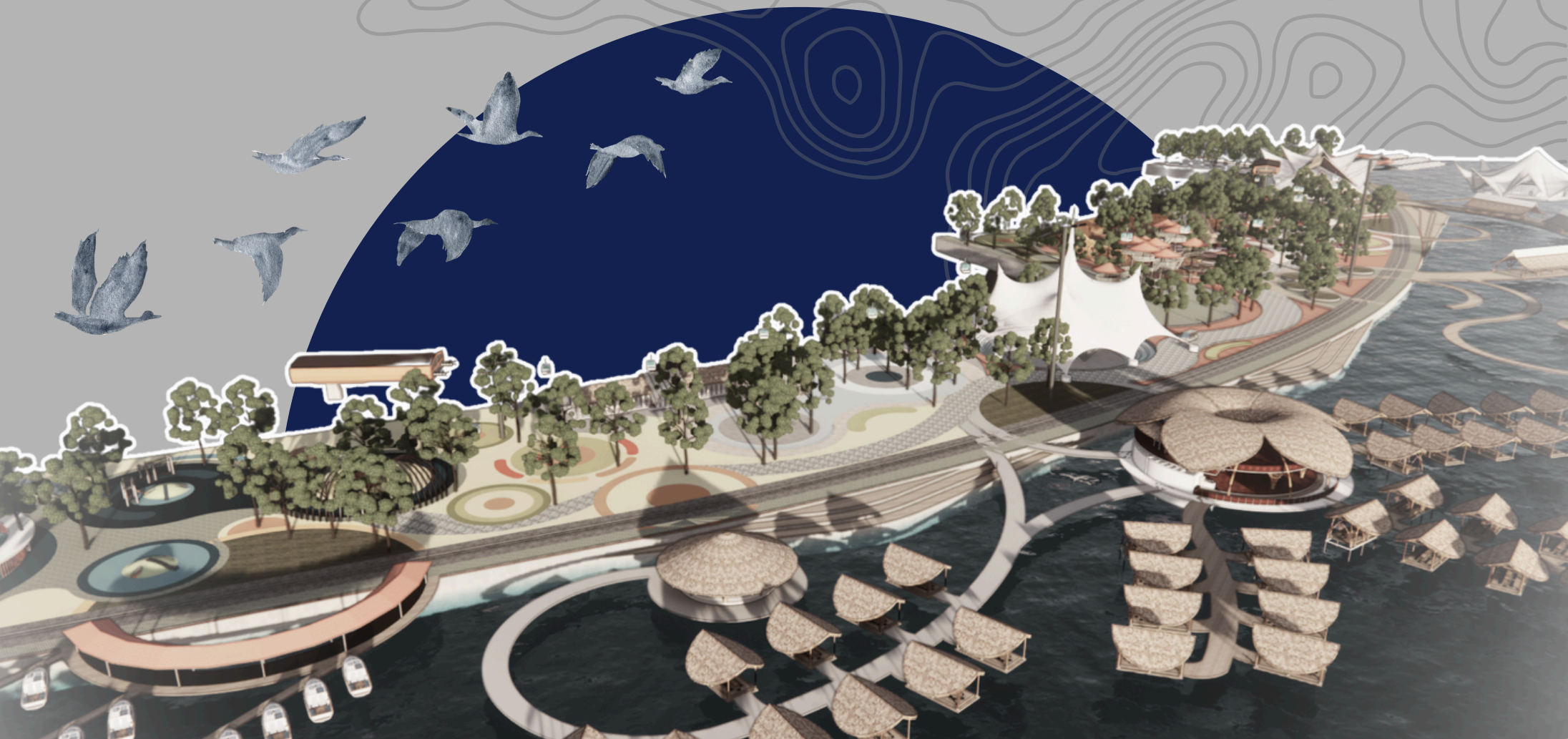
**Design Of The Rawa Pening Ecotourism Area Using
Narrative Approach Based on the Legend of Baru Klinting
and Automated Waste Management in Floating Restaurant**

The History of Rawa Pening

Kampoeng Sumurup

Design By: Wenlia Mustika Rahma Dewi - 21512178

Supervisor: Ir. Muhammad Iftironi, M.L.A



Architecture Undergraduate Regular Program

Studio Akhir Desain Arsitektur 2024/2025

Sumurup Rawa Pening Ecotourism

Design Of The Rawa Pening Ecotourism Area Using Narrative Approach Based on the Legend of Baru Klinting and Automated Waste Management in Floating Restaurant

Wenlia Mustika Rahma Dewi - 21512178

Guided By Ir. Muhammad Iftironi M.L.A



Departement of Architecture
Faculty of Civil Engineering and Planning
Universitas Islam Indonesia 2025

Abstract

The Kampoeng Sumurup Rawa Pening Ecotourism requires innovation in infrastructure planning, environmental management, and the utilization of natural resources. The design focuses on organizing the area into various activity zones that represent elements of the Baru Klinting legend, as well as creating floating restaurants that do not pollute the lake.

This design applies a narrative architectural approach based on the Baru Klinting legend and a waste management system using water vortex technology. This method was chosen to create an integrated solution that highlights local historical values while addressing the functional needs of the area.

The ecotourism masterplan reflects the Baru Klinting legend through architectural symbolism in each building. The welcoming area with its strong and sheltering roof represents Raja Sakti and Endang Sawitri, while the mosque rising at the center of the lake symbolizes Mount Telomoyo as a place of prayer and devotion. The vendors' area, designed with harvest festival nuances, red–yellow tones, and dragon-scale forms, represents the people's rejection as well as the humility of Baru Klinting. The viewing tower embodies the protective figure of the old woman, the amphitheater serves as a gathering place with structures inspired by sticks planted by Baru Klinting, the floating restaurant symbolizes the sunken village while integrating a vortex-based waste collection system, and the souvenir shop acts as a space of memory. Altogether, these elements present a tourism experience rich in cultural meaning and ecological innovation.

Keywords: Narrative Architecture, Baru Klinting Legend, Waste Management, Rawa Pening



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul :
Final Architecture Design Studio Entitled

Perancangan Kawasan Ekowisata Rawa Pening dengan Pendekatan Naratif
Legenda Baru Klinting dan Teknologi Otomasi Penangkap Sampah Pada Warung Apung

Nama Lengkap Mahasiswa : **Wenlia Mustika Rahma Dewi**
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : **21512178**
Students Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada : **Yogyakarta, 4 Agustus 2025**
Has been evaluated and agreed on

Pembimbing
Supervisor

Ir. Muhammad Itironi, M.L.A.

Penguji 1
Examiner 1

Ar. Ariadi Susanto, ST., MT

Penguji 2
Examiner 2

Arif Budi Sholihah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Diketahui oleh / Acknowledge by
Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head Of Undergraduate Program in Architecture

Ir. Hanif Budiman, M.T., Rh.D.





UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

LEMBAR CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Penilaian Buku Studio Akhir Arsitektur :

Final Architecture Design Studio Entitled

**Perancangan Kawasan Ekowisata Rawa Pening dengan Pendekatan Naratif Legenda Baru
Klenting dan Teknologi Otomasi Penangkap Sampah Pada Warung Apung**

Nama Lengkap Mahasiswa :
Student's Full Name

Wenlia Mustika Rahma Dewi

Nomor Mahasiswa :
Students Identification Number

21512178

Kualitas Buku Studio Akhir Arsitektur :
Final Architectural Design Studio Book Quality

~~Sangat Baik*) Baik*)~~ Sangat Baik*)

Sehingga,

Direkomendasikan / ~~Tidak Direkomendasikan~~ (*)

untuk menjadi acuan produk Studio Akhir Desain Arsitektur (*)

Dilingkari salah satu

Pembimbing
Supervisor

Ir. Muhammad Ifitroni, M.LA



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Final Architecture Design Studio Book Assesment

Nama Lengkap Mahasiswa _____ :

Student's Full Name

Nomor Mahasiswa _____ :

Students Identification Number

Program Studi _____ :

Departement

Judul Perancangan _____ :

Design Title

Wenlia Mustika Rahma Dewi

21512178

Arsitektur

**Perancangan Kawasan Ekowisata Rawa Pening dengan Pendekatan
Naratif Legenda Baru Klinting dan Teknologi Otomasi Penangkap
Sampah Pada Warung Apung**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa seluruh bagian dari karya ini merupakan hasil karya saya sendiri. Jika terdapat kutipan yang berasal dari karya orang lain, kutipan tersebut telah dicantumkan sebagai referensi dengan sumber yang jelas. Dalam proses pembuatan karya ini tidak ada bantuan dari pihak lain baik sebagian ataupun keseluruhan dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan bahwa tidak adanya konflik kepemilikan intelektual atas karya ini.

Demikian Pernyataan ini saya buat, hasil akhir sepenuhnya diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk dapat digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi

Yogyakarta, 15 Agustus 2025



Wenlia Mustika Rahma Dewi

Kata Pengantar

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga laporan perancangan Ekowisata Kampoeng Sumurup Rawa Pening ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai bagian dari upaya merancang kawasan wisata yang tidak hanya menarik secara visual dan fungsional, tetapi juga mampu menghidupkan kembali nilai sejarah dan budaya lokal melalui pendekatan naratif arsitektur yang terinspirasi dari legenda Baru Klinting.

Pada buku perancangan ini terdapat enam bab yang tersusun secara sistematis. Bab pertama memaparkan latar belakang serta isu permasalahan yang melandasi perancangan, bab kedua menguraikan kajian pustaka beserta teori-teori yang digunakan sebagai dasar perancangan, dan bab ketiga menjelaskan metode perancangan yang diterapkan. Selanjutnya, bab keempat berisi analisis, bab kelima menyajikan rancangan desain skematik, dan bab keenam menguraikan evaluasi perancangan berdasarkan hasil sidang pendadaran. Selain itu, bagian akhir dilengkapi dengan lampiran-lampiran sebagai penunjang.

Melalui laporan ini, saya berusaha memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut dengan memanfaatkan pendekatan naratif arsitektur yang mampu menyatukan elemen bentuk, material, dan tata ruang menjadi satu kesatuan cerita. Saya percaya bahwa metode ini dapat menghasilkan desain yang kohesif, kontekstual, dan memiliki daya tarik emosional bagi pengunjung.

Saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan ke depannya. Saya juga ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan laporan ini.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan Ekowisata Kampoeng Sumurup Rawa Pening serta menjadi referensi yang bermanfaat bagi upaya pelestarian budaya dan pengembangan kawasan wisata berkelanjutan di masa mendatang.

Yogyakarta, 20 Agustus 2025

Ucapan Terimakasih

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan perancangan arsitektur dengan judul “Perancangan Kawasan Ekowisata Rawa Pening dengan Pendekatan Naratif Legenda Baru Klinting dan Teknologi Otomasi Penangkap Sampah pada Warung Apung”.

Penyusunan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa dukungan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. yang selalu memberikan pertolongan dan kemudahan di setiap langkah penyusunan laporan perancangan ini sehingga berjalan dengan lancar.
2. Ibu, Bapak, Mas Woko, dan Rahma yang selalu memberikan dukungan moral, materi, serta doa yang tiada henti dalam setiap langkah yang saya tempuh.
3. Dosen pembimbing, Bapak Muhammad Iftironi, yang dengan sabar dan penuh dedikasi memberikan bimbingan, arahan, serta kritik yang membangun selama proses penyusunan laporan ini.
4. Dosen penguji, Bapak Ariadi Susanto, dan Ibu Arif Budi Sholihah, yang dengan penuh kesabaran dan dedikasi memberikan saran, kritik, dan arahan selama tahapan uji perancangan.
5. Seluruh Dosen dan karyawan Universitas Islam Indonesia, yang telah memberikan ilmu, fasilitas, dan bantuan yang sangat berarti selama masa studi saya.
6. Teman-teman Kost Paradise Inn — Bilqis, Yunda, Sasi, dan Lintang — yang telah memberikan semangat, keceriaan, dan dukungan moral sehingga proses penyusunan laporan ini menjadi lebih ringan dan menyenangkan.
7. Rekan-rekan seperjuangan — Wildan, Tuhfahita, Varha, Reni, Jian, Aina, Zaskia, dan Jihan — yang senantiasa menjadi teman diskusi, berbagi cerita, serta memberikan dukungan dan doa di tengah suka maupun duka. Kebersamaan dan semangat yang kalian tularkan menjadi penguat yang tak ternilai.
8. Kedy dan Cupi, kucing dan ikan kesayangan, yang dengan caranya masing-masing telah memberikan ketenangan, keceriaan, dan semangat di sela-sela lelahnya proses penyusunan laporan ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa Arsitektur angkatan 2021, yang telah memberikan semangat, dukungan, dan kebersamaan berharga selama masa studi dan proses penyusunan laporan ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu, mendukung, dan memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan laporan ini.

Semoga laporan perancangan ini dapat memberikan manfaat, menjadi referensi yang berguna, serta memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu arsitektur dan perancangan kawasan ekowisata di masa yang akan datang.

Penulis

Wenlia Mustika Rahma Dewi

Daftar Isi

Halaman Judul

Abstrak

Lembar Pengesahan

Catatan Dosen Pembimbing

Lembar Pernyataan Keaslian

Kata Pengantar

Daftar Isi

01. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang	2
1.1.1 Latar Belakang Projek	2
1.1.2 Latar Belakang Permasalahan perancangan	3
1.2 Permasalahan	4
1.2.1 Pencemaran Sampah	4
1.2.2 Pertumbuhan Eceng Gondok	6
1.3 Permasalahan Pariwisata	8
1.4 Tujuan Perancangan	9
1.5 Metodologi	9
1.5.1 Lokasi Perancangan	9
1.5.2 Metode perancangan	9
1.5.3. Diagram pola pikir	11

02. Kajian Pustaka

2.1 Arsitektur Ekologi	14
2.2 Arsitektur Naratif	16
2.3 Penanganan Sampah di Wetland	19
2.4 Pengelolaan Eceng Gondok	23

03. Metode Perancangan

3.1 penerapan arsitektur naratif	27
3.2 penerapan sistem pusaran air	28

04. Analisis Site

4.1 Analisis Site	30
4.1.1 Analisis Klimatologi	31
4.1.2 Analisis Topografi	32
4.1.3 Analisis View	33
4.2 Program Ruang	34
4.3 Kebutuhan Ruang	36
4.4 Bubble Diagram	39
4.5 Konsep dan Eksplorasi	40
4.6 Bentuk Bangunan	47
4.7 Kesimpulan	50

05. Rancangan Desain Skematik

5.1 Blokplan.....	52
5.2 Site Plan.....	53
5.3 Denah Warung Apung.....	54
5.4 Denah Warung Apung Utama.....	55
5.5 Tampak warung Apung.....	57
5.6 Potongan A-A'.....	59
5.7 Potongan B-B'.....	60
5.8 Denah Warung Apung Lesehan.....	61
5.9 Tampak Warung Apung Lesehan.....	62
5.10 Potongan Warung Apung Lesehan.....	64
5.11 Skema Infrastruktur.....	65
5.12 Skema Struktur.....	66
5.13 Skema Pencahayaan dan Penghawaan.....	67
5.14 Skema Barrier Free.....	68
5.15 Rendering.....	69

06. Evaluasi Rancangan

6.1 Evaluasi Rancangan oleh Pembimbing.....	80
6.2 Evaluasi Rancangan oleh Penguji 1.....	84
6.3 Evaluasi Rancangan oleh Penguji 2.....	85

Daftar Pustaka **Lampiran**

Daftar Gambar

Bab 01.

- Gambar 1.1. Focus Group Discussion
- Gambar 1.2. Kawasan Wisata Rawa Pening
- Gambar 1.3. Berita Pembersihan Sampah
- Gambar 1.4. Alat Pembersihan Eceng Gondok
- Gambar 1.5. Pembersihan Rawa Pening dari Sampah Plastik
- Gambar 1.6. Pemanfaatan Eceng Gondok
- Gambar 1.7. Pemberdayaan Masyarakat
- Gambar 1.8. Pemanenan eceng Gondok
- Gambar 1.9. Pemanenan Eceng Gondok
- Gambar 1.10. Pembuatan Kerajinan Eceng Gondok
- Gambar 1.11. Aspek dan Hasil Survey dalam Dokumentasi

Bab 02

- Gambar 2.1. Penataan Massa Bangunan Terkait Sirkulasi Udara
- Gambar 2.2. Frick, H. (2005). Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius
- Gambar 2.3. Dinding Rammed Earth
- Gambar 2.4. Material Lokal dan Ramah Lingkungan
- Gambar 2.5. Overstek dan Penghawaan Maksimal Ruang Dalam
- Gambar 2.6. Data Lokasi Tapak dan Kondisi Eksisting
- Gambar 2.7. Skema Penerapan Narasi Sekuen pada Alur Pengunjung
- Gambar 2.8. Analisis Penerapan Narasi Biner pada Zona 1

Gambar 2.9. Analisis Penerapan Narasi Biner pada Zona 3
Gambar 2.10. Analisis Penerapan Narasi Biner pada Zona 3
Gambar 2.11. Explodametri Biotopik pada Zona 1, 2, 3, dan 4
Gambar 2.12 Gerakan Elemen Fluida Dari A Ke B: Vortex Bebas (Munson, 2003)
Gambar 2.14. Pola Arus Garis Untuk Sebuah Vortex (Munson, 2003)
Gambar 2.15. Jenis - Jenis Sampah
Gambar 2.16. Area Wetland
Gambar 2.17. Sistem penangkap sampah
Gambar 2.18. Proses Membuat Kerajinan dari Eceng Gondok
Gambar 2.19. Tumpukan Eceng Gondok di Rawa Pening
Gambar 2.20. Eceng gondok
Gambar 2.21. Lokasi tapak
Gambar 2.22. Peta RDTR
Gambar 2.23. Perspektif pintu masuk
Gambar 2.24. Transformasi bentuk
Gambar 2.25. Perspektif suasana ruang dalam dan luar

Bab 03.

-

Bab 04.

Gambar 4.1. Gambar Analisis Site
Gambar 4.2. Gambar Analisis Klimatologi
Gambar 4.3. Gambar Analisis Topografi
Gambar 4.4. Gambar Analisis View
Gambar 4.5. Eksplorasi Siteplan
Gambar 4.6. Eksplorasi Siteplan
Gambar 4.7. Eksplorasi Siteplan
Gambar 4.8. Eksplorasi Welcome Area
Gambar 4.9. Eksplorasi Warung Apung dan Dermaga
Gambar 4.10. Eksplorasi Siteplan dan Pemancingan
Gambar 4.11. Desain Welcome Area
Gambar 4.12. Desain Masjid
Gambar 4.13. Desain PKL
Gambar 4.14. Desain Jembatan Klinting
Gambar 4.15. Desain Menara pandang
Gambar 4.16. Desain Workshop Amphiteater
Gambar 4.17. Desain warung Apung
Gambar 4.18. Desain Lesehan Warung Apung
Gambar 4.19. Desain Lesehan 2 Warung Apung
Gambar 4.20. Desain Toko Oleh-Oleh
Gambar 4.21. Desain Keseluruhan Wisata

Bab 05.

-

Bab 06.

Gambar 6.1. Desain Welcoming Area
Gambar 6.2. Desain Masjid
Gambar 6.3. Desain PKL
Gambar 6.4. Desain Jembatan Klinting
Gambar 6.5. Desain Menara Pandang
Gambar 6.6. Desain Workshop Amphiteater
Gambar 6.7. Desain Warung Apung
Gambar 6.8. Desain Toko Oleh-oleh
Gambar 6.9. Golf Cart

Daftar Tabel

Bab 01.

-

Bab 02.

Tabel 2.1 Penggolongan Material Ekologis

Tabel 2.2. Jenis - Jenis Sampah Kawasan Wetland

Bab 03.

Tabel 3.1. Penerapan Naratif Arsitektur pada Rancangan

Tabel 3.2. Penerapan Otomasi Penangkap sampah pada Rancangan

Bab 04.

Tabel 4.1. Tabel Fasilitas Ekowisata

Tabel 4.2. Tabel Analisis Kebutuhan Ruang Zona Penerimaan

Tabel 4.3. Tabel Analisis Kebutuhan Ruang Zona Kuliner dan Komersial

Tabel 4.4. Tabel Analisis Kebutuhan Ruang Zona Wisata Air

Tabel 4.5. Tabel Analisis Kebutuhan Ruang Zona Edukasi dan Budaya

Tabel 4.6. Tabel Analisis Kebutuhan Ruang Zona Ruang Terbuka dan Penunjang

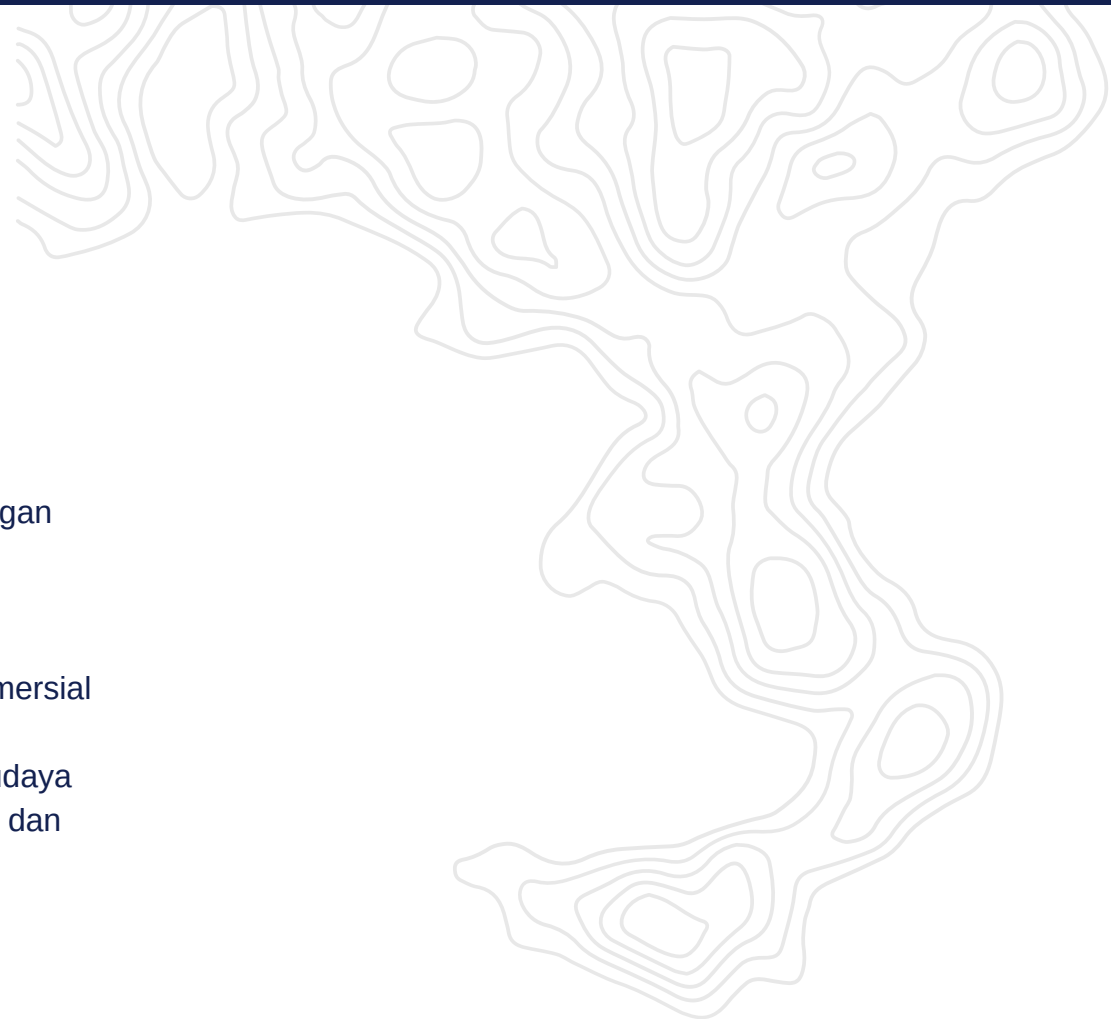
Tabel 4.7. Tabel Sequenze Cerita Legenda Baru Klinting

Bab 05.

-

Bab 06.

Tabel 6.1. Tabel Pola Aktivitas Pengunjung



01.

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Proyek

Potensi Pariwisata Kabupaten Semarang

Kabupaten Semarang adalah salah satu daerah di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki lanskap alam yang beragam, mulai dari pegunungan, perbukitan, hingga dataran rendah. Terletak di antara kota Semarang, Salatiga, dan Magelang, kabupaten ini menjadi jalur strategis bagi wisatawan yang ingin menikmati keindahan alam serta berbagai destinasi wisata buatan maupun alam. Salah satu ikon wisata alam yang terkenal adalah Rawa Pening, sebuah danau alami yang dikelilingi oleh perbukitan dan Gunung Telomoyo, Ungaran, serta Merbabu. Rawa Pening tidak hanya menawarkan pemandangan indah tetapi juga menjadi pusat ekowisata dengan aktivitas seperti perahu wisata, memancing, serta menikmati kuliner khas di sekitarnya.

Meskipun memiliki potensi yang besar, kondisi kawasan Rawa Pening saat ini masih menghadapi berbagai permasalahan yang menghambat pengembangannya sebagai destinasi wisata bertaraf internasional. Salah satu kendala utama adalah pendangkalan akibat sedimentasi serta pertumbuhan tanaman eceng gondok yang sangat cepat dan telah menutupi sekitar 30 persen dari luas permukaan danau. Masalah ini tidak hanya berdampak pada estetika dan daya tarik wisata, tetapi juga mengancam ekosistem dan fungsi utama danau sebagai sumber kehidupan bagi masyarakat sekitar.

Dalam Focus Group Discussion (FGD) bertajuk "Menjadikan Rawa Pening Mendunia", Gubernur Jawa Tengah Ganjar Pranowo menyoroti pentingnya penataan kawasan wisata ini. "Landscape pariwisata Rawa Pening belum tertata dan dunia sudah mengakui kondisi itu, atau tepatnya mengakui keprihatinan, karena sebenarnya bisa memberikan banyak manfaat. Saya sedang mencari-cari siapa kira-kira yang mampu mengatasi persoalan Rawa Pening secara tuntas," ujarnya.



Gambar 1.1 Focus Group Discussion
Sumber: Mn, Humas Jateng, 2017

Meskipun memiliki potensi yang besar, kondisi kawasan Rawa Pening saat ini masih menghadapi berbagai permasalahan yang menghambat pengembangannya sebagai destinasi wisata bertaraf internasional. Salah satu kendala utama adalah pendangkalan akibat sedimentasi serta pertumbuhan tanaman eceng gondok yang sangat cepat dan telah menutupi sekitar 30 persen dari luas permukaan danau. Masalah ini tidak hanya berdampak pada estetika dan daya tarik wisata, tetapi juga mengancam ekosistem dan fungsi utama danau sebagai sumber kehidupan bagi masyarakat sekitar.

Dalam Focus Group Discussion (FGD) bertajuk "Menjadikan Rawa Pening Mendunia", Gubernur Jawa Tengah Ganjar Pranowo menyoroti pentingnya penataan kawasan wisata ini. "Landscape pariwisata Rawa Pening belum tertata dan dunia sudah mengakui kondisi itu, atau tepatnya mengakui keprihatinan, karena sebenarnya bisa memberikan banyak manfaat. Saya sedang mencari-cari siapa kira-kira yang mampu mengatasi persoalan Rawa Pening secara tuntas," ujarnya.

Ganjar Pranowo menekankan bahwa **Tempat Wisata perlu adanya inovasi seperti event - event seni dan budaya serta wahana yang menarik untuk menggaet wisatawan. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang jelas dalam penataan infrastruktur, pengelolaan lingkungan, serta pemanfaatan sumber daya alam di kawasan Rawa Pening.** Dengan adanya penataan kawasan tersebut menjadikan wisata Rawa Pening salah satu wisata unggulan yang mendukung pertumbuhan ekonomi daerah serta memperkenalkan budaya lokal dan keindahan alam Indonesia.

1.1.2 Latar Belakang

Permasalahan Perancangan Rawa Pening Sebagai Ekowisata

Kawasan Rawa Pening di Kabupaten Semarang, dengan luas sekitar 885 hektar, merupakan destinasi strategis yang terletak di antara Semarang dan Surakarta. Kawasan ini mencakup empat kecamatan, yaitu Banyubiru, Tuntang, Bawen, dan Ambarawa, serta dikenal memiliki keindahan alam eksotis, seni budaya khas, dan legenda unik "Baru Klinting."

Selain sebagai objek wisata, Rawa Pening memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat sekitar. Sebagian besar warga bergantung pada danau ini sebagai sumber mata pencaharian, baik melalui sektor perikanan, pertanian, transportasi air, maupun pariwisata. Nelayan setempat memanfaatkan danau ini untuk mencari ikan, sementara petani mengandalkan airnya untuk mengairi sawah dan ladang mereka. Selain itu, keberadaan eceng gondok, meskipun menjadi tantangan bagi ekosistem, juga dimanfaatkan oleh masyarakat untuk diolah menjadi kerajinan tangan bernilai ekonomi tinggi, seperti tas, tikar, dan souvenir khas Rawa Pening.

Sumurup Golden Sunset Kecamatan Bawen menjadi area perancangan dikarenakan lokasi strategis memiliki akses langsung ke jalan utama Semarang-Surakarta, memudahkan mobilitas ke berbagai kota besar. Dekat dengan exit tol Bawen, memungkinkan perjalanan lebih cepat ke Semarang, Jogja, atau Solo dibandingkan Banyubiru atau Ambarawa. Memudahkan dalam pengambilan data perancangan. Dibandingkan Ambarawa dan Banyubiru yang mulai padat, Bawen masih memiliki banyak ruang hijau dengan udara lebih sejuk. Dari keempat kecamatan tersebut, Kecamatan Bawen menjadi lokasi perancangan destinasi utama kawasan Ekowisata Rawa Pening.

Aktivitas yang ada di Sumurup Golden Sunset yaitu Menikmati Pemandangan Matahari Terbenam, Wisata Kuliner di Warung Apung, Berburu Spot Fotografi, Menjelajahi Rawa Pening dengan Perahu serta Memancing

Danau Rawa Pening memiliki potensi sebagai destinasi ekowisata yang menarik. Keindahan pemandangannya sulit ditemukan di tempat lain, sehingga banyak orang memilih untuk berlibur ke tempat ini. Namun, kondisi danau yang memprihatinkan, seperti pendangkalan dan penyebaran eceng gondok, menjadi tantangan dalam pengembangan ekowisata di danau. Dalam pengembangan ekowisata di Danau Rawa Pening, terdapat upaya untuk mengelola populasi eceng gondok agar tidak merugikan dari sisi estetika dan fungsionalitas danau. Selain itu, terdapat juga kegiatan pelatihan pemanfaatan eceng gondok dalam kerajinan sebagai salah satu cara untuk mengatasi spesies invasif ini.



Gambar 1.2. Kawasan Wisata Rawa Pening
Sumber: Penulis, 2025

1.2 Permasalahan Rawa Pening sebagai Ekowisata

1.2.1 Pencemaran Sampah

Wisata Rawa Pening menjadi salah satu penunjang perekonomian daerah, akan tetapi terdapat berbagai masalah lingkungan yang membuat kawasan wisata tersebut menjadi kurang optimal sebagai kawasan wisata. Pencemaran lingkungan di kawasan wisata Rawa Pening menjadi salah satu masalah utama yang mengancam kelestarian dan fungsinya sebagai sumber daya alam.

Pencemaran akibat sampah di Rawa Pening cukup menjadi masalah yang serius. Selain itu pertumbuhan eceng gondok yang cukup tinggi juga mengganggu ekosistem wetland, eceng gondok ini telah dikelola oleh pengrajin eceng gondok yang mayoritas adalah orang tua yang tersebar di Kawasan Rawa Pening. Sayangnya, tidak ada tempat wisata yang menyediakan workshop pengolahan kerajinan berbahan dasar eceng gondok sehingga dapat mengajak anak muda untuk lebih bisa memanfaatkan tanaman gulma ini lebih bernilai tinggi.

Permasalahan utama yang dihadapi kawasan Rawa Pening adalah pencemaran akibat sampah, terutama dari limbah domestik dan industri di sekitar danau. Sampah rumah tangga yang dibuang sembarangan serta limbah dari aktivitas pertanian dan pemukiman menyebabkan penurunan kualitas air dan mengganggu ekosistem perairan. Selain mencemari lingkungan, sampah yang menumpuk juga berdampak pada sektor pariwisata, mengurangi daya tarik wisatawan, serta mengganggu aktivitas nelayan yang menggantungkan hidupnya pada danau ini.

Upaya untuk mengatasi permasalahan ini telah dilakukan melalui program pembersihan rutin dan pengelolaan sampah terpadu, namun tantangan terbesar masih terletak pada kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Diperlukan peran aktif pemerintah, komunitas lokal, dan wisatawan dalam menerapkan sistem pengelolaan limbah yang lebih baik agar Rawa Pening tetap terjaga kelestariannya sebagai destinasi wisata unggulan Kabupaten Semarang.

Relawan Bersihkan 2,2 Ton Sampah Rawa Pening

Agus AP - Kamis, 15 Juni 2023 | 09:43 WIB



RS^{id}

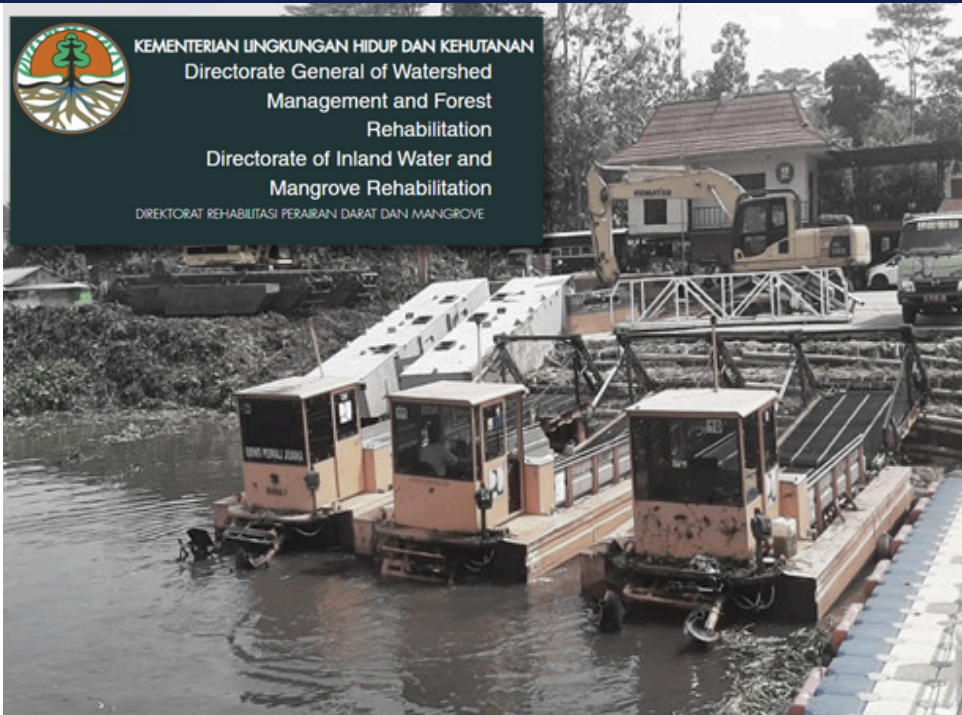
Ratusan relawan lintas komunitas dengan semangat membersihkan sampah di sekitar kawasan Danau Rawapening. (Maria Novena/Jawa Pos Radar Semarang)

Gambar 1.3. Berita Pembersihan Sampah
Sumber: Agus Ap, 2023

1. SAMPAH



2. ECENG GONDOK



Gambar 1.4. Alat Pembersihan Eceng Gondok
Sumber:

80 Anggota LPBINU Resik-Resik Sampah Plastik di Rawa Pening

13 June 2025 Yandip Jateng Prov (3)



KABUPATEN SEMARANG – Prihatin kondisi Rawa Pening yang mulai dikotori sampah plastik, sebanyak 80 orang anggota Lembaga Penanggulangan Bencana dan Perubahan Iklim (LPBI) PWNU Jawa Tengah melakukan pembersihan sampah plastik di sekitar objek wisata Bukit Cinta, Desa Kebondowo, Banyubiru, Kamis (12/6/2025).

Wakil Bupati Semarang Nur Arifah menyampaikan apresiasi atas pelaksanaan kegiatan tersebut. Pasalnya, ekosistem Rawa Pening menjadi andalan bagi kehidupan ribuan warga di sekitarnya.

Gambar 1.5. Pembersihan Rawa Pening dari Sampah Plastik
Sumber: Yandip, 2025

Permukaan Kali Panjang dipenuhi dengan sampah yang menumpuk. Nelayan Rawapening khawatir jika sampah tersebut tidak dibersihkan, akan meracuni ikan dan merusak ekosistem.

Seorang warga Bejalen Kecamatan Ambarawa, Koko Qomarullah, mengatakan bahwa sampah berserakan di sepanjang Kali Panjang dan terdiri dari berbagai jenis sampah: kayu, kasur, bangkai hewan, hingga sampah rumah tangga. Sampah diperkirakan menyebar dari Rawa Pening ke Kali Panjang sepanjang satu kilometer.

Upaya pemerintah untuk membersihkan sampah di area wetland Rawa Pening cukup banyak namun sampai tahun 2025 keadaan Rawa Pening tetap penuh dengan sampah akibat dari aktivitas manusia yang membuang sampah tidak pada tempatnya. Cara - cara yang dilakukan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sampai saat ini adalah:

1. Pengadaan 11 kontainer pada 2020; 1 unit TPS3R pada 2021; 1 unit gedung bank sampah dan sarana prasarannya; pembangunan embung dan 5 unit SRA; monitoring TPS3R pada 2022-2023; pembuatan 2 IPAL komunal dan 3 IPAL biogas; pengkayaan hutan rakyat dengan 3080 batang sengon, alpukat, durian; rehabilitasi DAS prioritas dengan 3500 batang tanaman produktif; fasilitasi 3.560 batang bibit tanaman produktif; pembuatan 236 unit biogas pada 2010-2023
2. Pelaksanaan bersih sungai dengan sampah yang terangkut 200 ton, pelaksanaan program kali bersih, dan pelaksanaan CSR bersih sungai
3. Menyediakan 1 TPS pada tahun 2020
4. Hibah 3 unit kendaraan pengangkut sampah pada 2019; stimulan sarana pengolahan sampah berupa 100 unit tempat sampah pilah dan 5 gerobak sampah pilah
5. Pembinaan masyarakat dan fasilitasi pembersihan sampah dan peningkatan kualitas lingkungan hidup di sungai

1.2.2. Pertumbuhan Eceng Gondok

Permasalahan eceng gondok di Rawa Pening, Kabupaten Semarang, berawal dari tingginya nutrisi di perairan akibat limbah domestik, pertanian, dan sedimentasi dari daerah tangkapan air di hulu. Kondisi perairan yang dangkal dan hangat mempercepat pertumbuhan tanaman ini, sehingga dalam waktu singkat permukaan danau tertutup rapat. Minimnya pengelolaan terpadu membuat upaya pembersihan yang dilakukan bersifat sementara, dan eceng gondok kembali menumpuk setiap musim.

Keberadaan eceng gondok yang berlebihan berdampak pada ekosistem dan ekonomi masyarakat sekitar. Dari sisi ekologi, penutupan permukaan air menurunkan kadar oksigen terlarut dan mengganggu kehidupan ikan. Dari sisi sosial-ekonomi, eceng gondok menghambat aktivitas nelayan, wisata perahu, serta mengurangi kapasitas air untuk PLTA dan irigasi. Namun, jika dikelola dengan kreatif, tanaman ini dapat diubah dari masalah menjadi peluang, salah satunya dengan mengolahnya menjadi bahan baku kerajinan tangan.

Pemanfaatan eceng gondok sebagai kerajinan bernilai jual tinggi, seperti tas anyaman, furnitur ringan, atau dekorasi rumah, telah terbukti mampu membuka lapangan kerja dan menambah pendapatan masyarakat. Proses pengeringan dan pengolahan batang eceng gondok menghasilkan serat yang kuat dan estetik, sehingga diminati pasar lokal maupun ekspor. Dengan pengelolaan yang terintegrasi—pembersihan rutin, pelatihan pengrajin, dan dukungan pemasaran—eceng gondok di Rawa Pening dapat dikendalikan sekaligus menjadi komoditas unggulan yang memberikan nilai tambah bagi perekonomian lokal.

Desa Asinan di Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang, berbatasan langsung dengan Rawa Pening dan memiliki potensi sumber daya alam melimpah yang menjadi penopang utama perekonomian warganya, terutama dari sektor perikanan, pertanian, dan pemanfaatan hasil rawa. Mayoritas penduduk bekerja sebagai nelayan dan tergabung dalam Polakhsar, lembaga yang menyalurkan hasil tangkapan ikan. Selain itu, eceng gondok yang melimpah di Rawa Pening mulai dimanfaatkan menjadi kerajinan bernilai jual tinggi seperti tas, sandal, dan furnitur, meskipun tingkat pemanfaatannya masih rendah dibandingkan daerah tetangga seperti Banyubiru. Potensi lain yang menonjol adalah pemanfaatan tanah gambut rawa menjadi pupuk organik yang dikelola UPPKS, dengan distribusi hingga luar kota bahkan provinsi, sehingga Desa Asinan dikenal luas sebagai “Desa Pupuk Rawa.”



Gambar 1.6. Pemanfaatan Eceng Gondok
Sumber: Gholib, 2025



Gambar 1.7. Pemberdayaan Masyarakat
Sumber: Laeis, 2025

Desa Asinan di Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang, berbatasan langsung dengan Rawa Pening dan memiliki potensi sumber daya alam melimpah yang menjadi penopang utama perekonomian warganya, terutama dari sektor perikanan, pertanian, dan pemanfaatan hasil rawa. Mayoritas penduduk bekerja sebagai nelayan dan tergabung dalam Polakhsar, lembaga yang menyalurkan hasil tangkapan ikan. Selain itu, enceng gondok yang melimpah di Rawa Pening mulai dimanfaatkan menjadi kerajinan bernilai jual tinggi seperti tas, sandal, dan furnitur, meskipun tingkat pemanfaatannya masih rendah dibandingkan daerah tetangga seperti Banyubiru. Potensi lain yang menonjol adalah pemanfaatan tanah gambut rawa menjadi pupuk organik yang dikelola UPPKS, dengan distribusi hingga luar kota bahkan provinsi, sehingga Desa Asinan dikenal luas sebagai “Desa Pupuk Rawa.”



Gambar 1.8. Pemanenan eceng Gondok
Sumber: Admin, 2023



Gambar 1.9. Pemanenan Eceng Gondok
Sumber: Nugraha, 2025



Gambar 1.10. Pembuatan Kerajinan Eceng Gondok
Sumber: Jkp, 2022

1.3 Permasalahan Pariwisata



Gambar 1.11. Aspek dan Hasil Survey dalam Dokumentasi

Sumber: Penulis, 2025

Kabupaten Semarang memiliki banyak tempat wisata alam yang dapat dimanfaatkan untuk proyek jangka panjang, seperti Sendang Senjoyo, Wisata Alam Merbabu, Taman Rekreasi Bukit Cinta, Pemandian Emerging, Kawasan Wisata Penggaron, Air Terjun Semarang, Kawasan Wisata Umbulsongo, Taman Wisata Kopeng, Desa Wisata Sidomukti, Air Terjun Kalipancur, Mata Air Senjoyo, 3 Air Terjun Lawe, Mata Air Kanoman, dan Air Terjun Curug. Wisata rawa pening di kecamatan Bawen adalah salah satu destinasi wisata yang potensial di Kabupaten Semarang.

Masalahnya adalah masyarakat tidak menyadari bahwa desanya adalah tempat wisata dan bagaimana mengelolanya. Untuk menarik lebih banyak wisatawan, daerah tujuan wisata Rawa Pening di Kecamatan Bawen harus dikembangkan untuk memaksimalkan kemungkinan yang ada dan meningkatkan daya tarik destinasi dengan menjaga kualitasnya. Pengembangan dan penataan fasilitas dan daya tarik wisata diharapkan dapat meningkatkan nilai objek wisata dengan mempertahankan kualitas lingkungan.

Solusi masalah yang muncul di kawasan wisata Rawa Pening sangat penting. Beberapa pengunjung mengeluhkan tata letak dan layout bangunan yang tidak memuaskan, membuat mereka bingung. Aksesibilitas, terutama bagi pengunjung yang datang bersama keluarga, sangat penting. Sementara fasilitas yang ada masih sederhana, sarana dan prasarana yang ada belum memadai secara kuantitas dan kualitas. Selain itu, infrastrukturnya menunjukkan bahwa fasilitas yang ada tidak memenuhi kebutuhan pengunjung. Variasi masalah ini menunjukkan bahwa evaluasi lebih lanjut diperlukan untuk penataan Wisata Rawa Pening dan penambahan sarana dan prasarana. Ini harus dilakukan untuk menjadikannya wisata unggulan dan memastikan bahwa semua pengunjung merasa nyaman dan puas.

Untuk menyelesaikan berbagai permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan yang komprehensif terhadap perancangan ulang kawasan. Pertama, perlu dilakukan penataan ulang layout dan tata letak bangunan setiap zona agar dapat diakses dengan mudah dan dipahami oleh semua pengunjung. Menambahkan variasi sarana prasarana untuk mendukung terciptanya kenyamanan dan keamanan pengunjung.

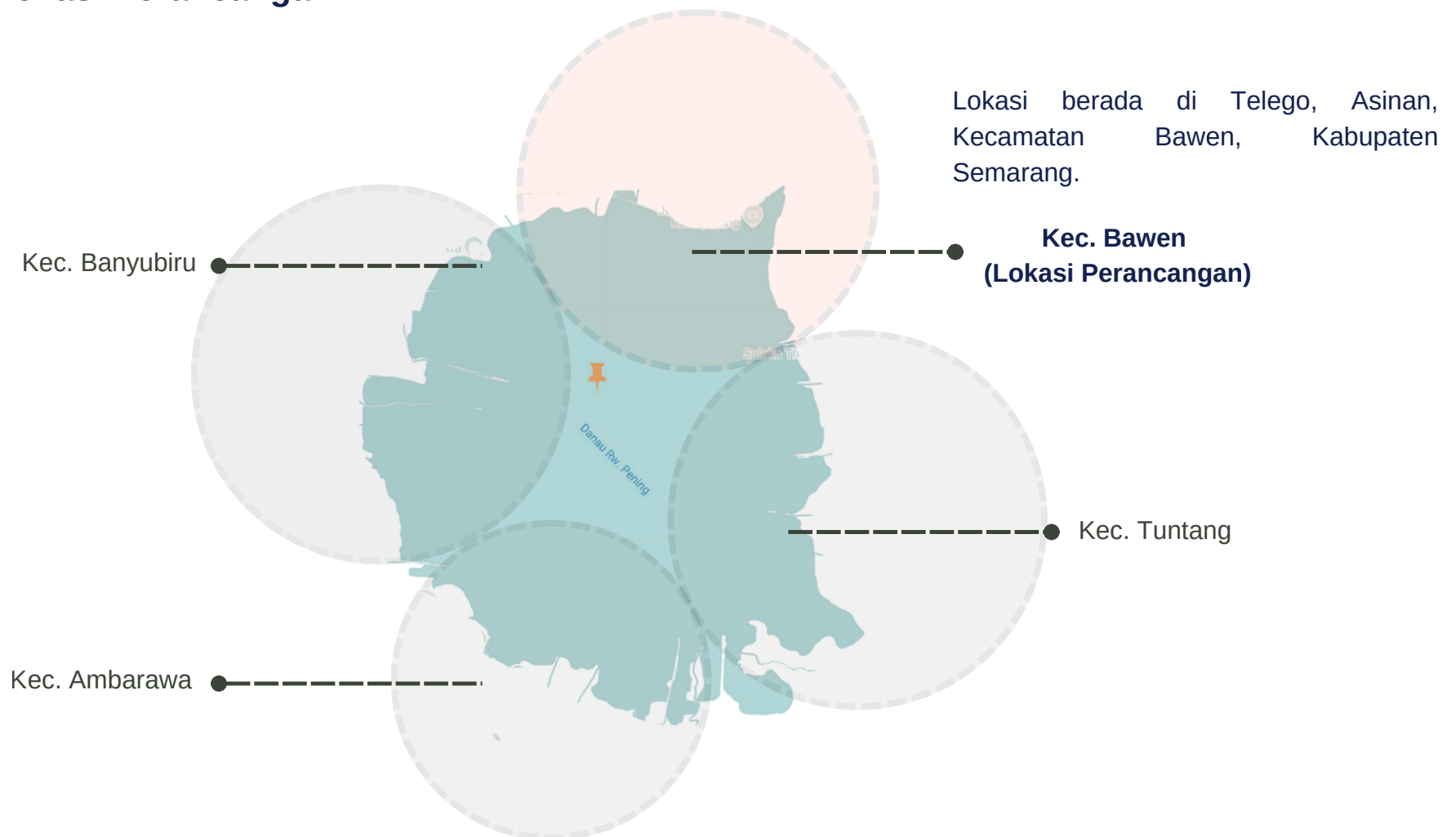
1.4 Tujuan Perancangan

1.4.1. Merancang warung apung pada Ekowisata Sumurup Rawa Pening yang menjadikan sampah dari warung apung tidak mencemari badan rawa

1.4.2. Merancang fasilitas Ekowisata Sumurup Rawa Pening dengan arsitektur Narasi Legenda Baru Klinting

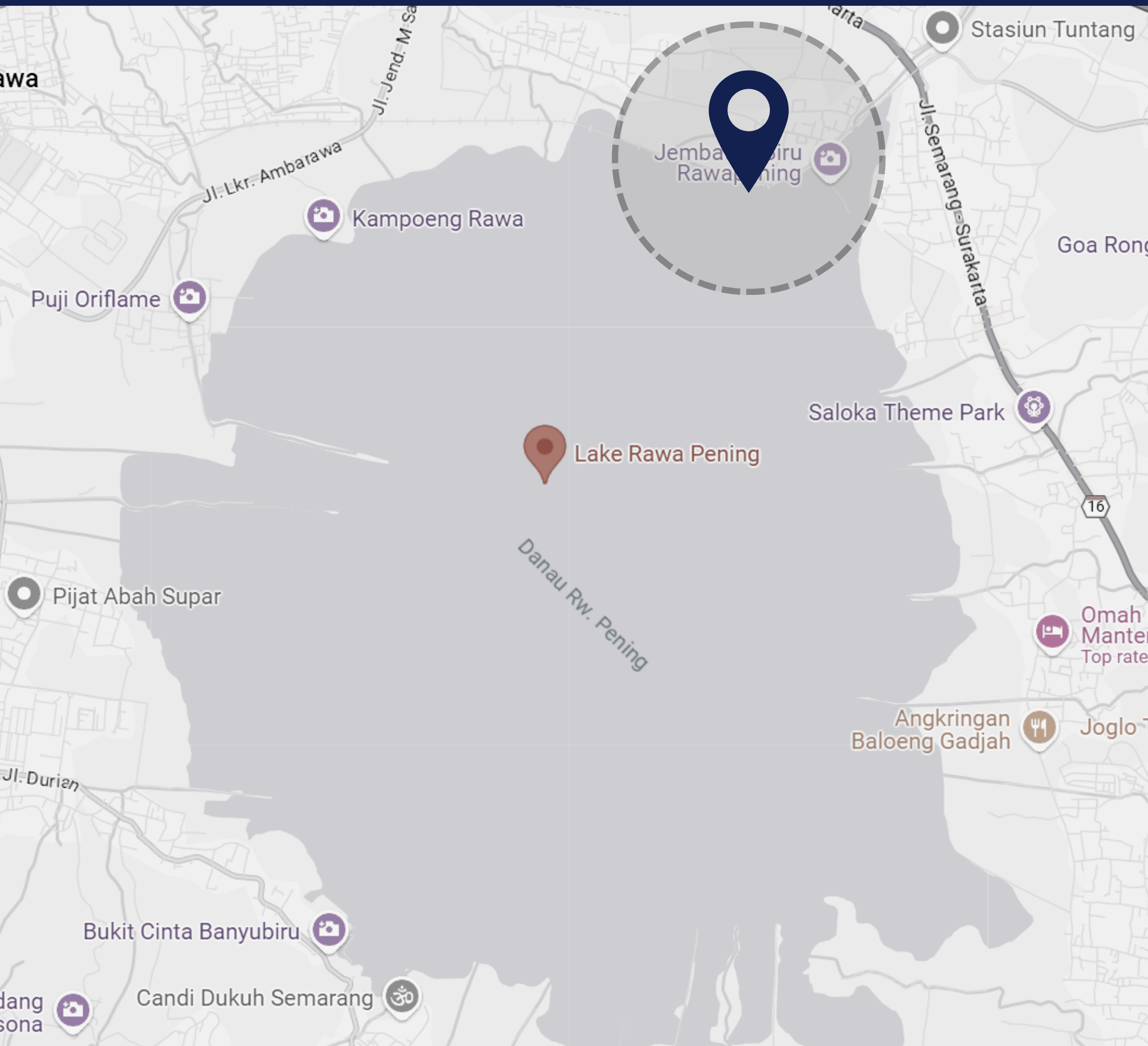
1.5 Metodologi

1.5.1. Lokasi Perancangan



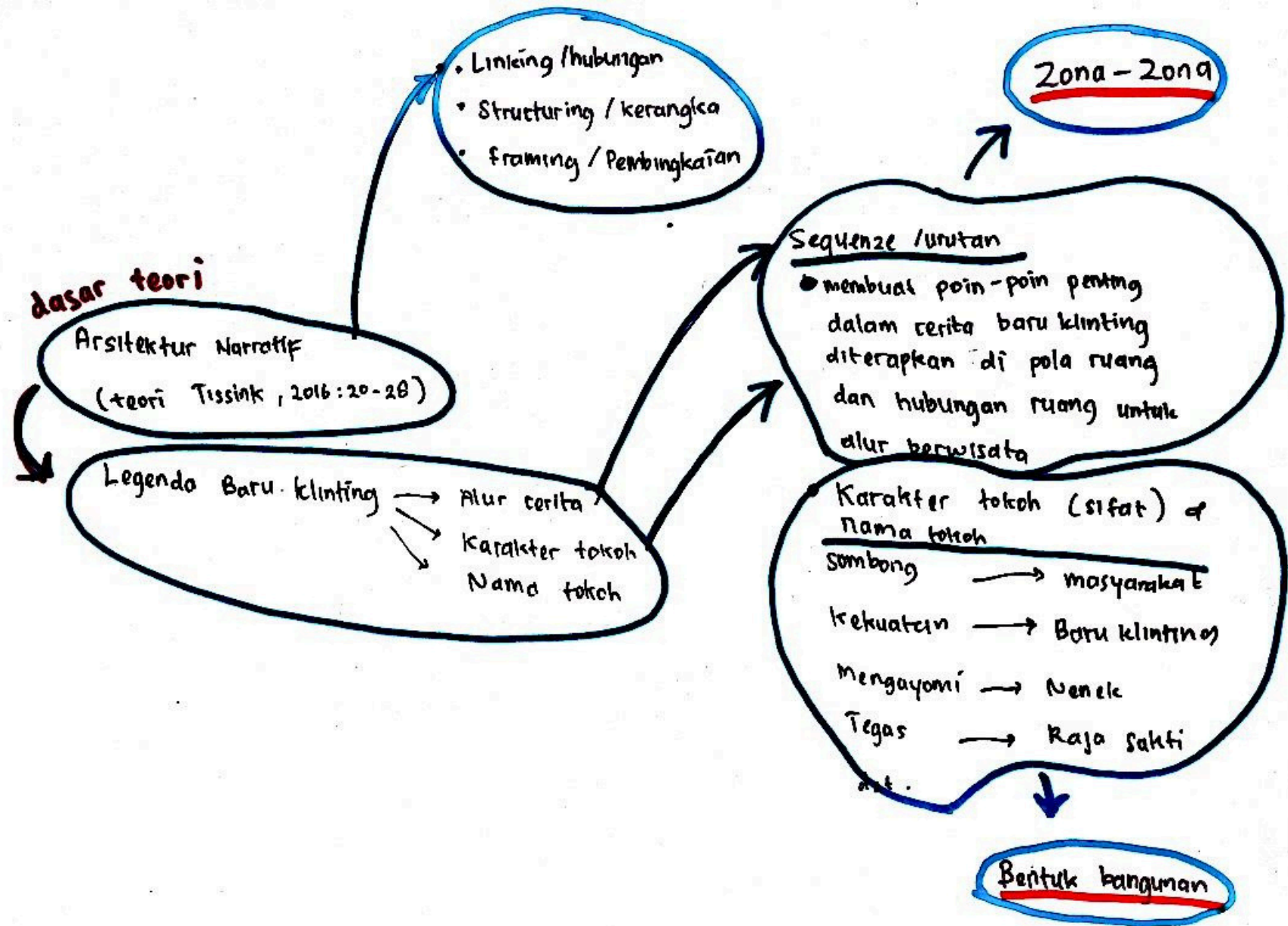
1.5.2. Metode Perancangan

Perancangan ini menggunakan pendekatan arsitektur naratif berbasis Legenda Baru Klinting dan sistem pengelolaan sampah dengan pusaran air. Metode ini dipilih untuk menciptakan solusi terpadu yang mengangkat nilai sejarah lokal sekaligus menjawab kebutuhan fungsional kawasan. Selain itu, untuk permasalahan sampah akan menerapkan sistem pusaran air dengan memanfaatkan sistem magnet yang akan dipasang di sekitar warung apung.

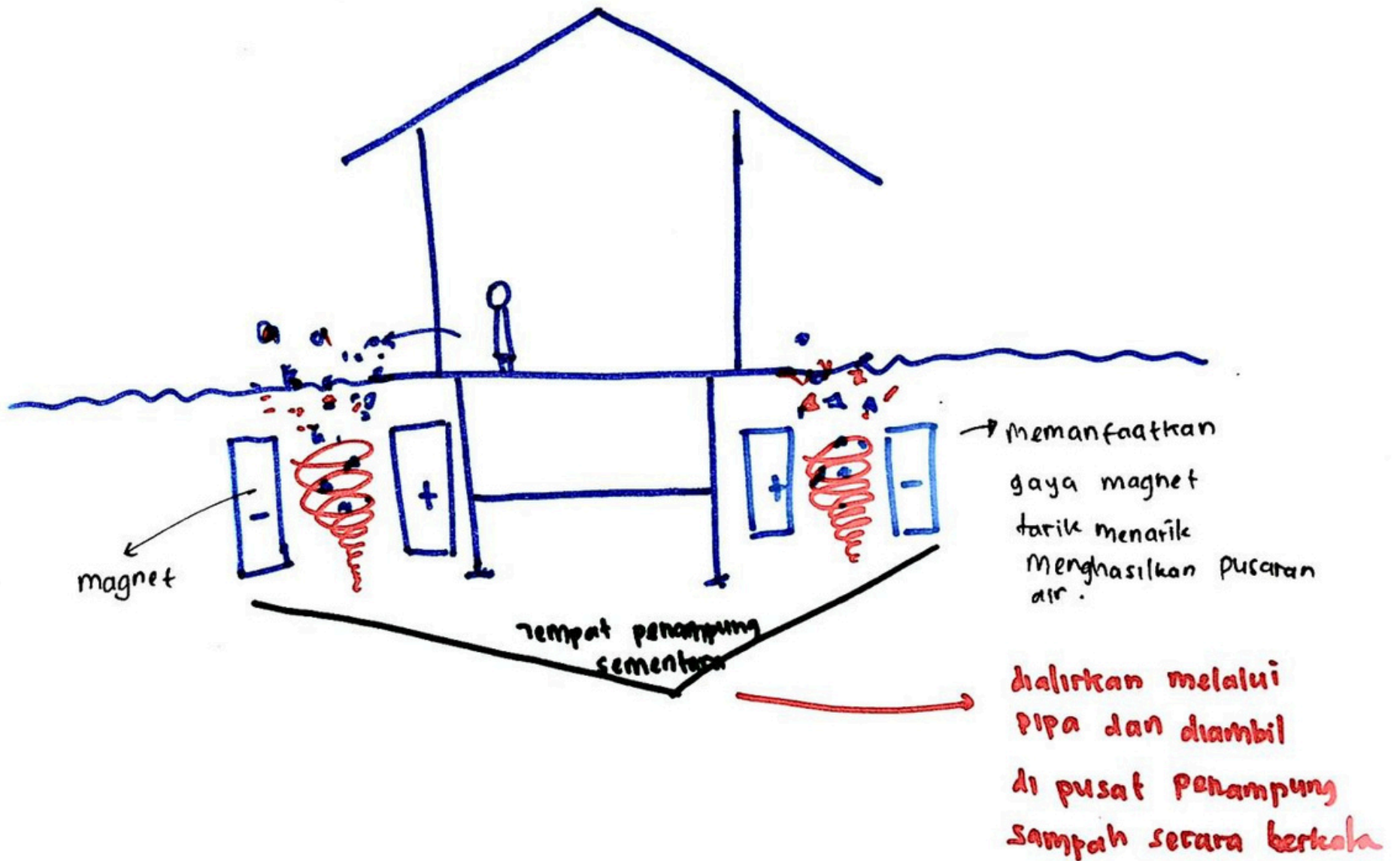


1.5.3. Diagram Pola Pikir

Naratif Arsitektur



Otomasi Penangkap Sampah



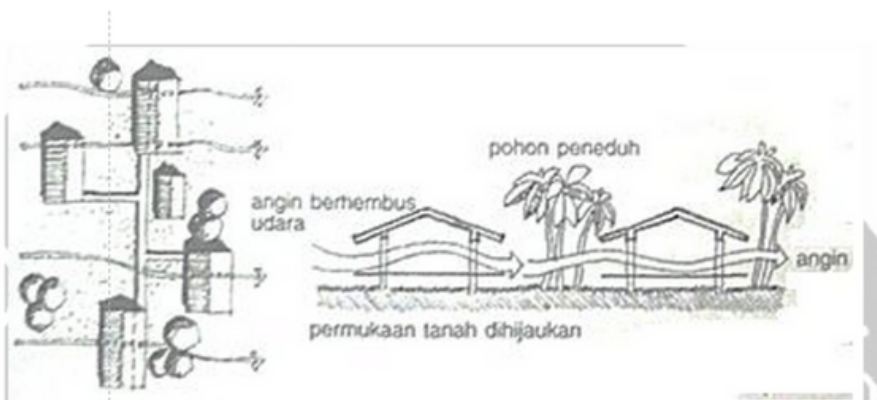
02.

Kajian Pustaka

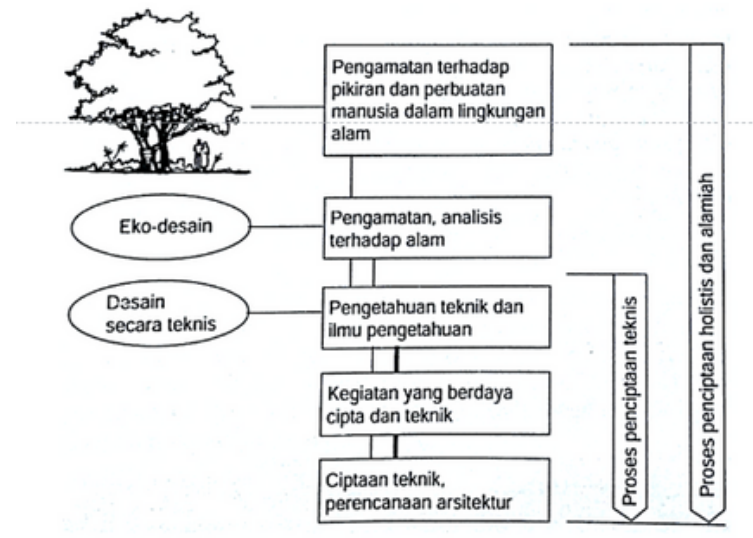
2.1 Arsitektur Ekologi

Ekologi Arsitektur adalah konsep yang menggabungkan ilmu lingkungan dengan ilmu arsitektur, berfokus pada model pembangunan yang menjaga keseimbangan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan sehingga tercipta hubungan harmonis antara manusia, bangunan, dan alam (Frick, 2007).

Arsitektur ekologis menunjukkan kepedulian terhadap kelestarian alam dan keterbatasan sumber daya alam. Secara umum, konsep ini bertujuan menciptakan lingkungan yang meminimalkan konsumsi sumber daya sekaligus memaksimalkan kontribusi terhadap kekayaan alam. Meskipun sulit menghindari dampak kerusakan lingkungan, arsitektur ekologis berupaya menekan dampak tersebut seminimal mungkin. Untuk mencapainya, perancangan mempertimbangkan faktor iklim, rantai pasok bahan, serta umur pakai material bangunan. Inti dari arsitektur ekologis adalah membangun keselarasan antara manusia dan lingkungan alam tempatnya berada.



Gambar 2.1. Penataan Massa Bangunan Terkait Sirkulasi Udara
Sumber: Frick, H. (2007). Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius



Gambar 2.2. Frick, H. (2007). Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius
Sumber: Penulis, 2025

Menurut Frick (2007), prinsip arsitektur ekologis meliputi respons terhadap iklim setempat, meminimalkan penggunaan energi, memanfaatkan material lokal, menyediakan sumber energi, air, dan pembuangan limbah, dan penggunaan teknologi tepat guna yang manusiawi. Bumi, air, api, dan angin adalah unsur-unsur utama dalam arsitektur ekologis yang dapat menghubungkan bangunan dengan lingkungannya.

Heinz Frick menekankan bahwa eko-arsitektur adalah konsep berarsitektur yang:

- Holistik — memandang sistem secara menyeluruh, menekankan bahwa kesatuan utuh lebih bermakna dibanding sekadar gabungan dari bagian-bagiannya.
- Mengintegrasikan pengalaman manusia, termasuk tradisi dalam pembangunan, dengan pemahaman tentang interaksi lingkungan alam terhadap manusia.
- Memaknai pembangunan sebagai sebuah proses yang dinamis, bukan kondisi tetap yang tidak berubah.
- Mengedepankan kerja sama antara manusia dan alam sekitarnya demi menjaga kelestarian serta keselamatan keduanya.

Kesimpulan:

Arsitektur ekologis menekankan keseimbangan antara bangunan dan lingkungan dengan memanfaatkan material lokal, mengurangi konsumsi energi, serta merespons iklim setempat. Penerapan: Desain bangunan wisata dapat menggunakan material alami, sirkulasi udara alami, dan energi terbarukan untuk menciptakan lingkungan yang berkelanjutan.

PRESEDEN

ULAMAN ECO LUXURY RESORT

Ulaman Eco-Luxury Resort berlokasi di kawasan pedalaman Kaba-Kaba, Bali, dan mulai beroperasi sejak tahun 2022. Resor retreat kesehatan ini dirancang menyatu dengan lingkungan sekitar, berada di tengah hutan dengan lanskap sawah subur di satu sisi serta aliran sungai indah di sisi lainnya. Dari sisi perancangan, kawasan Ulaman Eco-Luxury Resort telah menerapkan prinsip-prinsip arsitektur ekologi sebagaimana dikemukakan Cowan & Ryn (1996), di antaranya Solution Grows from Place, Accounting Informs Design, Design with Nature, Everyone is a Designer, serta Make Nature Visible. Penerapan arsitektur ekologi berupaya menjawab tantangan kondisi lingkungan setempat melalui perancangan bangunan yang beradaptasi terhadap aspek ekologi, baik secara morfologi maupun penggunaan material ramah lingkungan. Pendekatan tersebut diwujudkan dalam pengembangan tapak yang dirancang untuk merespons persoalan ekologi yang muncul di kawasan hutan Kaba-Kaba, Bali.

Prinsip Material Ekologis	Jenis Material
Bahan bangunan yang dapat dibudidayakan kembali (regeneratif)	Bambu, rotan, kayu
Bahan bangunan alam yang dapat digunakan kembali	Batu alam, batu kali, tanah, tanah liat, kapur
Bahan bangunan yang dapat digunakan kembali (recycling)	Potongan limbah kayu, serbuk kayu, limbah ban bekas
Bahan bangunan alam yang mengalami proses transformasi sederhana	Kaca, logam, bata merah, batako, semen
Bahan bangunan alam yang mengalami beberapa tingkat perubahan transformasi	Epoksi, plastik, bahan sintesis
Bahan komposit	Pelat semen serat, beton bertulang, WPC (Wood Plastic Composite)

Tabel 2.1 Penggolongan Material Ekologis
Sumber: Habib, H. A., & Fitriyanto, D. A. (2024)



Gambar 2.3. Dinding Rammed Earth
Sumber: Habib, H. A., & Fitriyanto, D. A. (2024)



Gambar 2.4. Material Lokal dan Ramah Lingkungan
Sumber: Habib, H. A., & Fitriyanto, D. A. (2024)



Gambar 2.5. Overstek dan Penghawaan Maksimal Ruang Dalam
Sumber: Habib, H. A., & Fitriyanto, D. A. (2024)

2.2 Arsitektur Naratif

Narasi adalah sebuah interaksi ganda, sama halnya seperti bagaimana arsitektur memerlukan seorang arsitek dan pengguna. Di sinilah arsitektur dan naratif bertemu. Arsitek memberikan bentuk terhadap sebuah ruang dengan konteks / cerita yang berbeda – beda. Ciri – ciri arsitektur naratif adalah sebagai berikut (Tissink, 2016:20-28):

- **Linking/ Hubungan**

Menghubungkan lingkungan dan identitas. Melalui narasi, cerita, kejadian dan memori, seseorang bisa merasakan koneksi terhadap lingkungan yang membentuk sebuah identitas.

Contoh: Di New Zealand, rumah suku Maori tidak hanya menjadi sebuah tempat bernaung, tetapi secara eksplisit merepresentasikan sejarah – sejarah dari para nenek moyang mereka dan gambaran tentang visi mereka di masa depan. Cerita – cerita tersebut diintegrasikan ke desain panel dinding dan struktur bangunan.

- **Structuring/ Kerangka**

Arsitektur naratif juga memiliki peran menambahkan kerangka cerita terhadap sebuah pengalaman ruang. Dengan menambahkan kerangka cerita maka arsitek dapat menentukan program , kebutuhan ruang, serta bentuk fisik suatu bangunan yang menyesuaikan proses dan pengalaman ruang berdasarkan alur cerita.

- **Framing/ Pembingkai**

Pembingkai merupakan upaya arsitektur naratif untuk memanipulasi persepsi seorang subjek dengan pembingkai, seseorang akan diarahkan menuju perspektif tertentu, melalui rute yang telah ditetapkan, dan tertarik terhadap elemen tertentu yang bertahap yang dirancang oleh seorang arsitek.

Legenda Baru Klinting

Di sebuah desa di lereng Gunung Telomoyo, hiduplah seorang wanita bernama Endang Sawitri yang melahirkan seorang anak laki-laki berbentuk naga bernama Baru Klinting. Anak ini adalah hasil hubungannya dengan seorang raja sakti yang bertapa di gunung tersebut. Meskipun berwujud naga, Baru Klinting memiliki kemampuan berbicara seperti manusia dan memiliki kesaktian luar biasa. Setelah tumbuh besar, Baru Klinting bertanya kepada ibunya tentang asal-usulnya. Endang Sawitri lalu mengirimnya untuk menemui ayahnya, sang raja sakti. Untuk membuktikan bahwa ia benar anak sang raja, Baru Klinting datang ke Gunung Telomoyo menemui ayahnya yang sedang bertapa, kemudian sang ayah sempat tidak percaya dengan Baru Klinting jika dia adalah anaknya. Sang raja meminta Baru Klinting keliling Gunung Telomoyo dan bertapa selama satu tahun untuk membuktikan bahwa dia benar anak dari sang raja sakti. Pada suatu waktu, penduduk sebuah desa di sekitar hutan sedang mengadakan pesta panen dan berburu hewan untuk dijadikan makanan. Tanpa sadar, mereka menemukan tubuh Baru Klinting yang sedang bertapa dan menyangkanya sebagai seekor ular raksasa biasa. Mereka kemudian membunuh dan memasaknya untuk pesta di desa.

Saat pesta berlangsung, muncul seorang bocah kecil yang lusuh dan kelaparan, yang sebenarnya adalah Baru Klinting yang menjelma menjadi manusia. Ia meminta sedikit makanan kepada penduduk, tetapi malah dihina dan diusir. Hanya seorang nenek tua miskin yang bersedia menolong dan memberinya makan. Merasa sakit hati dengan kesombongan penduduk desa, Baru Klinting menguji mereka dengan menancapkan sebuah batang lidi ke tanah dan meminta mereka mencabutnya. Semua penduduk mencoba, tetapi tidak ada yang berhasil. Akhirnya, Baru Klinting sendiri yang mencabut lidi tersebut, dan seketika muncul mata air yang sangat deras hingga menenggelamkan seluruh desa dan menjadikannya sebuah danau besar yang sekarang dikenal sebagai Rawa Pening. Sebelum bencana terjadi, nenek tua yang baik hati telah diperingatkan oleh Baru Klinting untuk naik ke tempat yang lebih tinggi. Nenek tersebut menaiki lesung yang telah dibuat sebelumnya. Ia pun menjadi satu-satunya orang yang selamat dari bencana tersebut.

Kesimpulan:

Arsitektur naratif menghubungkan ruang dengan cerita dan identitas budaya melalui desain yang bermakna.

Penerapan: Mengangkat legenda Baru Klinting dalam konsep desain wisata, seperti storytelling dalam arsitektur bangunan dan jalur wisata berbasis sejarah dan mitologi lokal.

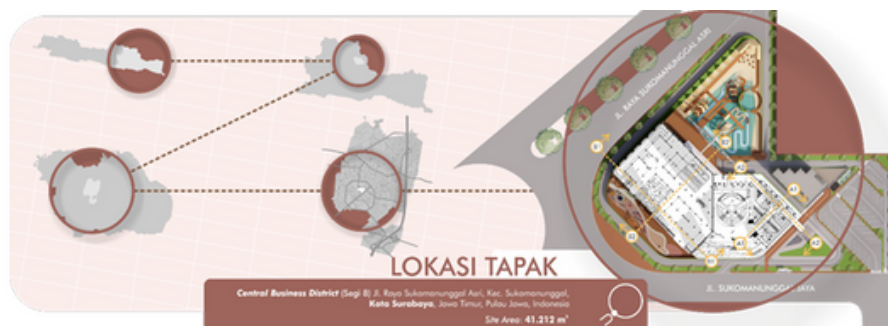
PRESEDEN

TAMAN HIBURAN MAJAPAHIT DI SURABAYA

Metode yang digunakan dalam perancangan Taman Hiburan Majapahit dengan Pendekatan Arsitektur Naratif di Surabaya mencakup tahapan perencanaan dan perancangan yang diawali dengan identifikasi isu utama, yaitu menurunnya minat masyarakat modern terhadap informasi sejarah kejayaan Kerajaan Majapahit. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu objek wisata yang mampu menjadi alternatif rekreasi sekaligus sarana edukatif.

Rancangan yang diajukan berupa pembangunan Taman Hiburan Majapahit pada lahan kosong yang berlokasi di kawasan Central Business District (CBD) segi delapan, tepatnya di arteri utara Jl. Raya Sukomanunggal Asri, Kecamatan Sukomanunggal, Kota Surabaya. Adapun batas-batas tapak adalah sebagai berikut:

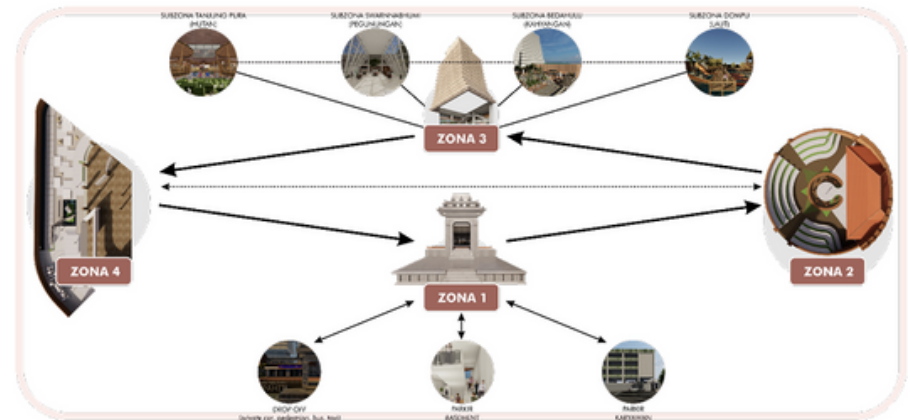
- Sebelah Utara: Jl. Sukomanunggal Jaya
- Sebelah Timur: Lahan kosong dengan vegetasi lebat
- Sebelah Selatan: Jl. Raya Sukomanunggal Asri



Gambar 2.6. Data Lokasi Tapak dan Kondisi Eksisting

Sumber: Addarda Raffanurahil Aufa, Avi Marlina/ Jurnal SENTHONG 2023

Dalam perancangan Taman Hiburan Majapahit, penerapan teori narasi sekuen dilakukan dengan menyelaraskannya pada pola tata ruang bertipe loop. Pola ini memungkinkan setiap pengunjung melewati seluruh elemen, ruang, hingga unit atraksi yang tersedia. Kombinasi antara tipe loop dan teori narasi sekuen menciptakan keterhubungan antarzona secara langsung dan berurutan, menyerupai rangkaian episode dengan alur cerita linear yang bergerak maju, dimulai dari setting waktu masa lampau hingga berakhir pada setting waktu yang lebih modern.



Gambar 2.7. Skema Penerapan Narasi Sekuen pada Alur Pengunjung
Sumber: Addarda Raffanurahil Aufa, Avi Marlina/ Jurnal SENTHONG 2023

Berdasarkan skema pola hubungan antar-zona pada gambar 2, dapat disimpulkan bahwa alur sirkulasi pengunjung di Taman Hiburan Majapahit dirancang hanya melalui satu jalur utama yang memastikan seluruh zona dapat dikunjungi. Akses menuju kawasan dapat dilakukan melalui beberapa pintu masuk, yaitu: pintu utama pada area kanopi drop-off bagi pengguna taksi atau mobil pribadi, akses dari parkir basement untuk pengunjung yang membawa mobil maupun sepeda motor, serta area parkir lapangan yang disediakan khusus bagi rombongan dengan bus pariwisata. Setelah memasuki bangunan, pengunjung diarahkan ke Zona 1 sebagai area penerimaan dan pembelian tiket. Selanjutnya, perjalanan dilakukan secara berurutan melewati seluruh zona, mulai dari Zona 1 – Zona 2 – Zona 3 – Zona 4.



Gambar 2.8. Analisis Penerapan Narasi Biner pada Zona 1
Sumber: Addarda Raffanurahil Aufa, Avi Marlina/ Jurnal SENTHONG 2023



TERCIPTANYA PERADABAN

Gambar 2.9. Analisis Penerapan Narasi Biner pada Zona 3

Sumber: Addarda Raffanurahil Aufa, Avi Marlina/ Jurnal SENTHONG 2023

Pada Zona 2, yang mengisahkan tentang lahirnya peradaban Kerajaan Majapahit, terdapat beberapa representasi budaya yang diangkat, antara lain naskah yang ditulis pada daun lontar, kesenian tradisional seperti seni pertunjukan, serta lambang negara berupa Surya Majapahit. Ketiga unsur tersebut kemudian ditransformasikan dan dipadukan dalam perancangan Zona 2 yang diwujudkan dalam bentuk amphitheatre.

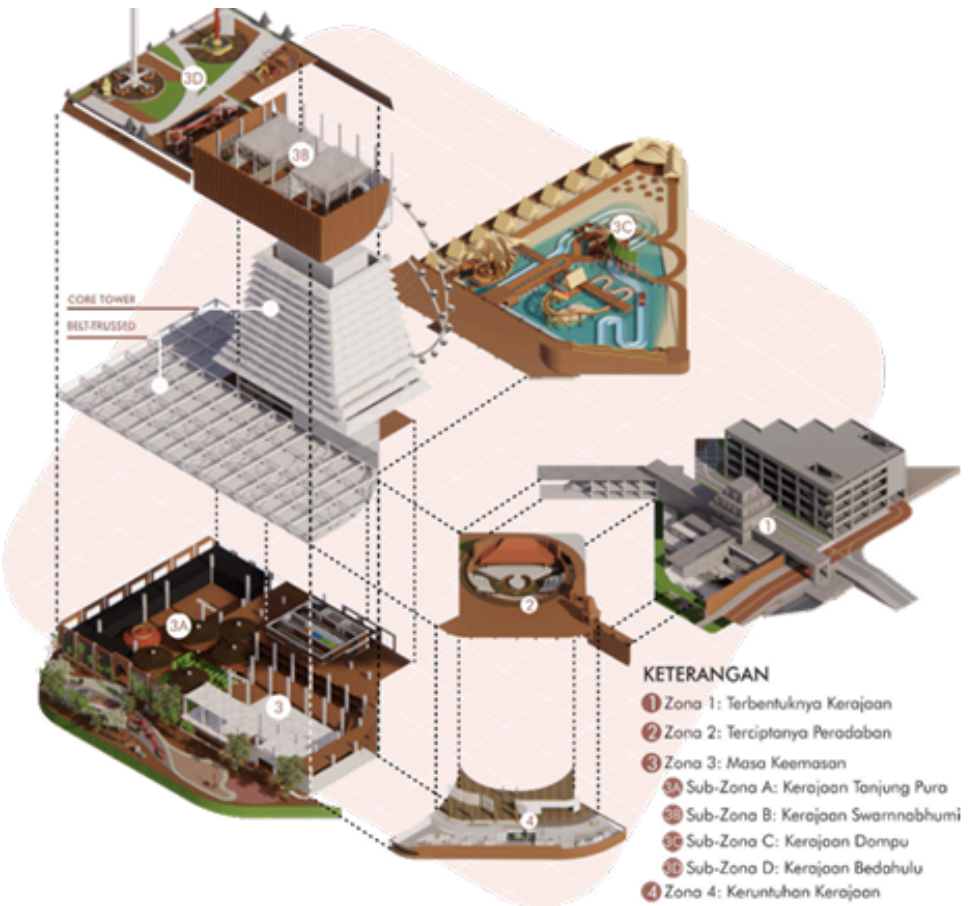


MASA KEEMASAN

Gambar 2.10. Analisis Penerapan Narasi Biner pada Zona 3

Sumber: Addarda Raffanurahil Aufa, Avi Marlina/ Jurnal SENTHONG 2023

Zona 3 mengisahkan tentang masa kejayaan Kerajaan Majapahit melalui penyajian atraksi berupa berbagai wahana. Wahana tersebut dibagi ke dalam empat subzona, yang masing-masing menampilkan latar kerajaan-kerajaan sekutu dalam ekspedisi perluasan wilayah Majapahit menuju puncak kejayaannya.



Gambar 2.11. Explodametri Biotopik pada Zona 1, 2, 3, dan 4

Sumber: Addarda Raffanurahil Aufa, Avi Marlina/ Jurnal SENTHONG 2023

Taman Hiburan Majapahit yang dirancang dengan pendekatan Arsitektur Naratif berfungsi sebagai sarana rekreasi sekaligus edukasi, dengan menyampaikan kisah sejarah melalui berbagai elemen arsitektur. Lokasi taman hiburan ini berada di kawasan Central Business District (CBD) segi delapan, arteri utara Jl. Raya Sukomanunggal Asri, Kecamatan Sukomanunggal, Kota Surabaya. Rancangan naratif sejarah Kerajaan Majapahit diwujudkan dalam empat zona utama yang berfungsi sebagai “ruang bercerita” atau ruang naratif, meliputi:

1. Pembentukan Kerajaan,
2. Terciptanya Peradaban,
3. Masa Kejayaan, dan
4. Keruntuhan Kerajaan.

Penerapan teori narasi sekuen diwujudkan melalui pola sirkulasi loop yang memastikan pengunjung dapat mengikuti seluruh rangkaian cerita secara menyeluruh. Sementara itu, penerapan narasi biner tampak pada pengadaptasian bentuk vernakular ruang naratif ke dalam wujud berkarakter modern, yang selaras dengan desain bangunan secara keseluruhan. Upaya ini bertujuan untuk menghadirkan pengalaman ruang yang mampu menggambarkan setiap alur kisah secara utuh.

2.3 Penanganan Sampah di Kawasan

Wetland

Lahan basah, seperti danau dan rawa, merupakan ekosistem yang sangat rentan terhadap berbagai bentuk pencemaran yang diakibatkan oleh aktivitas manusia. Menurut Konvensi Ramsar tentang Lahan Basah, lahan basah mencakup rawa alami maupun buatan, rawa yang bersifat permanen atau musiman, lahan gambut, serta wilayah perairan dengan aliran air tawar yang diam atau mengalir, air payau, maupun air asin, termasuk kawasan laut atau pesisir dengan kedalaman lebih dari 6 meter saat surut (Noor, 2016). Ekosistem ini memberikan beragam jasa penting bagi masyarakat, seperti menjaga keanekaragaman hayati, mendukung perikanan, menyerap karbon, serta melindungi wilayah pesisir dari terpaan gelombang (Barbier, 2013; Pongpetch & Suwanwaree, 2012).

Ramsar Convention (1971, diperbarui 2018) – "The Ramsar Convention on Wetlands"

- Menyatakan bahwa lahan basah adalah ekosistem penting yang harus dijaga dari pencemaran, terutama sampah dan limbah industri.
- Negara yang menandatangani konvensi ini harus memiliki kebijakan khusus untuk mengurangi pencemaran di wetland guna melindungi keanekaragaman hayati dan fungsi ekologisnya.

Pada Jurnal (Hidayati, N. V. (2022) menjelaskan terkait mengatasi Ancaman Lingkungan untuk Ketahanan dan Keamanan Pangan. Yi et al. (2018) dan MDEP (2022) melaporkan bahwa kesehatan ekologi lahan basah berpotensi terancam akibat fragmentasi habitat dan limpasan air tercemar, khususnya di wilayah yang mengalami urbanisasi. Di kawasan ini telah teridentifikasi berbagai jenis polutan, antara lain logam berat (Ba et al., 2022; Li et al., 2022; Yan et al., 2022), pestisida (Roque et al., 2021; Zarei-Choghan et al., 2022), serta mikroplastik (Nguyen et al., 2022; Su et al., 2022).

Selain menggunakan sistem seperti sodetan ciliwung, Rawa Pening juga dapat menerapkan sistem dengan cara:

1. **Membuat box penangkap sampah** yang berfungsi menangkap sampah yang melalui aliran yang telah disediakan. Dilengkapi dengan pipa Pipa PVC tipe AW 5", jaring kawat alumunium, papan stainless steel, katrol, Tali baja, motor penggerak.
2. **Penutup box sampah** untuk menghindari penyebaran bau tidak sedap di sekitar warung apung Dilengkapi dengan kaca (menghadap ke warung apung) dan polycarbonate.
3. **Papan Apung** yang berfungsi untuk mengarahkan aliran air agar sampah ikut terbawa arus menuju box penangkap sampah. Dengan menggunakan material stainless steel.

2.3.1 Karakteristik Pusaran Air

Pusaran air penangkap sampah adalah teknologi yang dirancang untuk mengumpulkan sampah di perairan dengan memanfaatkan prinsip aliran air yang berputar. Sistem ini bekerja dengan cara menciptakan arus melingkar yang menarik sampah mengambang ke pusat pusaran, di mana sampah kemudian dikumpulkan ke dalam wadah atau jaring penampung untuk dibersihkan secara berkala.

Pusaran, pual, atau vorteks adalah aliran fluida yang berputar dan umumnya bersifat turbulen. Setiap gerakan spiral dengan arah aliran tertutup disebut aliran pual, sedangkan pergerakan fluida yang berputar cepat mengelilingi pusatnya disebut pual. Aliran vorteks dapat terbentuk bahkan tanpa adanya gaya luar yang bekerja pada fluida tersebut. Salah satu ciri khas vorteks bebas adalah kecepatan tangensial partikel fluida yang berputar pada jarak tertentu dari pusat pusaran. Hubungan antara kecepatan partikel fluida (v) dan jaraknya dari pusat putaran (r) dijelaskan oleh Munson (2003) melalui persamaan berikut:

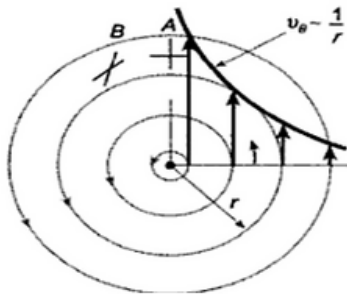
$$V = \frac{\tau}{2\pi r} \quad (1)$$

Dimana:

V = kecepatan tangensial fluida (m/s)

r = jari-jari putaran partikel fluida dari titik pusat (m)

τ = Sirkulasi



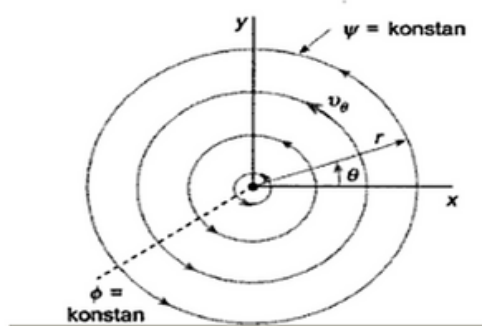
Gambar 2.12 Gerakan Elemen Fluida Dari A Ke B: Vortex Bebas (Munson, 2003)

Sumber: Munson (2003)



Gambar 2.13. Pusaran Air

Sumber: Penulis, 2025



Gambar 2.14. Pola Arus Garis Untuk Sebuah Vortex (Munson, 2003)

Sumber: Munson (2003)

Sifat-sifat dari pusaran air:

1. Tekanan air paling rendah berada di pusat pusaran dan meningkat seiring bertambahnya jarak dari pusat, sesuai dengan prinsip Bernoulli yang menyatakan bahwa tekanan berbanding terbalik dengan kecepatan aliran.
2. Pusat pusaran dapat dianggap sebagai garis pusaran, di mana setiap partikel air di dalamnya berotasi mengelilingi garis tersebut.
3. Dua atau lebih pusaran yang posisinya hampir sejajar dan berputar ke arah yang sama akan menyatu membentuk satu pusaran yang lebih besar.
4. Putaran pusaran menghasilkan energi yang cukup kuat, sehingga benda yang berada di sekitarnya akan terseret berputar menuju inti pusaran seolah-olah tertarik masuk.

Kesimpulan:

Pusaran air dapat digunakan untuk mengumpulkan sampah di perairan dengan prinsip aliran melingkar.

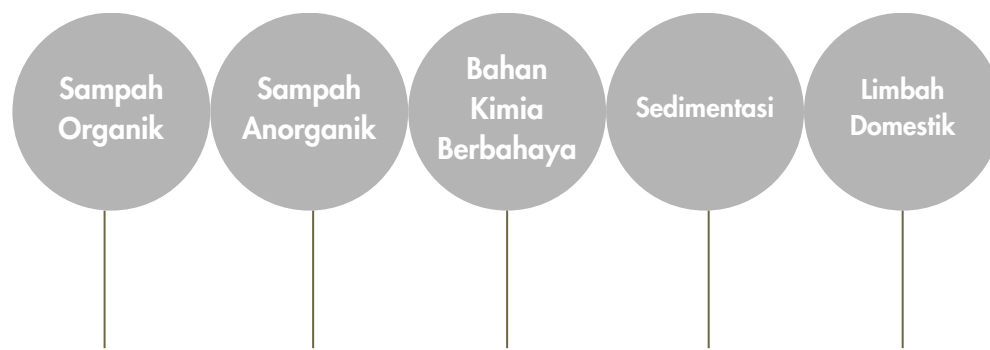
Penerapan: Teknologi pusaran air bisa diterapkan sebagai sistem alami pembersih perairan Rawa Pening, membantu menjaga kebersihan ekosistem.

2.3.2 Perilaku Membuang Sampah

Permasalahan sampah sangat berkaitan dengan kebiasaan individu, di mana membuang sampah pada tempatnya mencerminkan perilaku yang sehat dan memungkinkan pengelolaan sampah yang efektif. Sebaliknya, membuang sampah secara sembarangan merupakan respons individu terhadap keberadaan sampah, yang diwujudkan melalui tindakan melepas atau membuang sampah dengan sengaja ke lokasi yang tidak semestinya (Hu Huan et al., 2018). Perilaku ini sering terlihat di kalangan pelajar atau mahasiswa, dan dapat dinilai melalui tiga aspek utama sebagaimana dikemukakan oleh Agustin & Wiwin (2020), Bangkara B. & Anggi (2020), serta Alfaini Novia et al. (2022).

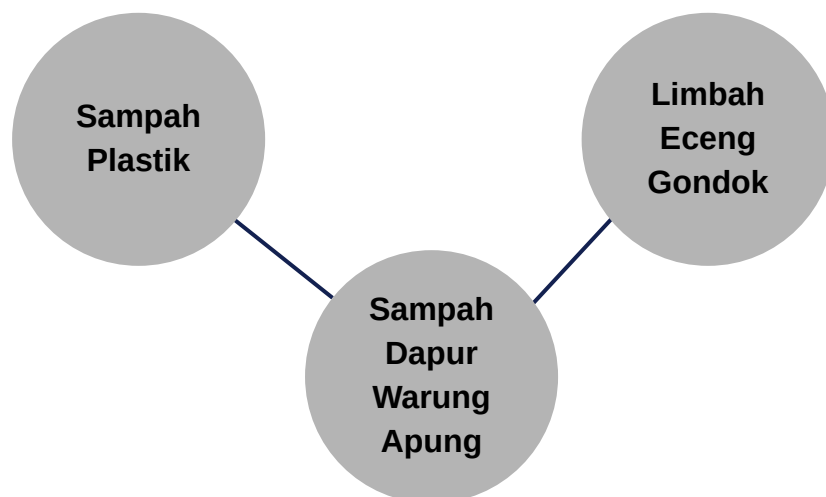
1. Frekuensi : Seberapa sering perilaku tersebut terjadi dan dilakukan pengunjung Wisata Rawa Pening
2. Lamanya Berlangsung: Berapa lama perilaku membuang sampah telah menjadi kebiasaan wisatawan yang datang.
3. Intensitas: Sejauh mana atau seberapa kuat tekat wisatawan untuk tidak membuang sampah sembarangan ketika berada di kawasan wisata rawa Pening.

Jenis - Jenis Sampah



Tabel 2.2. Jenis - Jenis Sampah Kawasan Wetland
Sumber: Hidayati NV.,2022

Sumber sampah yang ada di Rawa Pening adalah dari wisatawan yang datang dengan perilaku membuang sampah sembarangan, sampah dapur dari warung apung yang dibuang di pinggir danau oleh orang - orang yang tidak taat aturan lingkungan, serta limbah eceng gondok yang membusuk di pinggir danau.



MULTI HANNA KREASINDO
INDUSTRIAL WASTE SOLUTIONS

Creative, Innovative,
Number One Waste Solution

Sampah Organik
adalah sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup yang mudah terurai secara alami tanpa proses campur tangan manusia untuk dapat terurai

Contoh Sampah Organik:
Sisa buah dan sayur, ampas teh / kopi, ranting pohon, kayu dan daun – daun kering, dan sebagainya.

Sampah Anorganik
adalah sampah yang sudah tidak dipakai lagi dan sulit terurai. Sampah anorganik yang tertimbun di tanah dapat menyebabkan pencemaran tanah.

Contoh Sampah Anorganik:
bekas kemasan plastik, botol dan sedotan plastik, kaleng minuman, kresek, dan sebagainya

www.mutihanna.co.id | PT. Multihanna Kreasindo | multihanna_kreasindo | PT. Multi Hanna Kreasindo

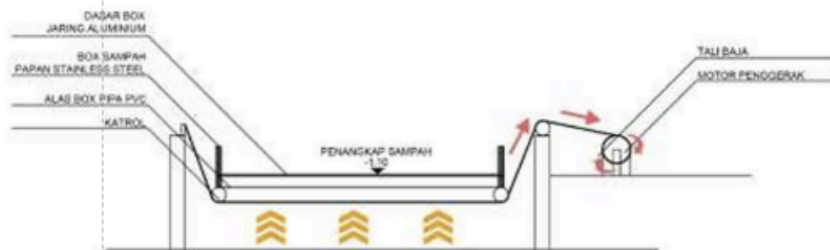
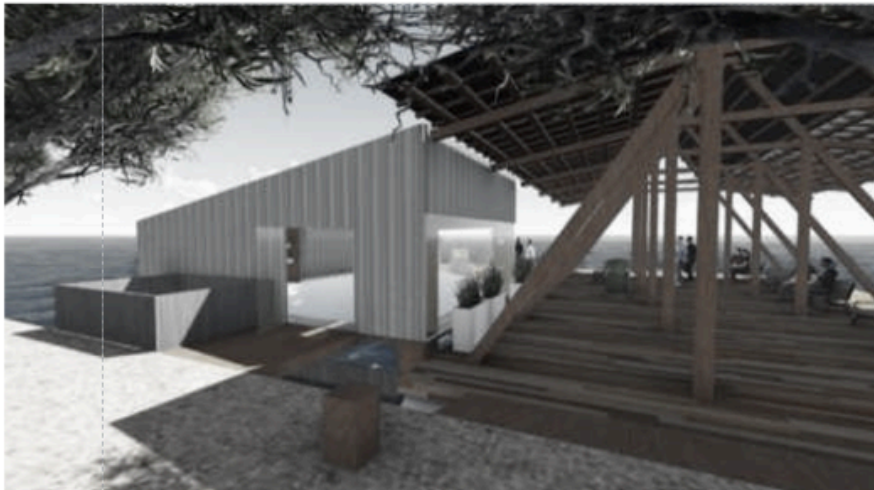
Gambar 2.15. Jenis - Jenis Sampah
Sumber: DLH Buleleng



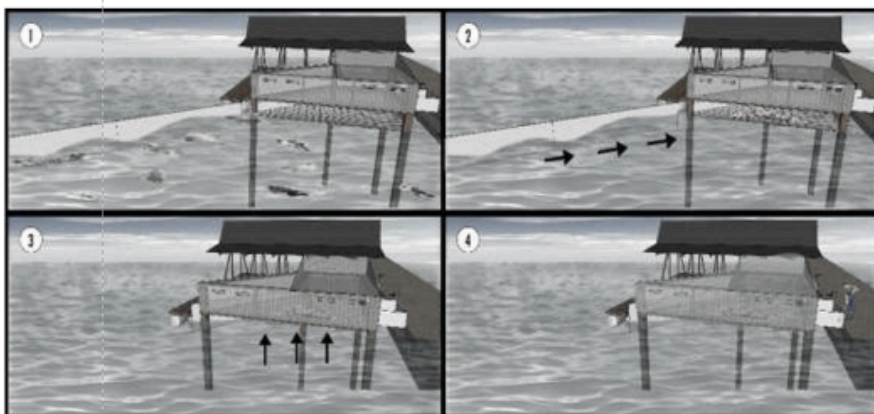
Gambar 2.16. Area Wetland
Sumber: DLH Buleleng

PRESEDEN

Desain Dermaga Apung dan Penangkap Sampah di Kawasan Ekowisata Mangrove Wonorejo, Surabaya



Gambar 6. Sistem katrol box pengumpul sampah



Gambar 2.17. Sistem penangkap sampah

Sumber: Sunjaya, B. M., Salim, E. S., Wijaya, D., & Tanuwidjaja, G. 2015

Warung apung dapat mengalami bau tidak sedap karena sampah yang terkumpul di penangkap sampah. Memberikan penutup yang terbuat dari polycarbonate, yang dibantu oleh cerobong ventilasi pada bagian atas, adalah solusi yang dipilih. Ada beberapa rekomendasi untuk prosedur kerja penangkap sampah:

1. Papan apung dengan kemiringan 45° mengarahkan aliran air sehingga sampah terbawa arus air menuju penangkap sampah. Papan ini juga akan masuk ke dermaga melalui pintu otomatis untuk memungkinkan kapal yang melintasi sungai masuk.
2. Setelah kotak penangkap sampah penuh dengan sampah, sistem katrol akan menaikkan kotak ke permukaan air. Pada sistem katrol box penangkap sampah, derek penggulung/warping winch digunakan untuk menggulung tali. Dereks ini digerakkan oleh penggerak listrik atau hidrolik, yang dapat diatur dengan mudah melalui tombol. Dereks penggulung berfungsi untuk memisahkan sampah dengan air sungai dengan menegangkan tali dan mengangkat alas kotak yang terbuat dari jaring aluminium.
3. Sampah yang sudah berada di atas permukaan air dapat dibersihkan secara manual oleh petugas kebersihan Ekowisata Mangrove Wonorejo.
4. Sampah yang telah dikumpulkan akan dibawa ke tempat penampungan sampah utama di Ekowisata Mangrove Wonorejo.
5. Proses ini akan dilakukan dalam jangka waktu tertentu untuk menghindari penumpukan sampah di kotak penangkap sampah.

Kesimpulan:

Lahan basah rawan terhadap pencemaran, sehingga pengelolaan sampah harus dilakukan dengan sistem yang efektif seperti penangkap sampah otomatis.

Penerapan: Pemasangan box penangkap sampah di aliran air, papan apung pengarah sampah, serta pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan kerajinan.

2.4 Pengolahan Kerajinan Berbahan Dasar Eceng Gondok

Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) adalah tanaman air yang dikenal memiliki laju pertumbuhan yang sangat cepat, sering dianggap sebagai gulma karena dapat menutupi permukaan perairan dan mengganggu ekosistem setempat. Namun, dengan pengelolaan yang tepat, eceng gondok dapat dimanfaatkan menjadi berbagai produk bernilai ekonomi dan lingkungan.

Setyanto (2011) menjelaskan bahwa eceng gondok adalah salah satu jenis tanaman air yang mudah tumbuh di perairan dan dapat dimanfaatkan oleh manusia. Mahzuni (2017) mendefinisikan kerajinan sebagai produk yang dihasilkan melalui keterampilan tangan, seperti tikar atau anyaman, yang umumnya bersifat sederhana dan mengandung unsur seni. Kerajinan juga dapat diartikan sebagai usaha kecil yang dilakukan di rumah. Adapun kerajinan tangan merupakan kegiatan menciptakan barang-barang sederhana dengan memanfaatkan keterampilan tangan secara langsung.

Menurut Kusmulyono et al. (2023), eceng gondok dapat diolah menjadi produk yang menarik, unik, dan berkualitas, sekaligus mempertahankan ciri khas buatan tangan sehingga memiliki daya tarik di mata konsumen. Sementara itu, Samsudin & Husnussalam (2017) menyebutkan bahwa pengolahan eceng gondok secara konvensional kurang efektif dan efisien, sedangkan penggunaan mesin pengepres mampu menghasilkan produksi yang lebih optimal, baik dari segi efisiensi maupun efektivitas. Selain itu, kualitas tas yang dihasilkan dengan mesin press jauh lebih baik dibandingkan produk yang dibuat secara konvensional.

Kesimpulan:

Eceng gondok dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi tinggi melalui teknik modern.

Penerapan: Pengembangan pusat kerajinan eceng gondok sebagai daya tarik wisata sekaligus solusi pengelolaan gulma perairan.

Proses Pegolahan Eceng Gondok menjadi Kerajinan:

1. Tahap pemilihan eceng gondok – Proses awal berupa pengambilan atau pemotongan tanaman eceng gondok sebagai bahan baku.
2. Tahap penjemuran batang eceng gondok – Batang eceng gondok dijemur hingga kering dengan tiga metode, yaitu: di atas pasir (jika berada di area pantai), di atas ubin atau lantai semen, atau di atas permukaan tanah.
3. Tahap pengolahan eceng gondok kering – Eceng gondok yang telah kering diolah menjadi bahan baku setengah jadi untuk proses pembuatan kerajinan.



Gambar 2.18. Proses Membuat Kerajinan dari Eceng Gondok
Sumber: Kompas.com



Gambar 2.19. Tumpukan Eceng Gondok di Rawa Pening
Sumber: Penulis, 2025

PRESEDEN

Pengolahan Eceng Gondok di Waduk Kedurus, Surabaya

Fasilitas Wisata Pengolahan Eceng Gondok di Waduk Kedurus, Surabaya merupakan sarana pendukung wisata alam yang memperkenalkan manfaat eceng gondok sekaligus menjadi ruang interaksi bagi wisatawan melalui galeri, pelatihan, dan kerajinan. Desainnya mengintegrasikan alam sekitar dengan konsep pengolahan eceng gondok melalui penyediaan area publik (penerima, galeri, foodcourt, workshop) serta area pengolahan (kantor pengelola, produksi, water treatment, biogas, dan kompos). Dengan pendekatan sistem produksi dan pemanfaatan biofilter eceng gondok, bangunan ini dirancang fungsional, nyaman, dan selaras dengan kebutuhan pengguna maupun potensi lingkungan setempat.

Salah satu wisata alam lokal di Surabaya adalah waduk Kedurus. Waduk Kedurus memiliki fungsi sebagai tempat resapan air saat hujan, cadangan air saat musim kemarau serta sarana rekreasi seperti ski air dan pemancingan. Namun waduk ini mengalami ancaman akibat dari eceng gondok.

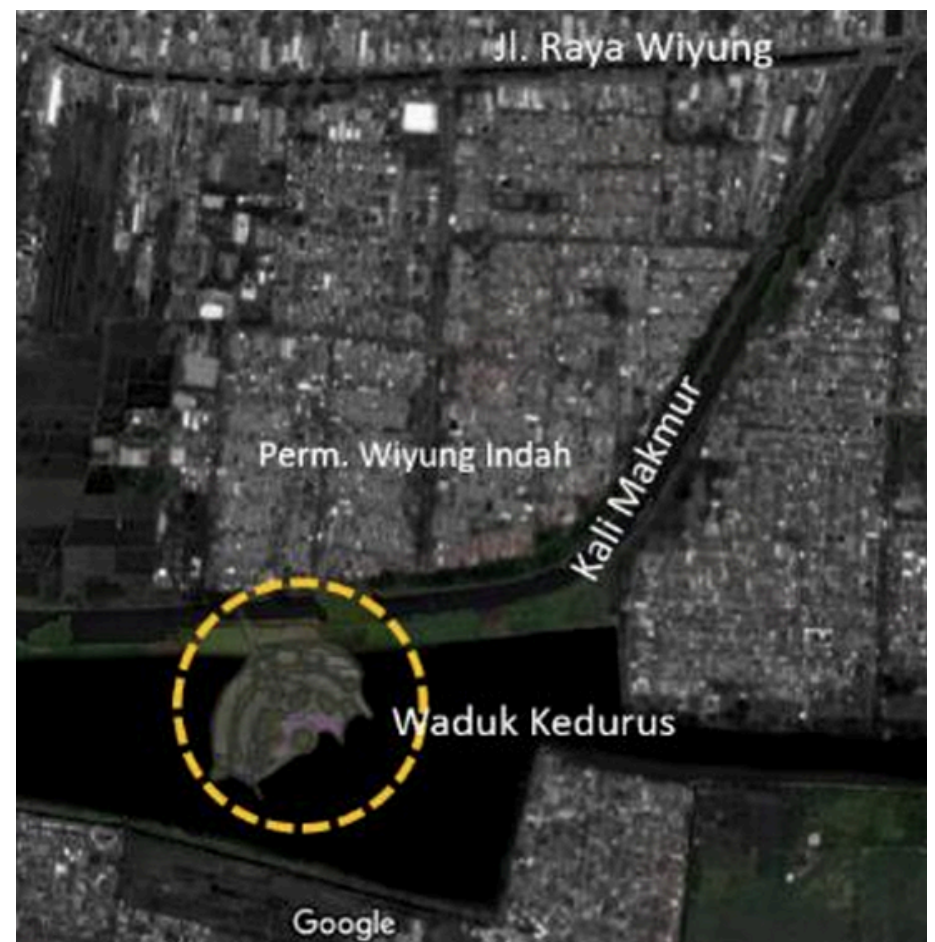


Gambar 2.20. Eceng gondok

Sumber: JURNAL eDIMENSI ARSITEKTUR VOL. V, NO. 1, (2017)

Pertumbuhan eceng gondok yang berlebihan berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem waduk, antara lain dengan menurunkan kadar oksigen air, meningkatkan sedimentasi akibat tanaman yang mati, memicu penguapan berlebih, serta mengurangi nilai estetika waduk. Namun, di balik dampak negatif tersebut, eceng gondok juga memiliki manfaat ekologis dan ekonomis, seperti dimanfaatkan sebagai bahan baku kerajinan dan furnitur oleh UMKM, pakan ternak, pupuk organik, sumber biogas, hingga media penyerap logam berat di perairan.

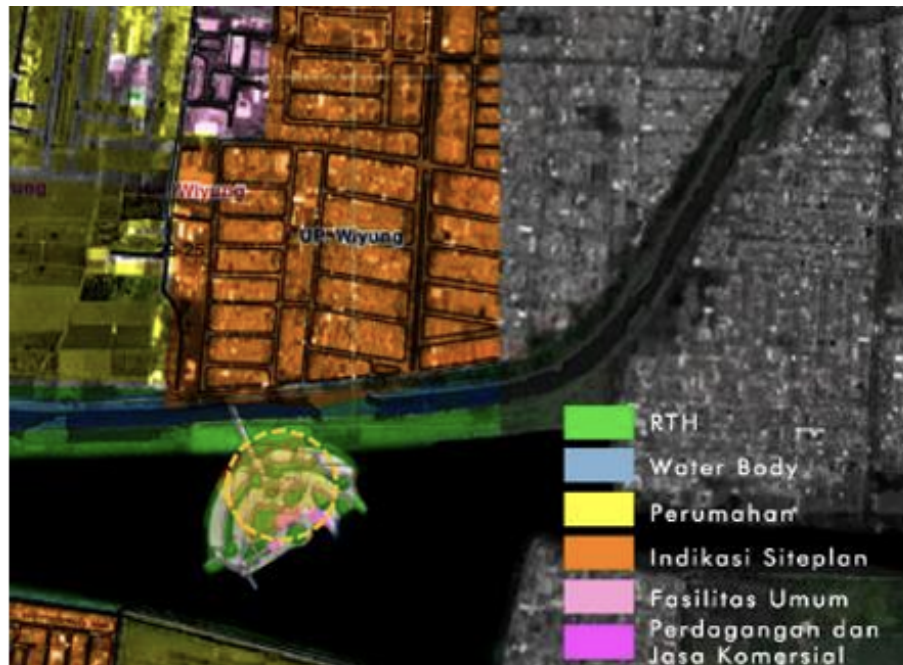
Potensi tersebut menjadikan Waduk Kedurus layak dikembangkan sebagai destinasi wisata lokal Surabaya sekaligus sarana pelestarian lingkungan oleh UMKM setempat. Oleh karena itu, diperlukan integrasi antara waduk dengan fasilitas pengolahan eceng gondok dalam berbagai bentuk, disertai program pelatihan dan penyuluhan untuk menumbuhkan minat khusus wisatawan.



Gambar 2.21. Lokasi tapak

Sumber: JURNAL eDIMENSI ARSITEKTUR VOL. V, NO. 1, (2017)s

Lokasi tapak terletak di Waduk Kedurus, Kec. Wiyung, Kel. Wiyung, Surabaya, dan merupakan lahan perencanaan RTH Pariwisata oleh Pemerintah Kota Surabaya.



Gambar 2.22. Peta RDTR

Sumber: Amalia, A., & Poerbantanoë, B. (2017).



Gambar 2.24. Transformasi bentuk

Sumber: Amalia, A., & Poerbantanoë, B. (2017)



Gambar 2.23. Perspektif pintu masuk

Sumber: Amalia, A., & Poerbantanoë, B. (2017)

Kesimpulan

Perancangan Fasilitas Wisata Pengolahan Eceng Gondok di Waduk Kedurus, Surabaya diharapkan dapat menghadirkan destinasi wisata baru bagi masyarakat sekaligus memberikan kontribusi positif bagi lingkungan. Rancangan ini berupaya menjawab tantangan desain, yakni bagaimana menciptakan fasilitas wisata pengolahan yang tidak hanya mendukung potensi wisata alam lokal, tetapi juga berfungsi sebagai tujuan rekreasi yang menarik serta mampu memperbaiki kualitas lingkungan sekitarnya.



Gambar 2.25. Perspektif suasana ruang dalam dan luar

Sumber: Amalia, A., & Poerbantanoë, B. (2017)

03.

Metode Perancangan

3.1 Naratif Arsitektur

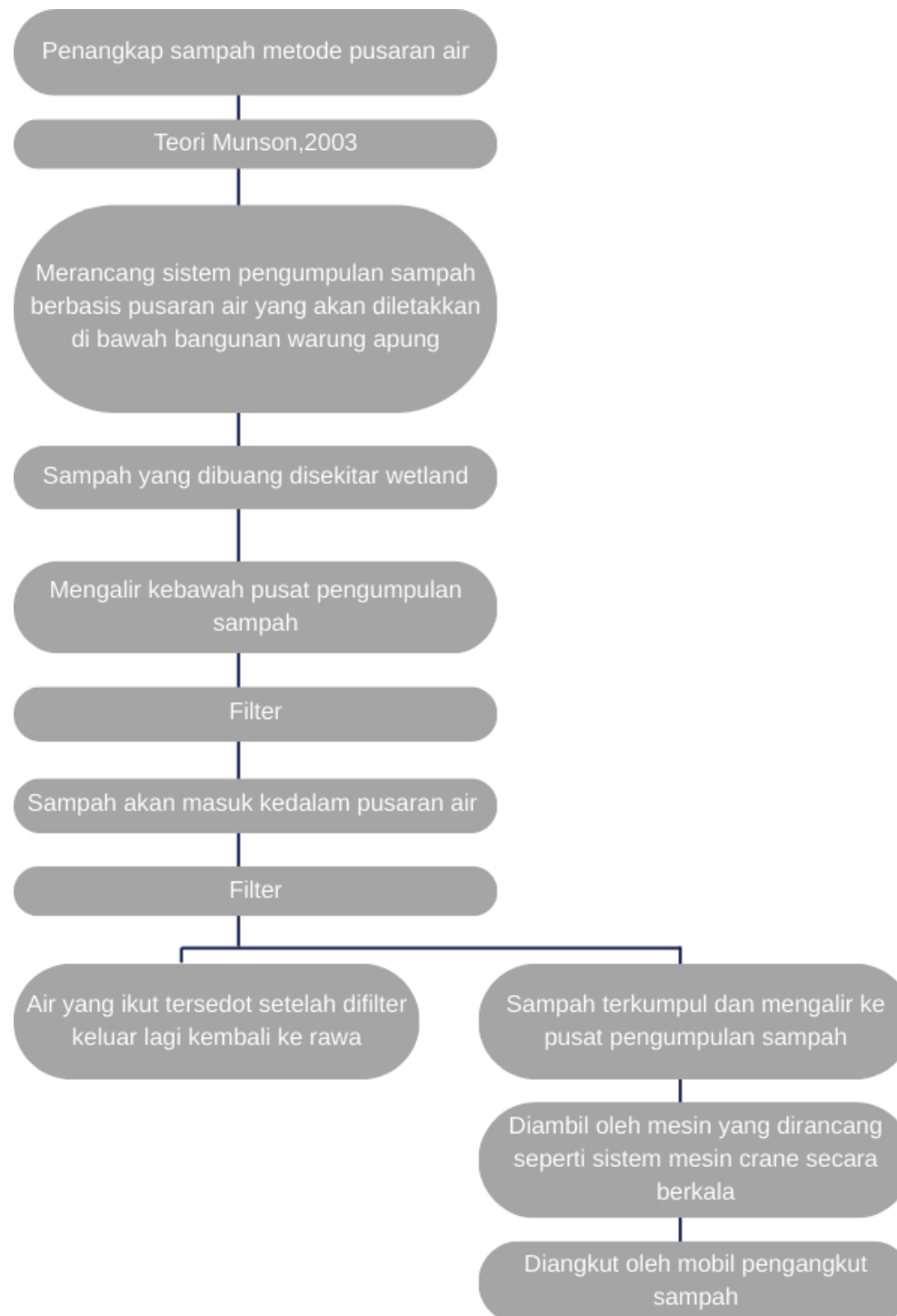
Penggunaan metode naratif arsitektur pada perancangan ekowisata Rawa Pening, berdasarkan teori Tissink (2016), dilakukan dengan membangun alur cerita yang menghubungkan elemen fisik, ruang, dan pengalaman pengunjung, sehingga setiap titik dalam kawasan tidak hanya berfungsi secara estetis dan fungsional, tetapi juga menyampaikan pesan tentang sejarah, budaya, dan ekologi Rawa Pening secara utuh dan berkesinambungan.



Tabel 3.1. Penerapan Naratif Arsitektur pada Rancangan
 Sumber: Penulis, 2025

3.2 Otomasi Penangkap Sampah

Penggunaan metode otomasi penangkap sampah pada warung apung di ekowisata Rawa Pening, dengan dasar teknologi pusaran air dari teori Munson (2003), dirancang untuk memanfaatkan prinsip kecepatan tangensial fluida pada vortex bebas, sehingga sampah yang berada di permukaan air secara otomatis terdorong menuju pusat pusaran dan terkumpul di titik penampungan, tanpa memerlukan tenaga manual yang intensif.



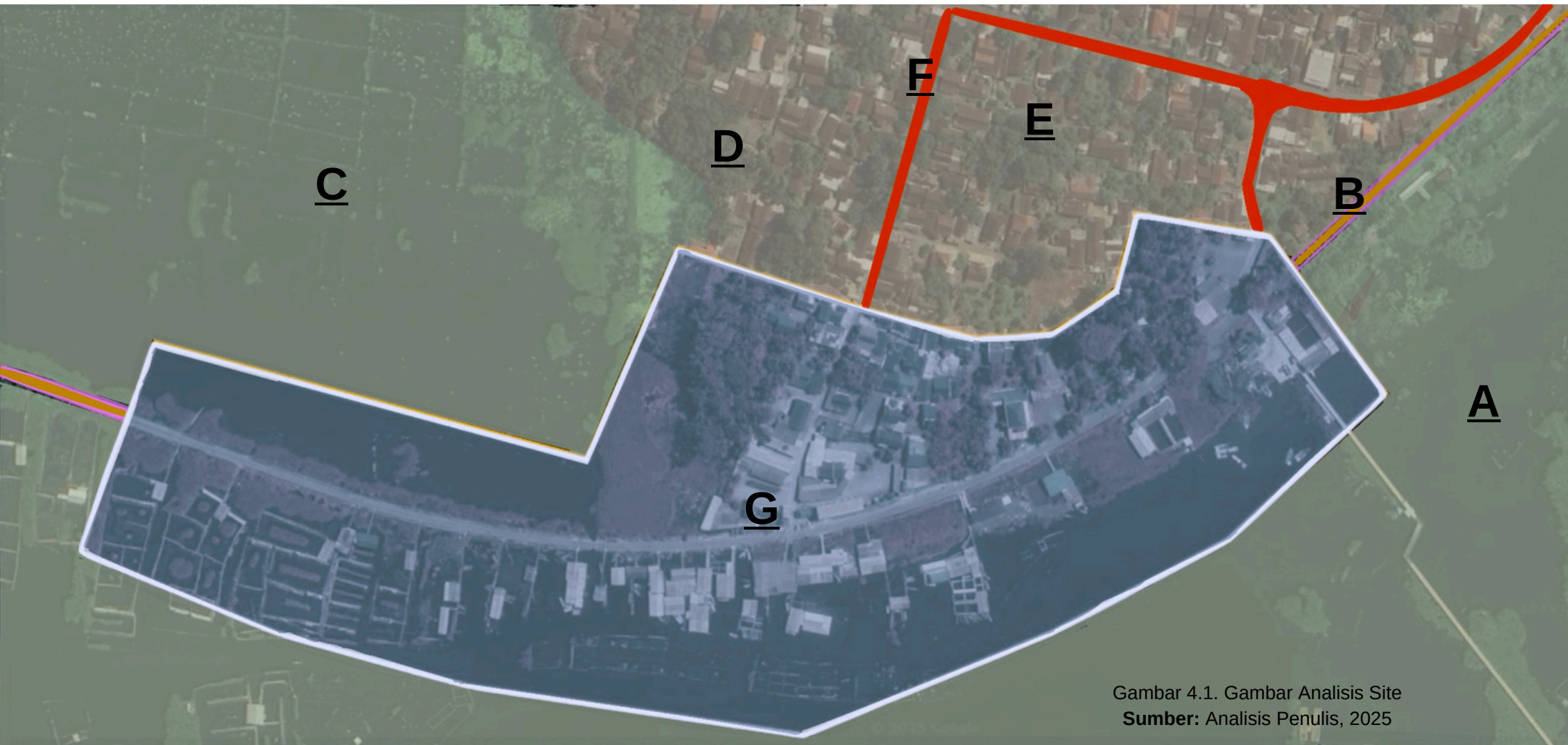
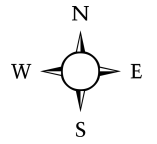
Tabel 3.2. Penerapan Otomasi Penangkap sampah pada Rancangan
Sumber: Penulis, 2025

04.

Analysis

4.1 Analisis Site

Analisis Regulasi, Sirkulasi dan Batasan Site



Gambar 4.1. Gambar Analisis Site
Sumber: Analisis Penulis, 2025

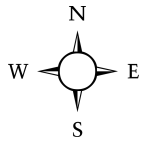
- Rell Kereta ● Jalan Perkampungan

KETERANGAN GAMBAR

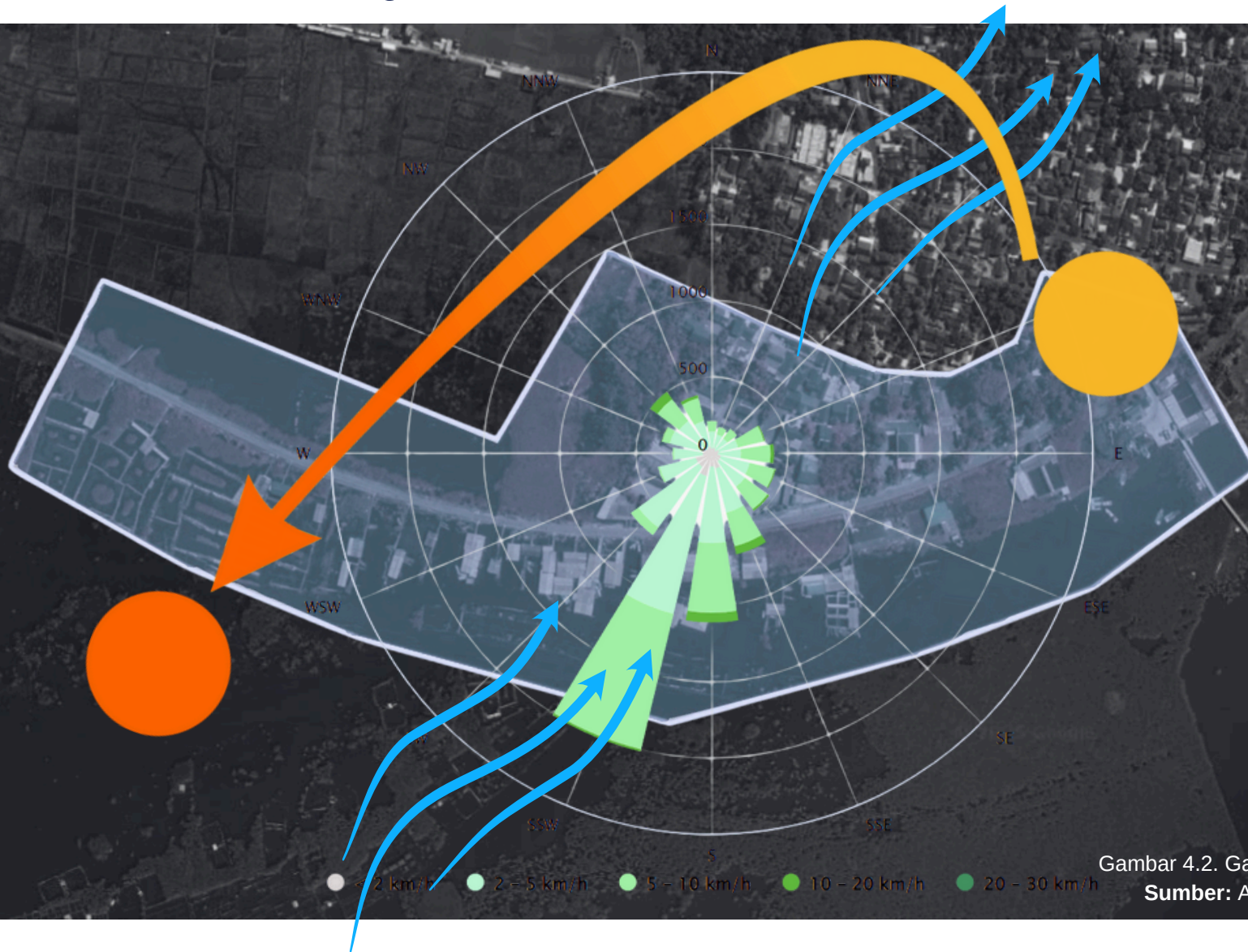
- A: Area Rawa Pening
- B: Jalur Kereta
- C: Area Rawa Pening
- D: Area Hijau
- E: Area Pemukiman
- F: Jalan Desa
- G: Area Site

Site berada di Telego, Asinan, Kec. Bawen, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Dengan luas site ± 11,8 hektar. Lokasi ini merupakan tempat wisata Sumurup Golden Sunset yang menyajikan keindahan alam pegunungan dan Danau Rawa Pening. Kawasan wisata ini dilewati oleh kereta wisata Ambarawa yang melintas dari Stasiun Ambarawa ke Stasiun Tuntang.

- Keputusan Menteri PUPR No. 365/KPTS/M/2020 tentang penetapan garis sempadan Danau Rawa Pening di Wilayah Sungai Jratunseluna, dengan jarak 50 meter dari tepi muka air tertinggi yang pernah terjadi, yaitu dengan elevasi +463,3.
- Nota Kesepakatan antara Kementerian PUPR, KLHK, Kementerian ATR/BPN, BPNB, Pemerintah Prov. Jawa Tengah dan Pemerintah Kab. Semarang No. 614/024/2019 tentang Penyelamatan Danau Rawa Pening dan Pemulihan DAS Tuntang di Prov. Jawa Tengah

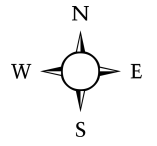


4.1.1 Analisis Klimatologi



Gambar 4.2. Gambar Analisis Klimatologi
 Sumber: Analisis Penulis, 2025

Perletakan massa dan ruang memperhatikan pergerakan matahari pada site untuk memanfaatkannya sebagai sumber pencahayaan alami di dalam site. Orientasi bangunan menghadap ke arah utara dan selatan agar cahaya matahari dapat masuk kedalam bangunan tanpa memberikan efek silau.

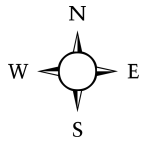


4.1.2 Analisis Topografi

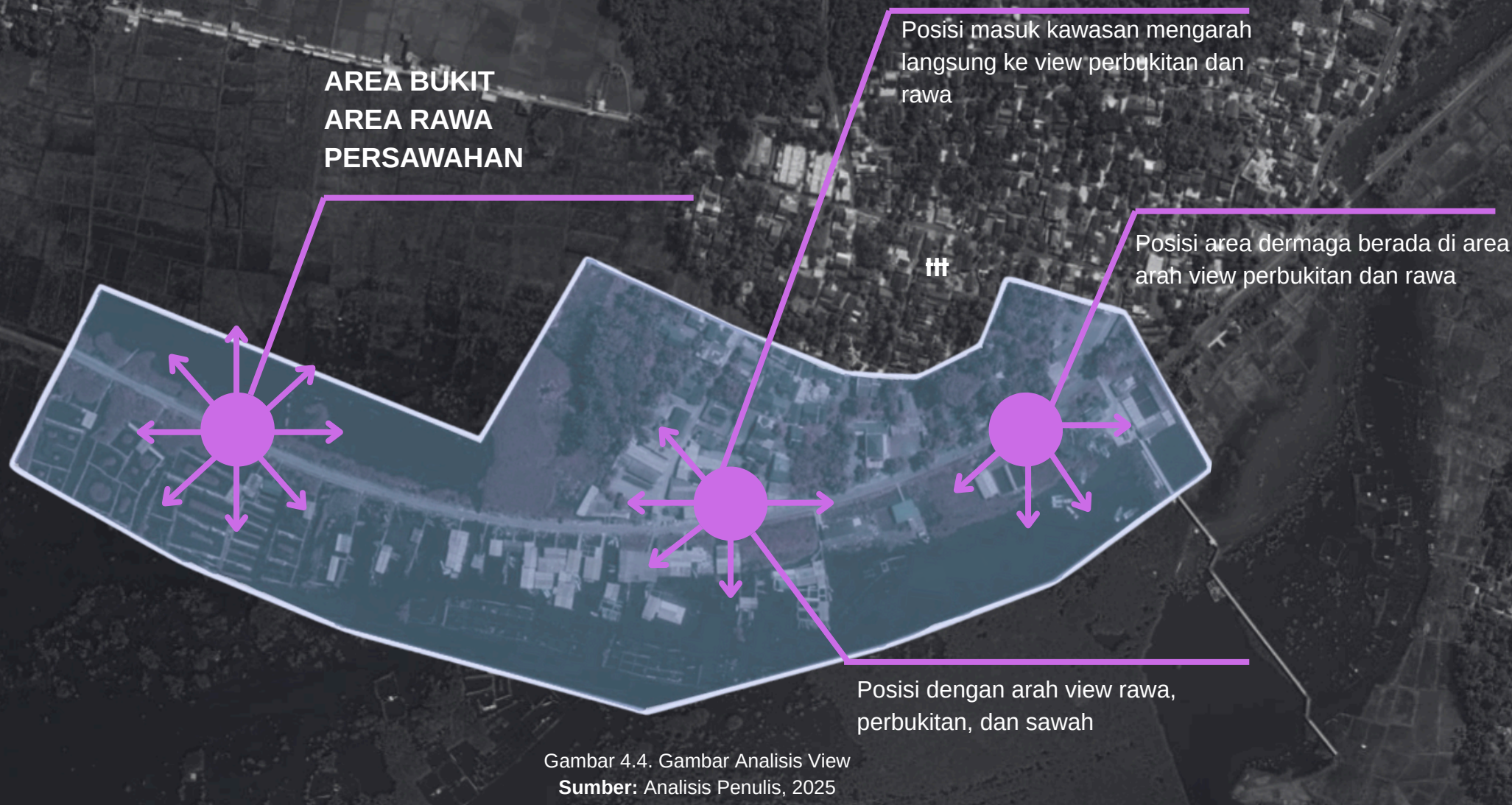


Gambar 4.3. Gambar Analisis Topografi
Sumber: Analisis Penulis, 2025

Analisis topografi pada peta ini menunjukkan variasi kontur yang cukup signifikan di area sekitar Rawa Pening, dengan elevasi yang lebih tinggi berada di bagian utara dan timur, sementara area selatan dan barat cenderung lebih rendah dan berdekatan dengan badan air. Kondisi ini memengaruhi pola aliran air, potensi genangan, serta penentuan zonasi pembangunan, di mana daerah rendah berpotensi menjadi area tangkapan air dan vegetasi lahan basah, sedangkan area dengan kontur lebih tinggi dapat dimanfaatkan untuk fasilitas ekowisata yang aman dari risiko banjir.



4.1.3 Analisis View



4.2 Program Ruang

Fasilitas Ekowisata Kampoeng Sumurup

Nama Bangunan	Fasilitas	Kegiatan
Welcome Area	Area masuk wisata yang dilengkapi dengan galeri sejarah yang menceritakan Legenda Baru Klinting yang dipercaya menjadi asal mula terbentuknya Rawa Pening	Pengunjung dapat belajar alur cerita Legenda Baru Klinting sebelum memasuki kawasan wisata sehingga pengunjung sedikit mengetahui zona - zona yang telah disediakan sesuai alur cerita.
Masjid	Tempat Ibadah	Selain untuk sholat, pengunjung juga dapat masuk ke dalam masjid untuk melihat arsitektur masjid.
Area PKL	Gazebo untuk istirahat dan makan	Pengunjung dapat beristirahat sambil menikmati makanan yang dibeli di PKL
Area Jembatan Klinting	Taman yang sejuk	Pengunjung berjalan melalui lorong yang ada dengan pengalaman yang berbeda dari 1 tempat ke tempat lainnya.
Menara Pandang	Area untuk melihat keseluruhan bangunan wisata	Pengunjung dapat melihat pemandangan sekitar dan berfoto-foto diatas.
Workshop Amphiteater	Area belajar membuat kerajinan dari Eceng Goondok dan acara budaya	Belajar membuat kerajinan dari bahan Eceng Gondok