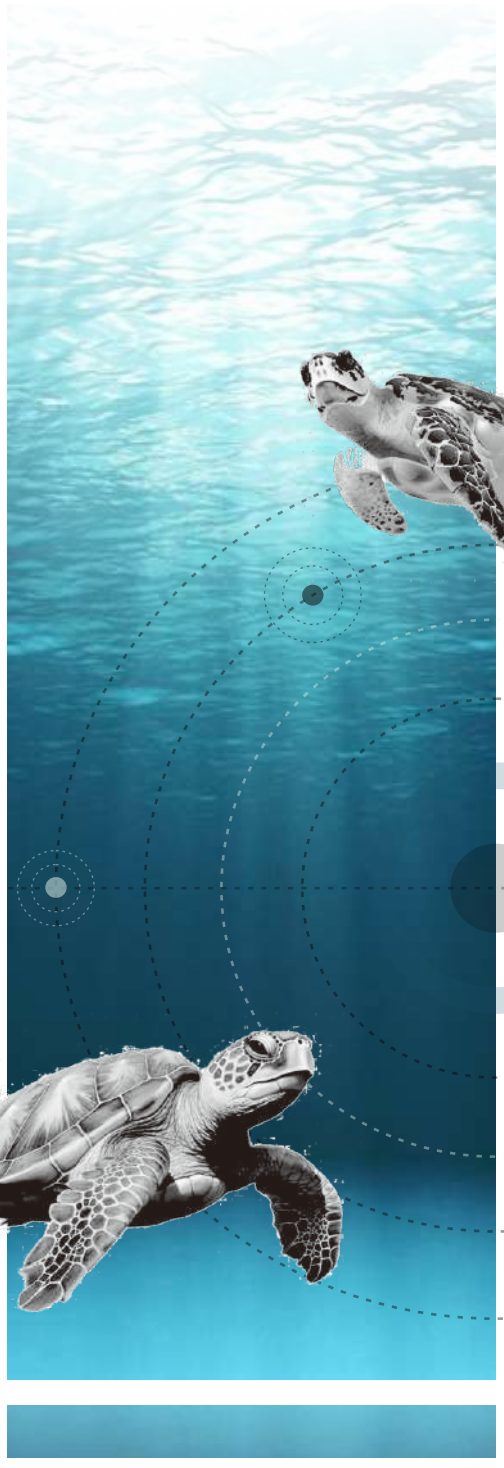
Laboratorium
Pemodelan
Arsitektur &
Perkotaan



ARB-801
Studio Akhir Desain Arsitektur

Perancangan Pancer Door *Wildlife Sanctuary* Sebagai Kawasan Konservasi Penyu di Kabupaten Pacitan Dengan Pendekatan Renaturalisasi

Cokro Susanto - 20512179
Dosen Pembimbing: Faiz Hamdi Suprahman, S.T., M.A.

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
ARCHITECTURE UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
UNGGUL
KAAB
한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board
CANBERRA ACCORD
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA
RIBA Architecture.com



Program Studi Sarjana Arsitektur

Studio Akhir Desain Arsitektur
2023/2024

Perancangan Pancer Door *Wildlife Sanctuary* Sebagai Kawasan Konservasi Penyu di Kabupaten Pacitan Dengan Pendekatan Renaturalisasi

Design of Pancer Door Wildlife Sanctuary as a Turtle Conservation Area in Pacitan Regency with a Re-Naturalization Approach

Cokro Susanto - 20512179
Dosen Pembimbing: Faiz Hamdi Suprahman, S.T., M.A.

Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
2024

LEMBAR PENGESAHAN

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

Perancangan Pancer Door *Wildlife Sanctuary* Sebagai Kawasan Konservasi Penyu di Kabupaten Pacitan Dengan Pendekatan Renaturalisasi
Design of Pancer Door Wildlife Sanctuary as a Turtle Conservation Area in Pacitan Regency with a Re-Naturalization Approach

Nama Lengkap Mahasiswa : **Cokro Susanto**
Student Full Name

Nomor Induk Mahasiswa : **20512179**
Student Identification Number

Telah Diuji dan Disetujui pada : **Yogyakarta, 15 Agustus 2024**
Has been Evaluated and Agreed on

Dosen Pembimbing	**Penguji 1**	**Penguji 2**
Supervisor	*Examiner 1*	*Examiner 2*
Faiz Hamdi Suprahman, S.T., M.A.	Ir. Fajriyanto, M.T.	Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D.

Diketahui Oleh:
Acknowledged By:

Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture

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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan menandatangani lembar ini, Saya:

Nama Mahasiswa : Cokro Susanto
Nomor Mahasiswa : 20512179
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas : Universitas Islam Indonesia

Menyatakan bahwa seluruh bagian dari karya Studio Akhir Desain Arsitektur dengan judul **Perancangan Pancer Door *Wildlife Sanctuary* Sebagai Kawasan Konservasi Penyu di Kabupaten Pacitan Dengan Pendekatan Renaturalisasi** adalah hasil karya sendiri kecuali gambar-gambar yang dicantumkan beserta sumber referensinya dan tidak melibatkan pihak lain baik secara keseluruhan ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Setiap karya yang diambil dari sumber lain telak dirujuk sebagaimana mestinya dan hasil akhir karya ini diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia sebagai kepentingan pendidikan dan keperluan publikasi, namun hak kekayaan intelektual tetap menjadi milik Penulis.

Yogyakarta, 20 Agustus 2024



Cokro Susanto

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan ridho-Nya atas terselesaikannya karya Tugas Akhir ini dan orang-orang dengan do'a baiknya yang telah memberikan dukungan kepada Penulis baik lahir maupun batin. Dengan ini Penulis menyampaikan persembahan dalam bentuk perhargaan kata-kata dan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Penulis kesempatan untuk dapat menyelesaikan karya akademik ini dengan berbagai macam kemampuannya dan memberikan keteguhan hati kepada Penulis sehingga mampu menguatkan diri untuk dapat menuntaskan karya ini dengan hasil dan waktu yang diharapkan.
2. Siti Markamah sebagai Mamak tercinta Penulis, yang do'a-do'a tulusnya menembus langit dan selalu memberikan dukungan serta nasihat sehingga Penulis mampu menyelesaikan karya ini dengan kemudahan dan kelancaran.
3. Santo sebagai Bapak tercinta Penulis, yang selalu bangga kepada seluruh kerja keras Penulis dan memberikan dukungan berupa nasihat dan fasilitas sehingga Penulis mampu menuntaskan karya ini dengan penuh kebanggaan.
4. Puji Wiyati sebagai Kakak Penulis, yang telah memberikan nasihat-nasihat bijaknya dan mendukung Penulis dengan penuh perhatian dalam menyelesaikan karya ini, serta Sigit Ainun Najib selaku Kakak Ipar Penulis, yang telah memberikan do'a dan dukungannya.
5. Bapak Faiz Hamdi Suprahman, S.T., M.A., selaku Dosen Pembimbing Penulis yang selalu mendampingi sebagai teman diskusi dan memberikan kritik dan saran yang konstruktif sehingga Penulis dapat memberikan hasil yang maksimal dalam penyelesaian karya ini.
6. Bapak Ir. Fajriyanto, M.T. dan Ibu Johanita Anggia Rini S.T., M.A., Ph.D., selaku Dosen Penguji yang telah secara kritis memberikan kritikan serta saran perbaikan untuk perancangan yang lebih baik.
7. Bramantia Rayhan Hariawan sebagai sahabat terbaik Penulis yang menjadi tempat penyampaian keluh kesah dan saran berbagai macam hambatan, serta dukungannya yang selalu membuat Penulis bisa terus menyelesaikan karya ini tanpa merasa sendiri.
8. Teman-teman Bolo Luru Manggis yang sedari kecil terjaga silaturahminya, Mbak Jawi Jayanti, Rizqi Saputra, Ahmad Fauzi, Qoonita Nabila, Nuriana Eka, dan Zahra Putri yang telah memberikan dukungan semangat dan do'a baik sehingga Penulis mampu menuntaskan karya ini.
9. Teman-teman berjuang SADA FHS, Fajar Solichin, Annisa Kamilia, dan Nur Afifah yang telah teguh bersama dalam menjalani bimbingan dan menyelesaikan karya-karya Tugas Akhir.
10. Teman-teman Rohis Al-Hamasah, Angger Brilian, Ilmi Darojat, Lia Siam, Agas Angga, Amanatul Abrar, dan lainnya yang telah memberika do'a-do'a baiknya sehingga Penulis mendapatkan kelancaran dalam menyelesaikan karya ini.
11. Teman-teman Genoscen 20, Aris Setiawan, Vicky Amalia, Dianti Arumningtyas, Dyah Ayu, Hayyu Afifah, Milla Fizcha, dan lainnya yang telah memberikan dukungan lahir dan batin kepada Penulis dalam menuntaskan karya ini.
12. Teman-teman selama kuliah, Zhaki Maulana, Ismi Karimatunnisa, Nabiel Hamdi, Mbak Frisca Savira, Khusnul Khuluq, Praya Nadia, Nida Nur, Faqih Hidayatullah, Andi Saifulhaq, Mia Fitriah, Goval Al-Farizsy, dan Ilham Bakti yang telah memberikan dukungan kepada Penulis.
13. Kakak-kakak asisten, Kak Zaza, Kak Diva, dan Mas Murphy yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta dukungan kepada Penulis.
14. Penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang sudah menjalani perjuangan dalam menyelesaikan karya ini dengan keikhlasan dan kesabaran, serta selalu berusaha bangkit untuk selalu kuat dalam meneruskan jalan pilihan menuju impiannya selama studi kuliah.

Atas segala bentuk dedikasi dan kontribusi yang telah diberikan, semoga Allah SWT selalu memberikan kebaikan yang serupa dan lebih baik. Penulis dengan penuh kesadaran memahami bahwa karya ini tidaklah sempurna dan menyimpan banyak kekurangan. Namun, Penulis berharap melalui karya ini dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi banyak orang untuk pengembangan dan diskusi akademik.

Terima kasih. *Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Cokro Susanto

ABSTRAK

Satwa penyu termasuk dalam Appendix I berdasarkan CITES karena mengalami degradasi populasi yang sangat memprihatinkan. *Marine Species Conservation Coordinator* WWF Indonesia Dwi Suprianti menjelaskan, Indonesia menjadi rumah bagi 6 dari total 7 spesies yang tersisa di dunia. Status *"endangered"* satwa penyu mendorong masyarakat Indonesia untuk berperan dalam proses pelestarian populasinya, salah satunya dengan usaha konservasi penyu. Akan tetapi, usaha konservasi tersebut masih sering mengalami keterhambatan pada aspek tempat konservasinya. Area penangkaran penyu yang tidak memperhatikan aspek biologisnya dalam bertelur, penetasan, dan bergerak selama karantina menjadi faktor-faktor yang kurang menunjang terhadap keberhasilan konservasi. Dengan melakukan penelitian yang mendalam terkait perilaku hidup dan bertelur penyu serta kebutuhan aspek biologisnya, penulis bertujuan untuk memberikan usulan penyelesaian berupa desain arsitektural dengan pendekatan renaturalisasi guna mempertahankan perilaku penyu untuk dikarantina di tempat yang menyerupai habitat aslinya. Kabupaten Pacitan yang menjadi salah satu wilayah perairannya digunakan penyu untuk bertelur mencanangkan adanya tempat penangkaran penyu. Berdasarkan urgensi yang ditarik dari isu dan permasalahan tersebut terciptalah gagasan penulis untuk merencanakan kawasan konservasi penyu dalam bentuk *wildlife sanctuary* di Pancer Door Pacitan dengan pendekatan renaturalisasi sebagai bentuk upaya nyata menciptakan tempat konservasi penyu yang dapat membantu fase karantina dan menetaskan telur penyu dengan optimal untuk mendukung pelestarian populasinya.

Kata kunci : Penyu, Kawasan Konservasi, Renaturalisasi

ABSTRACT

Turtles are included in Appendix I based on CITES because they are experiencing very worrying population degradation. Marine Species Conservation Coordinator WWF Indonesia Dwi Suprianti explained that Indonesia is home to 6 of the total 7 species remaining in the world. The "endangered" status of turtles encourages Indonesian people to play a role in the process of preserving their populations, one of which is through turtle conservation efforts. However, conservation efforts still often experience obstacles in aspects of the conservation area. Turtle breeding areas that do not pay attention to their biological aspects in laying eggs, hatching and moving during quarantine are factors that do not support the success of conservation. By conducting in-depth research regarding the living and nesting behavior of turtles as well as the needs of their biological aspects, the author aims to provide a solution proposal in the form of an architectural design with a renaturalization approach to maintain the behavior of turtles for quarantine in a place that resembles their natural habitat. Pacitan Regency, which is one of the water areas used by turtles to lay their eggs, has launched a turtle breeding site. Based on the urgency drawn from these issues and problems, the author's idea was created to plan a turtle conservation area in the form of a wildlife sanctuary in Pancer Door Pacitan with a renaturalization approach as a form of real effort to create a turtle conservation area that can help with the quarantine phase and optimal hatching of turtle eggs to support conservation. its population.

Keywords: Turtle, Conservation Area, Renaturalization

DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN

Latar Belakang, Permasalahan Umum, Permasalahan Khusus, Tujuan Perancangan, Sasaran Perancangan, Batasan Perancangan, Peta Persoalan, Kerangka Berpikir, dan Orisinalitas Karya.

BAB 2 PENELUSURAN PERSOALAN PERACNANGAN & PEMECAHANNYA

Kajian Pustaka, Studi Preseden, Pemilihan Tapak Perancangan, & Analisis Tapak.

BAB 3 HASIL RANCANGAN & PEMBUKTIANNYA

Hasil Analisis dan Perencanaan Tapak, Konseptual Perancangan, Sketsa Eksplorasi Desain dan Pendekatan, Penelusuran dan Pembuktian Variabel Desain, & Skema Pendekatan Desain.

BAB 4 RANCANGAN SKEMATIK

Gambar Desain Skematik & Respon Evaluasi Komprehensif (Pengembangan Desain).

BAB 5 HASIL PENGEMBANGAN RANCANGAN

Gambar Pengembangan Rancangan & Desain Akhir.

BAB 6 REFLEKSI

Evaluasi Desain & Respon Evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Referensi yang Dijadikan Sebagai Rujukan.

LAMPIRAN

Hasil Keterangan Plagiasi, APREB, dan Dokumentasi Maket.



BAB 1
PENDAHULUAN
Bacnkground



Gambar 1. A Ray of Hope for World's Most-Endangered Turtle
Sumber: Youtube, Wildlife Conservsation Society

Fenomena Degradasi Populasi Penyu

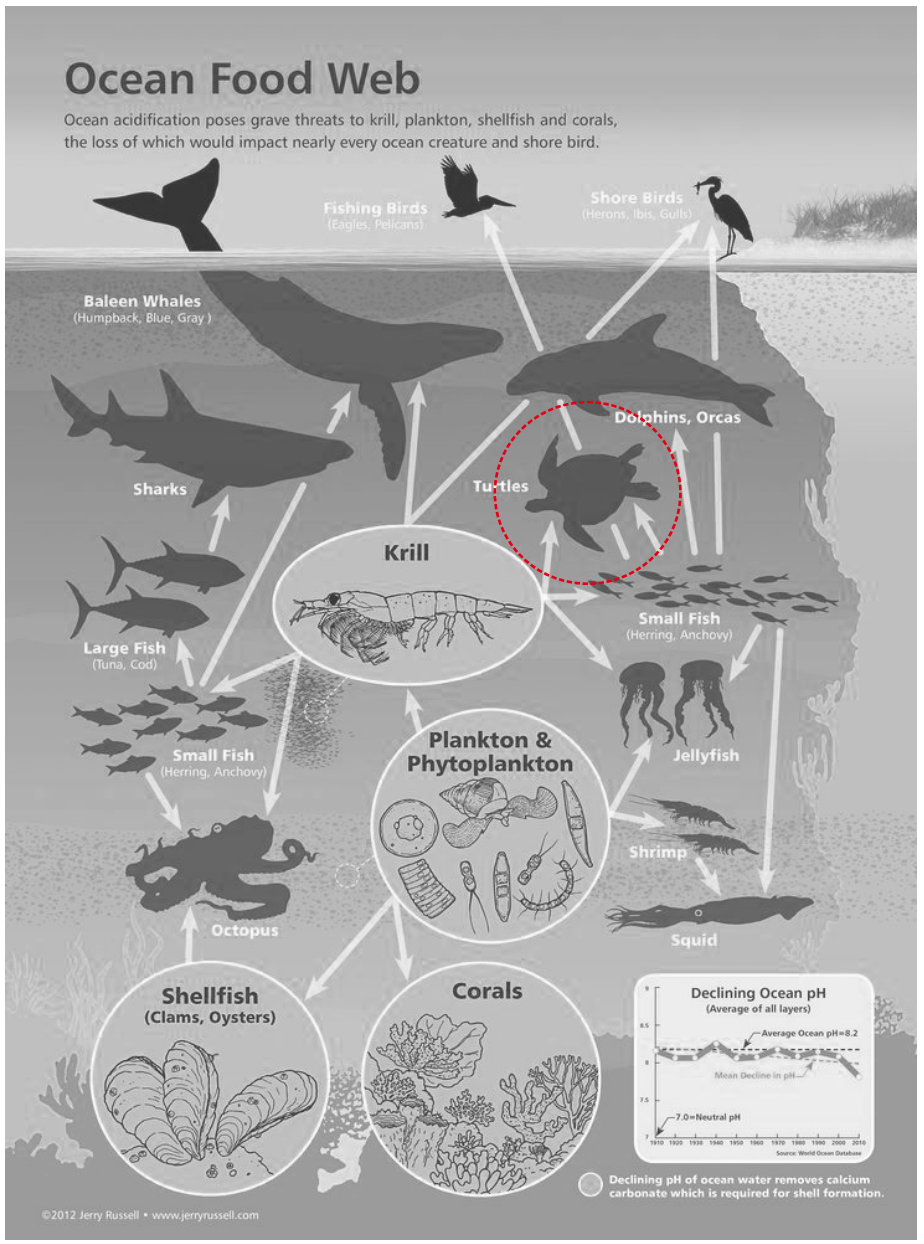
Jumlah spesies satwa penyu saat ini menjadi sebuah fenomena yang menyedihkan. Keberadaan penyu di seluruh dunia mencapai 30 spesies, tetapi saat ini hanya tersisa 7 spesies saja. Adanya fakta tersebut menyebabkan semua jenis satwa penyu termasuk dalam Appendix I berdasarkan CITES *(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna),* yang artinya dilarang diperdagangkan untuk tujuan komersial. ***Marine Species Conservation Coordinator* WWF Indonesia Dwi Suprianti menjelaskan, Indonesia menjadi rumah bagi 6 dari total 7 spesies yang tersisa di dunia.** Dari 6 spesies tersebut, Dwi menyatakan bahwa saat ini 3 spesies statusnya sangat memprihatinkan dengan jumlah populasi saat ini sudah dibawah 2.000 ekor. Berbeda dengan beberapa dekade lalu yang masih berada diatas 8.000 ekor.

Terjadinya degradasi jumlah populasi penyu disebabkan oleh beberapa faktor seperti serangan dari predator lain, kerusakan habitat penyu akibat pencemaran kualitas air laut, serta perburuan penyu untuk diambil daging dan telurnya untuk kepentingan komersial manusia (Endar Ramdan, 2021). Menurut Simon Purser (2015), Wildlife Rescue Center dari Tasikoki menyatakan bahwa ancaman hidup penyu semakin nyata disebabkan karena penyu menelan sampah plastik yang terbawa gelombang atau ombak ke dalam laut. Di sisi lain, WWF *(World Wide Fund for Nature)* menyatakan bahwa di Indonesia telah terjadi perdagangan telur penyu serta tukik yang dimanfaatkan sebagai obat. Kasus pencurian telur penyu juga terjadi dengan jumlah sekitar 15.000 sampai 21.000 telur penyu telah dicuri dari tempat Konservasi Penyu Meru Betiri dan Konservasi Penyu Alas Purwo, Kabuapten Banyuwangi pada tahun 2015. Pencurian tersebut termasuk dalam kejahatan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No.5/1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Dampak Dari Punahnya Populasi Penyu

Sebagai salah satu satwa yang hidup pada ekosistem laut, satwa penyu memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut (Raden Ario dkk., 2014). Sehingga, punahnya populasi penyu akan menyebabkan beberapa dampak sebagai berikut.

- **Gangguan pada Ekosistem:** Penyu merupakan predator alami bagi berbagai jenis invertebrata laut seperti spons, krustasea, dan moluska. Kehilangan penyu dapat menyebabkan peningkatan populasi organisme ini yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.
- **Pengendalian Populasi Hewan Laut:** Penyu sebagai pemangsa utama bagi beberapa spesies ubur-ubur dan anemon laut. Tanpa kehadiran penyu, populasi hewan-hewan tersebut dapat meledak dan mengganggu populasi spesies lain serta rantai makanan di laut.
- **Kerusakan Terumbu Karang:** Penyu merupakan pemakan spons laut dan alga yang tumbuh di terumbu karang. Dengan mengonsumsi organisme ini, penyu membantu dalam menjaga kesehatan terumbu karang. Kehilangan penyu dapat menyebabkan peningkatan pertumbuhan alga dan gangguan terhadap ekosistem terumbu karang.
- **Perubahan Plankton:** Beberapa spesies penyu juga memakan plankton, baik langsung maupun sebagai bagian dari diet mereka. Perubahan dalam populasi plankton dapat terjadi jika penyu punah, yang dapat mempengaruhi rantai makanan laut secara keseluruhan.
- **Dampak pada Industri Perikanan:** Penyu juga berperan dalam menjaga populasi spesies ikan dengan memakan telur-telur yang diletakkan di pantai. Punahnya penyu dapat menyebabkan peningkatan predator ikan dan penurunan populasi ikan tertentu, yang dapat berdampak pada industri perikanan dan mata pencaharian nelayan lokal.
- **Kerugian Ekonomi dan Pariwisata:** Kehilangan penyu akan berdampak pada pariwisata dan ekonomi lokal di daerah yang bergantung pada ekowisata penyu. Penyu sering menjadi daya tarik utama bagi wisatawan yang ingin melihat penetasan telur penyu. Sehingga, punahnya penyu dapat mengurangi jumlah wisatawan yang datang dan berdampak pada pendapatan ekonomi lokal.



Gambar 2. Jaring Makanan Laut
Sumber: science.kqed.org



Gambar 3. Konservasi Penyu di Indonesia
Sumber: goodnewsfromindonesia.id

Hari ke	Tanggal	Suhu Sarang °C	Jumlah Telur	Menetas	Gagal Menetas
1	06/08/2014	-	-	-	-
2	07/08/2014	-	-	-	-
3	08/08/2014	-	-	-	-
4	09/08/2014	30-31	100	70	30
5	10/08/2014	28-31	100	59	41
6	11/08/2014	31-32	100	25	75
7	12/08/2014	30-31	-	-	-
8	13/08/2014	30-31	100	49	51
9	14/08/2014	30-31	100	72	28
10	15/08/2014	29-30	-	-	-
11	16/08/2014	29-30	-	-	-
12	17/08/2014	29-30	100	62	38
13	18/08/2014	28-31	100	67	33
14	19/08/2014	30-31	100	68	32
15	20/08/2014	30-31	-	-	-

Tabel 1. Data Kelahiran dan Kematian Tukik pada Sarang Semi Alami di TCEC, Indonesia
Sumber: Raden Ario dkk., 2014

Status Konservasi Penyu di Indonesia

Bentuk peran manusia dalam upaya menjaga populasi penyu salah satunya dengan menciptakan tempat konservasi. Tempat penangkaran penyu paling baik adalah menyerupai habitat aslinya. Penyu umumnya mendarat dari perairan menuju area yang dekat dengan vegetasi yang lebih sejuk di pantai untuk bersarang (Holly J dkk., 2024). Sedangkan tempat konservasi penyu yang ada di Indonesia, khususnya di Kabupaten Pacitan, Jawa Timur cenderung tidak memperhatikan aspek biologis tersebut, sehingga kebutuhan akan temperatur pasir yang berpengaruh terhadap penetasan telur penyu tidak tercukupi. Fasilitas dalam tempat konservasi juga terbilang masih rendah. Akibatnya, telur penyu gagal menetas. **Sebagai contoh, Raden Ario dkk (2014) menyatakan bahwa jumlah telur penyu yang gagal menetas di *Turtle Conservation and Education Center (TCEC),* Denpasar Selatan, Bali rata-rata mencapai setengah dari telur yang dikonservasi (Tabel 1).** Selain itu, adanya upaya konservasi penyu diharapkan dapat menjadi sarana edukasi bagi masyarakat luas terkait pentingnya penangkaran penyu demi menjaga habitatnya di Indonesia (Ario dkk., 2016 dalam Taurus, 2021). Tujuan tersebut nampaknya belum sepenuhnya tercapai. Koordinator kampanye WWF Indonesia, Diah R. Sulistiowati menyatakan bahwa masih banyak masyarakat yang belum mendapati informasi terkait dengan perlunya peningkatan kesejahteraan pada satwa-satwa di Indonesia.

Sejalan dengan status penyu yang masuk dalam kategori "terancam punah" dan adanya tujuan menjaga jumlah populasinya melalui konservasi, penulis memilih satwa penyu memungkinkan untuk dapat mempelajari dengan menitikberatkan pada perilaku dan siklus bertelur penyu, serta konservasinya melalui pendekatan renaturalisasi. Pendekatan renaturalisasi dipilih karena minimnya penerapan pembangunan tempat konservasi penyu yang mempertahankan alam dan mengurangi dampak buruk ke lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan pendekatan renaturalisasi akan membantu menciptakan tempat konservasi penyu buatan yang mendekati habitat aslinya, sehingga telur penyu dapat menetas dengan optimal.

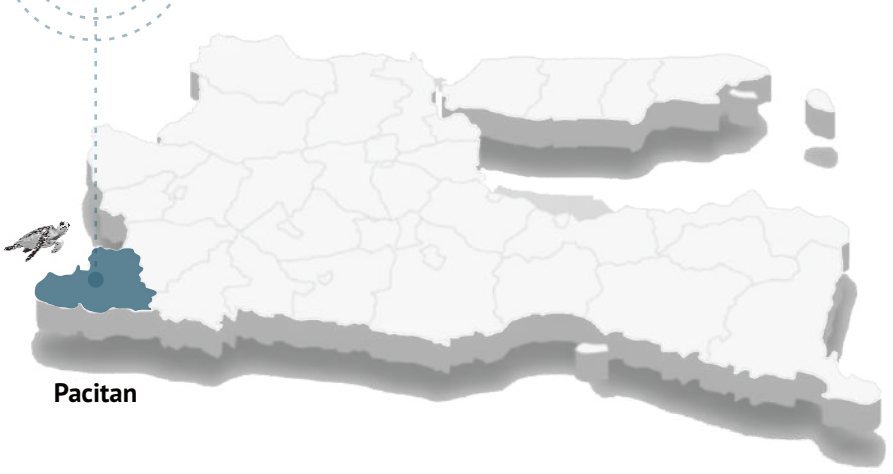
Upaya Konservasi Penyu di Kabupaten Pacitan

Pacitan menjadi salah satu kabupaten yang mencanangkan adanya konservasi penyu karena kawasan pantai di Pacitan menjadi tempat penyu bersarang untuk bertelur. Pemerintah Kabupaten Pacitan bersama Komunitas Sahabat Penyu Pacitan mencanangkan pembangunan konservasi penyu untuk dapat mewadahi penyu-penyu dalam proses berkembang biak, dan untuk memberikan wawasan mengenai penyu kepada masyarakat setempat agar penyu yang mendarat untuk bertelur tidak ditangkap dan diperjualbelikan. Komunitas Sahabat Penyu Pacitan sendiri berada pada kawasan Pancer Door Pacitan yang merupakan kawasan dengan garis pantai terpanjang di Pacitan sebagai posko utamanya, dan belum memiliki fasilitas penunjang untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan pendukung, seperti ruang penyimpanan, ruang pertemuan dan diskusi, serta laboratorium mini untuk melakukan riset. Sementara itu, konservasi penyu telah didirikan di kawasan Pantai Taman, Desa Hadiwarno, Kecamatan Ngadirojo pada tahun 2012. Akan tetapi, saat ini konservasi tersebut terbengkalai akibat kurang tersedianya fasilitas yang memadai bagi pengelola dan kualitas tempat penangkaran penyu buatan yang belum mendukung sepenuhnya bagi penyu untuk dapat menetaskan telurnya dengan optimal. **Akibatnya, kepedulian masyarakat terhadap populasi penyu di pantai Pacitan mulai terabaikan dan hanya menjadi peran komunitas yang bersangkutan, sehingga membuat proses perkembangbiakan penyu tidak mampu sepenuhnya optimal untuk mendukung keberlangsungan populasinya.** Dari hal tersebut, diperlukan adanya inovasi desain yang mampu memberikan rancangan ruang sebagai pusat konservasi penyu dalam bentuk *wildlife sanctuary* yang dapat diakses oleh masyarakat dan memfasilitasi Komunitas Sahabat Penyu Pacitan untuk dapat melakukan kegiatan aktif yang dapat mendukung keberlangsungan polulasi penyu.





Lepas 76 Tukik Bupati Pacitan Resmikan Konservasi Penyu di Pesisir Pancer Door



Gambar 5. Peta Kabupaten Pacitan, Jawa Timur
Sumber: Penulis

Potensi Geografis di Kabupaten Pacitan



Gambar 6. Peta Mikro Kawasan Pancer Door Pacitan
Sumber: Google Earth

Kabupaten Pacitan terletak pada bagian selatan pulau Jawa, yang mengakibatkan kabupaten ini memiliki jumlah perairan pantai yang cukup besar. **Salah satu pantai tersebut adalah Pantai Pancer Door yang terletak di Teluk Pacitan, Kecamatan Pacitan tepatnya di Kelurahan Ploso dengan luas lahan mencapai 46 Ha, yang juga menjadi kawasan bertelurnya penyu.** Pantai Pancer Door memiliki potensi besar untuk pengembangan kegiatan wisata dan perikanan. Pantai ini merupakan muara Sungai Grindulu dan berada di bawah bukit. Fasilitas yang sudah ada disekitar pantai yaitu warung makanan, kamar mandi, musholla, tempat parkir, kolam renang, gazebo, dan kioskios souvenir. Pantai Pancer Door memiliki beberapa akses terdekat yaitu Museum dan Galeri Seni SBY - Ani Pacitan sepanjang 2,9 km, GOR Pacitan sepanjang 3,8 km, Pantai Teleng Ria Sepanjang 3,3 km dan Pantai Tamperan sepanjang 5,2 km.Di kawasan Pancer Door, terdapat sebuah Komunitas Sahabat Penyu Pacitan. Komunitas ini memiliki visi untuk membantu menyelamatkan penyu-penyu yang terdampar di seluruh pesisir pantai di Pacitan untuk dipindahkan ke tempat penangkaran penyu yang layak sehingga penyu dapat menetaskan telurnya dengan baik. **Dengan adanya Komunitas Sahabat Penyu di kawasan ini telah menegaskan bahwa Kabupaten Pacitan sebagai salah satu tempat di Indonesia yang memiliki upaya kuat dalam melestarikan populasi penyu.**

Pendekatan Renaturalisasi



Gambar 7. Hybritat-Renaturalization and Metabolism
Sumber: iaacblog.com

Renaturalisasi adalah proses yang bertujuan untuk membalikkan dampak degradasi lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Hal ini mencakup pemulihan proses dan sistem alam ke kondisi semula, dan dalam penerapannya lebih banyak melalui intervensi seperti restorasi ekologi atau praktik pengelolaan lahan. Istilah renaturalisasi pertama kali diciptakan pada tahun 1976 oleh filsuf Jerman Peter Sloterdjik sebagai sarana untuk mengkritik hubungan masyarakat industri modern dengan lingkungannya. **Beberapa ahli juga berpendapat bahwa renaturalisasi dapat memberikan peran penting dalam mitigasi perubahan iklim, mencegah hilangnya keanekaragaman hayati, meningkatkan kesetaraan tanah, dan meningkatkan produktivitas pertanian, yang mana aspek-aspek tersebut menjadi faktor-faktor yang mendukung konsep keberlanjutan dalam pembangunan dan perancangan.** Dalam penerapannya, beberapa startegi menjadi pertimbangan penting seperti pemilihan vegetasi yang tepat, perencanaan tata lansekap, dan pembangunan yang meminimalisir dampak terhadap lingkungan. Strategi desain tersebut sejalan dengan tujuan penulis dalam menciptakan rancangan konservasi penyu yang mampu menyerupai habitat alaminya dalam bentuk *wildlife sanctuary*. **Pendekatan renaturalisasi dipilih sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan gagalnya penetasan telur penyu yang tidak memperhatikan aspek suhu ruang dan kelembapan air dalam sarang. Sehingga, pendekatan renaturalisasi ini dinilai sesuai untuk diterapkan dalam perancangan pusat konservasi penyu di Kabupaten Pacitan ini.**

Permasalahan Umum

Bagaimana merancang kawasan Konservasi Penyu dalam bentuk *wildlife sanctuary* di Pancer Door Pacitan yang mendukung proses penangkaran penyu dengan pendekatan renaturalisasi?

Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang **tata ruang dan lansekap** pada kawasan konservasi penyu dalam bentuk *wildlife sanctuary* yang dapat mendukung penangkarannya dengan memperhatikan **aspek kondisi lingkungan alaminya?**
- Bagaimana merancang **ruang bertelur dan karantina** pada kawasan konservasi penyu yang memperhatikan **aspek behavior penyu dan kondisi lingkungan alaminya?**
- Bagaimana merancang **ruang penetasan telur** pada kawasan konservasi penyu yang memperhatikan **aspek kondisi lingkungan alaminya?**

Tujuan Perancangan

Tujuan dari perancangan kawasan Konservasi Penyu di Pancer Door Pacitan adalah untuk menghasilkan **inovasi rancangan** yang mampu memberikan **tempat berkembang biak dan karantina** bagi penyu yang optimal dengan pendekatan konsep **renaturalisasi** agar lingkungan konservasi mendukung proses penangkaran penyu. Selain itu, perancangan ini juga bertujuan memberikan **fasilitas dengan inovasi dan tekologi desain** yang mendukung kegiatan konservator dan komunitas Sahabat Penyu Pacitan. Diharapkan dengan perancangan ini juga mampu menjadi salah satu **fasilitas publik yang mampu menumbuhkan kesadaran masyarakat** akan pentingnya menjaga populasi satwa penyu dan kelestarian lingkungan pantai di Pancer Door Pacitan.

Sasaran Perancangan

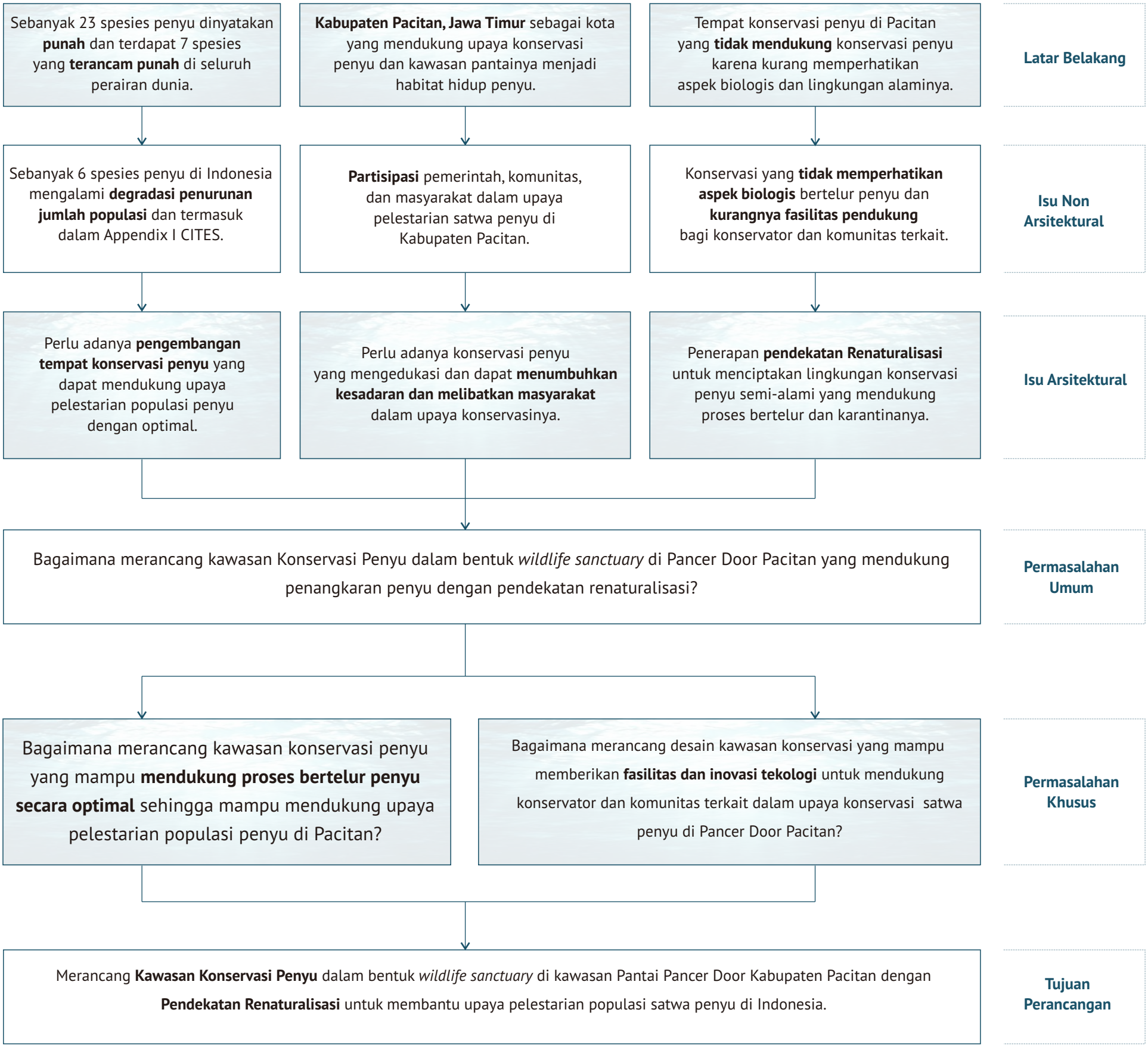
- Merancang kawasan Konservasi Penyu di Pancer Door Pacitan yang sesuai dengan kebutuhan biologis ruang bagi penyu yang mendukung proses berkembang biak dan karantinanya.
- Merancang wildlife sanctuary sebagai kawasan Konservasi Penyu yang dapat memberikan fasilitas dan inovasi desain untuk mendukung konservator dan Komunitas Sahabat Penyu dalam melakukan kegiatan penangkaran penyu dan kebutuhan lainnya.

Batasan Permasalahan

Perancangan ini dibatasi dengan penentuan jenis penyu yang akan dikonservasi merupakan **Penyu Lekang, Penyu Sisik, dan Penyu Hijau** yang merupakan spesies penyu yang **hidup di kawasan perairan Pacitan** dan perancangan ruang konservasi dan fasilitas pengelolaan dibatasi berdasarkan data Buku Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu.

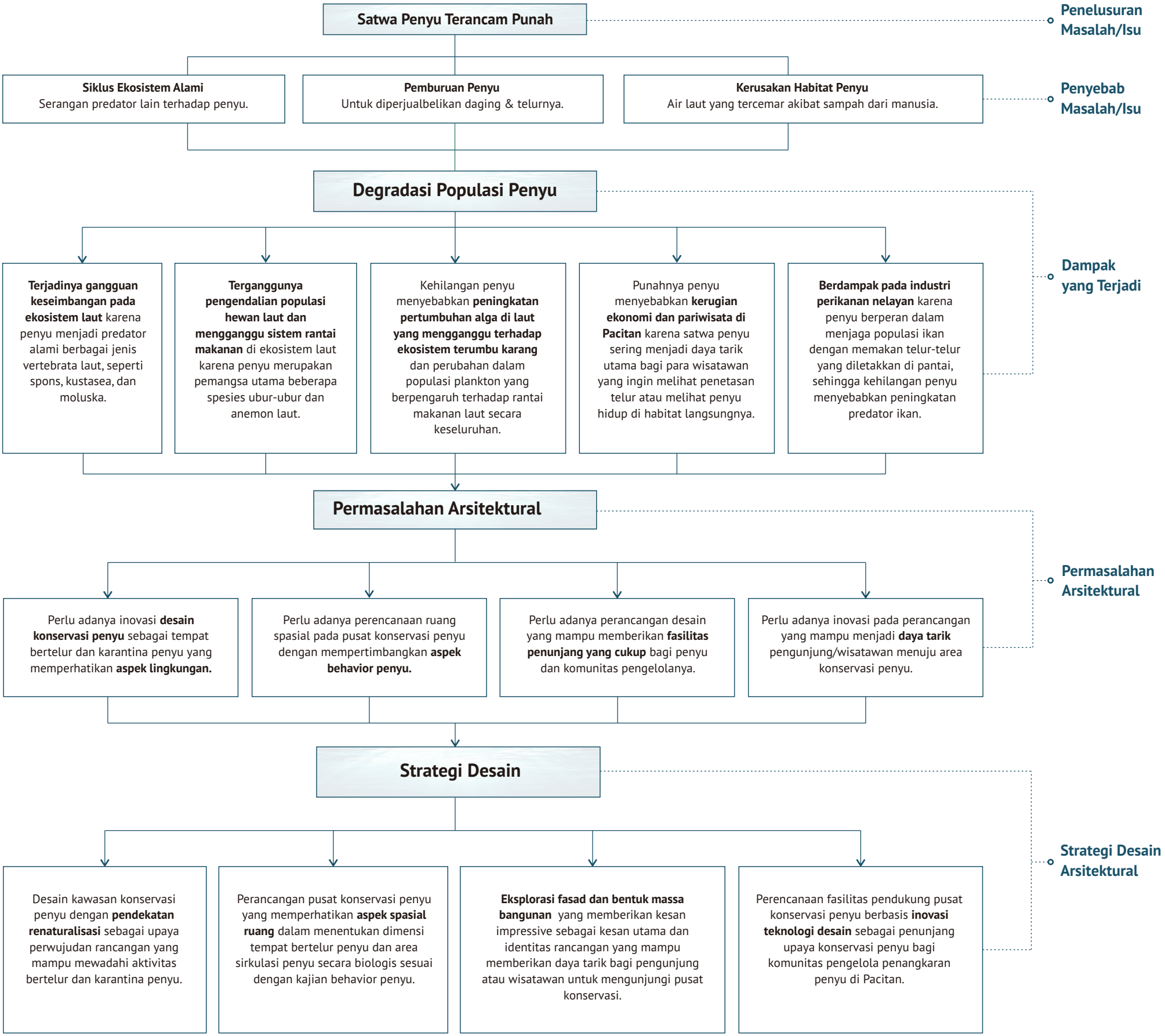


Peta Persoalan



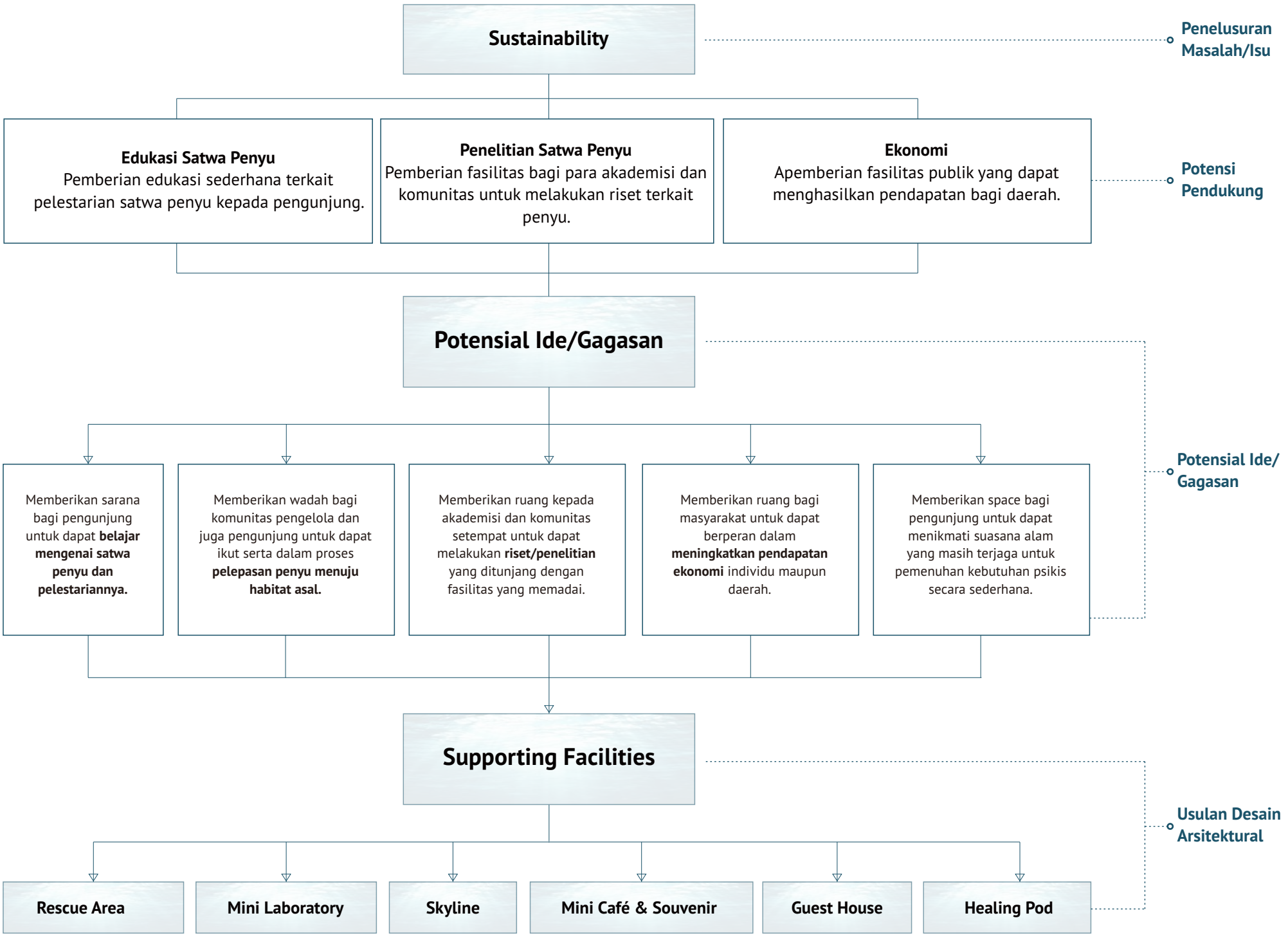
Gambar 8. Diagram Peta Persoalan
Sumber: Diagram Penulis

Kerangka Permasalahan *- Penjabaran Permasalahan Utama - Main Goals*



Gambar 9. Diagram Kerangka Permasalahan *(Main Goals)*
Sumber: Diagram Penulis

Kerangka Permasalahan *- Penjabaran Permasalahan - Secondary Goals*



Gambar 10. Diagram Kerangka Permasalahan *(Secondary Goals)*
Sumber: Diagram Penulis

Kerangka Berpikir *- Metode Pemecahan Permasalahan*

Judul

Perancangan Pancer Door *Wildlife Sanctuary* Sebagai Kawasan Konservasi Penyu di Kabupaten Pacitan Dengan Pendekatan Renaturalisasi

Isu

Pacitan menjadi Kabupaten yang mencanangkan konservasi penyu yang termasuk dalam **Appendix I** mengalami **degradasi jumlah populasi** berdasarkan CITES.

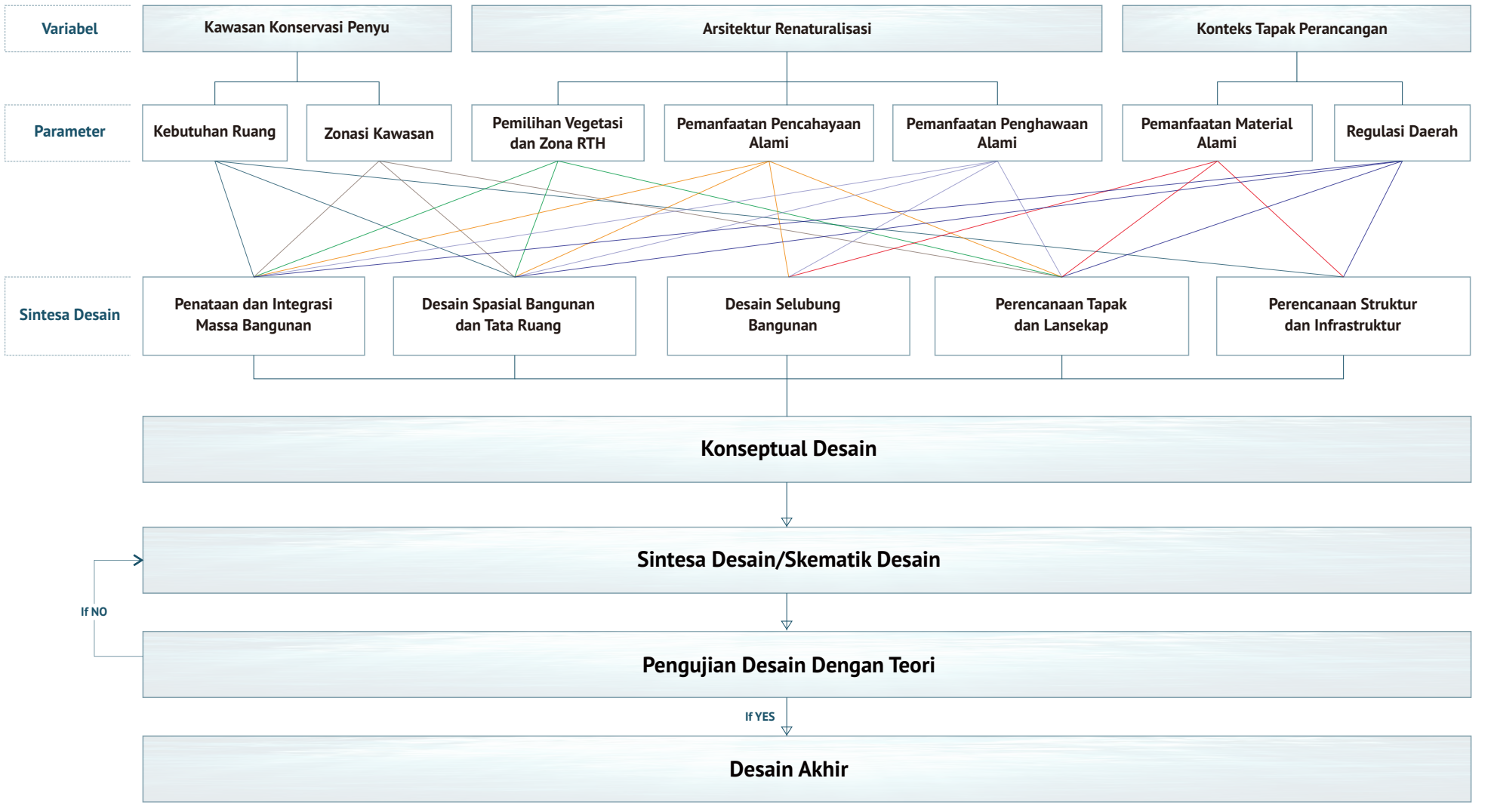
Fenomena tempat konservasi penyu di Pacitan yang **tidak mendukung** proses berkembang biak dan karantina bagi satwa penyu karena **tidak memperhatikan aspek behavior dan kondisi lingkungan alami sekitarnya.**

Permasalahan Umum

Bagaimana merancang kawasan Konservasi Penyu dalam bentuk *wildlife sanctuary* di Pancer Door Pacitan yang mendukung penangkaran penyu dengan pendekatan renaturalisasi?

Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang tata ruang dan lansekap pada kawasan konservasi penyu dalam bentuk *wildlife sanctuary* yang dapat mendukung penangkarannya dengan memperhatikan aspek kondisi lingkungan alaminya?
- Bagaimana merancang ruang bertelur dan karantina pada kawasan konservasi penyu yang memperhatikan aspek behavior penyu dan kondisi lingkungan alaminya?
- Bagaimana merancang ruang penetasan telur pada kawasan konservasi penyu yang memperhatikan aspek kondisi lingkungan alaminya?



Gambar 11. Diagram Metode Pemecahan Permasalahan
Sumber: Diagram Penulis

Keunggulan, Orisinalitas, dan Keterbaruan

Design of Eco Hub: Urban Spatial Arragement of Tugu Jogja Area With Re-Naturalization Approach

Sultan Arya Manarul Hidayat (2022)

Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Univeristas Islam Indonesia

Perbedaan:

- Tipologi bangunan yang berbeda, yaitu Urban Spatial.
- Lokasi perancangan yang berbeda, yaitu kawasan Tugu, Yogyakarta.

Persamaan:

- Pendekatan yang diterapkan sama, yaitu Renaturalisasi.

Perancangan Resort Laguna Trisik, Banaran, Kulon Progo dengan Penekanan Aspek Pencahayaan terhadap Pengalaman Visual dan Konservasi Penyu

Muhammad Maulid Nauval Hakeem (2019)

Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Univeristas Islam Indonesia

Perbedaan:

- Pendekatan yang diterapkan berbeda, yaitu penekanan aspek pencahayaan terhadap pengalaman visual.
- Lokasi perancangan yang berbeda, yaitu Kulon Progo, Yogyakarta.

Persamaan:

- Tipologi bangunan yang sama, yaitu konservasi penyu.

Pusat Konservasi Penyu di Pantai Goa Cemara, Kabupaten Bantul Dengan Pendekatan Arsitektur Organik

Revi Serviyani Dina Pratiwi (2019)

Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik , Univeristas Atma Jaya Yogyakarta

Perbedaan:

- Pendekatan yang diterapkan berbeda, yaitu aristektur organik.
- Lokasi perancangan yang berbeda, yaitu Kabupaten Bantul, Yogyakarta.

Persamaan:

- Tipologi bangunan yang sama, yaitu konservasi penyu.

Pengembangan Resort Center di Kawasan Pantai Pancer Door Pacitan Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis

Meliana Yustika Santi (2019)

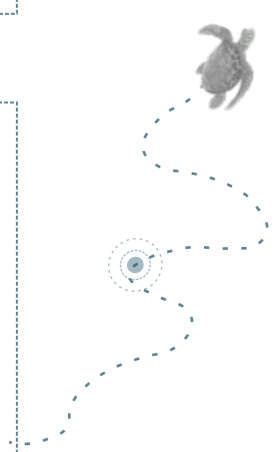
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik , Univeristas Sebelas Maret

Perbedaan:

- Pendekatan yang diterapkan berbeda, yaitu aristektur ekologis.
- Tipologi bangunan yang berbeda, yaitu Resort Center.

Persamaan:

- Lokasi perancangan yang sama, yaitu kawasan Pantai Pancer Door Pacitan.



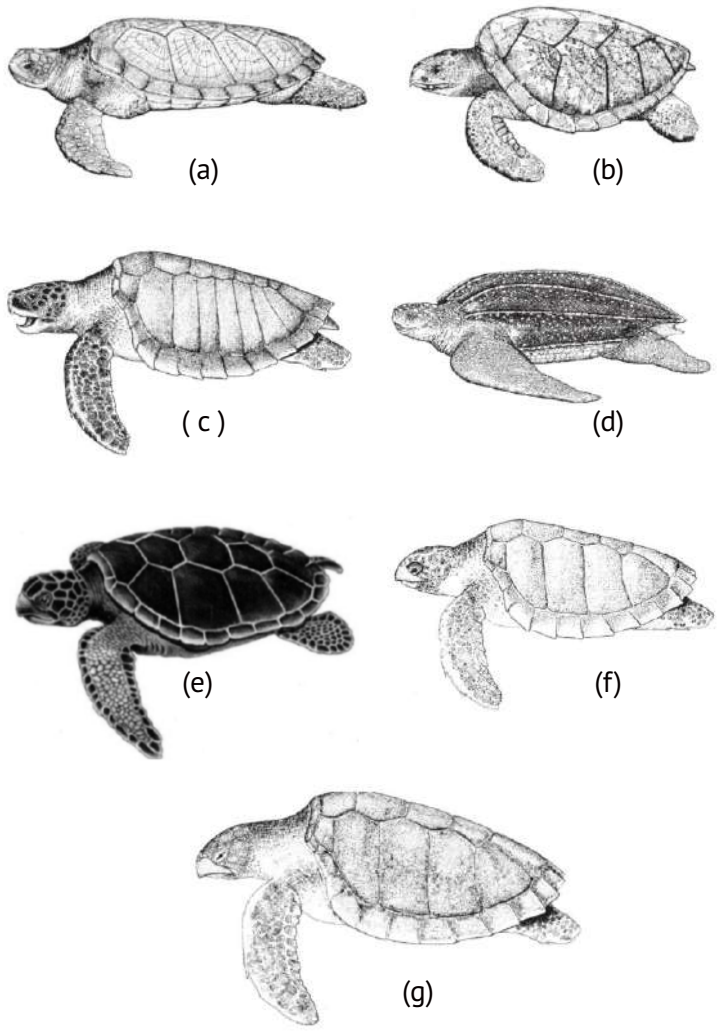
BAB 2

PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN & PEMECAHANNYA

Literature Study, Site Analysis, & Precedent Study

SATWA PENYU

Penyu termasuk dalam vertebrata kelas reptilia yang hidup di laut, tetapi kadang-kadang pergi ke darat untuk bertelur. Penyu memiliki sifat amfibi, yaitu dapat hidup di dua habitat, air dan darat. Mereka umumnya tinggal di perairan dangkal laut. Penyu melakukan migrasi global, berenang lebih dari 10.000 km dari tempat bersarang mereka untuk mencari makanan. Penyu merupakan omnivora yang memakan berbagai jenis plankton, termasuk krustasea, ubur-ubur, dan ctenophora, dengan kualitas makanan yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Ramirez et al., 2020). Terdapat tujuh spesies penyu di dunia, enam di antaranya hidup di perairan Indonesia. Spesies-spesies tersebut adalah (a) penyu hijau (Chelonia mydas), (b) penyu sisik (Eretmochelys imbricata), (c) penyu lekang (Lepidochelys olivacea), (d) penyu belimbing (Dermochelys coriacea), (e) penyu pipih (Natator depressus), (f) penyu tempayan (Caretta caretta), dan (g) penyu kempi (Lepidochelys kempii).



Gambar 12. Jenis dan Spesies Penyu di Seluruh Dunia
Sumber: Musick, 2003

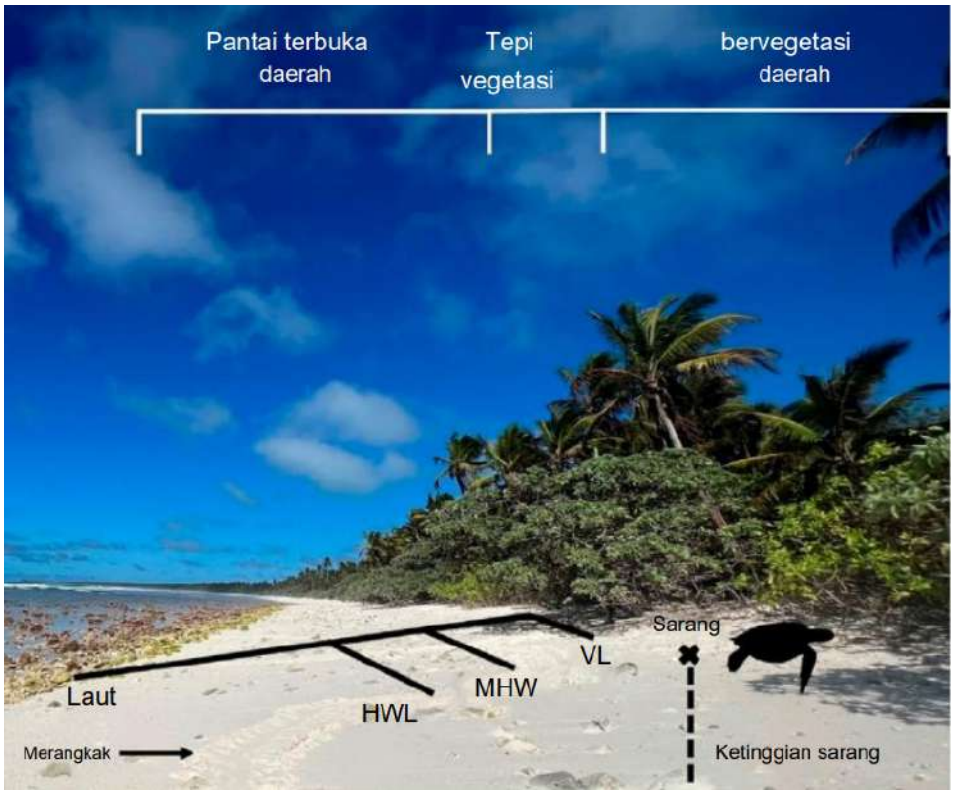
Penyu memiliki sifat hidup di laut dan di darat. Penyu betina menuju daratan untuk bertelur, sedangkan penyu jantan tetap berada di laut. Pantai sebagai habitat penyu harus memiliki geomorfologi tertentu untuk dapat ditinggali oleh penyu. Karakter biofisik lingkungan seperti kemiringan pantai, pasang surut, suhu, dan vegetasi di sekitarnya mempengaruhi kelayakan habitat tersebut. Suhu lingkungan tempat bertelur penyu harus berada dalam rentang 26-32 derajat Celcius untuk mendukung masa inkubasi dan memerlukan suhu pivotal sebesar 29,4 derajat Celcius untuk menghasilkan keseimbangan antara tukik jantan dan betina. Suhu rata-rata di atas suhu pivotal akan menghasilkan lebih banyak tukik betina dibandingkan jantan (Herrera et al., 2020).

Selain menentukan jenis kelamin, suhu juga mempengaruhi aspek biologis dan perilaku penyu. Penelitian oleh Kobayashi et al. (2018) menunjukkan bahwa tukik penyu tempayan yang diinkubasi pada suhu hangat (31°C) memiliki masa inkubasi lebih pendek, performa renang awal lebih tinggi tetapi performa renang berkelanjutan lebih rendah, tingkat pertumbuhan lebih rendah selama tiga minggu pertama pasca-penetasan, dan konsentrasi glukosa darah lebih tinggi dibandingkan tukik yang diinkubasi pada suhu dingin (27,5°C). Perubahan suhu inkubasi secara tidak langsung mempengaruhi kelangsungan hidup tukik tempayan dengan mengubah gerakan renang dan tingkat pertumbuhan, yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka menghindari predator. Kelembaban juga berperan penting dalam masa inkubasi penyu. Syaputra et al. (2020) menyatakan bahwa kelembaban tinggi (>40%) dapat menyebabkan telur membusuk akibat jamur dan bakteri, sementara kelembaban rendah (<20%) dapat menyebabkan telur mengeriput.

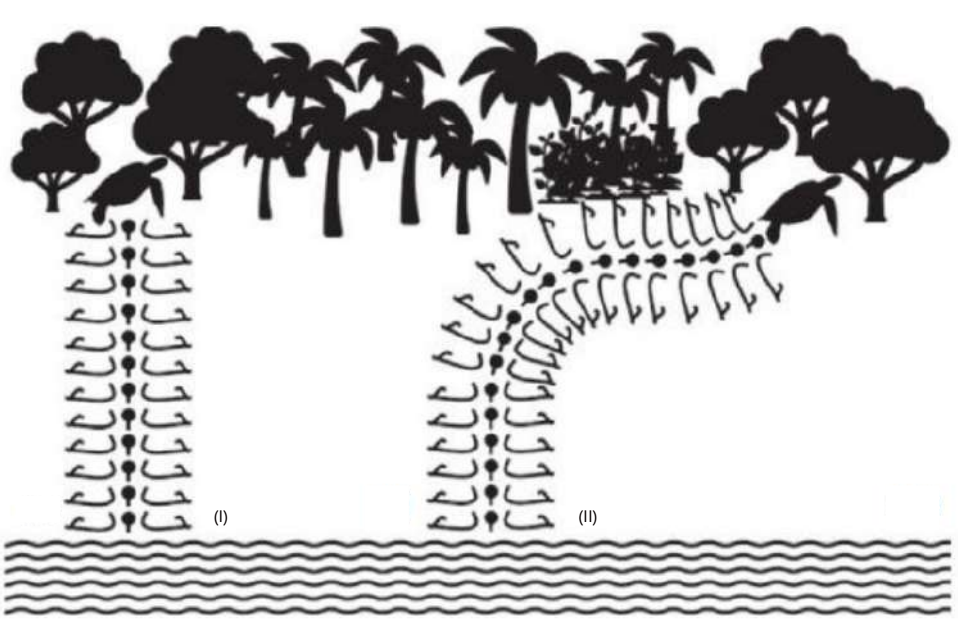
Selain suhu dan kelembaban, vegetasi di sekitar pantai juga mempengaruhi habitat pantai. Vegetasi pantai penting untuk penyu dalam melakukan peneluran karena dapat melindungi penyu dari predator, mengatur suhu sekitar pantai agar tetap stabil, serta menjaga kestabilan substrat (Akbar et al., 2020; Mansula & Romadhon, 2020). Saat bertelur, penyu biasanya memilih hutan pantai yang didukung oleh naungan vegetasi seperti pandan (Pandanus tectorius).

Behaviour Penyu Menentukan Tempat Bertelurnya

Posisi sarang bertelur memiliki implikasi penting bagi kelangsungan hidup dan jenis kelamin embrio penyu. Menurut Holly J et al. (2024), penyu cenderung memilih lokasi bertelur yang jauh dari perairan pantai. Penyu merangkak dari area perairan menuju daratan hingga mencapai ketinggian di atas garis air tinggi (High Water Line atau HWL). Tujuannya adalah untuk menghindari kemungkinan sarang terendam air laut, yang bisa menyebabkan telur tidak menetas. Penyu akan terus merangkak menjauhi HWL hingga mencapai area muka air tinggi rerata (Mean High Water atau MHW), yang merupakan rata-rata muka air tinggi selama periode 19 tahun di pantai tersebut. Setelah mencapai area ini, penyu akan memilih lokasi untuk bersarang dan bertelur di antara area MHW dan garis vegetasi (Vegetation Line). Garis vegetasi adalah batas antara pantai pasir kering yang berubah akibat gelombang dan area dengan vegetasi yang stabil. Di area ini, sebagian besar penyu menempatkan telur mereka di sarang. Holly J et al. (2024) juga menyatakan bahwa mayoritas penyu (66%) tidak menggali sarang terlebih dahulu. Penyu langsung menentukan tempat bertelur dan menetap untuk bertelur di sana.



Gambar 13. Skema Penyu Menentukan Tempat Bertelur
Sumber: Holly J dkk., 2024

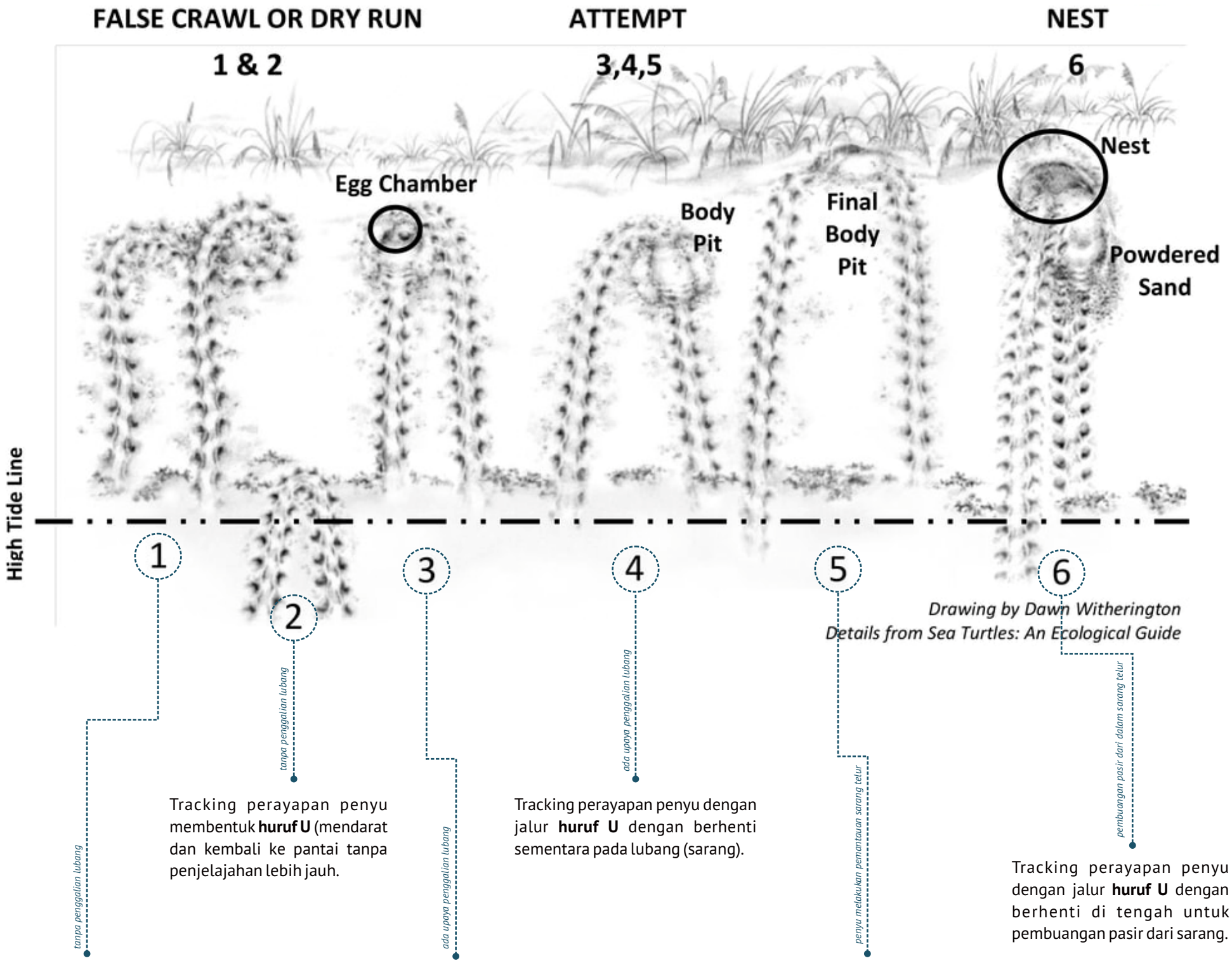


Gambar 14. Skema Penjelajahan Penyu Menentukan Sarang Bertelur
Sumber: Holly J dkk., 2024

Penyu biasanya mencari lokasi di dekat vegetasi pantai untuk menentukan sarang telurnya dengan tujuan menemukan suhu pasir yang sesuai dan area yang sejuk (Holly J et al., 2024). Saat mencari tempat bersarang, penyu menunjukkan pola perjalanan yang berbeda-beda. Pada gambar terlihat bahwa beberapa penyu merangkak langsung ke area vegetasi (I) dengan pola yang cenderung linear (lurus) karena tempat keluar mereka dari perairan cukup dekat dan bisa ditempuh dengan jalur lurus. Gambar juga menunjukkan bahwa ada penyu yang awalnya tidak dapat memasuki area vegetasi karena terlalu lebat, sehingga mereka merangkak sejajar dengan garis vegetasi (Vegetation Line atau VL) hingga menemukan tempat yang cukup sejuk untuk bersarang (II). Menurut Holly J et al. (2024), penyu cenderung memilih area vegetasi yang lebih rimbun dan sejuk.

Sarang penyu sering mengalami kegagalan penetasan akibat genangan air asin berulang-ulang yang membunuh embrio karena efek osmotik garam dan hilangnya oksigen di dalam pasir, yang menyebabkan embrio tenggelam. Keberhasilan penetasan (proporsi telur yang berhasil menetas menjadi tukik) cenderung lebih tinggi di sarang yang jauh dari laut (Martins et al., 2022). Penyu akan menempatkan sarangnya di vegetasi di belakang pantai sejauh mungkin dari laut dengan perkiraan suhu sekitar 0,48 derajat Celcius lebih dingin daripada zona pantai, meskipun ini membuat penyu harus melakukan penjelajahan memutar untuk mencapai sarang tersebut.

Behavior Pola Pergerakan Penyu di Darat



Drawing by Dawn Witherington
Details from Sea Turtles: An Ecological Guide

Penyu melakukan perayapan biasa dengan jalur **meliuk dan memutar** untuk berbalik arah menuju laut.

Tracking perayapan penyu membentuk **huruf U** (mendarat dan kembali ke pantai tanpa penjelajahan lebih jauh.

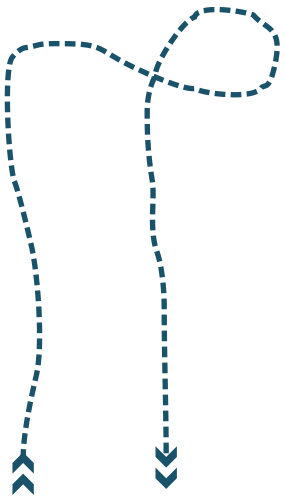
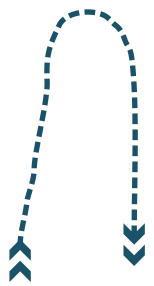
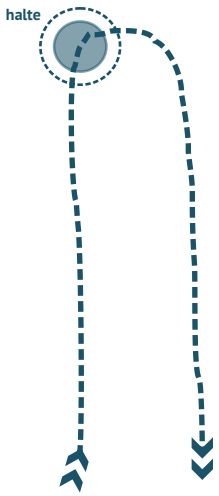
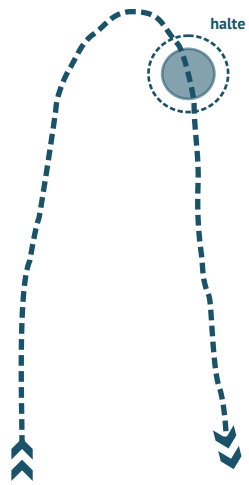
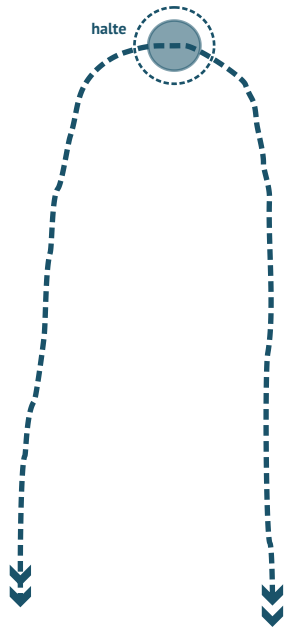
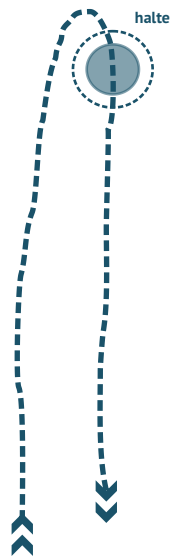
Penyu melakukan perayapan biasa dengan jalur **linear** dan membuat lubang bertelur, lalu kembali ke air.

Tracking perayapan penyu dengan jalur **huruf U** dengan berhenti sementara pada lubang (sarang).

Tracking perayapan penyu yang relatif lebih panjang dengan jalur **huruf U** dengan berhenti di tengah (sarang).

Tracking perayapan penyu dengan jalur **huruf U** dengan berhenti di tengah untuk pembuangan pasir dari sarang.

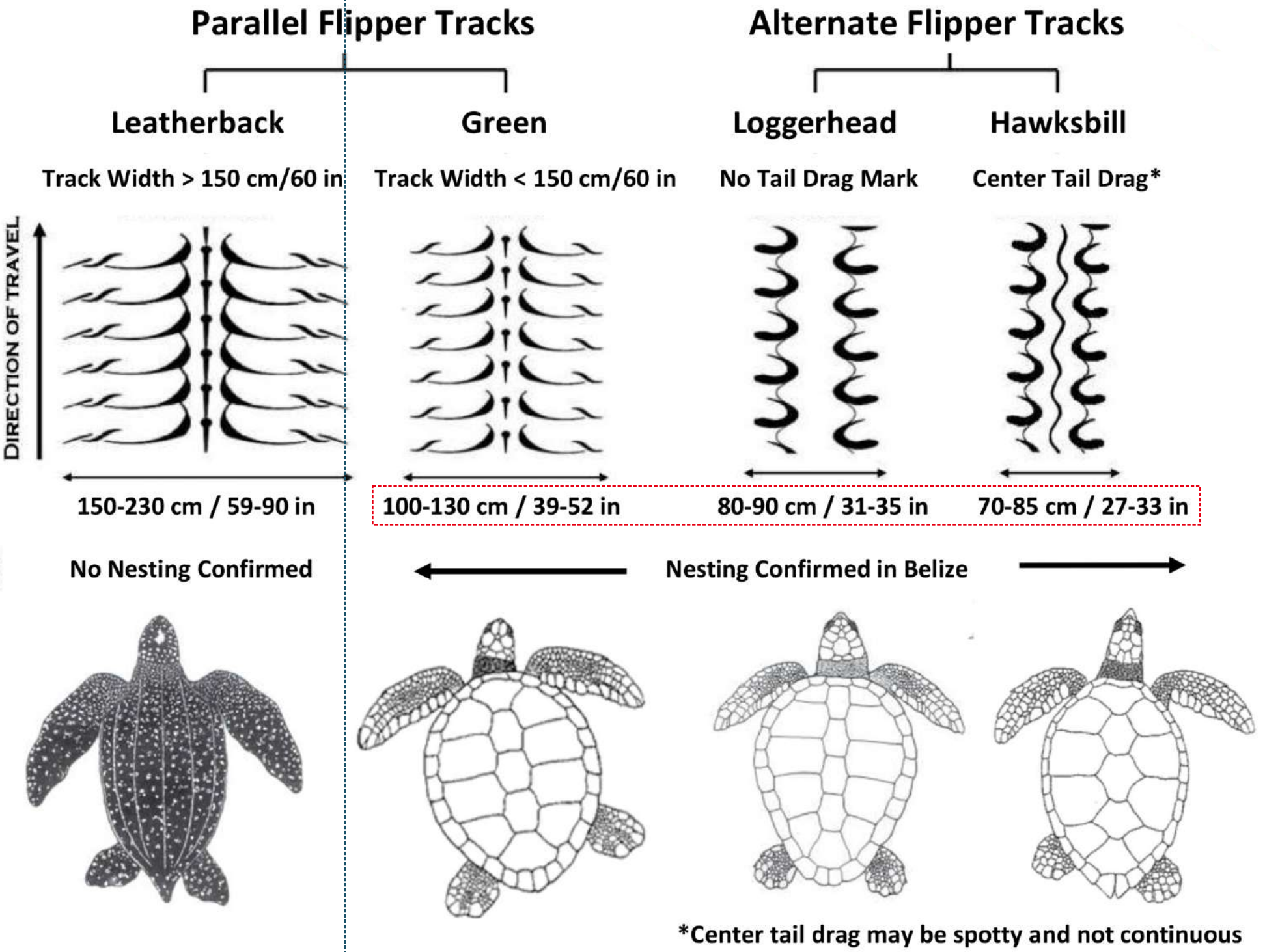
Skema Behavior Pola Pergerakan Penyu di Darat

TRACKING 1	TRACKING 2	TRACKING 3	TRACKING 4	TRACKING 5	TRACKING 6
					
meliuk, melingkar, dan berbalik arah (tanpa berhenti)	membentuk huruf U pendek dan berbalik arah (tanpa berhenti)	membentuk huruf U tumpul panjang dan berbalik arah (berhenti di tengah)	membentuk huruf U sedikit runcing panjang dan berbalik arah (berhenti di tengah)	membentuk huruf U tumpul lebih panjang dan berbalik arah (berhenti di tengah)	membentuk huruf U sangat runcing panjang dan berbalik arah (berhenti di tengah)

Gambar 15. Diagram Proyeksi Penjelajahan Penyu Menentukan Sarang Bertelur
Sumber: Diagram Penulis

Dari hasil analisis pergerakan penyu di darat (untuk mencari tempat bertelur), dapat disimpulkan bahwa pergerakan penyu cenderung membentuk jalur **huruf U** mulai dari menuju daratan hingga kembali ke perairan. Terdapat satu pergerakan yang membentuk pola **meliuk dan memutar** pada penyu, dimana hal ini dilakukan oleh penyu yang melakukan screening kondisi daratan saja (tanpa membuat sarang).**Hasil analisis pola pergerakan penyu di darat, akan digunakan sebagai konsep pembuatan *chamber* penyu di area konservasi.**

Skema Dimensi Tubuh Penyu dan Lebar *Track* Penyu



Berdasarkan batasan perancangan mengenai jenis penyu yang dikonversi di **kawasan Pancer Door Pacitan,** maka spesies **penyu sisik, hijau, dan lekang** yang dipertimbangkan untuk dianalisis ukuran tracking dan tubuhnya untuk menentukan ***path*** pada area konservasi agar penyu dapat bergerak secara alami tanpa terganggu terkait dimensi, yaitu **paling tidak memiliki lebar 130 cm.**

Karakteristik Sarang Bertelur Penyu

Dalam proses membuat sarang, penyu secara tidak langsung menentukan dimensi ruang bersarangnya untuk memastikan bahwa embrio di dalam telur dapat melakukan inkubasi dan menetas dengan baik. Menurut Winarto (2022), beberapa spesies penyu memiliki ukuran sarang yang berbeda. Misalnya, sarang penyu hijau (Chelonia mydas) memiliki diameter rata-rata 28,8 ± 4,5 cm, sementara sarang penyu sisik (Eretmocelys imbricata) memiliki diameter rata-rata 23 ± 2,9 cm. Rata-rata kedalaman sarang penyu hijau adalah 69 ± 5,4 cm, sedangkan kedalaman sarang penyu sisik adalah 55 ± 6,4 cm. Perbedaan ukuran sarang ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jumlah telur dan morfologi dari setiap jenis penyu. Jumlah telur yang dikeluarkan oleh penyu ke dalam sarang menentukan seberapa dalam dan lebar sarang yang dibuat. Krismono et al. (2010) menunjukkan dalam penelitiannya bahwa setiap individu induk penyu bertelur sebanyak 80-105 butir.

Lokasi Sarang	Jenis Penyu	Karakteristik Sarang				
		Diameter (cm)	Kedalaman (cm)	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Jenis Vegetasi
A	*Chelonia mydas*	30	70	29,9	79	Waru Laut, Pandan Laut, Cemara Laut
B	*Chelonia mydas*	34	56	27,2	79	Pandan Laut, Waru Laut, Cemara Laut
C	*Eretmochelys imbricata*	19	50	29,2	79	Waru Laut
D	*Chelonia mydas*	32	66	30	79	Waru Laut
E	*Chelonia mydas*	38	76	29,6	79	Kangkung Laut
F	*Chelonia mydas*	24	74	28,9	78	Cemara Laut
G	*Chelonia mydas*	26	70	28,2	76	Pandan Laut
H	*Chelonia mydas*	28	67	30	89	Sambung Laut
I	*Chelonia mydas*	26	70	28,5	79	Cemara Laut
J	*Chelonia mydas*	21	75	27,7	79	Cemara Laut
K	*Eretmochelys imbricata*	26	64	27,2	79	Waru Laut
L	*Eretmochelys imbricata*	24	51	29,7	79	Pandan Laut
M	*Chelonia mydas*	28	65	27,9	79	Waru Laut
N	*Chelonia mydas*	30	71	28	79	Cemara Laut

Tabel 2. Hasil Pengukuran dan Pengamatan Karakteristik Sarang Peneluran Penyu
Sumber: Winarto, 2022

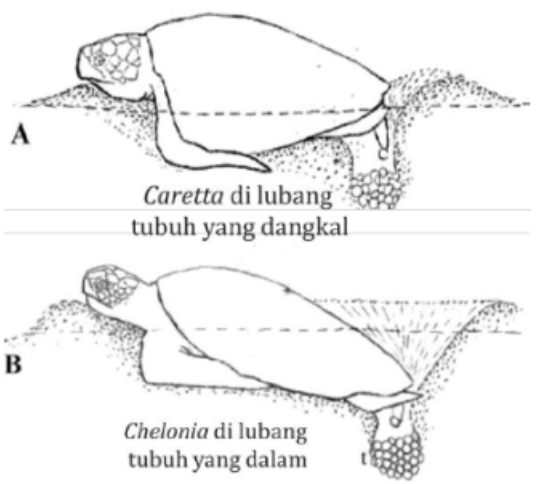
Suhu sarang mempengaruhi persentase keberhasilan pengeraman dan penetasan telur penyu (Pratama et al., 2020). Suhu tersebut mempengaruhi perkembangan telur penyu dan mencegah pembusukan. Suhu juga menentukan jenis kelamin penyu yang akan menetas. Pada suhu inkubasi di bawah 29 derajat Celcius, lebih banyak tukik jantan yang dihasilkan, sedangkan pada suhu di atas itu, lebih banyak tukik betina yang dihasilkan (Santoso et al., 2021). Selain suhu sarang dan sekitarnya, kelembaban sarang juga merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi keberhasilan penetasan telur penyu (Benni et al., 2017). Kelembaban sarang penyu dipengaruhi oleh kandungan air pada pasir, kedalaman sarang, curah hujan, serta jarak dan kemiringan sarang dari pantai.

Parameter lingkungan lain yang mempengaruhi sarang penyu adalah vegetasi. Tutupan tajuk dan naungan vegetasi mempengaruhi kelembapan sarang peneluran dengan menghalangi radiasi matahari langsung ke sarang (Benni et al., 2017; Direktorat KKHL-KKP, 2015). Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat lima spesies tumbuhan yang hidup di sekitar tempat bertelur penyu, yaitu pandan laut (Pandanus odorifer), cemara laut (Casuarina equisetifolia), sambung laut (Gynura sp), kangkung laut (Ipomea peltate), dan waru laut (Thespesia populnea). Dari kelima jenis vegetasi tersebut, cemara laut (Casuarina equisetifolia) dan waru laut (Thespesia populnea) adalah tumbuhan yang paling sering ditemukan di area sarang peneluran penyu.

Tahapan Bertelur Penyu

Sadili et al. (2015) mengungkapkan tahapan penyu bertelur sebagai berikut:

- Penyu merayap ke pantai dan melakukan observasi untuk memulai peneluran.
- Penyu menggali lubang untuk menempatkan tubuhnya, kemudian menggali lubang untuk tempat bertelur, yang memakan waktu hingga 45 menit. Kedalaman lubang untuk bertelur berkisar antara 30 hingga 80 cm, tergantung pada spesiesnya (Robinson, 2014).
- Setelah menggali, penyu mulai bertelur, yang biasanya berlangsung selama 10-20 menit. Penyu bisa bertelur dua atau tiga kali dalam beberapa hari, disertai sekresi lendir.
- Sarang penyu ditimbun dengan pasir, dan penyu membuat penyamaran jejak lokasi peneluran.
- Setelah selesai, penyu kembali ke lautan.



Gambar 16. Dua posisi penyu bertelur yang menunjukan perbedaan kedalaman lubang tubuh
Sumber: (Pritchard & Mortimer, 1999)

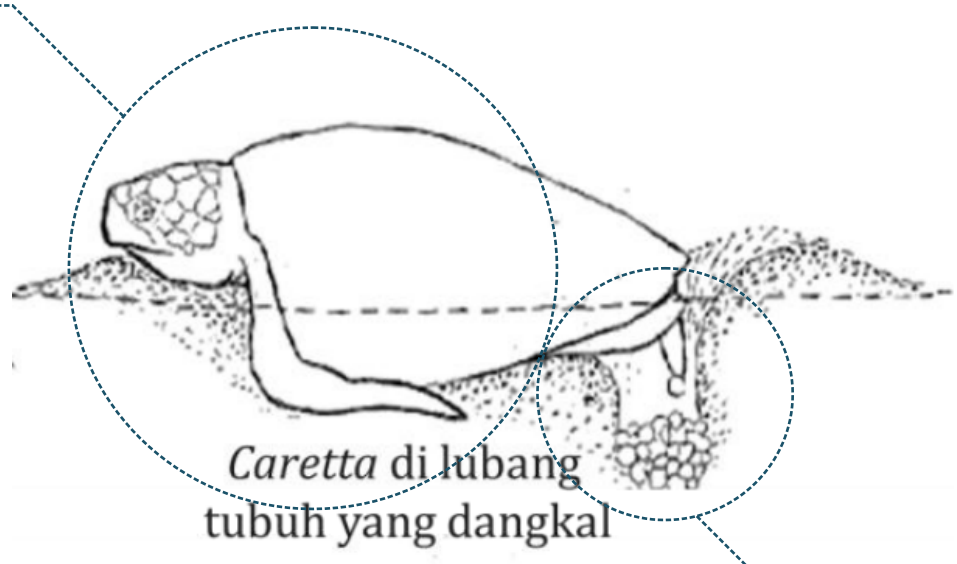
Behavior Posisi Bertelur Penyu

Perilaku penyu dalam bertelur memiliki **dua posisi yang khas,** yaitu bertelur pada cekungan pasir yang dangkal dan dalam. Posisi ini didasarkan pada jenis **morfologi tubuh penyu beserta dimensinya.**

POSISI 1

Umumnya, posisi ini digunakan oleh spesies penyu yang memiliki tubuh pendek dan leher yang pendek, seperti penyu lekang.

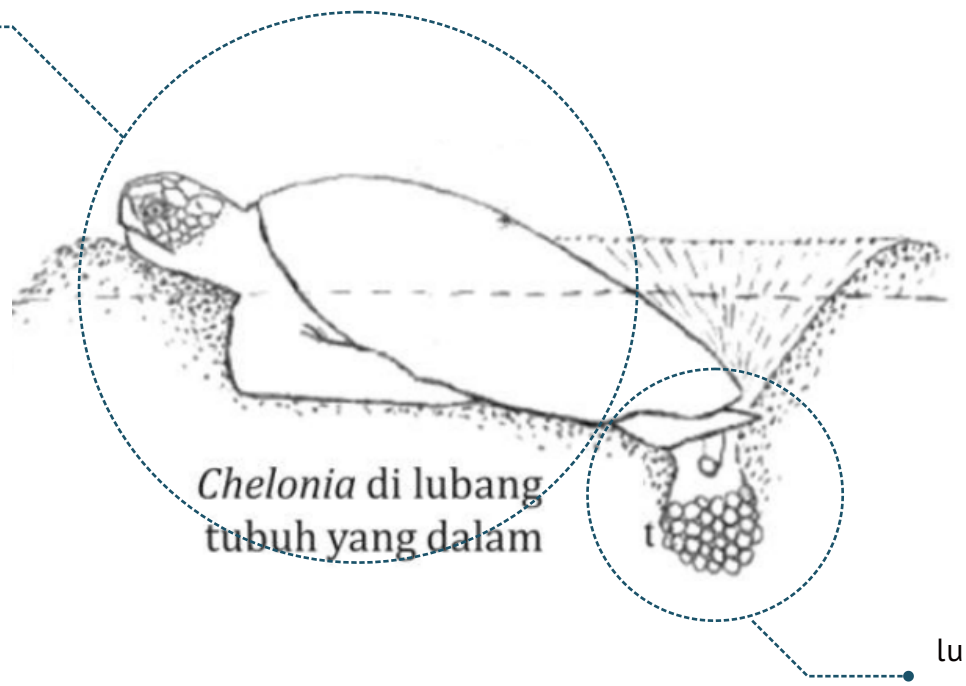
2/3 tubuh penyu berada di permukaan pasir.



POSISI 2

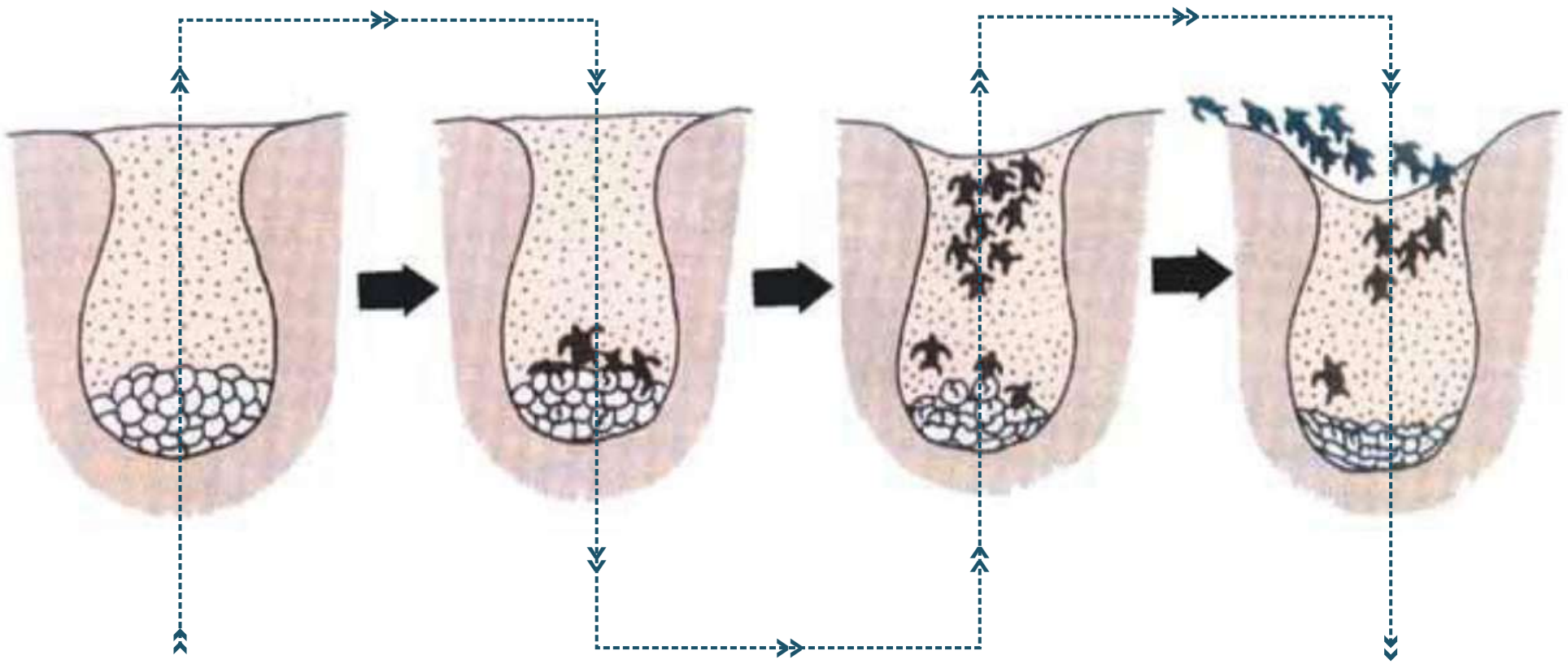
Umumnya, posisi ini digunakan oleh spesies penyu yang memiliki tubuh pendek dan leher yang panjang, seperti penyu hijau dan sisik.

1/2 tubuh penyu berada di permukaan pasir.



Gambar 17. Analisis posisi penyu bertelur yang menunjukan perbedaan kedalaman lubang tubuh
Sumber: (Pritchard & Mortimer, 1999) dianalisis oleh Penulis

Skema Alur Penetasan Tukik dan Dimensi Lubang Telur



1

Telur penyu berada di dalam sarang selama sekitar dua bulan untuk menjalani masa inkubasi.

2

Tukik memecahkan cangkang telur dengan menggunakan paruh (caruncle) yang terletak di ujung rahang atas.

3

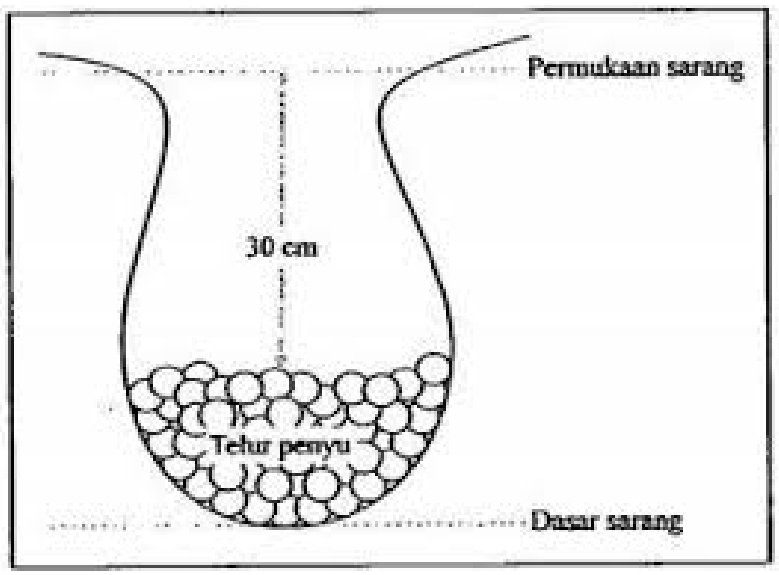
Setelah selaput embrio terlepas, tukik menjadi aktif dan mulai berusaha keluar dari sarang.

4

Tukik bekerja sama untuk menembus pasir dan mencapai permukaan.

Gambar 18. Gambar Tahapan dan Dimensi Sarang Bertelur Penyu
Sumber: (Sadili et al., 2015) dianalisis oleh Penulis

Elevasi Kedalaman Sarang



Kajian Konservasi Penyu

Konservasi penyu adalah upaya untuk menyelamatkan populasi penyu agar tidak punah di seluruh kepulauan Indonesia. Ini melibatkan peningkatan daya tahan tubuh penyu terhadap gangguan, melindungi penyu dan tukik dari ancaman yang membahayakan, serta meningkatkan tingkat keberhasilan penetasan telur penyu. Keberhasilan konservasi penyu bergantung pada pelaksanaan riset atau penelitian terhadap populasi penyu. Menurut Buku Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu, kegiatan utama dalam konservasi penyu mencakup,

- **Memelihara telur penyu** dari berbagai ancaman hingga menetas dan melepaskan tukik ke laut dengan aman.
- **Memelihara tukik** hingga cukup kuat untuk dilepaskan ke habitat aslinya, dengan beberapa tukik ditinggal di penangkaran untuk keperluan pengamatan, penelitian, dan eksposisi.
- **Memantau penyu yang mendarat** di lokasi penelurannya, termasuk mengamati jenis dan jumlah penyu yang mendarat, jumlah penyu yang bertelur, jumlah telur setiap penyu, dimensi telur, serta mengukur panjang dan bobot penyu jika memungkinkan.
- Melakukan penelitian yang berhubungan langsung dengan pengelolaan konservasi penyu secara berkelanjutan.

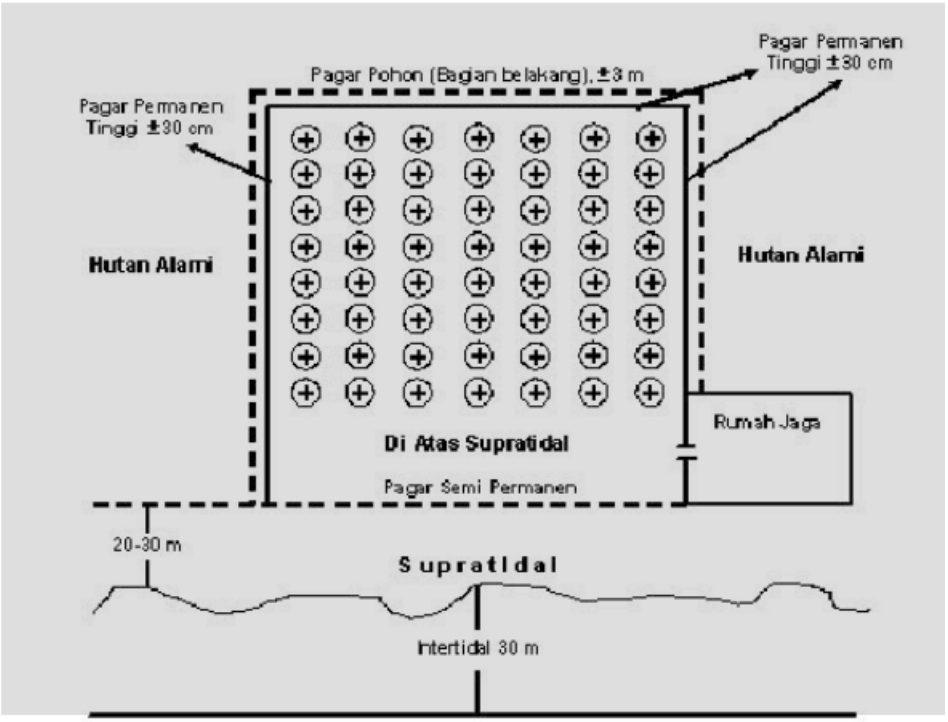
Konservasi penyu sebaiknya didukung dengan upaya pengelolaan yang meliputi,

- Edukasi tentang konservasi penyu. Penting untuk mengedukasi masyarakat tentang prinsip-prinsip konservasi penyu agar mereka memahami urgensi penangkaran penyu dan dampaknya terhadap populasi penyu di Indonesia. Edukasi ini bisa dilakukan melalui berbagai cara seperti tempat edukasi, pembuatan leaflet, dan kampanye edukatif.
- Pelatihan dalam penetasan telur penyu.
- Pelatihan dalam pembesaran tukik.
- Pelatihan dalam pemberian penandaan (tagging) pada penyu.
- Pelatihan dalam penanaman pohon di sepanjang pantai peneluran.

Upaya-upaya tersebut selain untuk mendukung keberhasilan penangkaran satwa penyu tetapi juga ditujukan kepada masyarakat luas guna menumbuhkan kesadaran yang kuat akan penyu yang perlu dilestarikan melalui partisipasi dalam memantau musim peneluran penyu, tidak meperjualbelikan telur penyu, dan kampanye pelepasan penyu. Keberadaan penyu begitu penting dalam ekosistem laut, sehingga manusia perlu berperan aktif dalam menjaganya.

Skematik Tempat Penetasan Telur Penyu Secara Semi Alami

Lokasi penetasan telur penyu secara semi alami biasanya terletak di daerah supratidal, yaitu area yang tidak terpengaruh oleh pasang tertinggi. Di lokasi ini, beberapa lubang buatan dapat dibuat untuk menampung telur penyu dan mendukung penetasan secara semi alami. Kawasan dengan lubang-lubang telur buatan ini dapat dipagari dengan pagar permanen atau semi permanen, serta dikelilingi oleh pohon-pohon.



Gambar 19. Denah Lokasi Penetasan Telur Penyu Semi Alami
Sumber: Buku Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu

Studi Preseden 1 - Konservasi Penyu di Pantai Taman Hadiwarno, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur (2024)



Gambar 20. Entrance Masuk Area Konservasi Penyu Pantai Taman, Pacitan
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Salah satu upaya Pemerintah Kabupaten Pacitan dalam melestarikan populasi satwa penyu dengan mendirikan Konservasi Penyu di Pantai Taman pada akhir tahun 2013. Konservasi ini berada pada tepian Pantai Taman, Pacitan yang berfokus dengan upaya penangkaran penyu, penetasan telur penyu, dan edu-wisata pagi pengunjungnya. Area ini berdiri dengan berbagai klasifikasi zona fungsional yang ditata sedemikian rupa. Akan tetapi kondisi Konservasi Penyu ini terbengkalai sejak tahun 2020. Beberapa fasilitas publik tidak terawat dan nyaris rusak. Tempat peneluran penyu sudah tidak digunakan lagi, hanya tersisa kolam karantina yang mewadahi 5 ekor penyu. Hal ini menunjukan adanya kontradiksi antara tujuan Kabupaten Pacitan dalam usaha pelestarian satwa penyu dengan keadaan tempat konservasinya yang terbengkalai.



(a)



(b)



©



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)



(i)



(j)



(k)



(l)

Gambar 21. Denah Lokasi Penetasan Telur Penyu Semi Alami
Sumber: Buku Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu

Preseden 2 - Turtle Conservation and Education And Centre (TCEC) Serangan Bali

Turtle Conversation and Education Centre (TCEC) berlokasi dijalan Tukad Wisata No 4 Desa Serangan, Denpasar, Bali adalah tempat penangkaran satwa penyu untuk mendukung keberlangsungan populasi satwa penyu di pesisir pantai Bali, sebagai alternatif destinasi wisata bagi masyarakat maupun wisatawan asing yang berkunjung ke bali, dan memberikan fasilitas edukasi yang memberikan pengetahuan mengenai siklus kehidupan penyu.



Gambar 22. Area Konservasi Penyu TCEC, Denpasar, Bali
Sumber: denpasarkota.go.id

Area bertelur penyu dibuat alami dengan memanfaatkan pasir pantai sebagai media utama dan dibuat terbuka agar kondisi alami pantai mampu membantu dalam pengoptimalan proses bertelurnya induk penyu hingga menetas. Selain itu, terdapat pula area edukasi untuk pengunjung dengan tujuan memberikan pengetahuan tentang siklus hidup penyu yang mampu menumbuhkan kesadaran kepada masyarakat dalam upaya pelestarian populasi penyu.



Gambar 23. Area Bertelur dan Edukasi TCEC, Denpasar, Bali
Sumber: denpasarkota.go.id

Area untuk rehabilitasi dan evakuasi penyu juga dirancang dalam TCEC ini. Tujuannya adalah untuk memberikan laboratium ilmiah yang mampu digunakan untuk melakukan proses evakuasi bagi penyu yang mengalami kerusakan fisik atau luka. Area ini juga menjadi treatment area bagi para penyu untuk dapat diberikan obat-obatan dan nutrisi selama dalam masa penangkaran sebelum dilepaskan ke laut.



Gambar 24. Area Riset dan Rehabilitasi Penyu TCEC, Denpasar, Bali
Sumber: denpasarkota.go.id

Jika proses rehabilitasi penyu sudah selesai, dan sudah dipastikan bahwa kondisi dan daya tahan tubuh penyu sudah siap untuk dilepaskan, maka pelepasan tukik penyu dapat dilakukan. Masyarakat yang berkunjung ke TCEC dapat berpartisipasi dalam proses pelepasan ini sebagai bentuk kontribusi nyata terhadap pelestarian populasi penyu.



Gambar 25. Kegiatan Pelapasan Tukik di TCEC, Denpasar, Bali
Sumber: denpasarkota.go.id

Lesson Learnt

- Memahami bahwa fasilitas-fasilitas yang mendukung konservasi penyu harus dipastikan untuk direncanakan secara matang, karena pendukung-pendukung tersebut mampu membantu **kompleksitas hasil rancangan** yang mampu mencapai tujuan utama.
- Memahami bahwa dalam merancang setiap ruang (baik untuk manusia atau penyu), harus memahami **behaviour dari keduanya** sehingga penyu dapat hidup layaknya di alam bebas sebagaimana lazimnya untuk pengoptimalannya dalam masa konservasi dan pengunjung dapat dengan jelas dan tegas melihat serta **merasakan pengalaman** dalam kawasan konservasi penyu.

Studi Preseden 3 - Protective Wing, Bird Sanctuary



Gambar 26. Protective Wing, Bird Sanctuary
Sumber: architectkidd.com

"Protective Wing" adalah sebuah konsep proyek untuk suaka burung di Chiang Mai. Perancangan ini dilatarbelakangi oleh fenomena tahunan di mana ribuan burung dari berbagai spesies diselundupkan masuk dan keluar Thailand oleh pelaku ilegal, dengan tujuan menjualnya di pasar gelap yang berkembang di seluruh dunia. Burung-burung ini **diburu dan ditangkap** secara paksa untuk dipindahkan ke pasar gelap. Meskipun upaya penyelamatan telah dilakukan, burung-burung yang diselamatkan sering kali mati di dalam kurungan karena mereka ditahan dalam sangkar hingga lima tahun. Hal ini merupakan bukti kuat pelanggaran terhadap **kelestarian satwa burung** di Thailand dan menjadi alasan utama perancangan tempat penangkaran burung di Chiang Mai.



Gambar 27. Protective Wing, Bird Sanctuary
Sumber: architectkidd.com

Strategi Zonasi Space Perancangan

Protective Wing, Bird Sanctuary dirancang sebagai **tempat hidup alami** bagi para burung yang memungkinkan burung untuk bergerak dan beraktivitas seperti lazimnya hidup di alam bebas. Beberapa jenis burung yang ditampung berupa burung darat, burung air, dan burung pemangsa. Strategi dalam zonasi ruang dalam perencanaan gubahan massa dibagi menjadi dua area utama, yaitu Site I dan Site II berdasarkan **aspek fungsional.**

Site I sebagai tempat yang menyediakan **fasilitas edukasi** kepada pengunjung sebagai penyediaan untuk **pengetahuan ilmiah tentang spesies burung, proses penangkaran,** dan memberikan dampak yang baik bagi pengunjung untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya memelihara satwa burung dan **tidak mengeksploitasinya secara ilegal.** Selain itu, terdapat juga rumah bagi **burung yang terluka secara permanen** seperti burung-burung yang kehilangan sayap, paruh rusak, khaki patah, dan tidak bisa bergerak untuk dapat dirawat oleh petugas. **Site II** berupa Open Ground Estate sebagai area terbuka yang memberikan **fasilitas untuk rehabilitasi** burung-burung uang diselamatkan dan memperiapkan burung-burung untuk dapat hidup **kembali ke alam bebas.**

Gambar 28. Protective Wing, Bird Sanctuary
Sumber: architectkidd.com



Gambar 29. Protective Wing, Bird Sanctuary
Sumber: architectkidd.com

Strategi Biophilic Architecture

Strategi lainnya untuk pengunjung agar dapat lebih merasakan pengalaman meruang dan healing adalah dengan pemberian area Meditation Pods yang dapat digunakan oleh para pengunjung untuk meditasi dan berbau dengan alam. Pada pods ini, pengunjung dapat berinteraksi dengan elemen biotik dan abiotik yang ada di sekitar tapak. Perancangan pods yang bernuansa alami dengan bantuan dari vegetasi yang ada digunakan untuk strategi dalam menerapkan Biophoilic Architecture, yang dapat memberikan efek healing kepada pengunjung.

Lesson Learnt

- Memahami bahwa aspek dalam perancangan ***natural sanctuary*** memerlukan analisis yang kuat pada satwa-satwa yang ditangkar untuk dapat menciptakan lingkungan penangkaran yang baik bagi satwa yang akan melalui masa konservasi.
- Memahami bahwa fasilitas-fasilitas yang diplotting dalam rancangan disesuaikan dengan **fungsi dan tujuan**, sehingga terjadi sebuah keseimbangan dalam pengoptimalan perancangan lahan. Strategi ini dapat diterapkan untuk merancang pada tugas akhir ini.
- Memahami bahwa manusia dan alam dapat menyatu melalui perancamgan yang menerapkan pendekatan ***renaturalisasi dan biophilic architecture,*** sehingga terjadi harmonisasi yang kuat antara manusia dengan alam. Dalam konsep ini, perancangan ruang dapat direkayasa sedemikian rupa untuk memberikan **batasan terhadap manusia** yang tidak bisa selalu berinteraksi secara langsung dengan alam dan satwa lainnya. Strategi dalam perancangan ini adalah direalisasikannya **Meditation Pods** untuk pengguna yang dapat dijadikan sebagai tempat healing dan meditasi dengan batasan yang jelas secara meruang, akan tetapi masih berbaur dengan alam.

Studi Preseden 4 - Ishigami's Art Biotop Water Garden

Art Biotop merupakan sebuah karya arsitektur lansekap dari arsitek Jepang, Junya Ishigami. Perwujudan dari desain ini berupa **area lansekap yang terdiri dari 318 pohon yang ditanam pada sekitaran 160 kolam kecil.** Desain inimewujudkan sebuah kolam sebagai miniatur habitat untuk tanaman dan satwa akuatik.



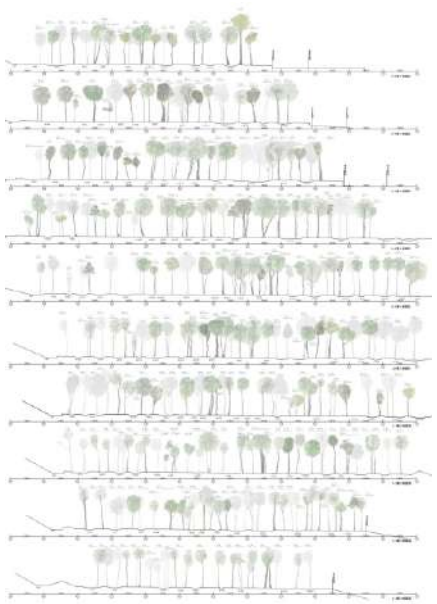
Gambar 30. Art Biotop Karya Junya Ishigami
Sumber: designboom.com

Strategi Skenario Kolam dan Penataan Vegetasi

Tapak eksisting Art Biotop berupa lahan yang terdampak dari pembangunan sebuah hotel. Pemilihan vegetasi dalam desain ini berjalan bersama dengan perencanaan kolam-kolam kecil. Bentukan kolam yang didesain sedemikian rupa membentuk skenario berbeda dalam merespon iklim yang mengikuti permukaan air dan tanah yang terbentuk secara alami dari salju, air, tanah, dan rumput hijau.

Gambar 31. Art Biotop Saat Winter dan Summer
Sumber: designboom.com

Gambar 32. Konseptual Ide Art Biotop Oleh Junya Ishigami
Sumber: designboom.com



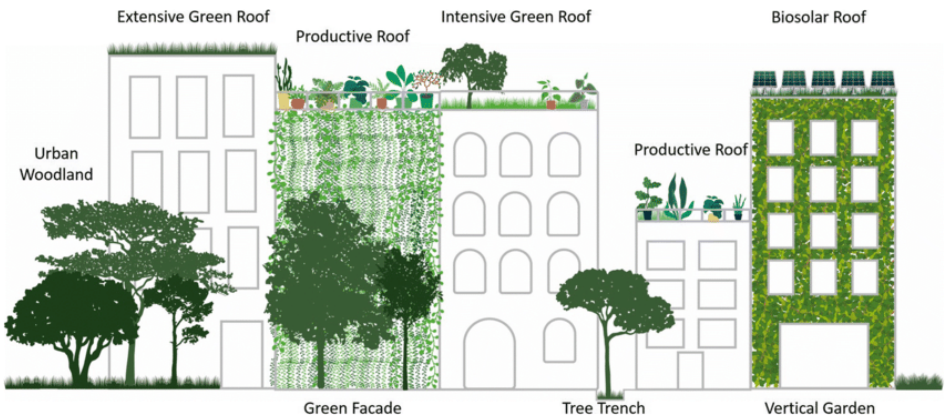
Gambar 33. Konsep Vegetasi Art Biotop
Sumber: designboom.com

Strategi Plotting Vegetasi Dengan Coding Method

Junya Ishigami mengidentifikasi bagaimana kontur tanah untuk kemudian menentukan titik-titik yang memiliki elevasi senada. Dari titik-titik tersebut diberilah kode untuk dimensi jarak plotting vegetasi yang secara numerikal sama. Kemudian dari kode-kode yang telah diberikan secara berbeda dia gunakan dalam penentuan vegetasi apa saja yang akan ditanam beserta letaknya dengan jarak yang telah ditentukan pula dari titik satu ke titik lainnya. Plotting titik vegetasi tidak menabrak area kolam kecil, sehingga vegetasi akan tetap berdiri di atas tanah, bukan air. Sela-sela kolam yang tidak ditanami vegetasi akan menjadi bagian dari pedestrian yang diberi pijakan berupa batu-batu alam yang secara tidak langsung menjadi jalur bagi pengunjung untuk menikmati pengalaman meruang di Art Biotop.

PENDEKATAN RENATURALISASI

Peter Sloterdijk (1976), seorang filsuf Jerman, menjelaskan bahwa renaturalisasi dalam arsitektur adalah konsep desain yang bertujuan mengintegrasikan elemen-elemen alami dan keberlanjutan ke dalam bangunan dan lingkungannya. Renaturalisasi diharapkan dapat menciptakan ruang yang lebih harmonis dengan alam, mengurangi dampak lingkungan, dan meningkatkan kualitas hidup penghuninya. Pendekatan ini melibatkan penggunaan bahan-bahan ramah lingkungan, pemanfaatan energi terbarukan, desain lansekap yang mendukung keanekaragaman hayati, serta meningkatkan konektivitas antara bangunan dan lingkungan alam sekitarnya.



Gambar 34. Ilustrasi Renaturalisasi Dalam Arsitektur
Sumber: researchgate.net

Pendekatan renaturalisasi memiliki beragam dampak positif yang dapat membantu dalam meningkatkan kualitas hidup manusia dan alam seperti,

- Desain bangunan yang mengintegrasikan elemen alam dapat menciptakan **lingkungan yang lebih nyaman dan sehat** bagi penghuninya dengan mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan.
- **Konservasi sumber daya** dengan mengutamakan keberlanjutan akan pemanfaatan sumber daya secara efisien dalam bangunan untuk membantu konservasi sumber daya alam yang terbatas.
- **Peningkatan resiliensi terhadap perubahan iklim** karena prinsip renaturalisasi cenderung membuat bangunan lebih tahan terhadap dampak perubahan iklim.
- **Peningkatan biodiversitas** dengan penggunaan vegetasi alami dalam desain arsitektur dapat meningkatkan keberagaman hayati di sekitar bangunan.
- **Mengurangi efek urbanisasi** yang merusak lingkungan, seperti rusaknya habitat alami, peningkatan suhu, dan lainnya.



Gambar 35. Renaturalisasi Pada Konsep Changi Airport, Singapore
Sumber: architecturaldigest.in

Dalam proses perancangan, pendekatan renaturalisasi akan mempertimbangkan aspek tata guna lahan dan elemen-elemen lansekap sebagai hal-hal penting yang harus di perhatikan. Beberapa strategi dalam penerapan pendekatan renaturalisasi, yaitu:

- **Orientasi desain yang berkelanjutan** dengan menggunakan material ramah lingkungan dan teknologi energi terbarukan.
- **Pemanfaatan ruang terbuka hijau** yang diintegrasikan dengan desain bangunan untuk meningkatkan kualitas udara, menyediakan habitat bagi flora dan fauna, serta memberikan efek psikis yang positif kepada pengguna.
- **Penggunaan infiltrasi air hujan** yang memungkinkan air hujan untuk meresap ke dalam tanah dan meminimalkan risiko pencemaran air.
- **Pemanfaatan pencahayaan dan penghawaan alami** untuk mengurangi ketergantungan pada pencahayaan dan pendingin mekanis.
- **Desain yang permeabel** dengan penggunaan material yang permeabel untuk memungkinkan air meresap ke dalam tanah, mencegah genangan air, dan meningkatkan kualitas air tanah.
- Memberikan ruang dan dampak yang mampu **mengedukasi pengguna akan kesadaran lingkungan** diantara penghuni bangunan dan masyarakat sekitarnya.
- **Penggunaan material alami yang ramah lingkungan** yang memanfaatkan potensi sekitar dan menonjolkan kearifan material lokal untuk mengurangi jejak karbon.

Bentuk-bentuk penerapan desain dengan pendekatan renaturalisasi tersebut akan dijadikan variabel desain dalam perancangan Pancer Door Wildlife Sanctuary.

Kontekstual Makro Tapak



Gambar 36. Peta Mikro Kawasan Pancer Door Pacitan
Sumber: Google Earth

Neighborhood Kawasan Tapak

Tapak berada kawasan Pantai Pancer Door yang letaknya berada di selatan area Perguruan Tinggi, Sekolah, dan pemukiman warga. Kawasan ini juga berdekatan dengan berbagai kawasan publik, seperti kawasan komersial, kawasan cagar budaya, kawasan wisata, dan kawasan fasilitas olahraga. Dengan adanya aspek kontekstual tersebut, tapak memiliki **potensi besar** untuk keberlanjutannya dalam **aspek konservasi dan edukasi** secara tidak langsung .

GAMBARAN LOKASI PERANCANGAN DAN DATA TAPAK

Kontekstual Makro Tapak

Rencana lokasi perancangan yang berada pada sekitaran tiga provinsi yang memiliki potensi wisata cukup tinggi, memungkinkan untuk dapat selaras dengan perancangan ***Pancer Door Wildlife Sanctuary*** sebagai kawasan konservasi satwa penyu untuk mendukung potensi pemerataan area wisata dan edukasi. Probabilitas untuk aksesibilitas menuju tapak tidak terlalu jauh dan sangat mungkin untuk dicapai dengan kendaraan jalur darat.



Gambar 37. Peta Lokasi Kawasan Pancer Door Pacitan
Sumber: Google Earth

Rencana Pemilihan Tapak
Untuk Kawasan Konservasi Penyu

Alternatif 1



Gambar 38. Peta Mikro Site 1 Kawasan Pancer Door Pacitan
Sumber: Google Earth

Alternatif pertama untuk tapak perancangan adalah berada pada **tepian pantai kawasan Timur.** Pertimbangan pemilihan tapak ini karena **terdapat Posko Komunitas Sahabat Penyu** dengan fasilitas penangkaran penyu yang sederhana dengan akses menuju tapak relatif mudah dijangkau oleh masyarakat. Luasan yang direncanakan untuk rancangan adalah sebesar **14,9 m2 atau 1,5 ha.**

Alternatif 2 (Site Terpilih)



Gambar 39. Peta Mikro Site 2 Kawasan Pancer Door Pacitan
Sumber: Google Earth

Alternatif kedua untuk tapak perancangan adalah berada pada **tepian ujung pantai kawasan Timur.** Pertimbangan pemilihan tapak ini karena **terdapat Posko Komunitas Sahabat Penyu** dan dekat dengan fasilitas umum seperti tempat penangkaran mangrove, mushola, masjid apung, dan lainnya. Luasan yang direncanakan untuk rancangan adalah sebesar **19 m2 atau 1,9 ha. Site kedua dipilih karena dinilai lebih memiliki potensi untuk pengembangan desain dan pengoptimalan terhadap pendekatan yang dilih, yaitu renaturalisasi karena lokasi site yang berada pada tepian ujung memungkinkan untuk mengeksplorasi banyak view sebagai strategi pengalaman ruang.**

Pemilihan Lokasi

- Mudah untuk diakses (baik dari pejalan khaki maupun kendaraan publik)
- Terletak pada area pantai untuk memastikan kesesuaian lokasi dengan rencana Konservasi Penyu.

Fungsi Sebagai Pusat Konservasi Penyu

- Perlu adanya ruang yang cukup untuk dapat mengintegrasikan penggunaan ruang-ruang dan massa bangunan dengan fungsi yang berbeda (indoor dan outdoor).

Penerapan Konsep Renaturalisasi

- Memiliki ruang yang cukup untuk penyediaan ruang hijau guna mendukung penerapan pendekatan renaturalisasi.
- Lokasi tapak yang dekat dengan sumber daya material untuk dapat digunakan dalam perancangan.

Ketersediaan Fasilitas

- Fasilitas dan saran umum tersedia dalam jarak 1000 meter dengan berjalan kaki.

Regulasi Tapak

Bagian Keempat
Intensitas Pemanfaatan lahan

Pasal 11

Indikator yang digunakan untuk penentuan konsep pengembangan intensitas bangunan adalah:

1. Koefisien Dasar Bangunan (KDB);
2. Koefisien Lantai Bangunan (KLB);
3. Koefisien Daerah Hijau (KDH); dan
4. Tinggi Lantai bangunan

Paragraf 1
Intensitas Pemanfaatan Lahan pada Zona konservasi dan agrowisata

Pasal 12

Intensitas pemanfaatan lahan pada zona konservasi dan agrowisata, meliputi :

1. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal 20 %;
2. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) maksimal 40% ;
3. Koefisien Daerah Hijau (KDH) minimal 40% ; dan
4. Lantai bangunan maksimal 2 lantai.

Sumber: Peraturan Bupati Pacitan Nomor 47 Tahun 2015 Tentang Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan Kawasan Kabupaten Pacitan



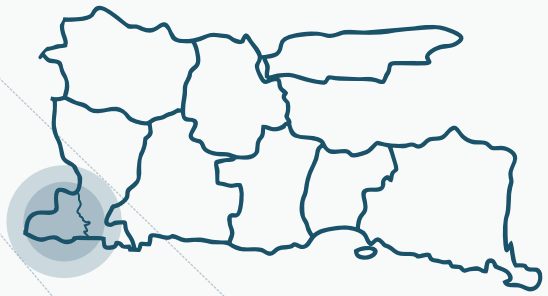
Gambar 40. Peta Mikro Site Final Kawasan Pancer Door Pacitan
Sumber: Google Earth

“knowing site”

profil tapak yang meliputi lokasi tapak dari makro ke mikro serta ***peraturan regulasi bangunan*** *yang berlaku*



JAVA ISLAND



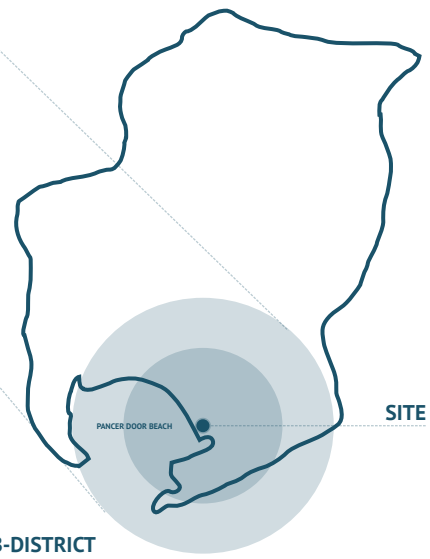
EAST JAVA PROVINCE



PACITAN REGENCY

PERATURAN BANGUNAN

KDB maksimal 20%
KLB maksimal 40%
KDH minimal 40%
Tinggi Bangunan maksimal 2 lantai



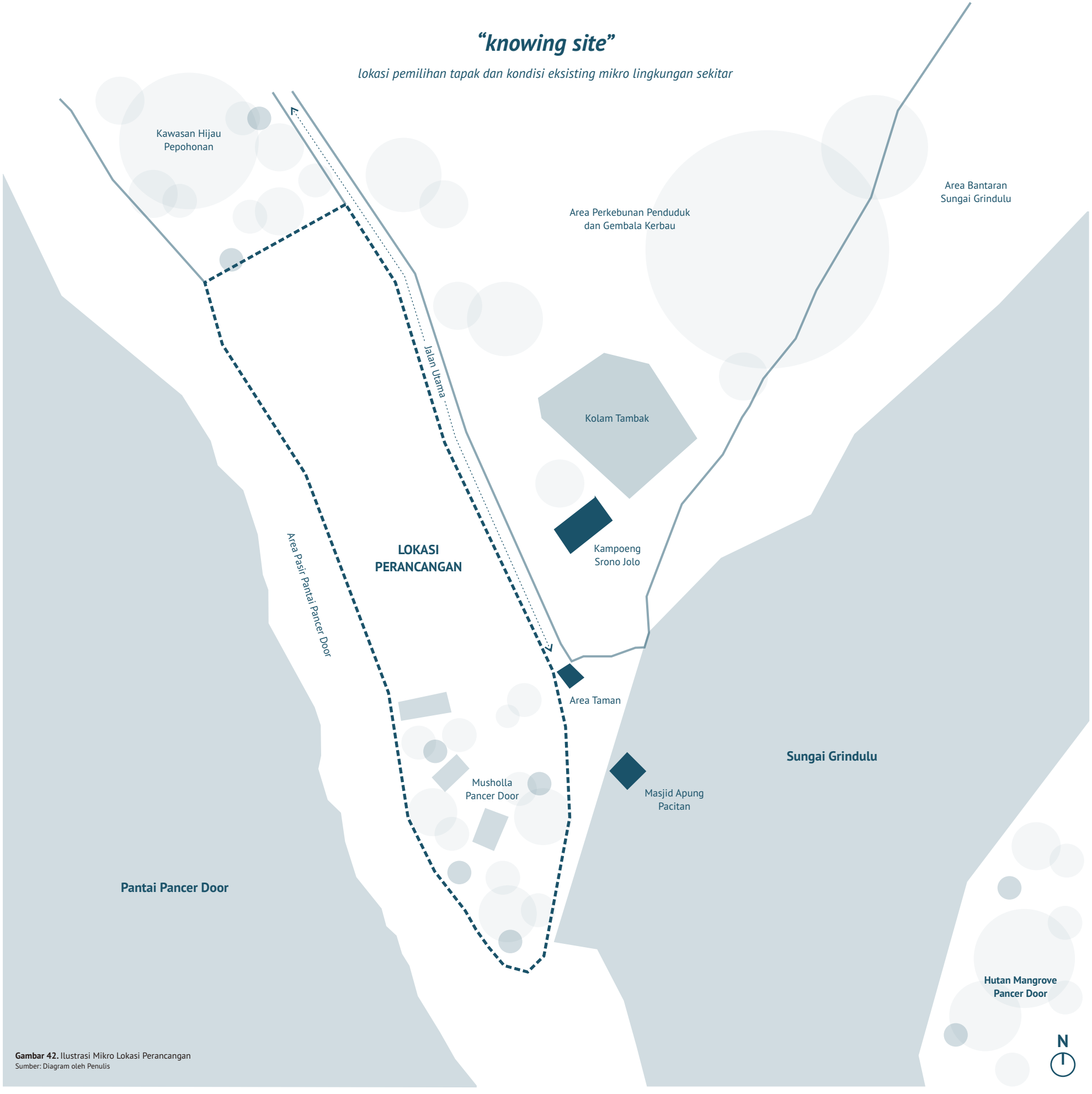
SITE

PACITAN SUB-DISTRICT

Gambar 41. Ilustrasi Letak Lokasi Perancangan
Sumber: Diagram oleh Penulis

“knowing site”

lokasi pemilihan tapak dan kondisi eksisting mikro lingkungan sekitar



Gambar 42. Ilustrasi Mikro Lokasi Perancangan
Sumber: Diagram oleh Penulis

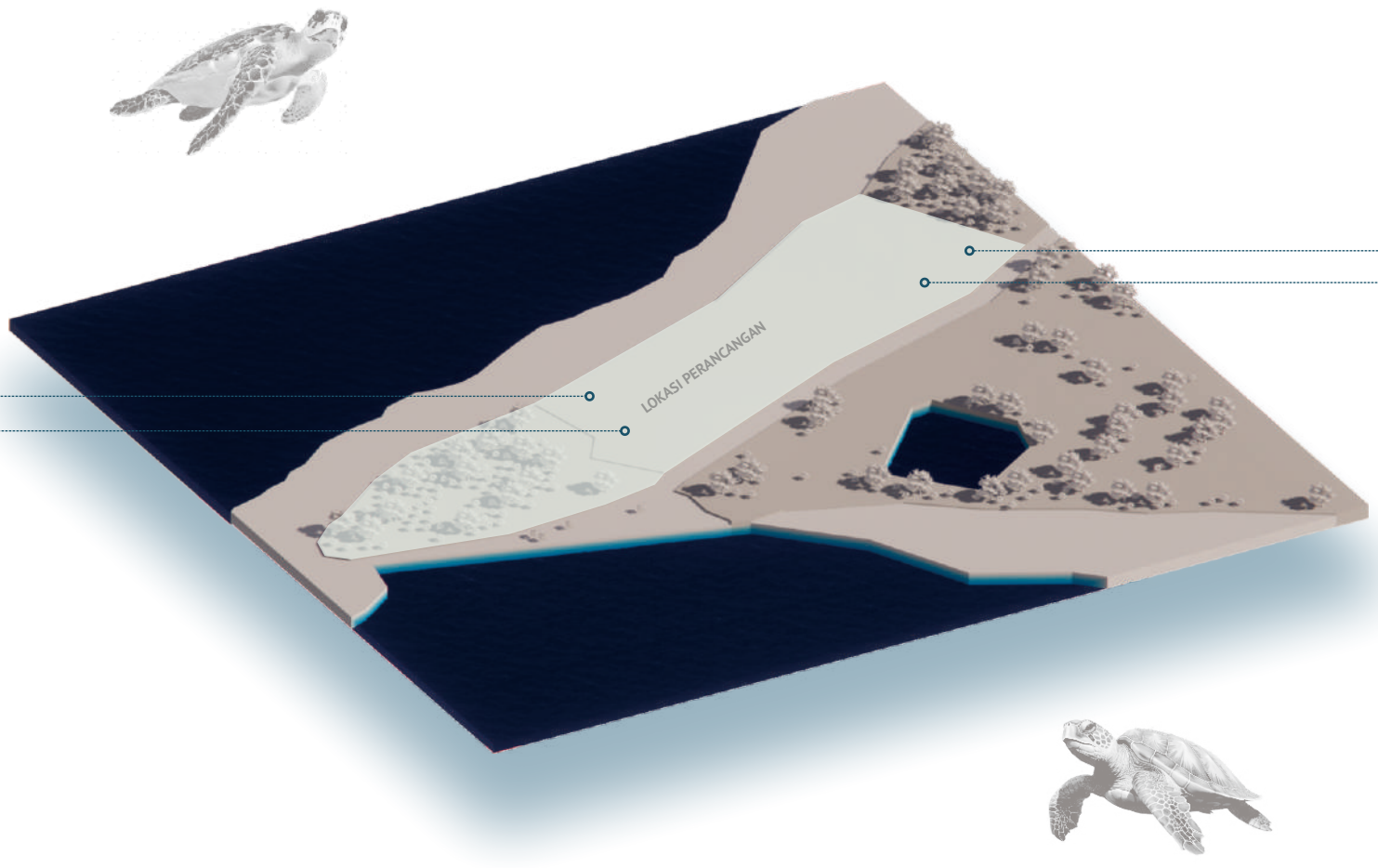
"understanding site"

kepemilikan lahan dan rencana pembangunan pada tapak yang ***selaras*** *dengan usulan perencanaan desain*

rencana pemerintah dalam RTBL selaras dengan desain yang diusulkan dan dapat dioptimalkan

KEPEMILIKAN LAHAN

Lahan merupakan tanah dengan **hak milik kosong** yang dapat dipertimbangkan untuk dilaksanakannya pembangunan yang bekerja sama dengan **komunitas setempat dan pihak swasta** lainnya untuk pengembangannya yang **mendukung RTBL.**



PERUNTUKAN LAHAN

Berdasarkan **RTBL Pantai Pancer Door Tahun 2014** yang disusun oleh pemerintah daerah, block pada kawasan tapak diperuntukan untuk **zona wisata, edukasi, dan konservasi** dengan **daya tarik wisata air** yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang wisata dan **ruang terbuka hijau.**

berpotensi untuk melibatkan komunitas setempat untuk pengembangan desain dan fasilitas pendukung

Gambar 43. Ilustrasi Kepemilikan Lahan Perancangan
Sumber: Diagram oleh Penulis

DIMENSI TAPAK

Tapak terpilih untuk perancangan memiliki luasan **19.588 m2 atau 1,95 ha.** Tapak terpilih berupa area tepi pantai yang mengalami **kerusakan lingkungan** akibat pembangunan fasilitas publik yang **tidak sesuai dengan RTBL** daerah. Kontradiksi dengan adanya **kampanye renaturalisasi** menjadi titik berat pada perancangan di lahan ini untuk **menciptakan kembali** lingkungan yang secara prinsip sebagai mana alaminya.



Gambar 44. Ilustrasi Dimensi & Delineasi Tapak
Sumber: Diagram oleh Penulis

"understanding site"

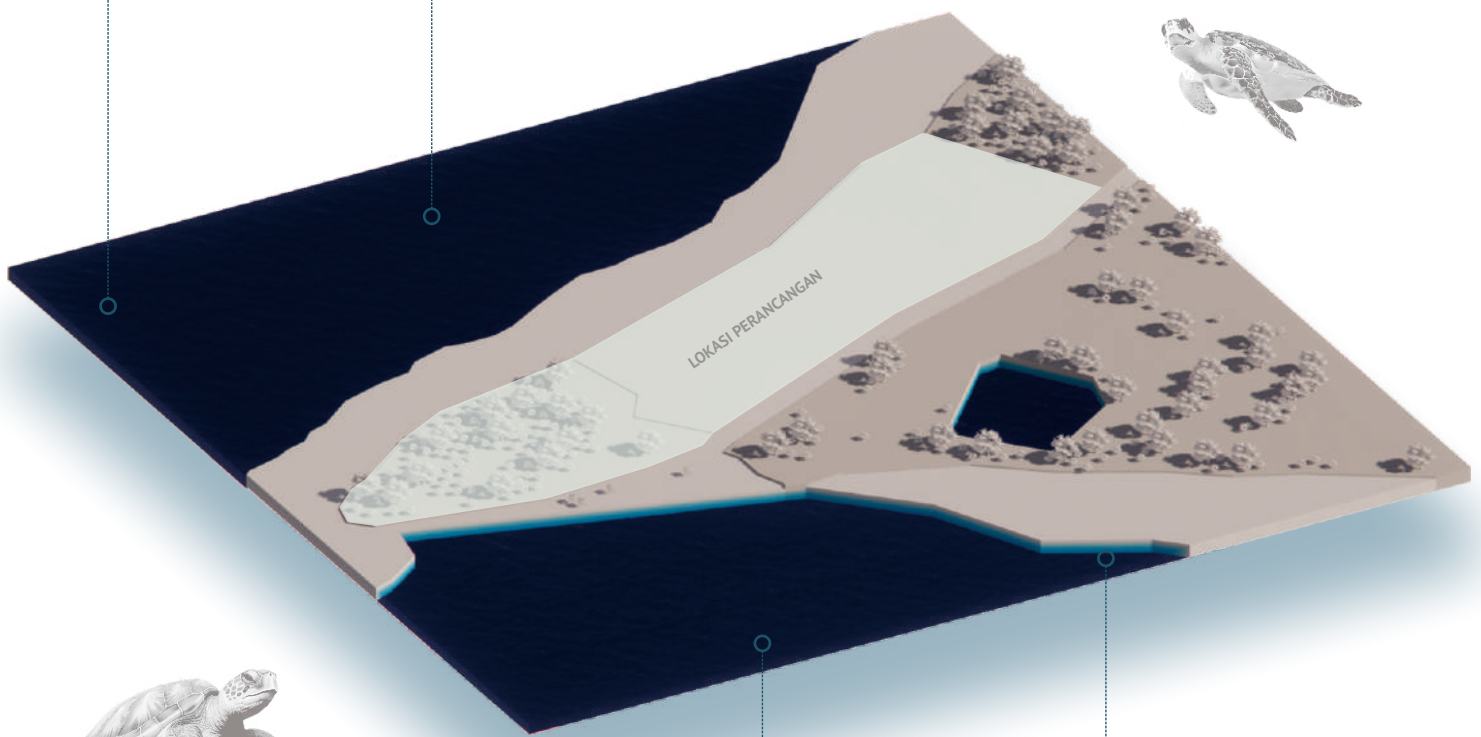
*objek alami di sekitar tapak yang memiliki **identitas kuat***
dan berpotensi untuk dioptimalkan bersama desain

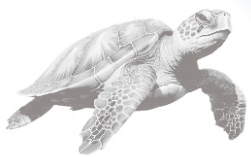
secara alami memiliki hubungan sebagai tempat muara air

PANCER DOOR BEACH



Menurut Shania Salsabila, dkk (2022) mengatakan bahwa **Pantai Pancer Door Pacitan** menyimpan berbagai macam jenis ikan dan biota laut, termasuk penyu. Kawasan Pantai ini juga memiliki potensi untuk **pengembangan objek wisata dan edukasi** dengan memanfaatkan **lingkungan** sekitaran pantai.





Sungai Grindulu merupakan sungai **terbesar dan terpanjang** di Kabupaten Pacitan yang bermuara ke Pantai Pancer Door. Sungai Grindulu memiliki panjang sekitar **70 kilometer** yang mengalir berarah timur laut ke barat daya, lalu belok ke selatan **menuju pantai lepas** (Muhammad Aria, 2019).



GRINDULU RIVER

berpotensi untuk menjadi view utama dari tapak perancangan

Gambar 45. Ilustrasi View Potensial Lokasi Perancangan
Sumber: Diagram oleh Penulis

"understanding site"

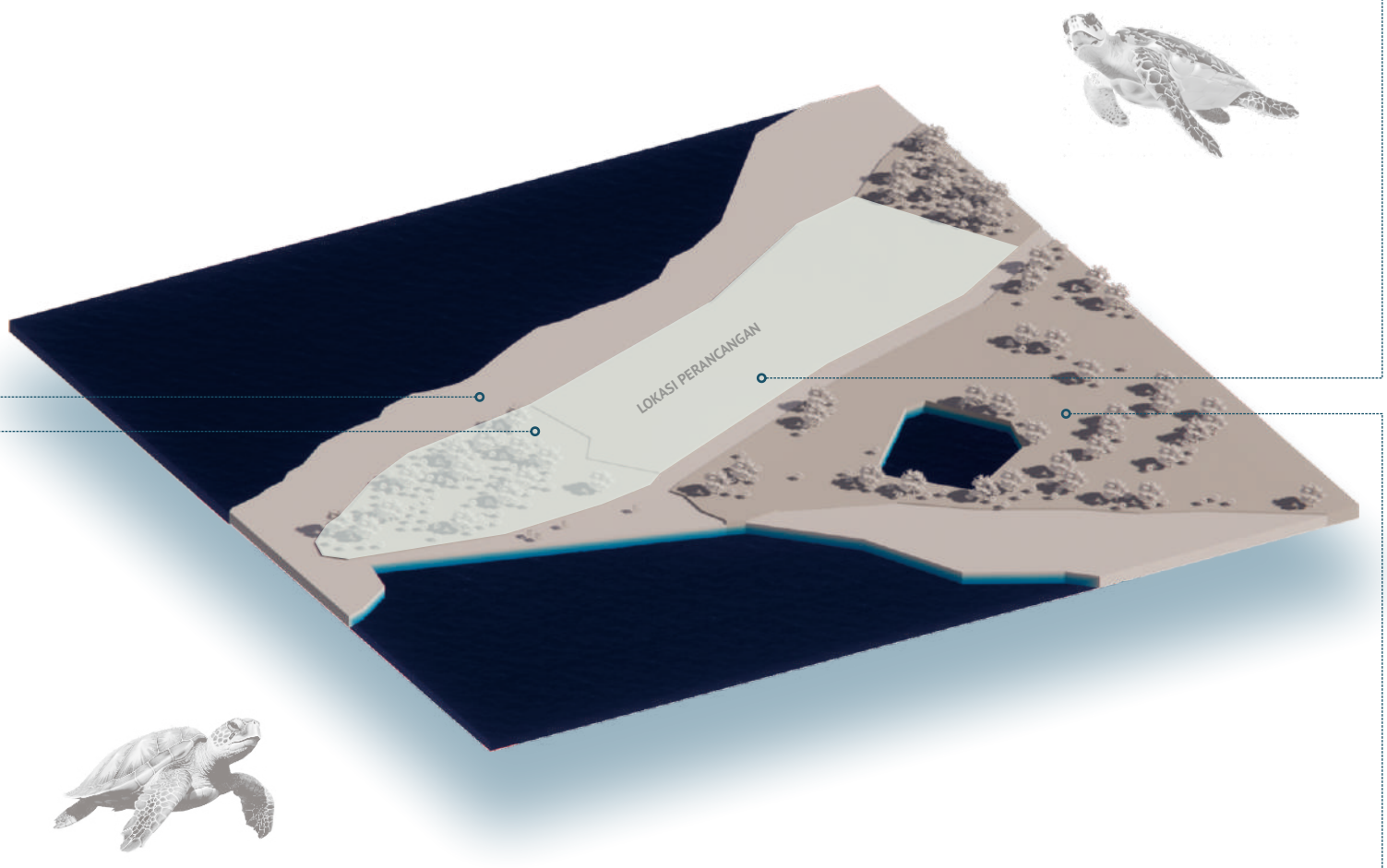
topografi site dan jenis tanah serta area hijau lingkungan sekitar

kondisi topografi sebagai salah satu pertimbangan penentuan struktur utama bangunan

area hijau dapat dipertahankan sebagai acuan keselarasan dalam usaha renaturalisasi tapak

KONDISI TOPOGRAFI TAPAK

Tapak berupa **tanah aluvial dengan permukaan tanah berpasir** yang ditumbuhi rerumputan liat dan beberapa vegetasi. Kondisi tanah **cenderung landai** (tidak berkontur), sehingga tidak perlu adanya perencanaan terkait *cut and fill* pada tapak.



AREA LUNGKUNGAN HIJAU

Pada sekitar tapak terdapat area hijau berupa **lahan kosong dengan vegetasi** pohon-pohon kelapa dan sengon, serta rerumputan. Area ini sering digunakan warga setempat untuk menggembala lembu.

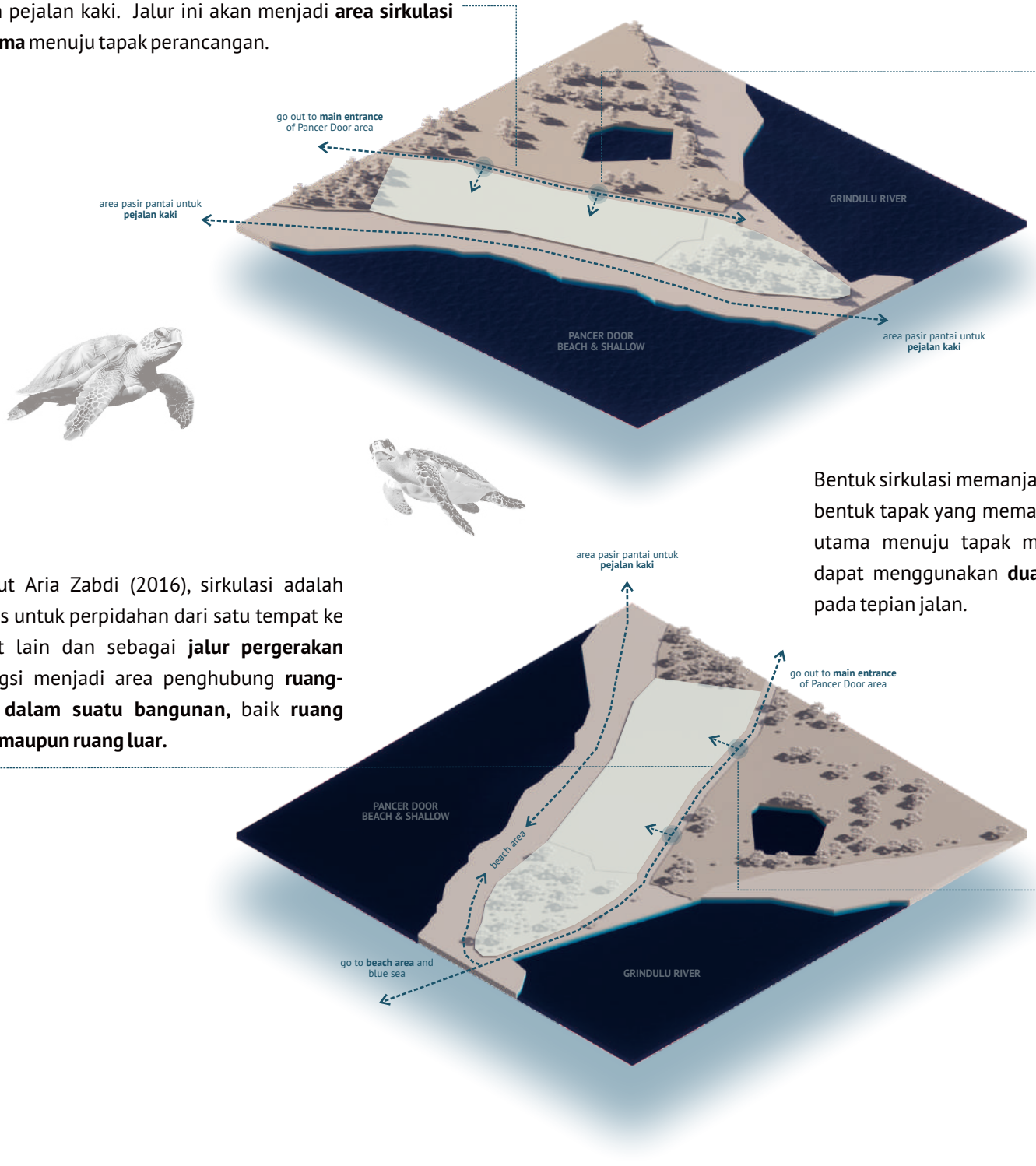
Gambar 46. Kondisi Topografi Tapak dan Lingkungan Sekitar
Sumber: Diagram oleh Penulis

"understanding site"

sirkulasi menuju kawasan tapak, baik sirkulasi kendaraan maupun sirkulasi pejalan kaki

berdasarkan teori terdapat probabilitas perencanaan sirkulasi yang baik

Jalur utama berupa **jalan dengan perkerasan material *paving block*** sebagai sirkulasi utama bagi kendaraan dan pejalan kaki. Jalur ini akan menjadi **area sirkulasi utama** menuju tapak perancangan.



Menurut Aria Zabdi (2016), sirkulasi adalah fasilitas untuk perpidahan dari satu tempat ke tempat lain dan sebagai **jalur pergerakan** berfungsi menjadi area penghubung **ruang-ruang dalam suatu bangunan,** baik **ruang dalam maupun ruang luar.**

pertimbangan terkait area parkir kendaraan

Bentuk sirkulasi memanjang yang **selaras** dengan bentuk tapak yang memanjang pula, maka akses utama menuju tapak memiliki **potensi** untuk dapat menggunakan **dua entrance *(in and out)*** pada tepian jalan.

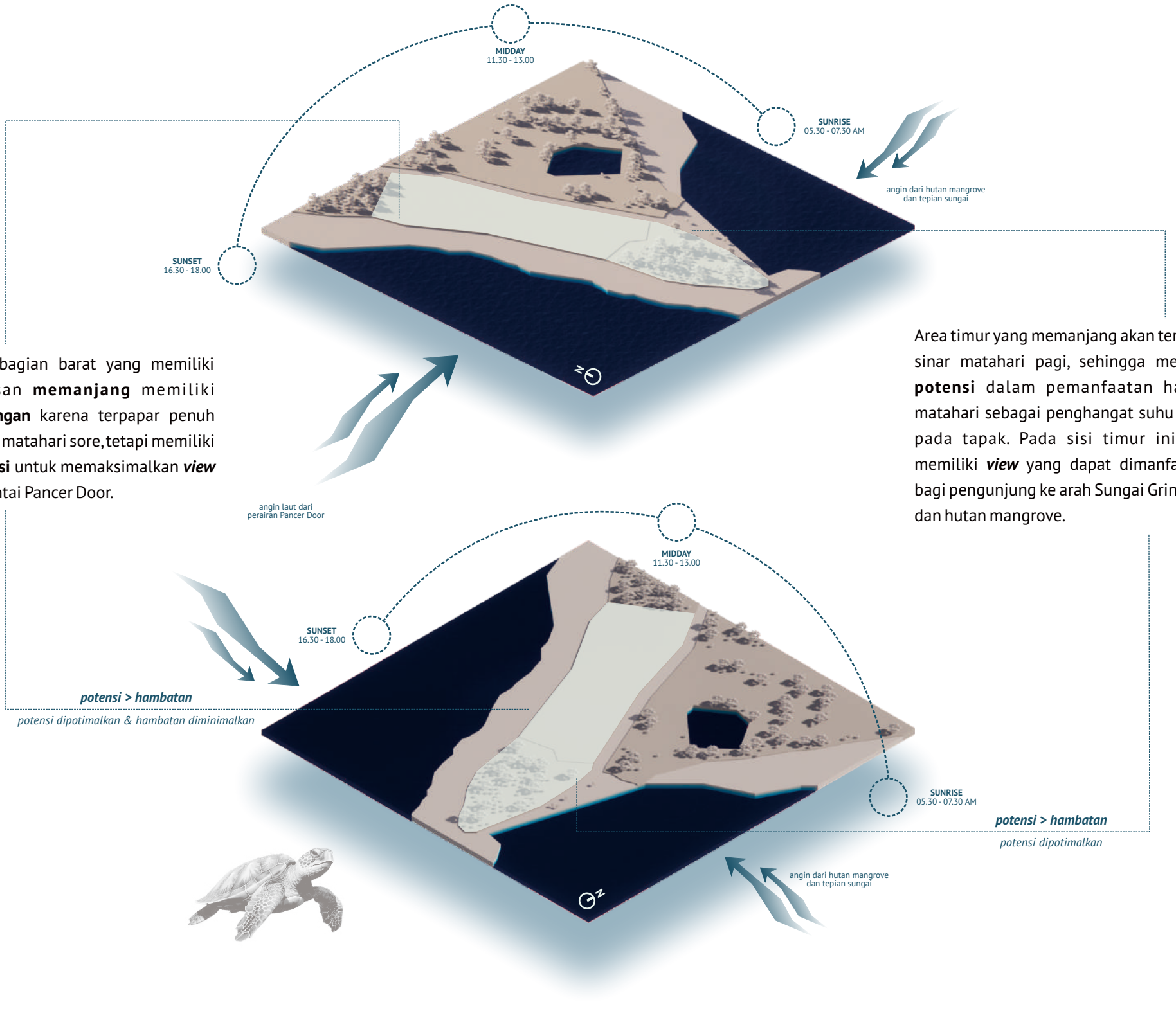
Gambar 47. Ilustrasi Jalur Sirkulasi Menuju Lokasi Perancangan
Sumber: Diagram oleh Penulis

"understanding site"

orientasi matahari pada tapak dan identifikasi arah sumber angin

Area bagian barat yang memiliki batasan **memanjang** memiliki **tantangan** karena terpapar penuh panas matahari sore, tetapi memiliki **potensi** untuk memaksimalkan ***view*** ke pantai Pancer Door.

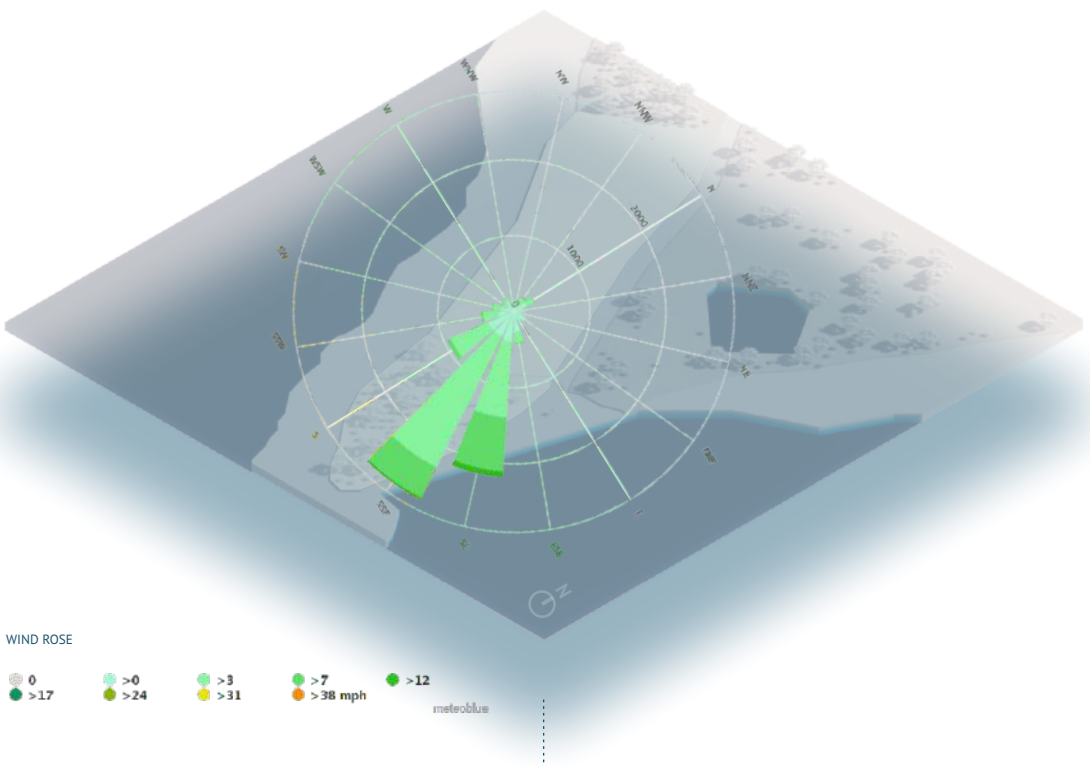
Area timur yang memanjang akan terpapar sinar matahari pagi, sehingga memiliki **potensi** dalam pemanfaatan hangat matahari sebagai penghangat suhu alami pada tapak. Pada sisi timur ini juga memiliki ***view*** yang dapat dimanfaatkan bagi pengunjung ke arah Sungai Grindulou dan hutan mangrove.



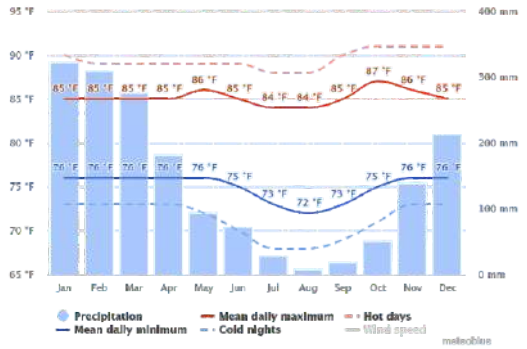
Gambar 48. Ilustrasi Analisis Angin dan Sunpath Lokasi Perancangan
Sumber: Diagram oleh Penulis

“understanding site”

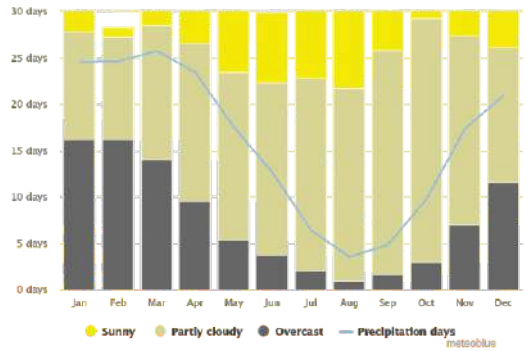
data iklim pada tapak



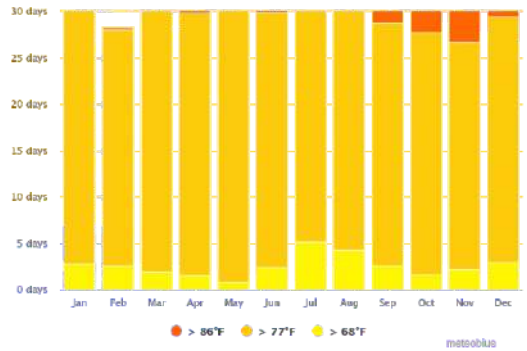
AVERAGE TEMPERATURES & PRECIPITATION



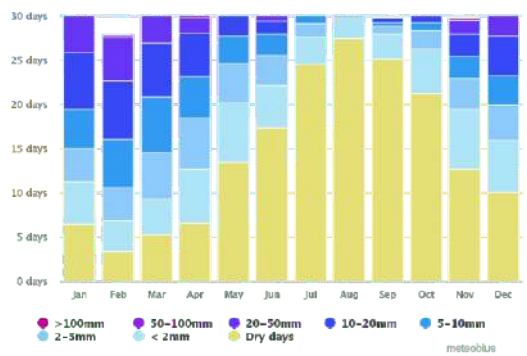
CLOUDY, SUNNY, & PRECIPITATION DAYS



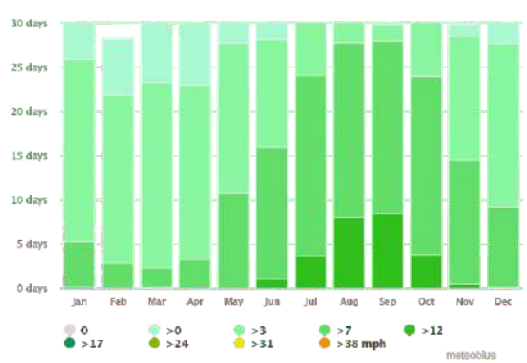
MAXIMUM TEMPERATURE



PRECIPITATION AMOUNTS



WIND SPEED



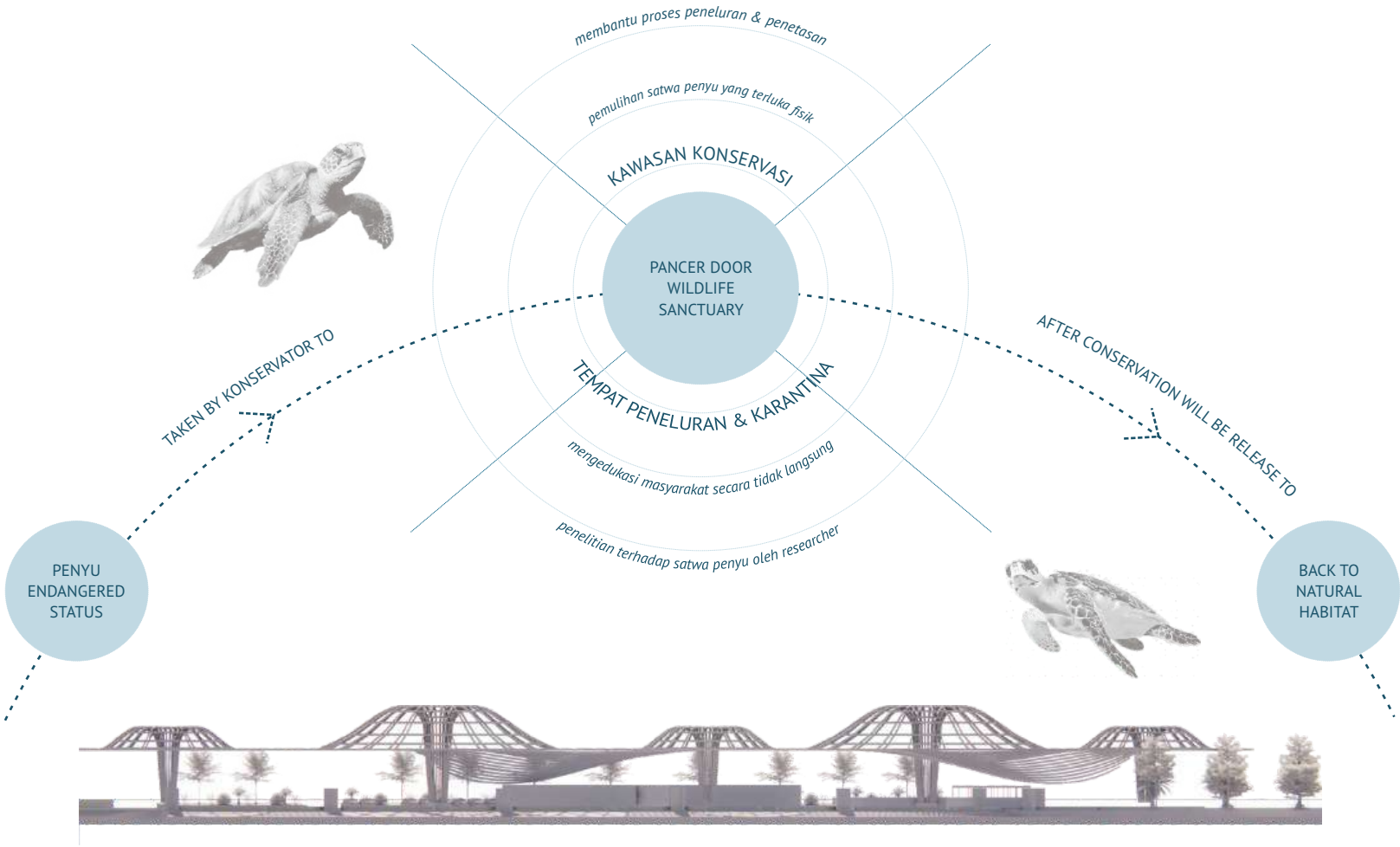
Gambar 49. Ilustrasi Data Iklim Lokasi Perancangan
Sumber: metheoblue.com dianalisis oleh Penulis

BAB 3

HASIL RANCANGAN & PEMBUKTIANNYA

Conceptual Design & Problem Solving

Respon Konsep Perancangan Fungsi Bangunan yang Diajukan



Respon arsitektural yang diusulkan penulis berupa **kawasan konservasi** bagi satwa penyu sebagai **tempat karantina** untuk pemulihan jangka pendek dan panjang bagi penyu yang mengalami luka fisik ringan maupun berat. Kawasan konservasi juga direncanakan untuk **membantu proses peneluran penyu** hingga menyediakan ruang arsitektural untuk **pengoptimalan penetasan penyu dengan bantuan teknologi.** Manifestasi dari usulan ini berupa ruang terbuka yag menitikberatkan pada **aspek lingkungan tapak sebagai upaya renaturalisasi** yang secara tidak langsung mampu mengedukasi masyarakat.

KONSEP ARSITEKTURAL

"re-naturalization scheme"

usulan konsep alur skema pendekatan renaturalisasi pada proses perencanaan tapak dan perancangan

RE-NATURALIZATION
as architectural contribution & strategy

*Pendekatan ini berperan agar penyu merasa tetap tinggal di **"rumahnya"** selama masa karantina, bertelur, dan pemulihan, serta penyu tetap merasakan atmosfer **habitat aslinya** yang natural sampai dikembalikan ke habitatnya.*

controlling bye conservator
survey along the sand beach

BLUE SEA
(Penyu's Habitat)

Penyu betina berenang di perairan menuju dangkalan dan melakukan **persiapan pemilihan tempat** untuk **mendarat.**

SAND
As a Nesting Medium

Penyu mendarat di pasir pantai dan melakukan perayapan untuk mencari tempat bertelur **(dekat dengan vegetasi).**

NESTING FIT
Natural (Made by Penyu)

Penyu membuat lubang telur di pasir dan memposisikan diri untuk bertelur. Tempat sarang telur yang dipilih merupakan **tempat dengan vegetasi yang rimbun.**

TAKEN BY CONSERVATOR
After Survey & Observation

Konservator melakukan pemindahan penyu bertelur menuju tempat konservasi untuk mengantisipasi **rusaknya tempat bertelur penyu, adanya pencurian telur penyu, dan serangan dari predator lainnya.**

PANCER DOOR WILDLIFE SANCTUARY
*As a **Semi-Natural** place for Penyu's Conservation*

NESTING CHAMBER | **QUARANTINE POOL** | **HATCHING EGG AREA** | **LABORATORY & RESCUE**

Penyu dimasukan ke dalam nesting chamber buatan untuk dapat **bertelur dan menetaskan telurnya.** Untuk penyu-penyu yang terindentifikasi mengalami **luka fisik,** dapat dilakukan proses ***rescue*** di laboratorium dan **pemulihan** di kolam karantina konservasi penyu. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan **kesehatan penyu dan siap dilepaskan kembali ke laut.**

RELEASE
Campaign and Real Contribution

Pelepasan penyu setelah karantina dan tukik yang telah menetas (sudah bisa berenang). Tahap pelepasan penyu dapat diikuti oleh masyarakat luas dalam rangka mewujudkan usaha **"RENATURALISASI".**

area transisi sebagai strategi desain untuk **"mengundang"** penyu dalam memilih tempat bertelur

MANIPULATING NESTING FIT AREA
creating by sand and planning vegetation

Kegiatan pelepasan ini menjadi tahap akhir dalam usaha menangkar penyu untuk membantu menjaga kelestarian populasinya dan bentuk konstribusi nyata masyarakat dalam manifestasi "RENATURALISASI".

RETURNED TO THE BLUE SEA
by conservator and other participants

“re-naturalization with site planning”

*perencanaan skema untuk **mempertegas peran desain** yang didukung oleh potensi sekitar tapak untuk mewujudkan usaha **renaturalisasi***

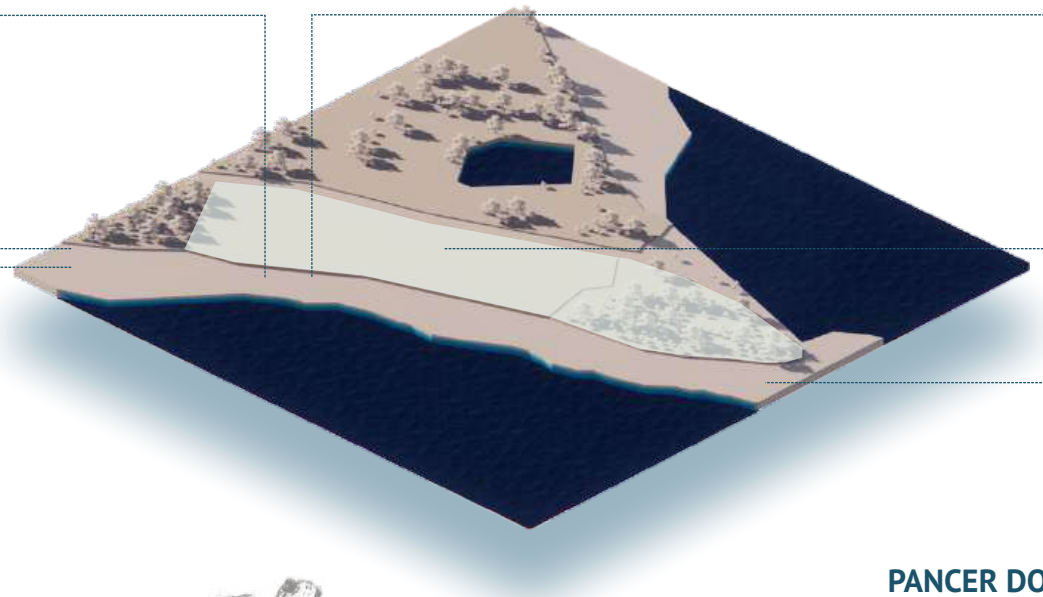
controlling bye conservator

NESTING FIT

Lubang **bertelur** bagi penyu sekaligus menjadi tempat **inkubasi telur** penyu hingga menetas menjadi tukik.

TAKEN BY CONSERVATOR

Konservator **memindahkan** penyu beserta telurnya dari area pasir pantai menuju tempat konservasi.



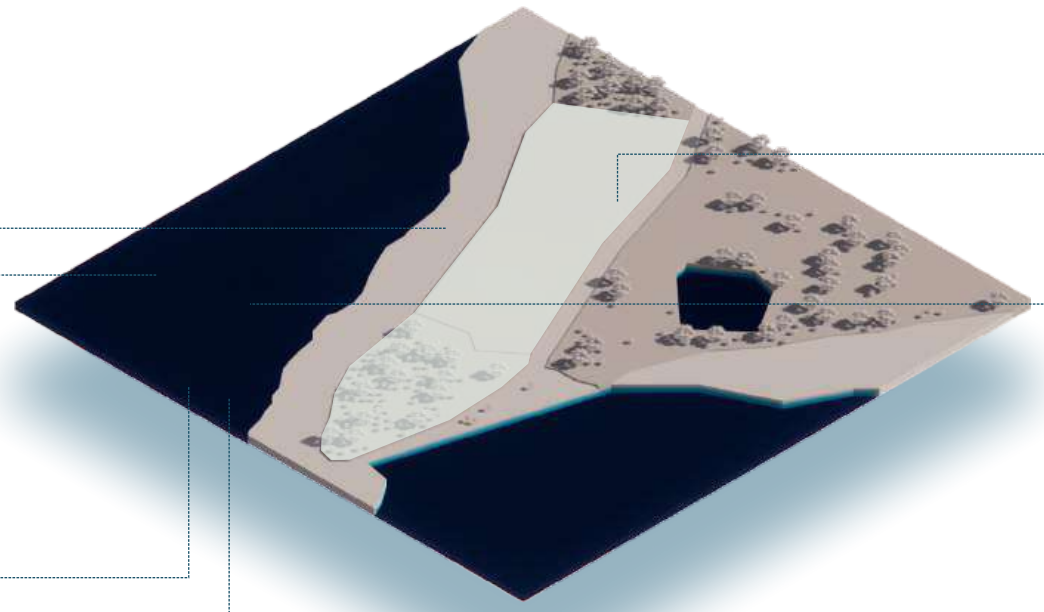
SAND

Area bagi penyu untuk memilih dan membuat **lubang sarang** yang akan digunakan untuk proses **bertelur** dan menetaskan telurnya.



PANCER DOOR WILDLIFE SANCTUARY

Tempat tinggal penyu yang **semi-natural** selama masa konservasi yang meliputi penyediaan **tempat bertelur, penetasan, penanganan atas luka fisik penyu, dan penetasan telur penyu.**



BLUE SEA

Habitat penyu untuk **hidup bersama populasinya** dan area berenang penyu sebelum mendarat untuk bertelur.

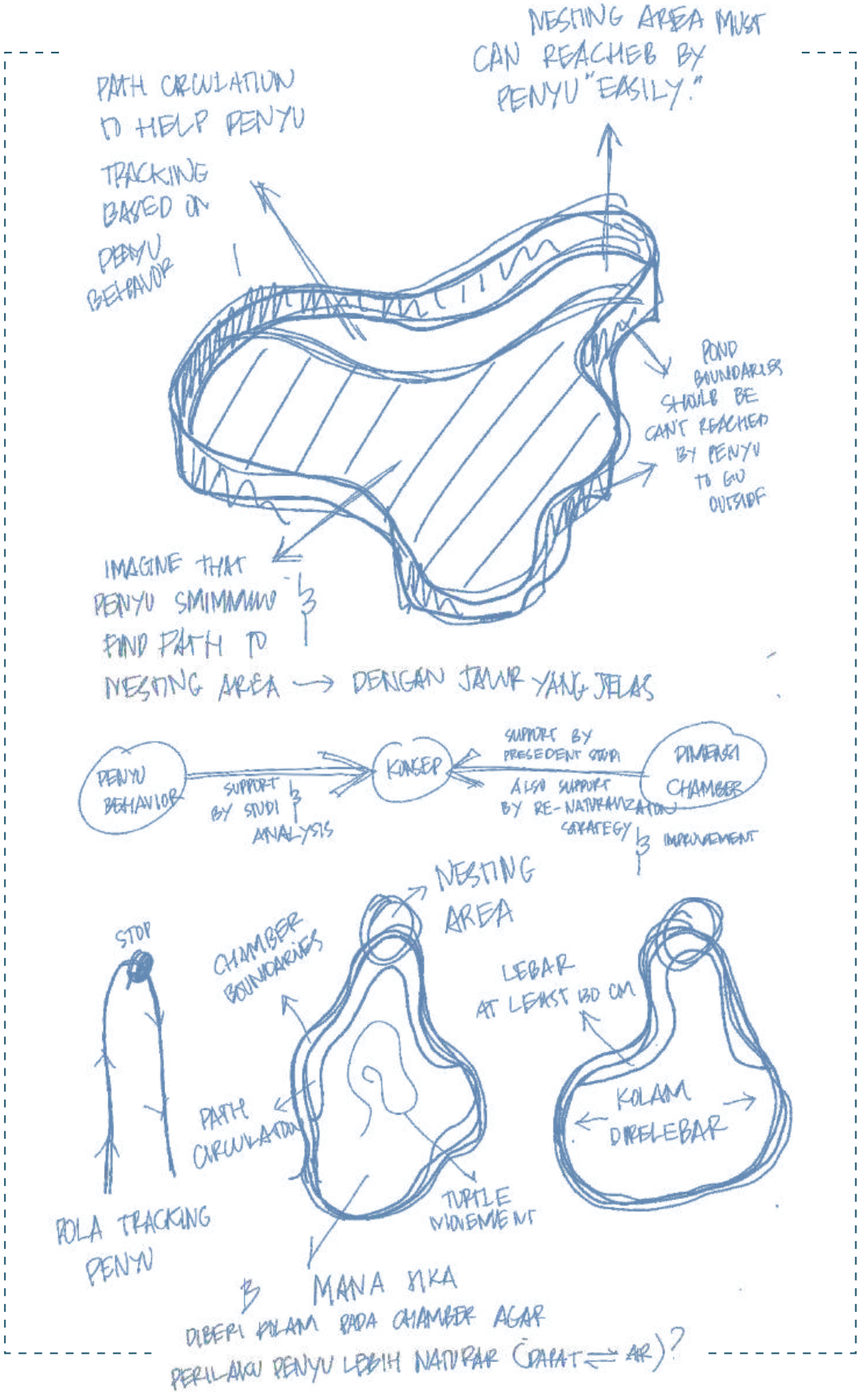
RELEASE

Penyu **dilepaskan kembali** oleh konservator dan partisipan lainnya **menuju habitat aslinya (laut)** untuk dapat hidup bersama populasinya.

returned to the blue sea

Sumber: Diagram oleh Penulis

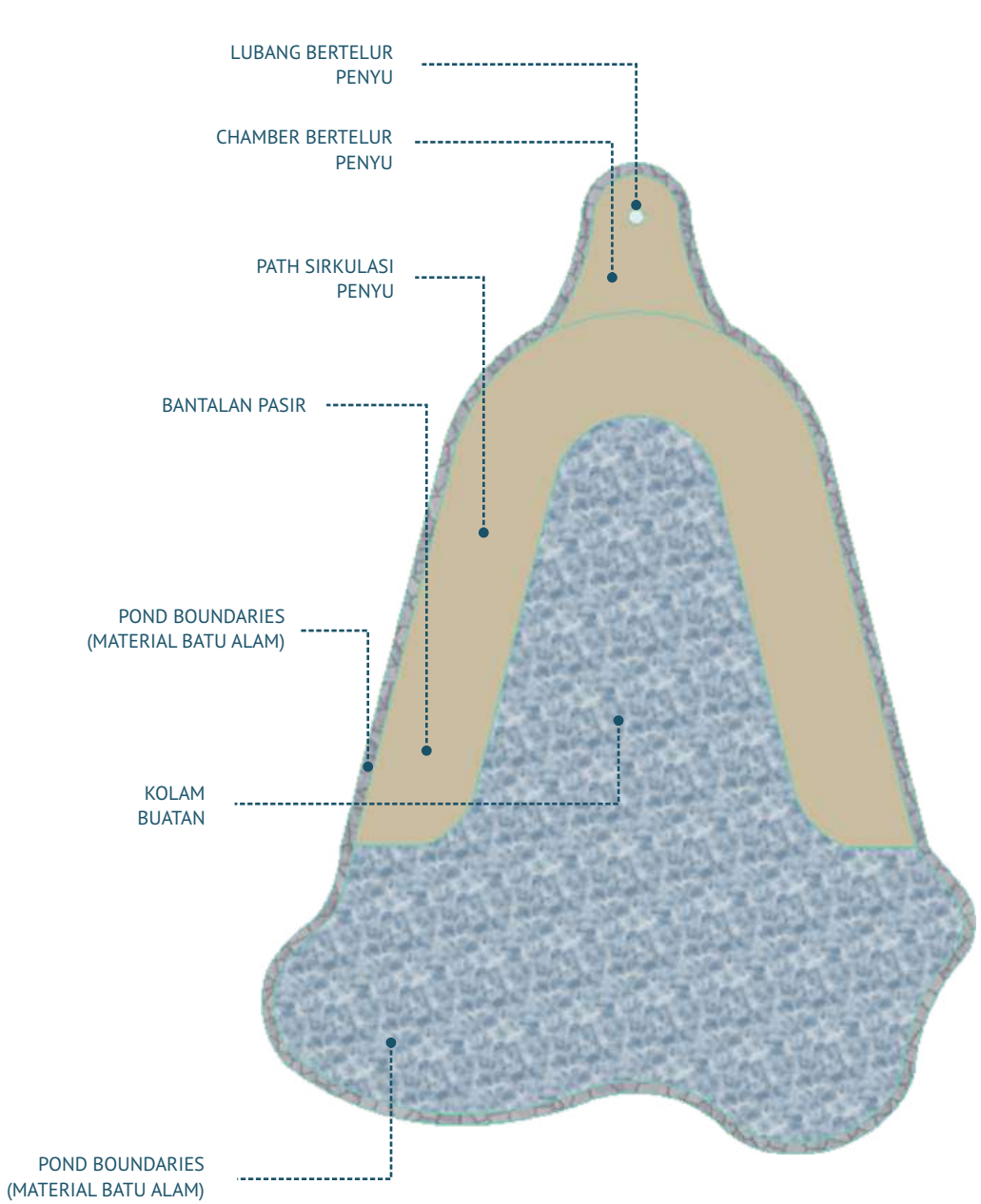
"finding shape of chamber based on Penyu's behavior"

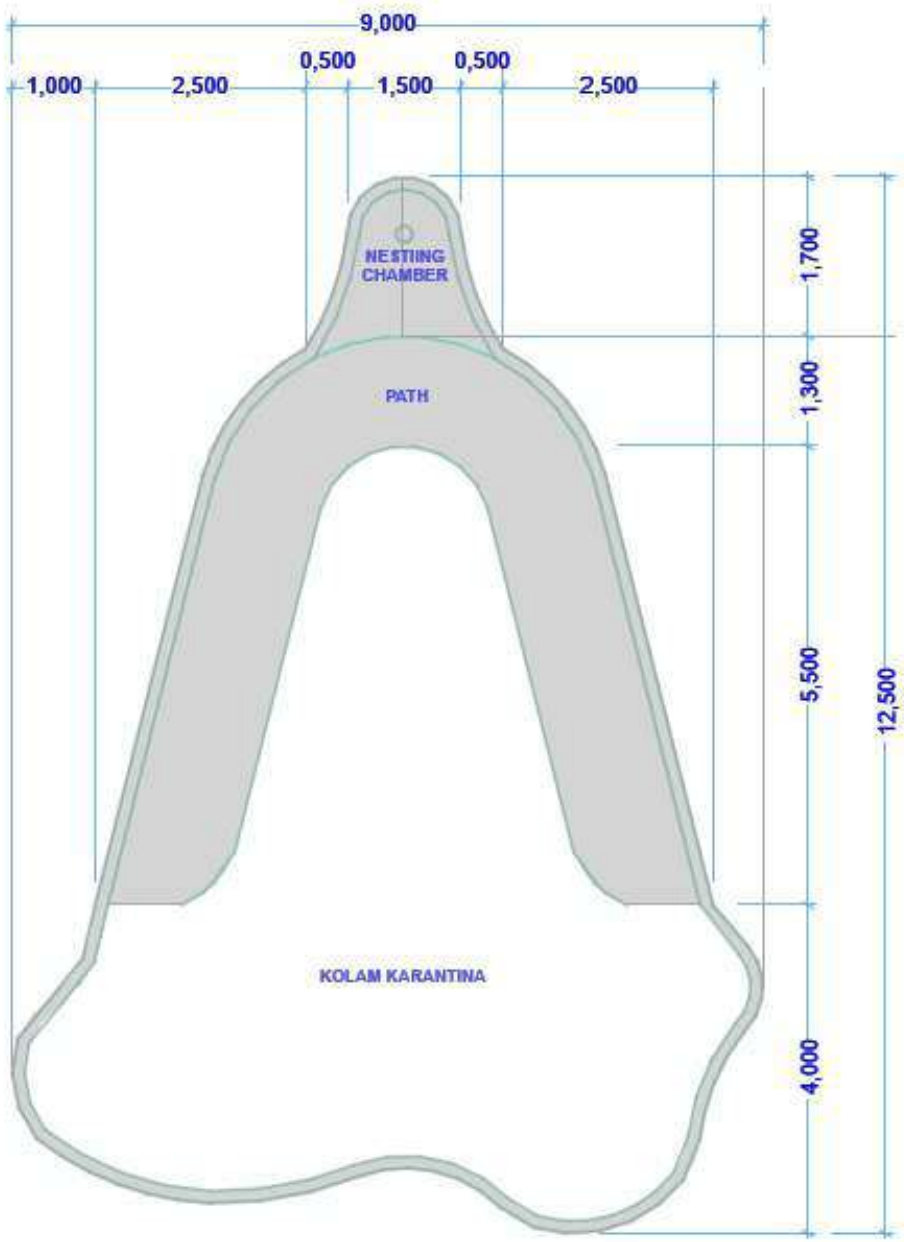


chamber that can adapt with penyu's behaviour

chamber for penyu nesting phase

“chamber module shape based on Penyu’s behavior”



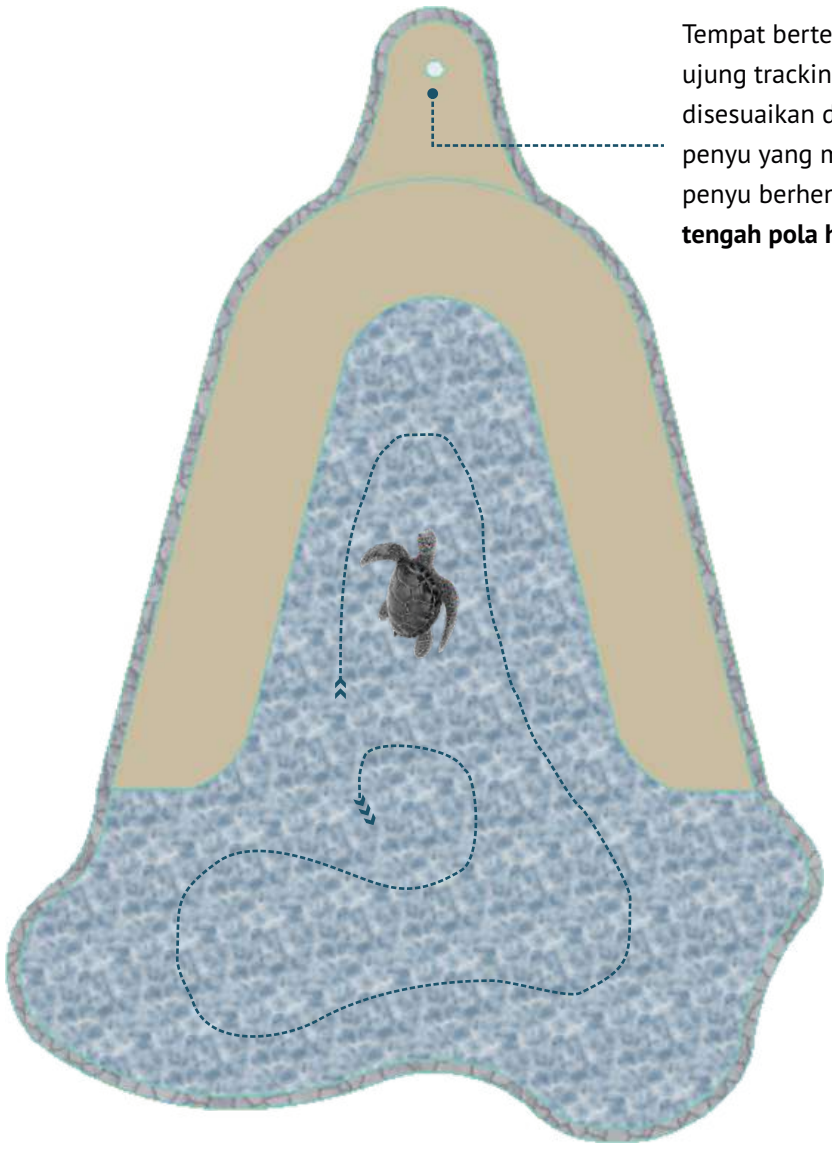


Eksplorasi desain chamber disesuaikan dengan **hasil studi terkait standar tempat bertelur.** Dimensi-dimensi disesuaikan dengan behavior penyu ketika bergerak dan bertelur, serta desain dikombinasikan dengan kolam karantina khusus bagi penyu yang akan bertelur.

“chamber module shape based on Penyu’s behavior”

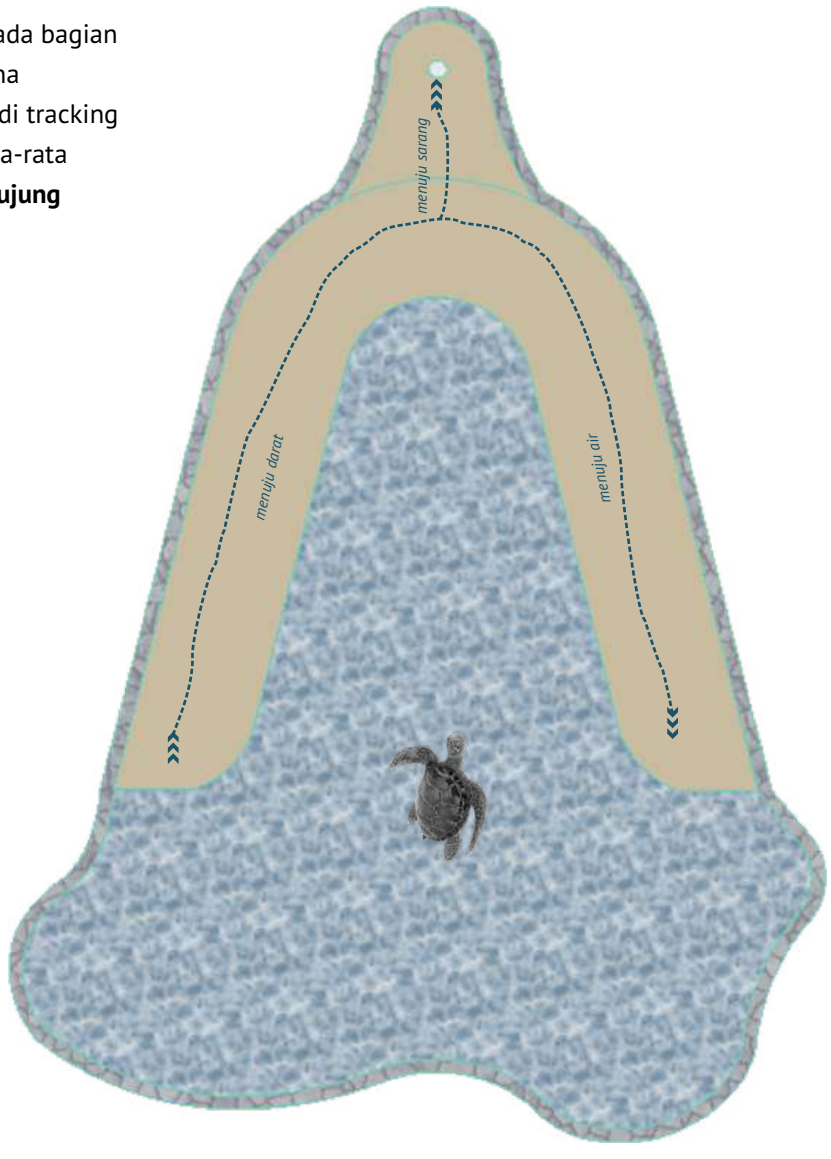
Satu modul chamber dirancang untuk hanya dapat dihuni oleh **satu ekor penyu saja**, dengan pertimbangan mengantisipasi telur penyu dari serangan penyu-penyu lainnya.

SKENARIO PENYU DI DALAM KOLAM



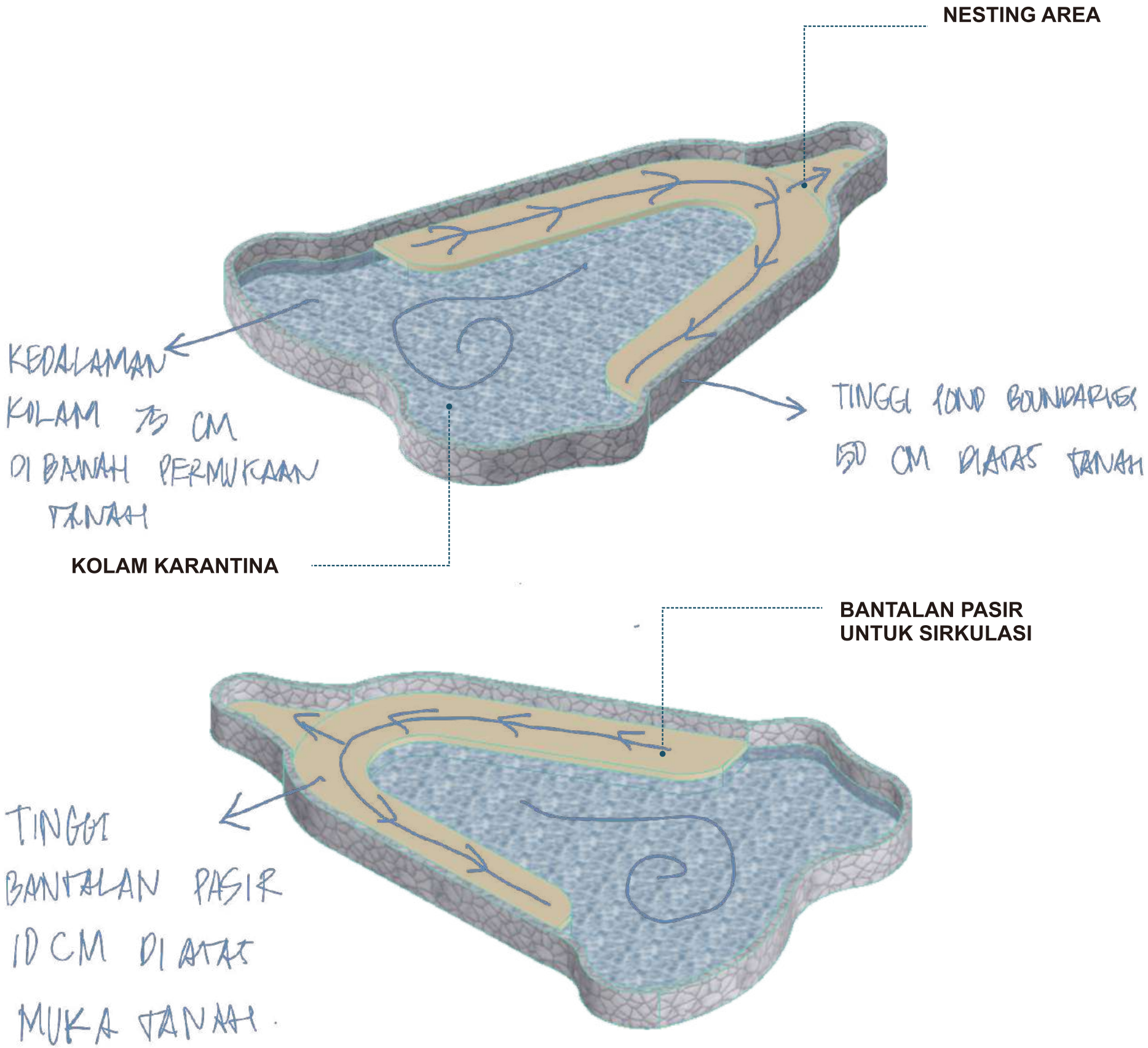
Tempat bertelur diplotting pada bagian ujung tracking U, sebagaimana disesuaikan dengan hasil studi tracking penyu yang menunjukkan rata-rata penyu berhenti pada bagian **ujung tengah pola huruf U.**

SKENARIO PENYU MENUJU TEMPAT BERTELUR



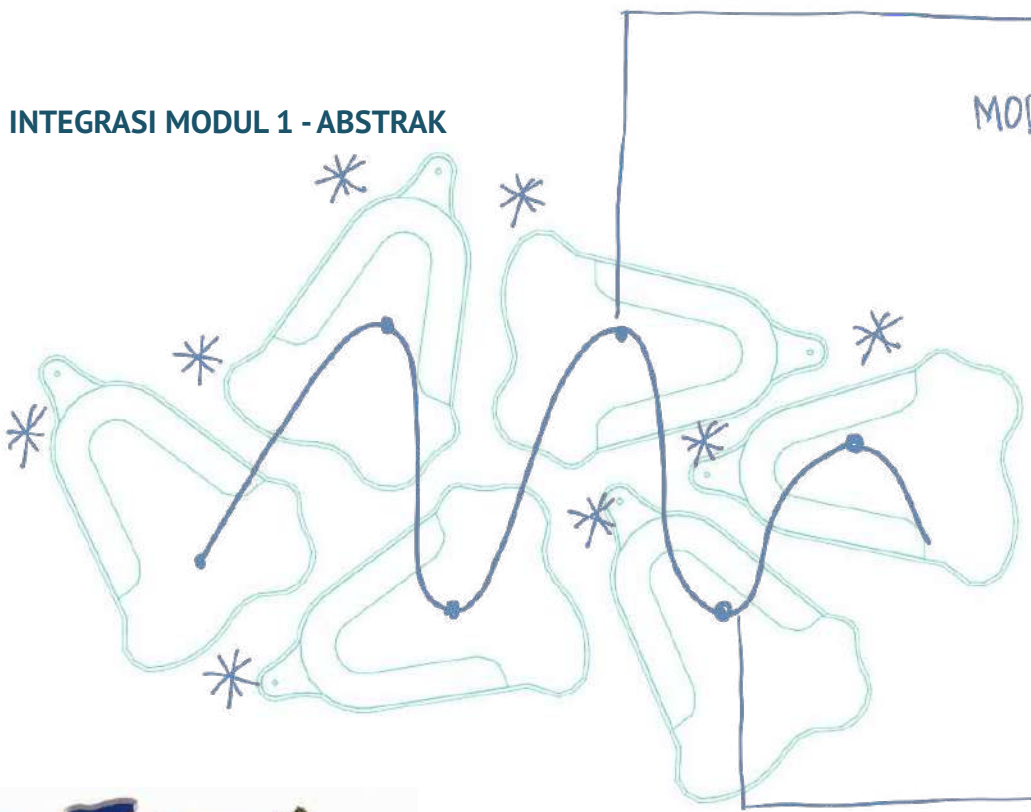
Skenario perayapan darat disesuaikan dengan hasil studi terkait tracking penyu di darat, yaitu **membentuk huruf U.**

"chamber module elevation"



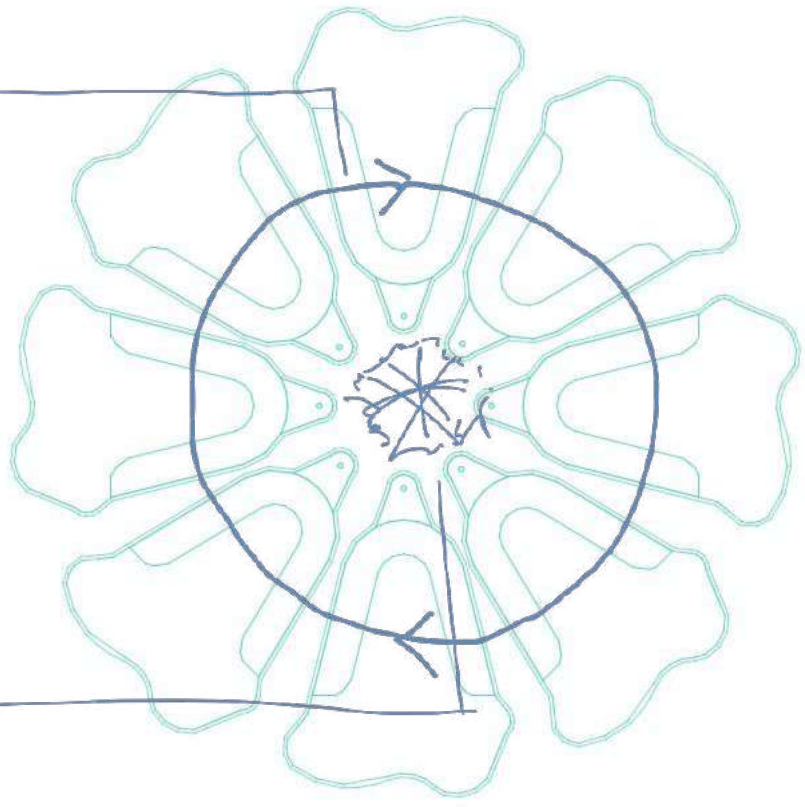
“exploration of module integration”

INTEGRASI MODUL 1 - ABSTRAK





INTEGRASI MODUL 2 - CENTRAL CIRCULAR

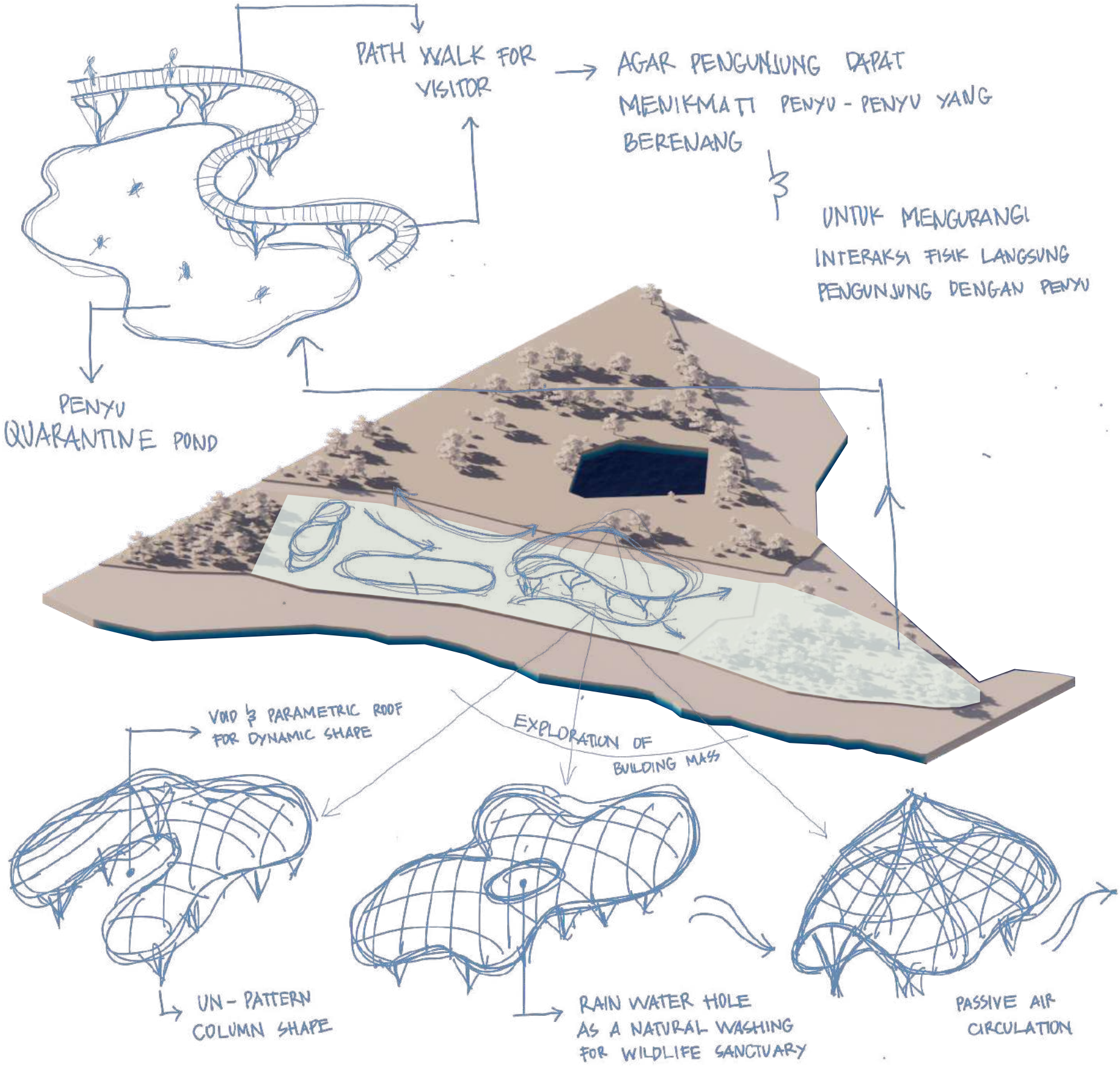




KONSEP FIGURATIF - PENEMUAN BENTUK

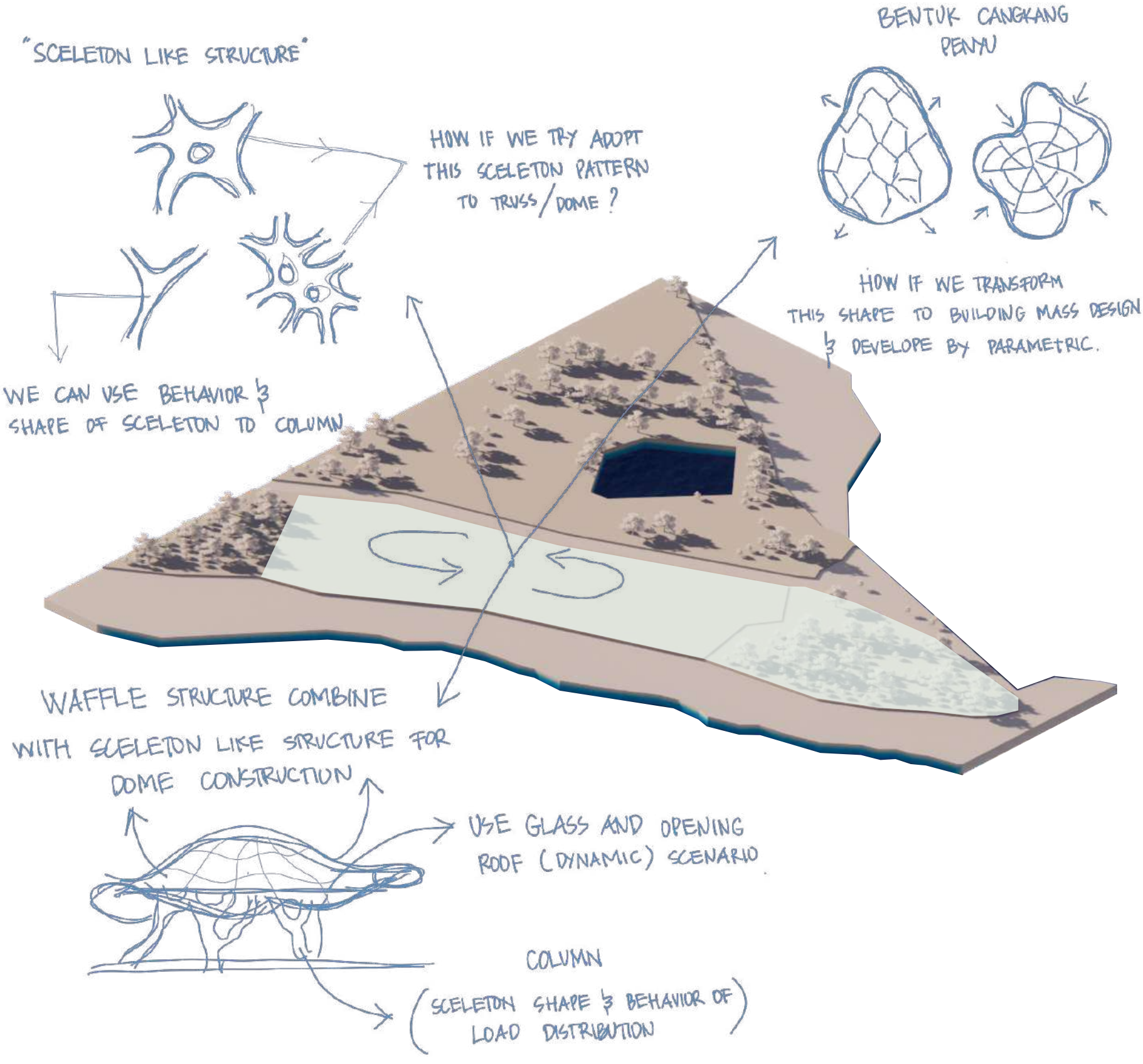
"form and space exploration"

*elaborasi dan eksplorasi **bentukan gubahan massa** dengan inspirasi dari satwa penyu dan kombinasi **skeleton like structure.***



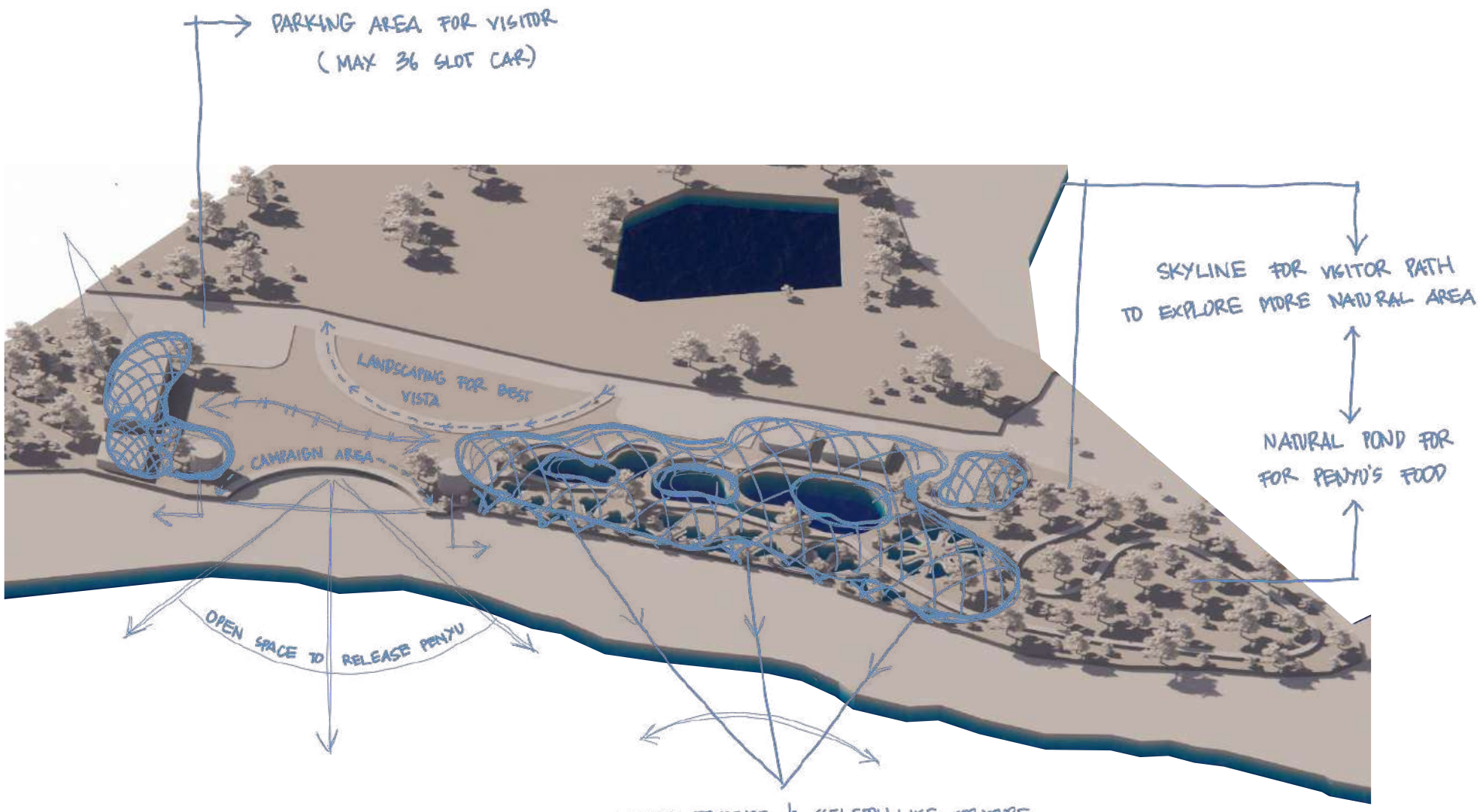
“re-naturalization in form and space”

*elaborasi dan eksplorasi **bentukan gubahan massa** dengan inspirasi dari satwa penyu dan kombinasi **skeleton like structure.***

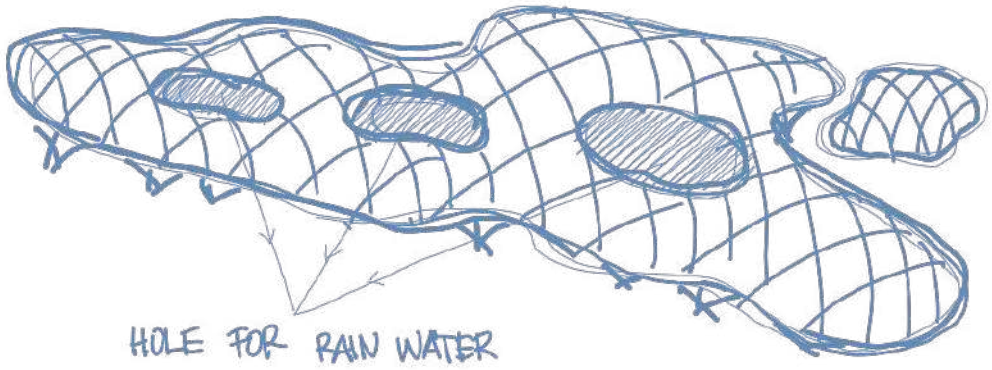


“re-naturalization in form and space”

*elaborasi dan eksplorasi **bentukan gubahan massa** dengan inspirasi dari satwa penyu dan kombinasi **skeleton like structure.***

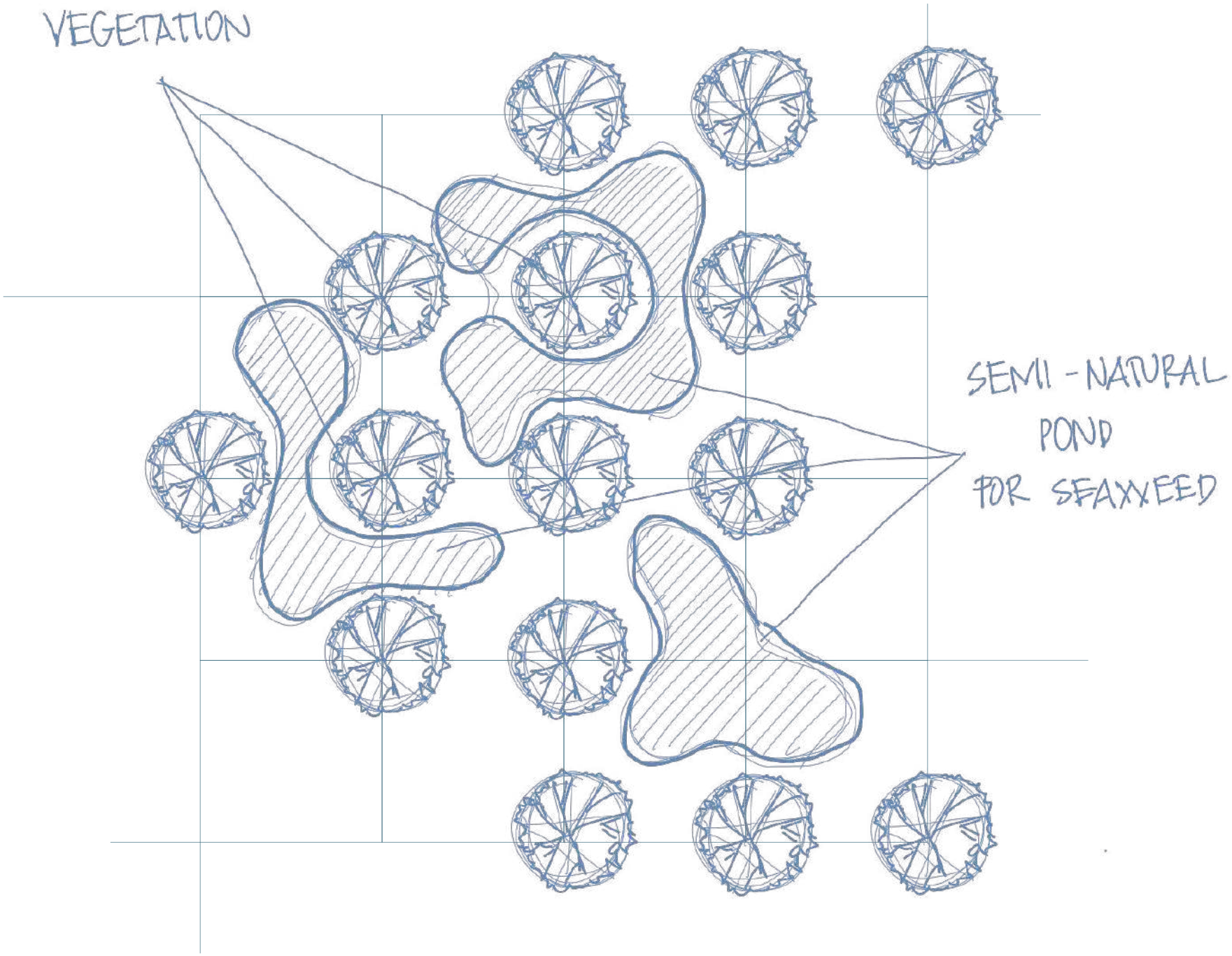


WAFFLE STRUCTURE & SCELETON LIKE STRUCTURE
COMBINATION FOR DOME
AS A MAIN BUILDING ENVELOPE



“landscaping & vegetation”

penataan vegetasi dan pemilihan jenis tumbuhan dengan low maintenance yang terdapat pada sekitar tapak

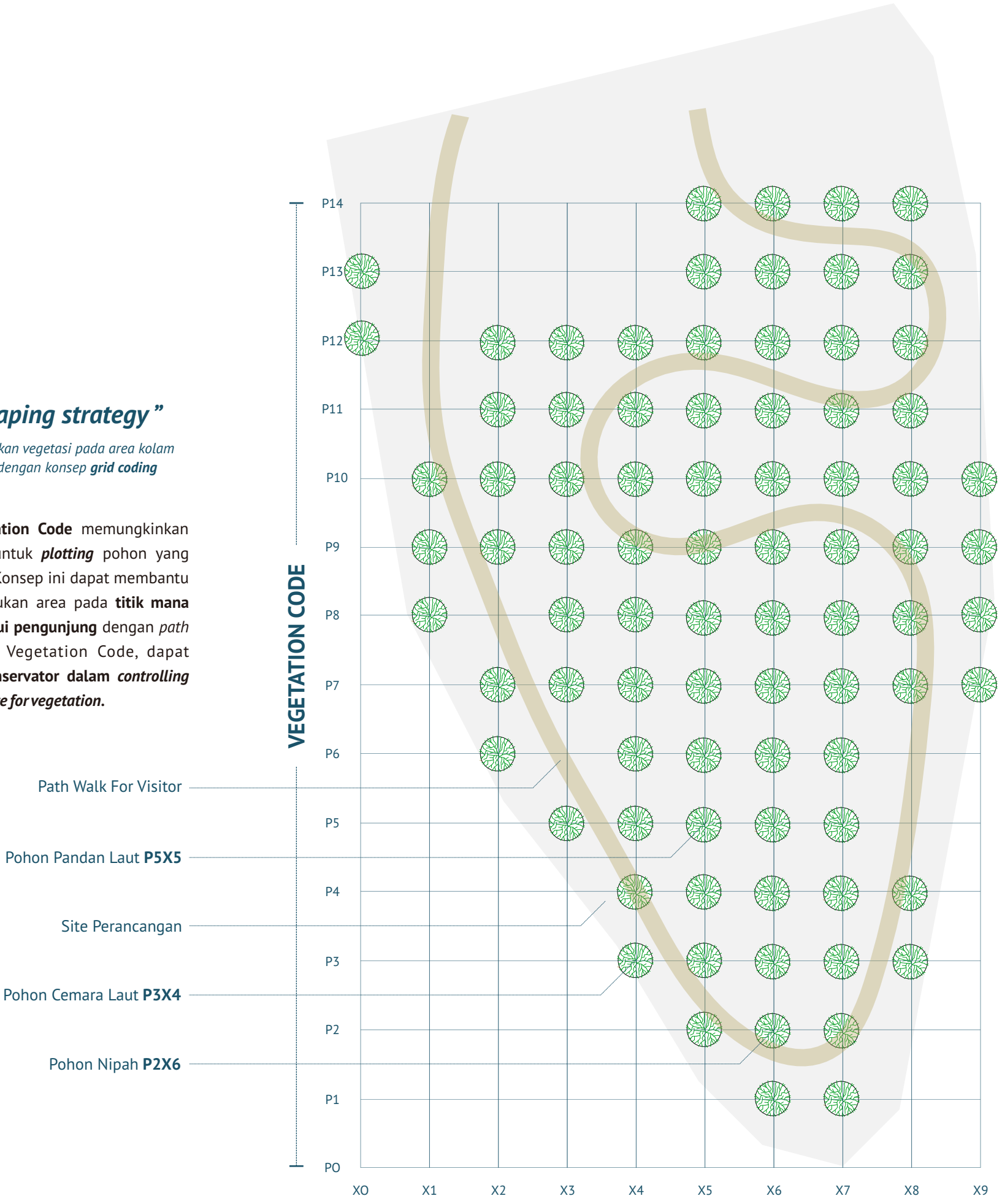


Kolam rumput dibentuk secara **organik** mungkin dengan strategi *cut and fill* sederhana dalam menciptakan cekungan-cekungan kolam bagi rumput laut.

“landscaping strategy”

*rencana perletakan vegetasi pada area kolam rumput laut dengan konsep **grid coding***

Konsep Vegetation Code memungkinkan perencanaan untuk ***plotting*** pohon yang lebih **terukur.** Konsep ini dapat membantu untuk menentukan area pada **titik mana saja yang dilalui pengunjung** dengan *path walk*. Melalui Vegetation Code, dapat **membantu konservator dalam *controlling and maintenance for vegetation*.**



“table of vegetation planning”

pemilihan vegetasi dan penentuan titik penanaman berdasarkan konsep coding dan grid pada area kolam rumput laut semi-natural

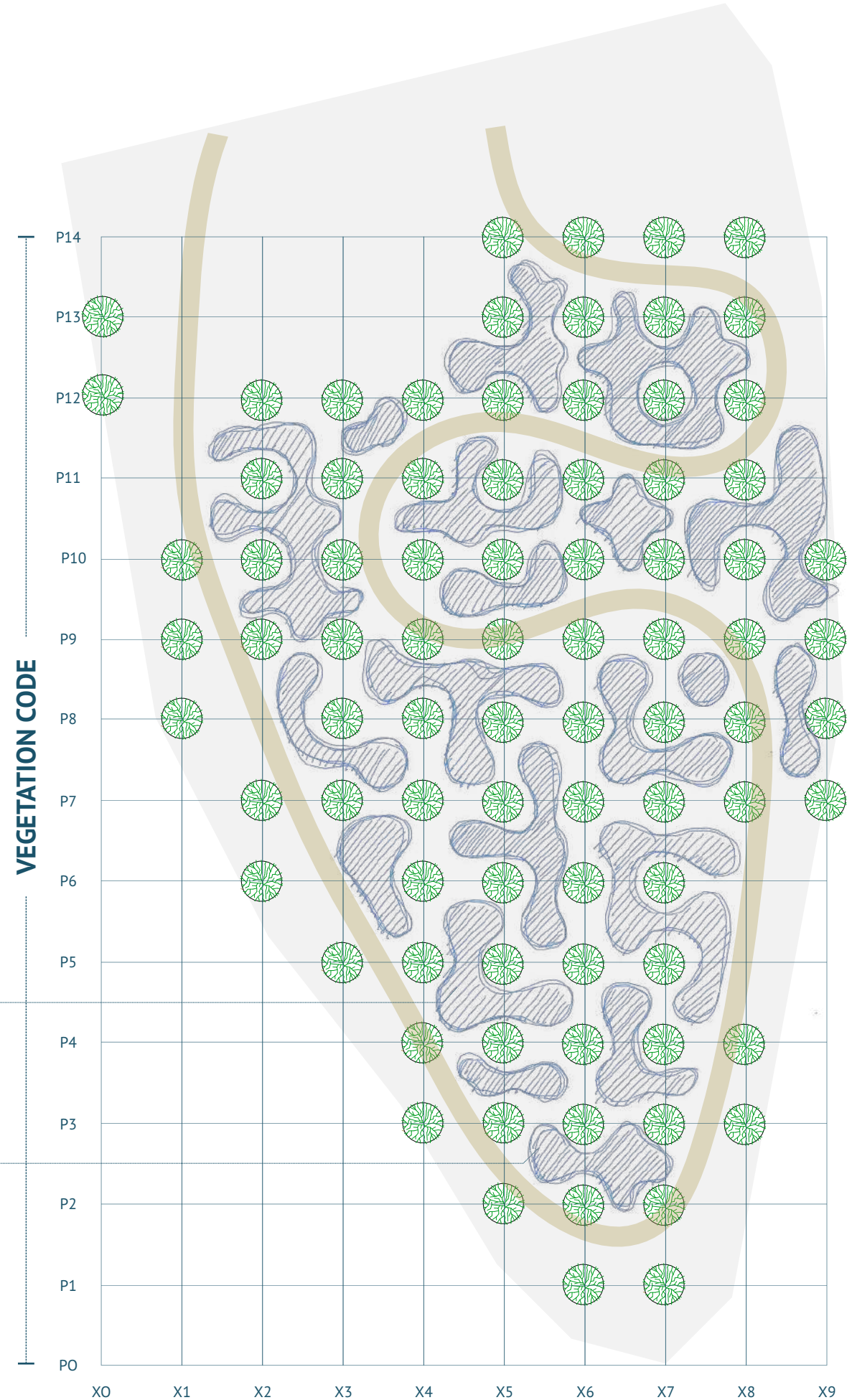
Vegetation Code	Nama Vegetasi	Nama latin	Ketinggian
P1X6	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P1X7	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P2X5	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P2X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P2X7	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P3X4	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P3X5	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P3X6	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P3X7	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P3X8	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P4X4	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P4X5	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P4X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P4X7	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P4X8	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P5X3	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P5X4	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P5X5	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P5X6	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P5X7	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P6X2	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P6X4	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P6X5	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P6X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P6X7	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P7X2	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P7X3	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P7X4	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P7X5	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P7X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P7X7	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P7X8	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P7X9	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P8X1	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P8X3	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P8X4	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P8X5	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P8X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P8X7	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P8X8	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P8X9	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter

Vegetation Code	Nama Vegetasi	Nama latin	Ketinggian
P9X1	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P9X2	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P9X3	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P9X4	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P9X5	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P9X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P9X7	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P9X8	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P9X9	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P10X1	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P10X2	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P10X3	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P10X4	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P10X5	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P10X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P10X7	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P10X8	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P10X9	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P11X2	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P11X3	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P11X4	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P11X5	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P11X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P11X7	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P11X8	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P12X0	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P12X2	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P12X3	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P12X4	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P12X5	Pandan Laut	*Pandanus odorifer.*	3 - 7 meter
P12X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	16 - 50 meter
P12X7	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P13X0	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	16 - 50 meter
P13X5	Mangrove	*Rhizophora mucronata Poir*	4 - 30 meter
P13X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P13X7	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P13X8	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P14X5	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P14X6	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P14X7	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter
P14X8	Cemara Laut	*Casuarina equisetifolia L*	10 - 50 meter

“semi-natural pond ”

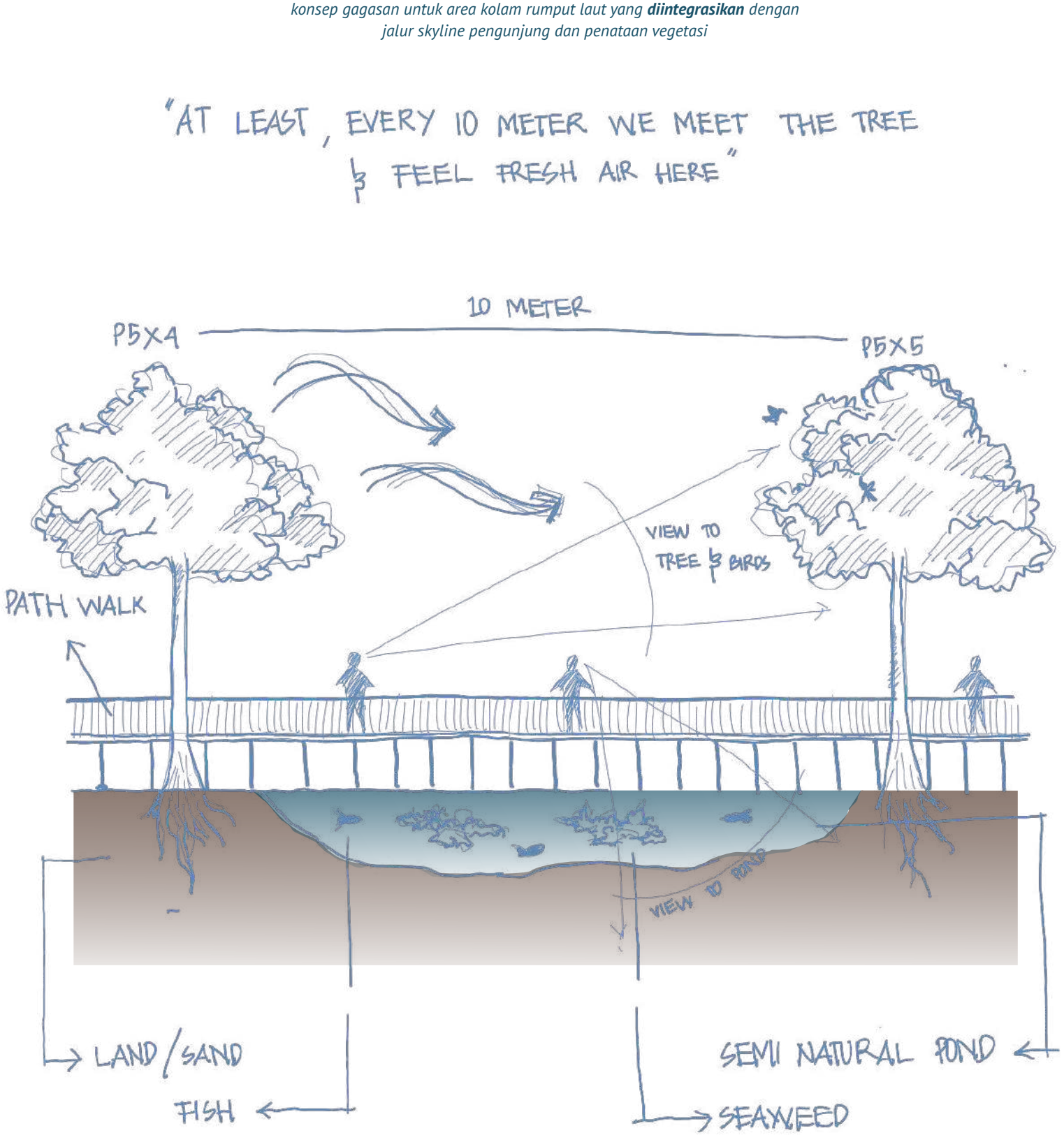
*rencana bentukan kolam serta strateginya dalam **keselarasan** dengan vegetasi dan tapak*

Kolam untuk rumput laut sebagai ***food production*** bagi penyu dirancang secara **organik** megikuti pola dari penataan vegetasi. Kolam terbentuk secara **abstrak dari sela-sela** *plotting* vegetasi dan struktur tiang *path walk*.



“more-natural area concept”

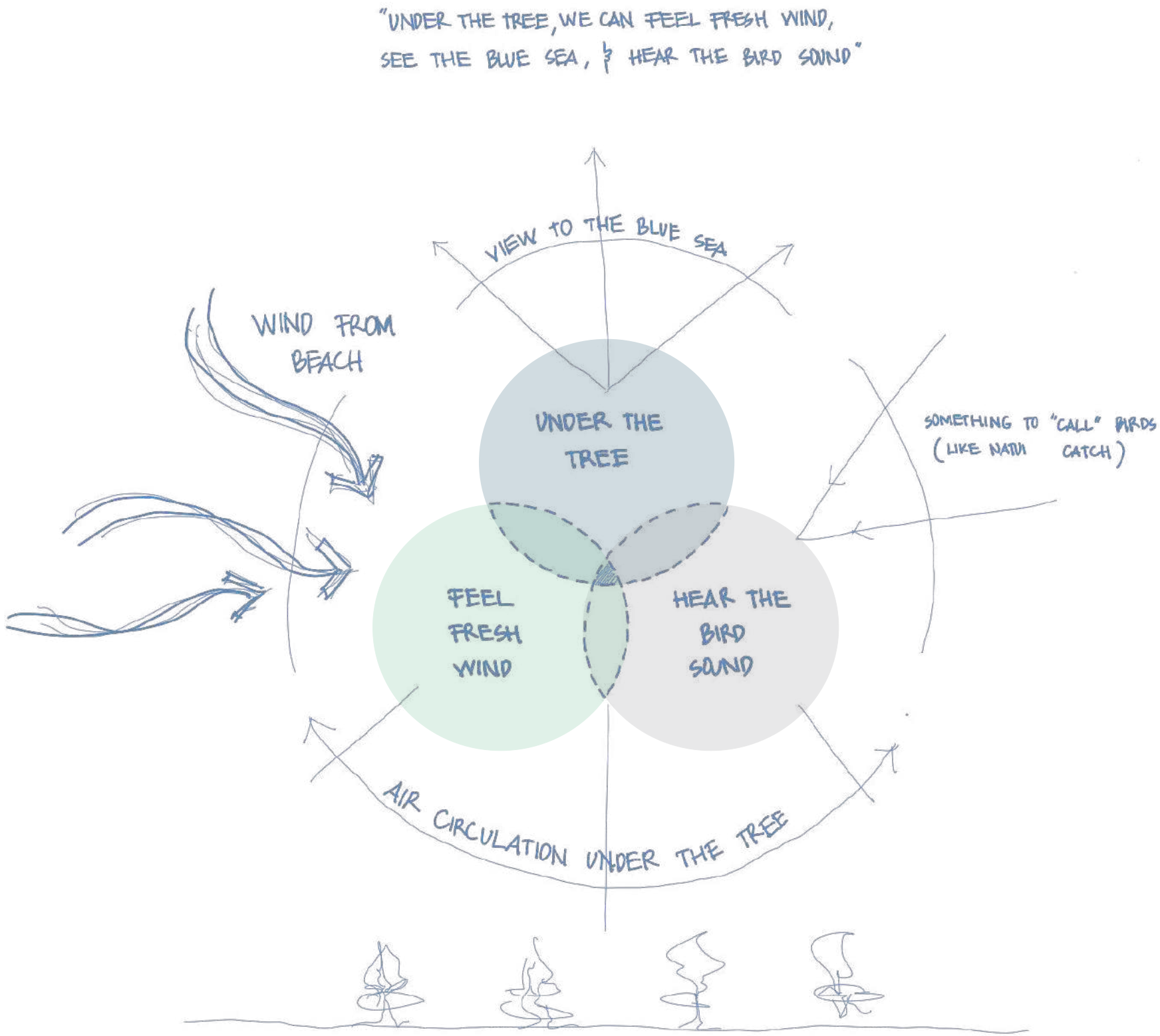
*konsep gagasan untuk area kolam rumput laut yang **diintegrasikan** dengan jalur skyline pengunjung dan penataan vegetasi*



Area untuk kolam rumput laut sebagai makanan penyu direncanakan untuk dapat **terintegrasi dengan elemen lansekap vegetasi dan pengolahan permukaan tanah berpasir.** Area ini juga dapat diakses pengunjung dengan path walk.

“here for healing”

*konsep **healing environment** yang akan dirancang pada bagian tepi site yang menghadap ke laut sebagai sarana bonding dengan alam*

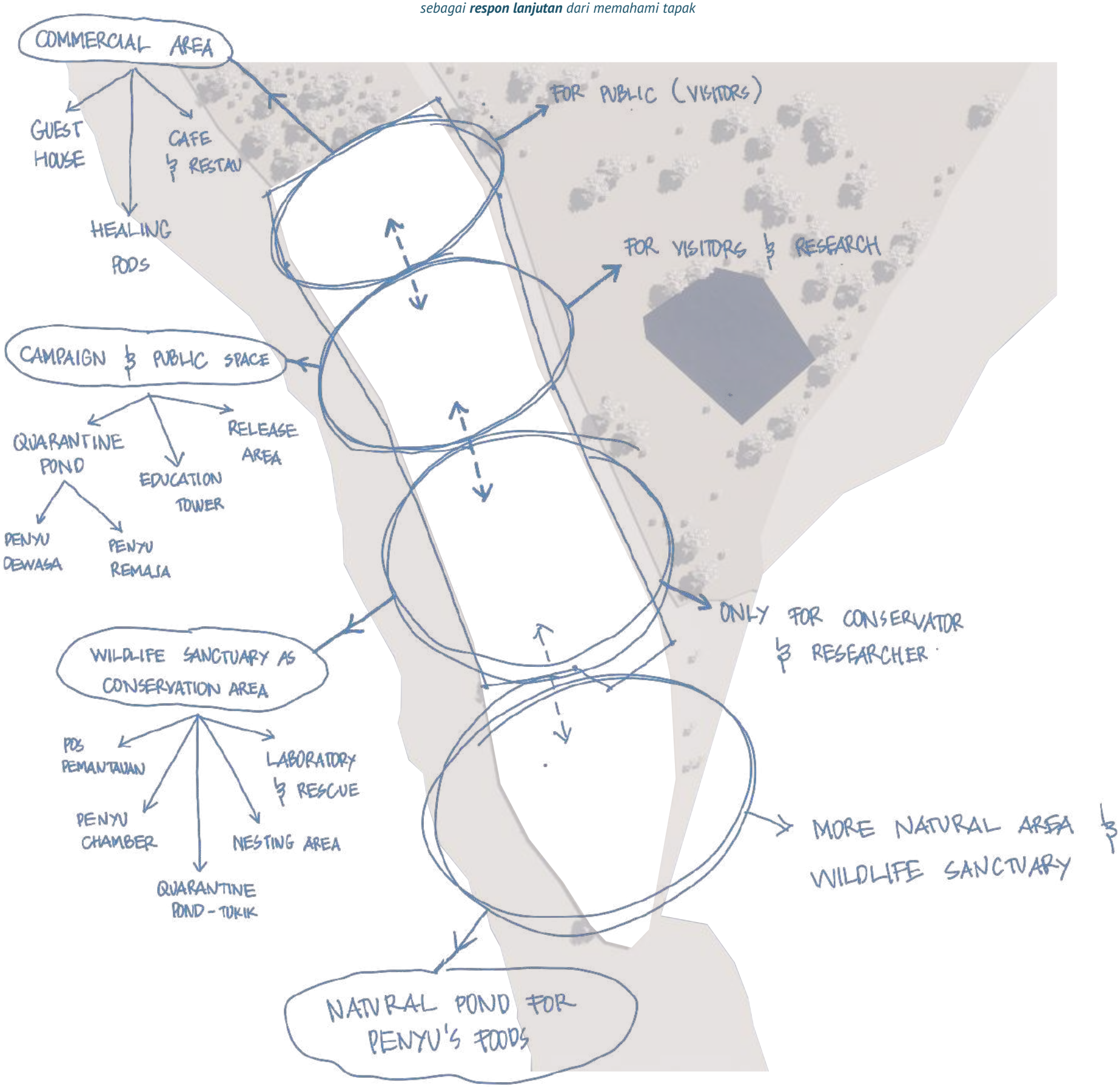


Healing environment yang **tidak membatasi** *view* ke pantai dan **tidak memisahkan diri** dari usaha **“renaturalisasi”** perancangan.

KONSEP TATA TAPAK & FIGURATIF PENEMUAN RUANG

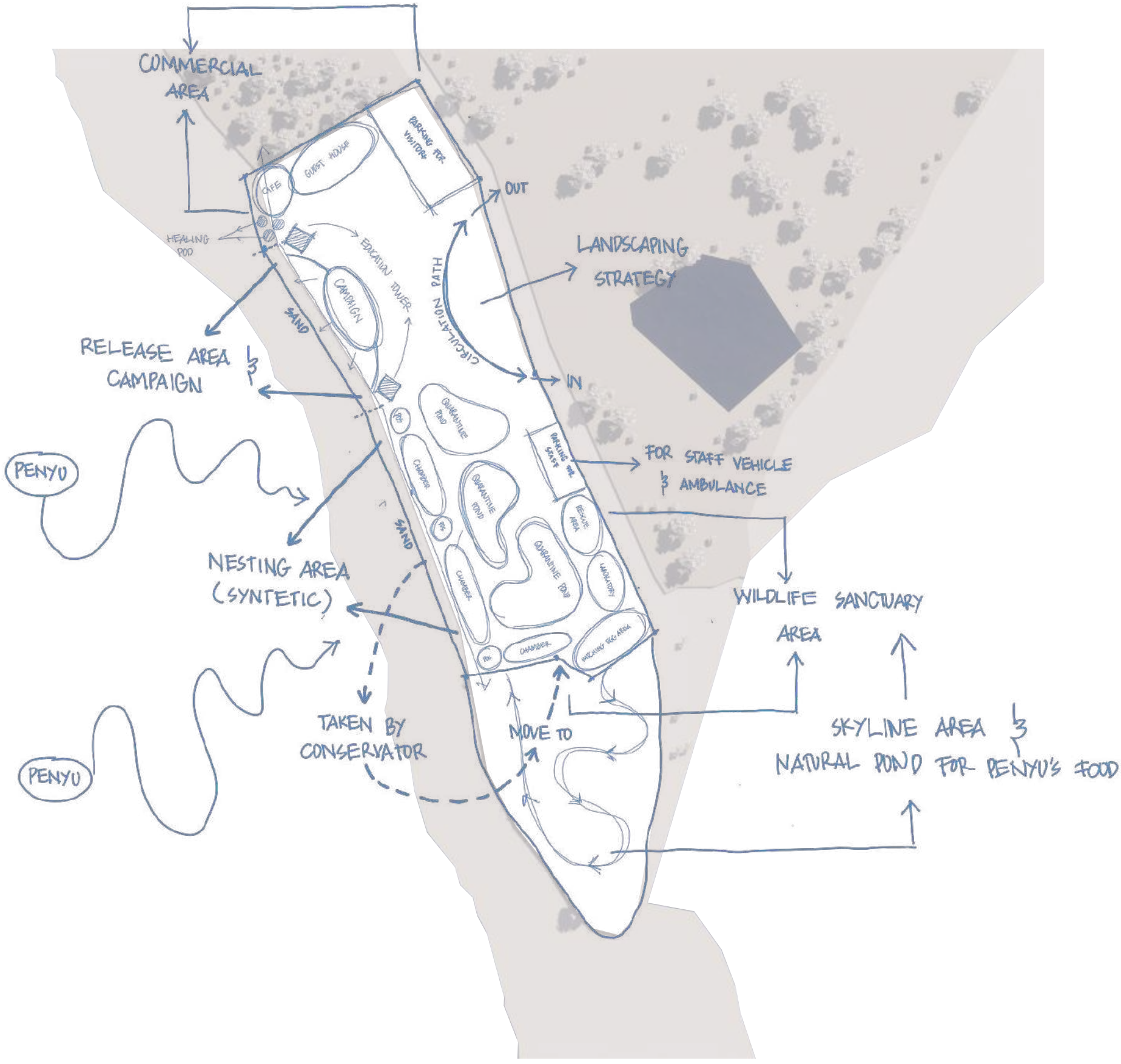
"site zoning strategy"

elaborasi ide dan eksplorasi zonasi kawasan pada tapak
*sebagai **respon lanjutan** dari memahami tapak*



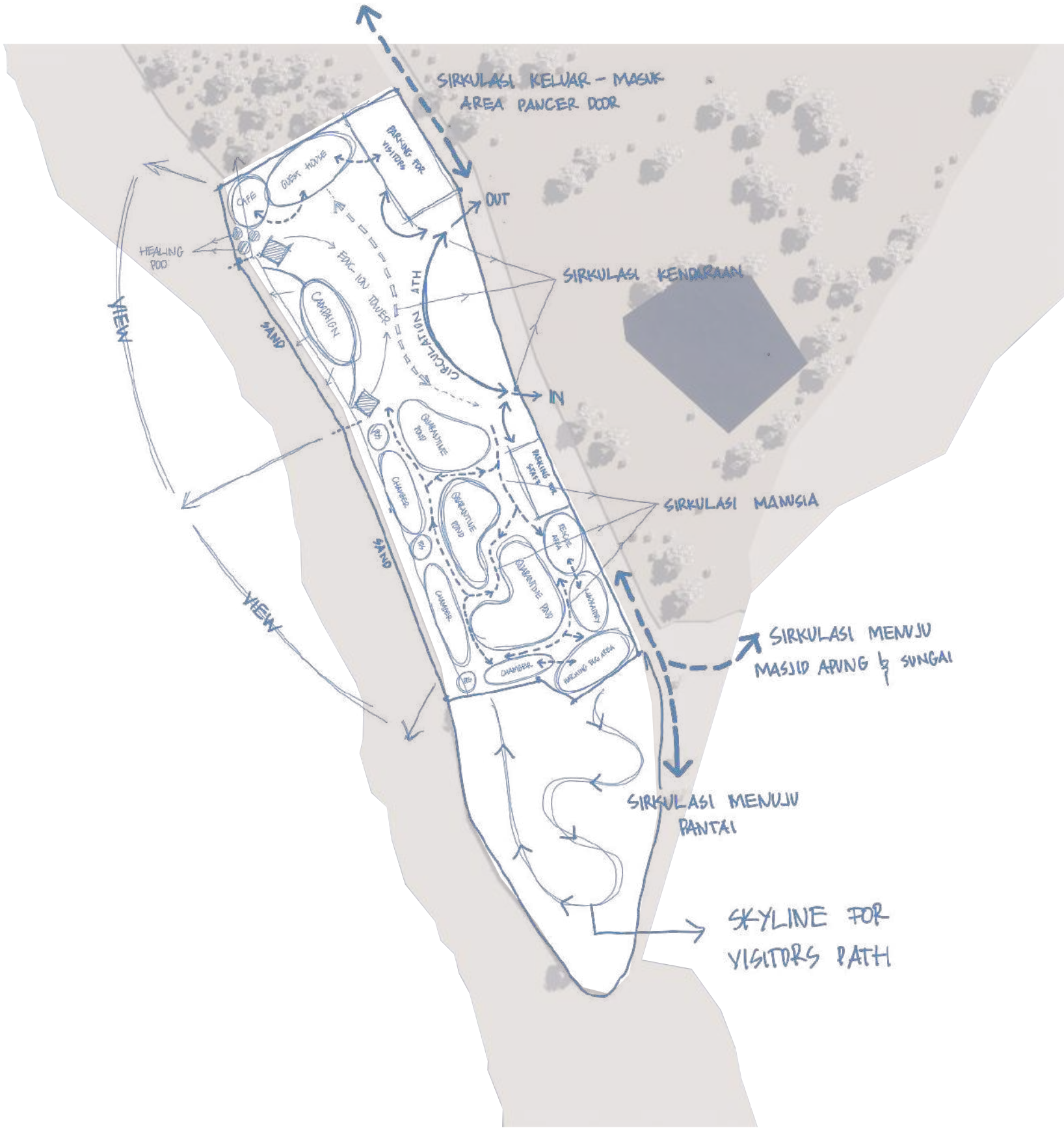
“site zoning strategy”

zonasi massa bangunan, perletakan area parkir, serta penentuan area terbuka hijau



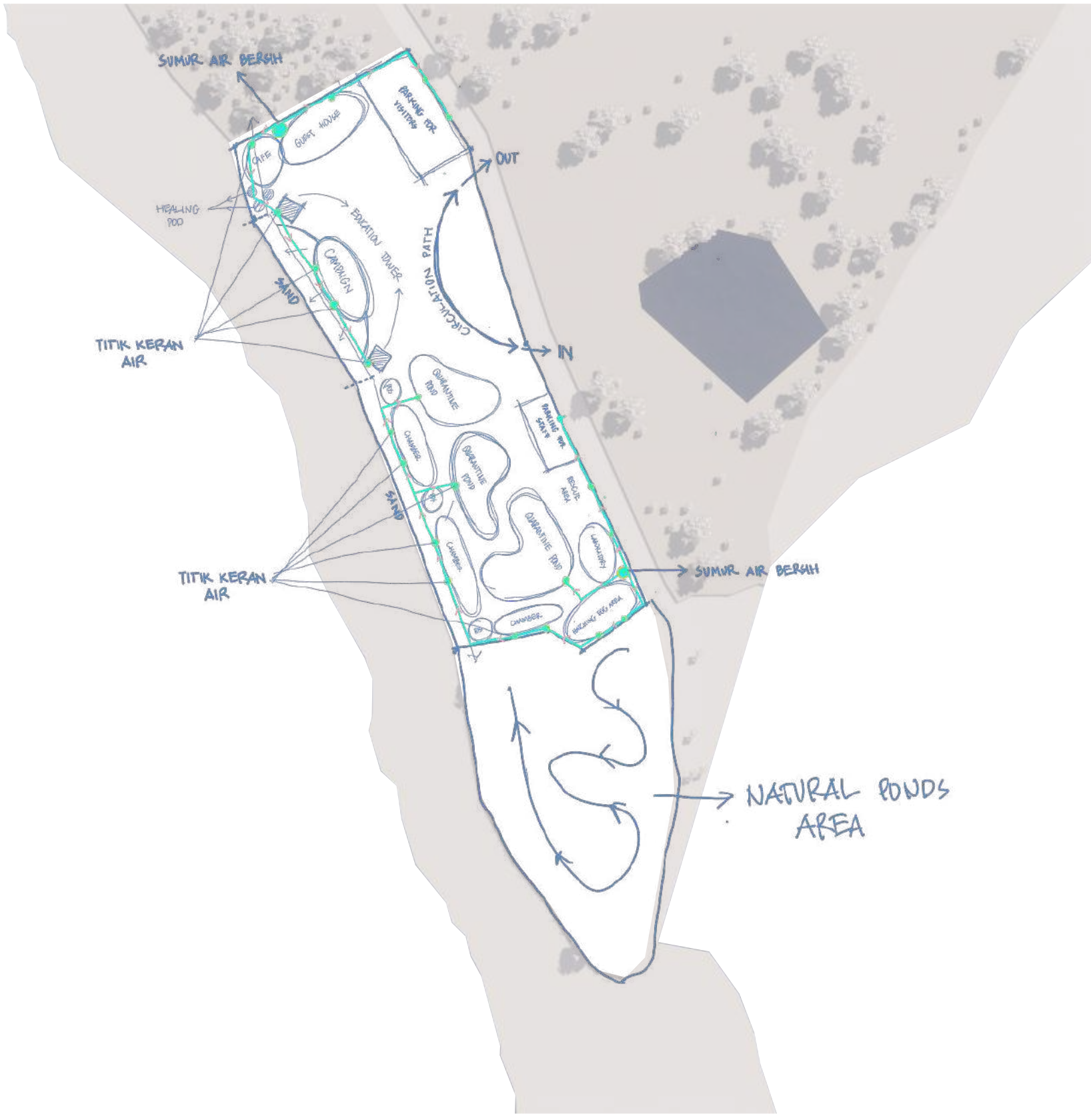
“planning path circulation”

penentuan aksesibilitas menuju tapak serta jalur sirkulasi kendaraan maupun pedestrian bagi pejalan kaki



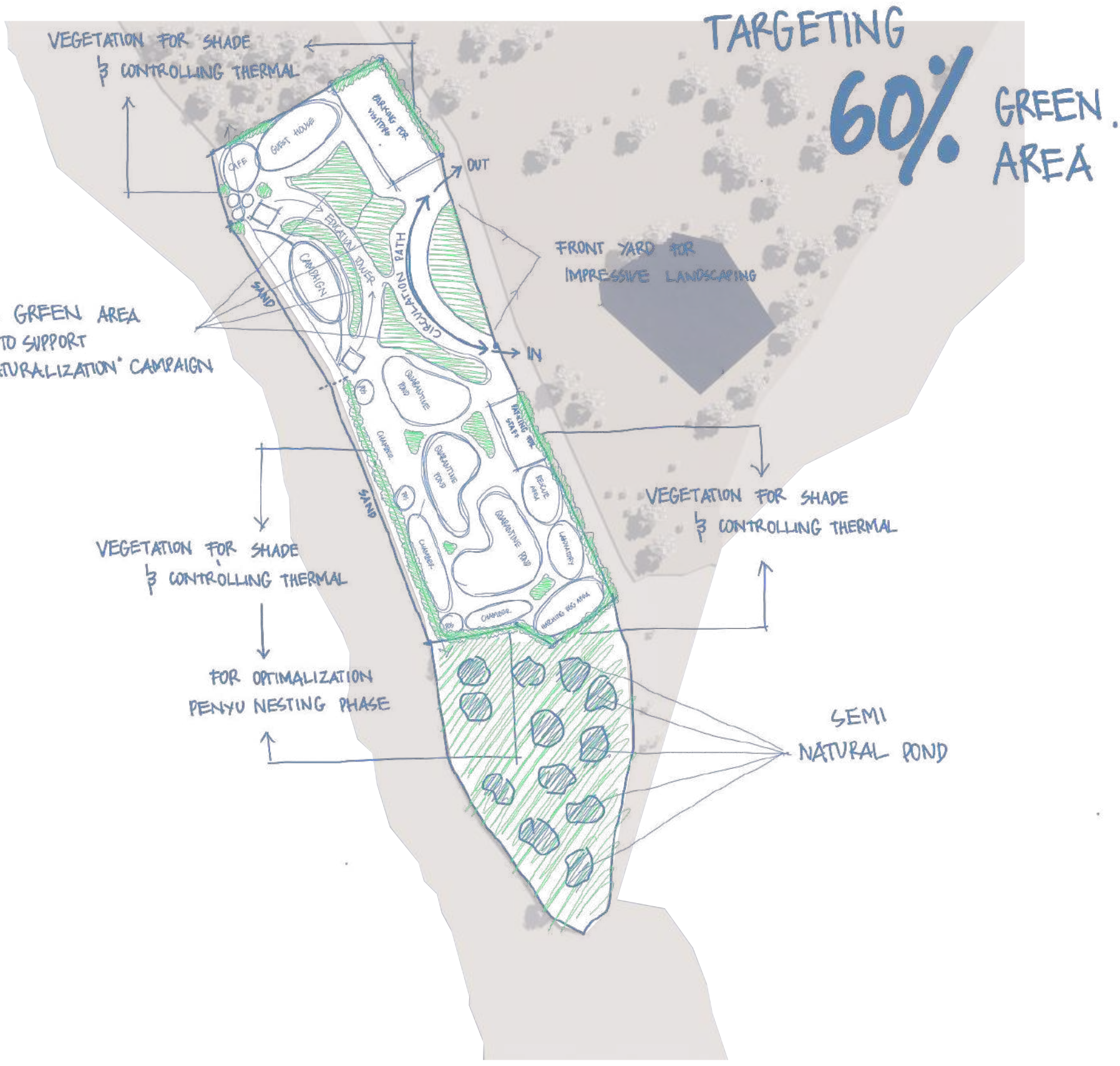
“planning water drainage and treatment”

penentuan skema drainase air, pengelolaan air, serta alur pembuangan air kotor dan limbah padat



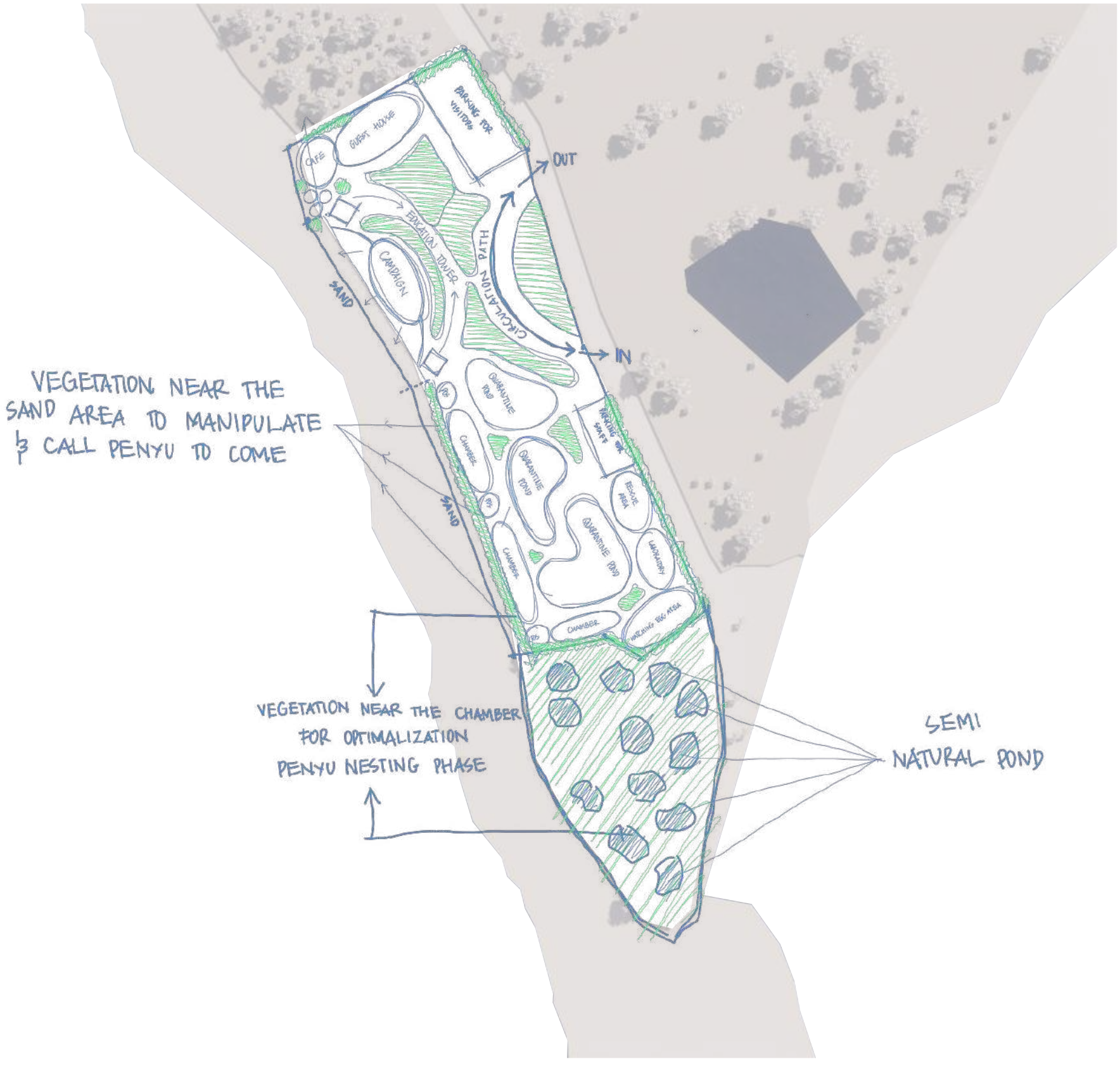
“planning for green open space”

perencanaan pemberian area terbuka hijau untuk menjaga keseimbangan lingkungan pada sekitar tapak dan stategi yang mendukung renaturalisasi



“planning vegetation and landscaping”

penentuan perletakan vegetasi untuk mendukung konservasi penyu dan strategi dalam ***memanipulasi penyu memilih tempat bertelur***

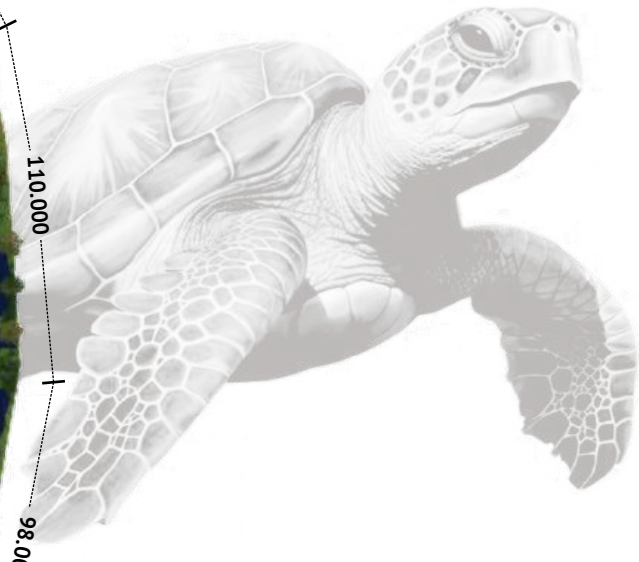


KONSEP TATA TAPAK - MASTERPLAN

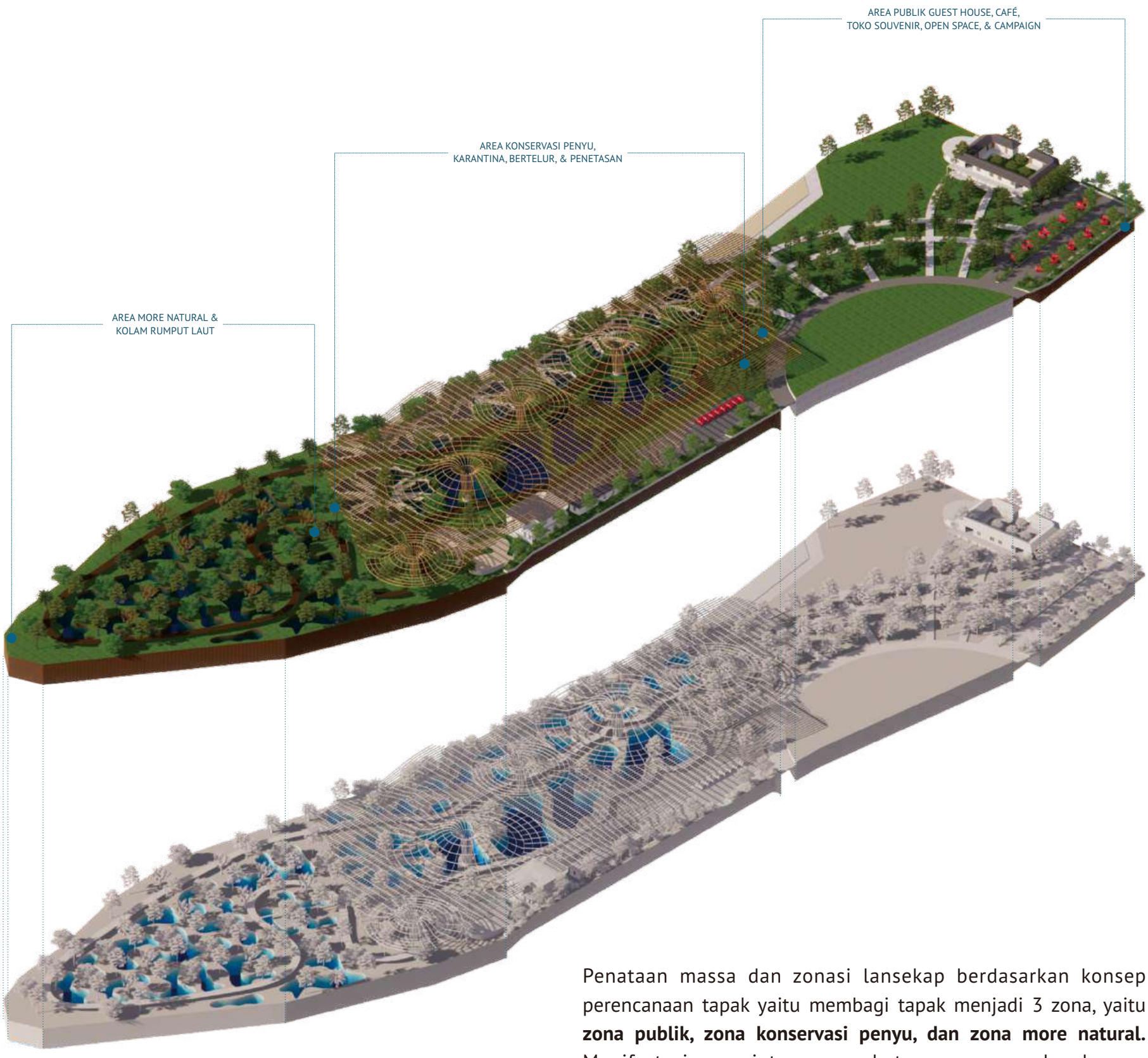


KETERCAPAIAN REGULASI TAPAK &
MINIMAL 60% GREEN AREA

PERATURAN BANGUNAN	SITE PLANNING
KDB maksimal 20%	**KDB** total 3.376,8 m2 (terpenuhi)
KLB maksimal 40%	**KLB** total 3.592 m2 (terpenuhi)
KDH minimal 40%	**KDH** total 14.766 m2 area hijau (terpenuhi KDH 75,49%)
Tinggi Bangunan maksimal 2 lantai	**Tinggi Bangunan** 2 lantai (terpenuhi)

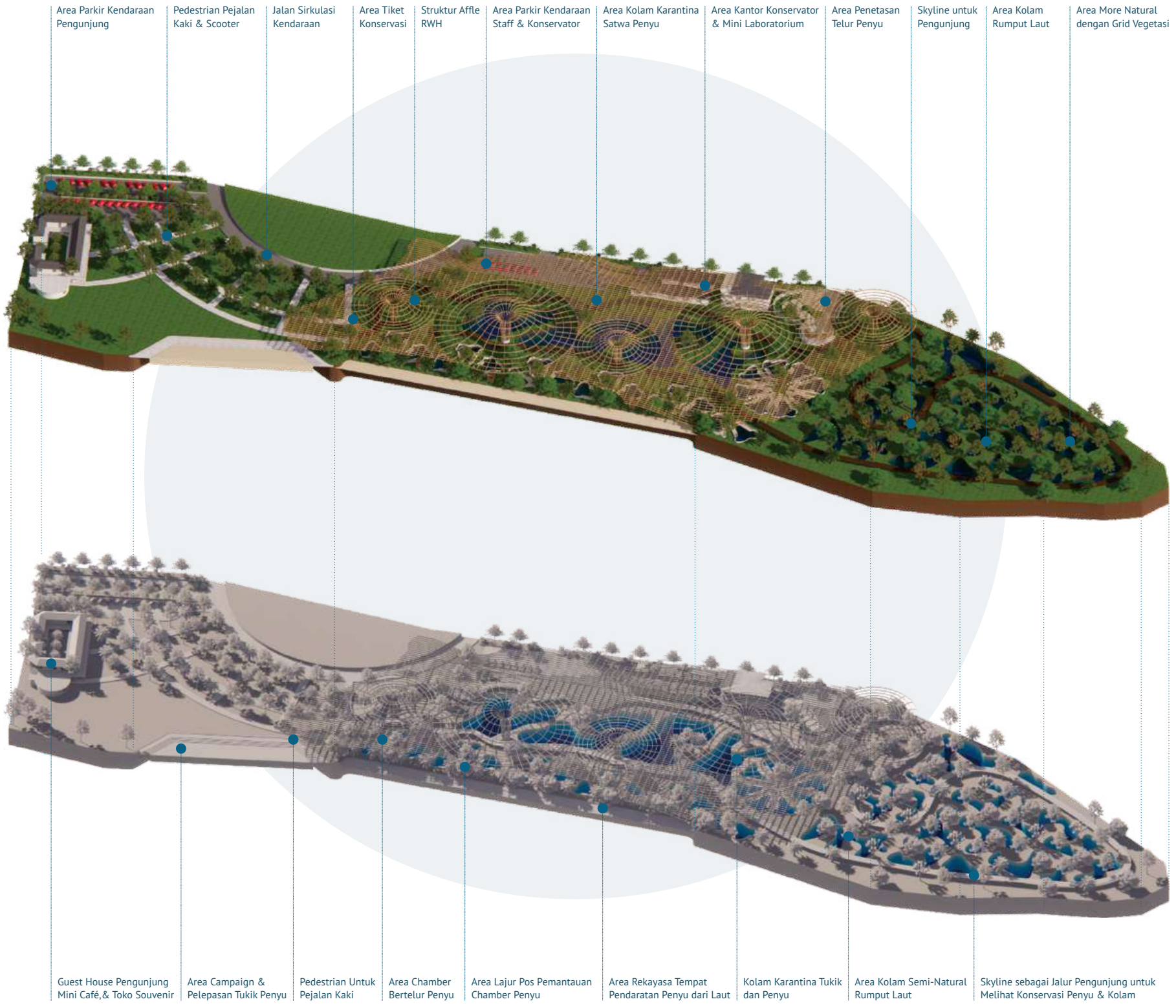


KONSEP TAMPAK TAPAK - AKSONOMETRI KAWASAN



Penataan massa dan zonasi lansekap berdasarkan konsep perencanaan tapak yaitu membagi tapak menjadi 3 zona, yaitu **zona publik, zona konservasi penyu, dan zona more natural.** Manifestasi zonasi tanpa pembatas permanen dan berupa penegasan melalui penataan massa bangunan dengan kategori dapat diakses dan tidak dapat diakses, serta pemberian ***skyline*** yang mampu menjadi strategi untuk pengunjung agar tetap dapat mengelilingi seluruh kawasan Pancer Door Wildlife Sanctuary.

KONSEP TAMPAK TAPAK - AKSONOMETRI KAWASAN



KONSEP TATA RUANG

Tabel Kebutuhan Ruang & Property Size

Tabel kebutuhan dianalisis oleh penulis terkait dimensi kebutuhan ruangnya berdasarkan standar yang berlaku

Jenis	Zonasi	Area	Nama Ruang	Kapasitas	Luas Minimal (m2)	Sirkulasi	Luas Total (m2)	Keterangan	Sumber	Sifat
Konservasi	Outdoor	Kantor Pengelolaan	Kolam Karantina Penyu Dewasa	10	15 m2/penyu	20%	180		DA + AP + SNI	SP
			Kolam Karantina Penyu Remaja	10	12 m2/penyu	20%	144			SP
			Kolam Karantina Tukik	400 Tukik (maksimal)	0,2 m2/tukik	20%	96			SP
			Kolam Karantina Penyu Terluka (Khusus)	5 Penyu	18m2/penyu	20%	108			SP
			Chamber Peneluran	25 Penyu	72 m2/chamber	20%	2.160	1 Penyu/Chamber untuk masa peneluran		SP
			Area Penetasan Telur	50 Telur/Chamber	0,2 m2/chamber	20%	2			SP
			Area Pelepasan Tukik Penyu dan Edukasi	75 orang/event		20%		Area terbuka tanpa bangunan		SP
			Pos Pemantauan	2 orang/pos	4	20%	4.8	8 Pos pada kawasan konservasi		PR
			Area Tiket	2 orang/pos	4	20%	4.8			PB
	Indoor		Ruang Konservator	20 orang	40	20%	48			PR
			Ruang Pengolahan Pakan	5 orang	20	20%	24			PR
			Ruang Panel				36			PR
			Ruang Genset		16		16			PR
			Ruang MEE				20			PR
			Ruang Istirahat & Pantry	20 orang	40	30%	52			PR
			Toilet	2 toilet	1,5/toilet	20%	3.6	1 toilet pria dan 1 toilet wanita		PR
	Indoor	Mini Laboratorium & Rescue	Ruang Penelitian	6 orang	40	20%	48		DA + AP + SNI	PR
			Ruang FGD	20 orang	40	30%	52			PR
			Ruang Penyimpanan Alat dan Bahan		10	20%	12			PR
			Ruang Staff	5 orang	10	20%	12			PR
			Ruang Administrasi	2	9	20%	10.8			PR
			Ruang Penanganan	4 orang	30	30%	39			PR
			Ruang Peralatan Medis		10	20%	12			PR
			Ruang Istirahat & Pantry	6 orang	12	30%	15.6			SP
			Ruang CCTV	2 orang/ruang	3 m2/orang	20%	7.2			PR
			Toilet	2 toilet	1,5/toilet	20%	3.6	1 toilet pria dan 1 toilet wanita		PR
Penunjang	Indoor	Guest House	Kamar Tamu	12 orang	54	20%	64.8	1 kamar untuk 1 orang	DA + AP	PR
			Area Pelayanan & Lobby	10 orang	10	30%	13			PB
			Ruang Pertemuan	15 orang	30	30%	36			PB
			Ruang Dapur & Makan	15 orang	30	30%	36			SP
			Ruang Satpam	2 orang/pos	5	20%	6			PR
			Kamar Mandi Dalam	12 kamar mandi	3 m2/orang	20%	43.2	1 kamar mandi pada setiap kamar tamu		PR
			Kamar Mandi Staff	2 kamar mandi	1,5 m2/orang	20%	3.6	1 toilet pria dan 1 toilet wanita		PR
			Gudang	2 orang	10	20%	12			PR
			Ruang CCTV	2 orang/ruang	3 m2/orang	20%	7.2			PR
	Semi-outdoor	Mini Café & Souvenir	Area Makan Pengunjung	80 orang	240	30%	312		DA + AP	PB
			Area Kasir dan Pelayanan	10 orang	10	30%	13			SP
			Dapur Produksi	5 orang	30	30%	39			PR
			Toko Souvenir	20 orang	2 meter/orang	30%	52			PB
			Ruang Gudang	1 orang	9	20%	10.8			PR
			Toilet	4 toilet	2,5/toilet	20%	12	2 toilet pria dan 2 toilet wanita		PR
						TOTAL	**3592**			

DA : Data Arsitek, Neufert

AP : Analisisi Penulis

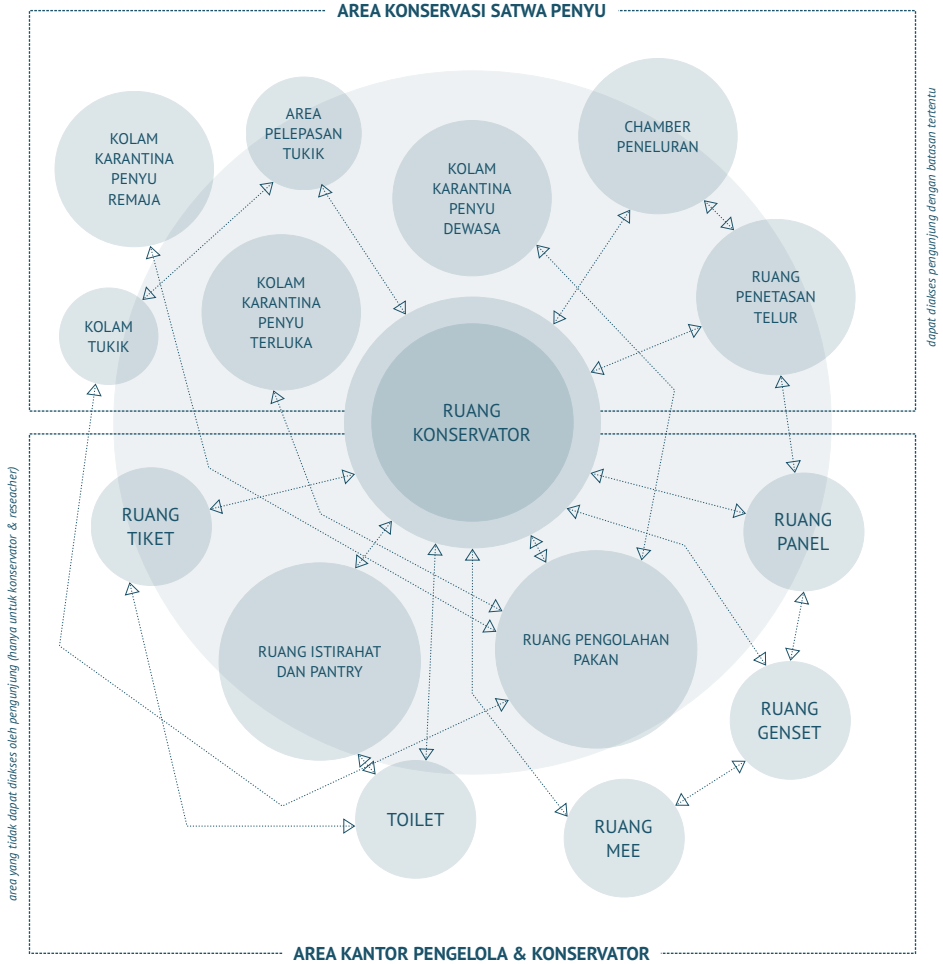
PR : Private

SP : Semi Private

PB : Publik

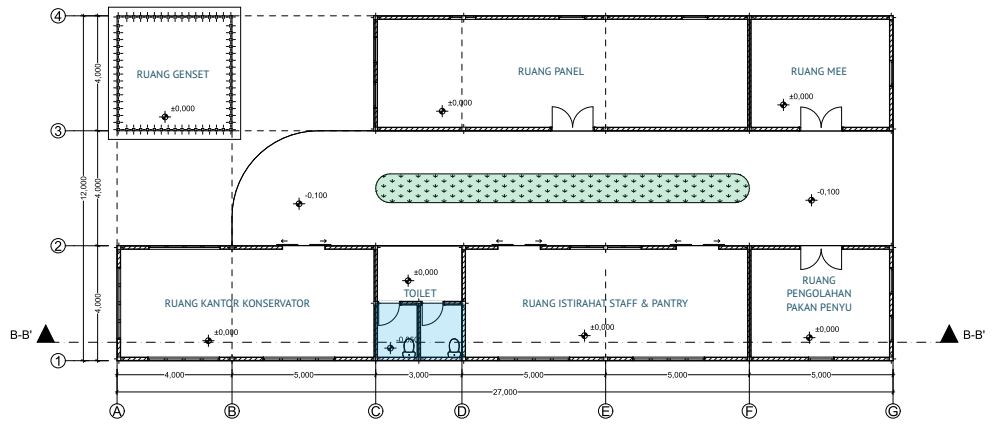
“diagram of conservation area”

diagram elaborasi ruang pada area konservasi beserta hubungan antar ruang



“plan of staff office & conservator”

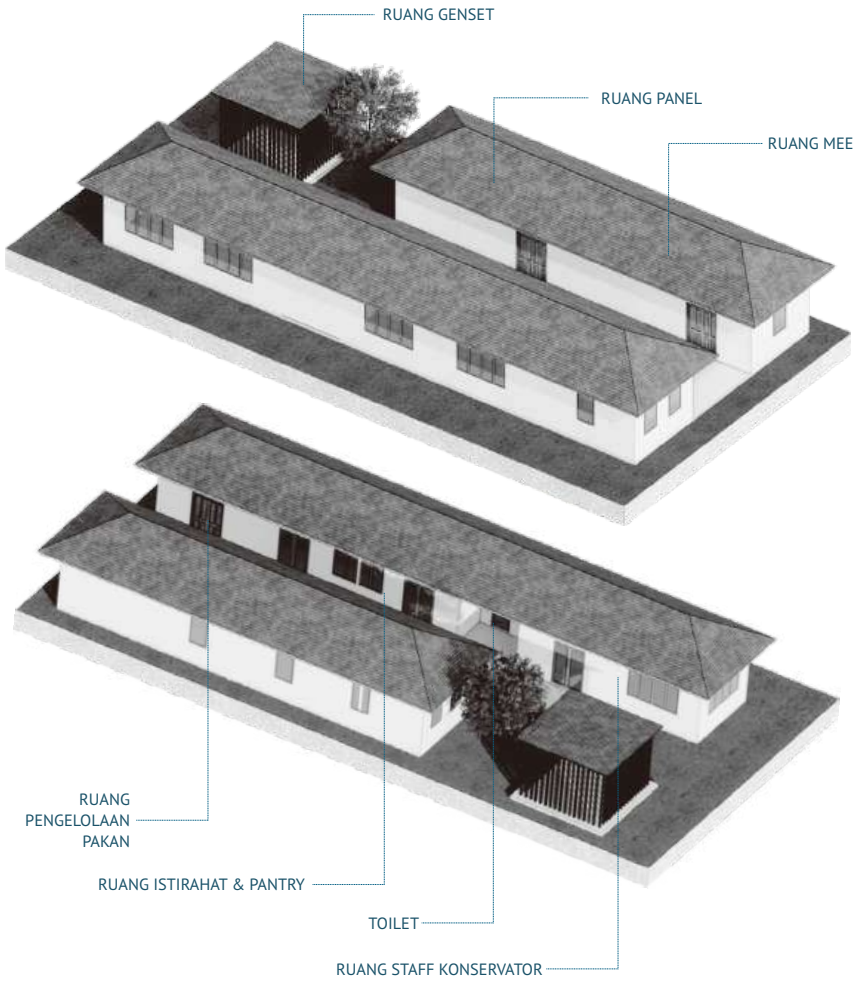
denah kantor staff & konservator beserta dimensi meruangnya



AREA TERBUKA HIJAU

AREA BASAH TOILET

“axonometry of staff office & conservator”



“elevation of staff office & conservator”



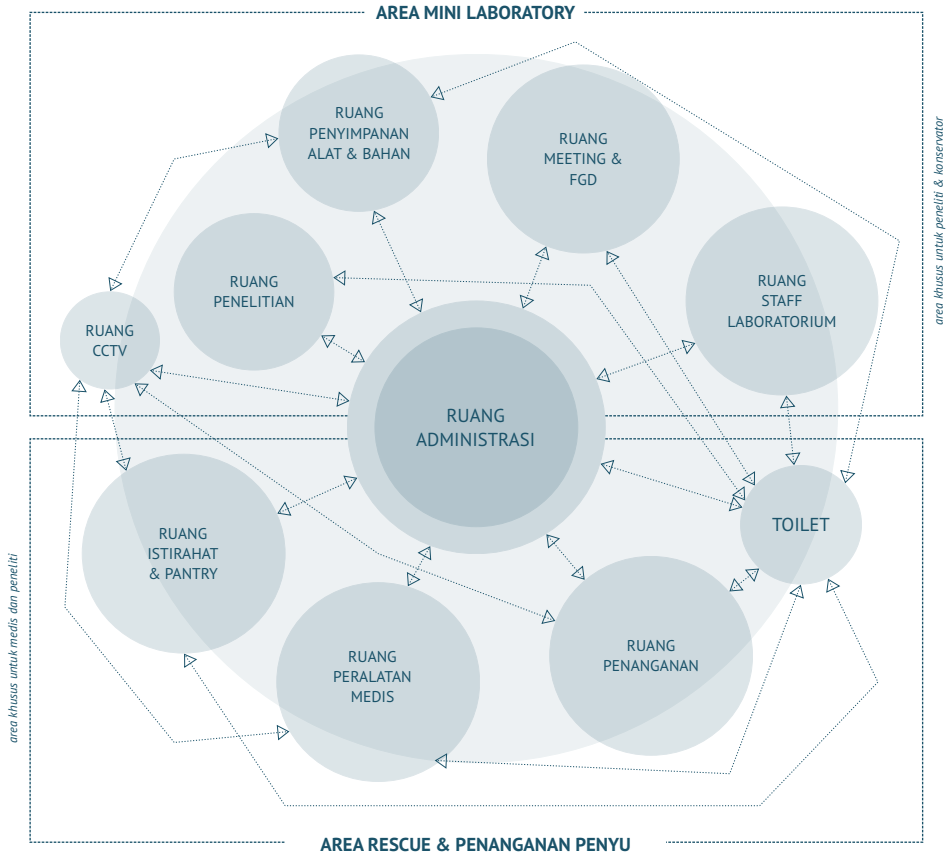
TAMPAK KANTOR KONSERVATOR



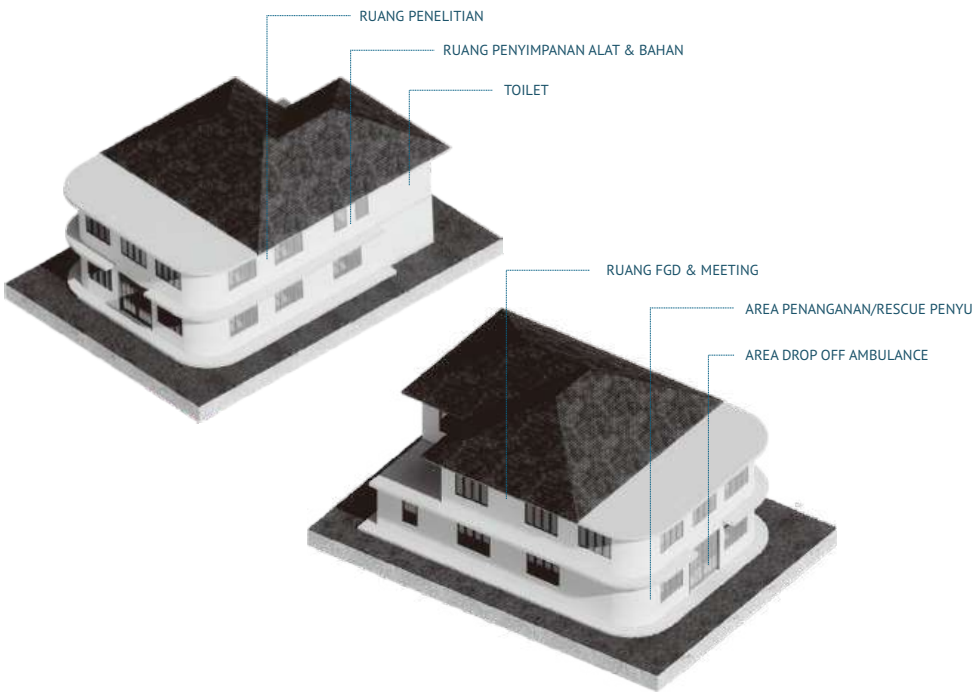
TAMPAK RUANG MEE, PANEL, & GENSET

“diagram of mini laboratory & rescue”

diagram elaborasi ruang pada area mini laboratorium & rescue beserta hubungan antar ruang



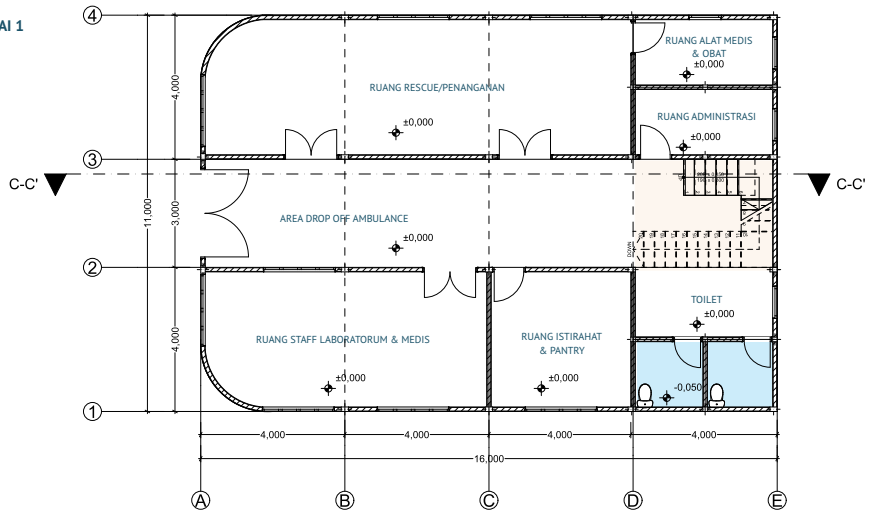
“axonometry of staff office & conservator”



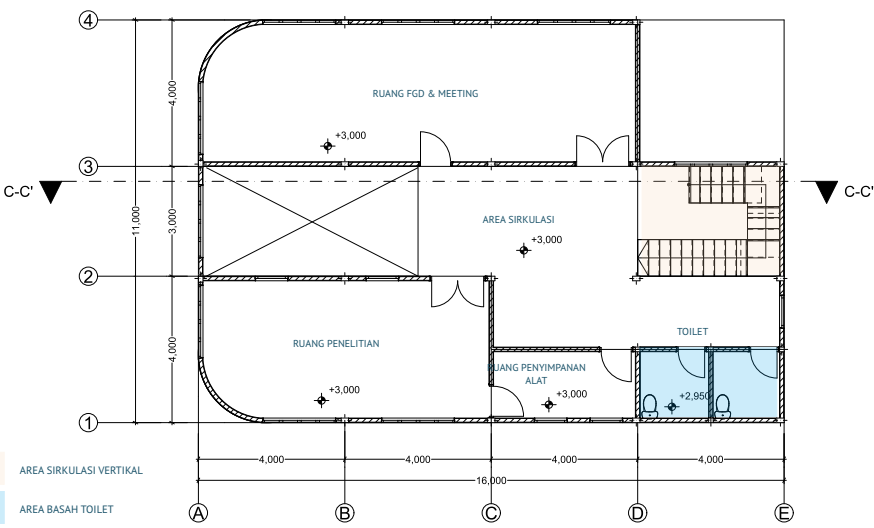
“plan of mini laboratory & rescue”

denah mini laboratorium dan area rescue beserta dimensi meruangnya

DENAH LANTAI 1



DENAH LANTAI 2



“elevation of staff office & conservator”



TAMPAK UTARA

“diagram of guest house & mini cafe”

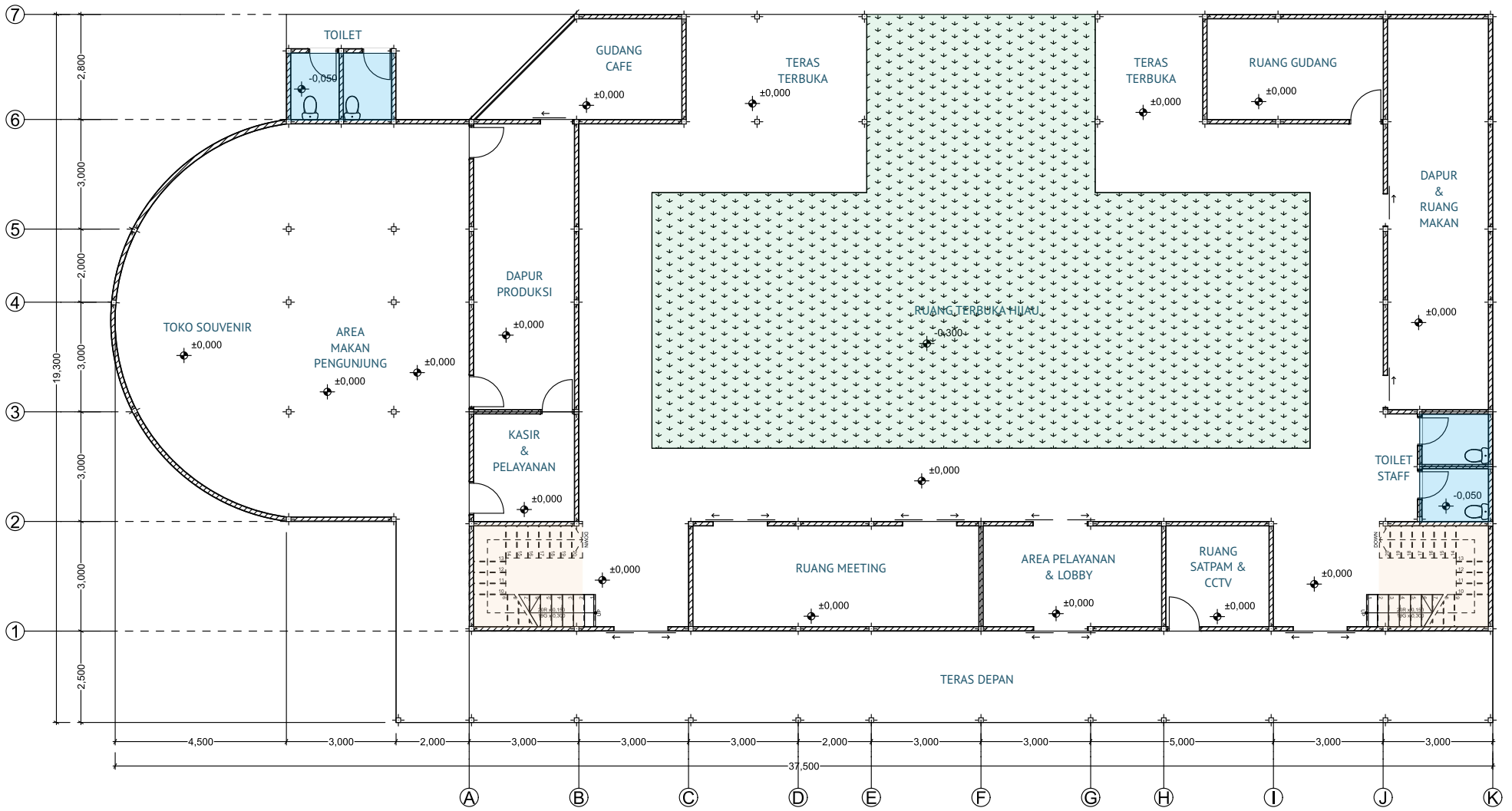
diagram elaborasi ruang pada area gues house & mini café beserta hubungan antar ruang



“plan of mini guest house”

denah guest house beserta dimensi meruangnya

DENAH LANTAI 1



AREA SIRKULASI VERTIKAL

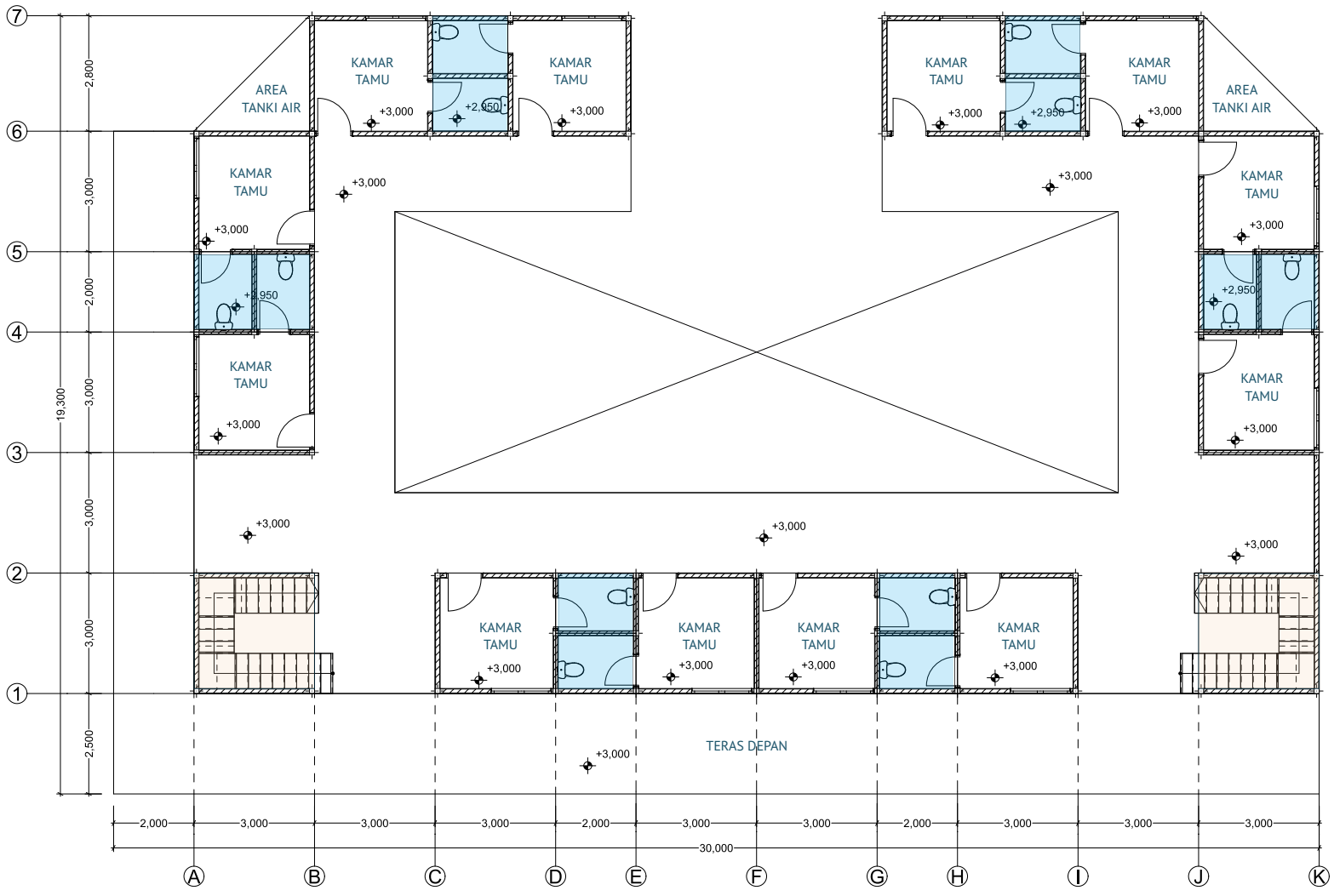
AREA BASAH TOILET

AREA TERBUKA HIJAU

“plan of mini guest house”

denah guest house beserta dimensi meruangnya

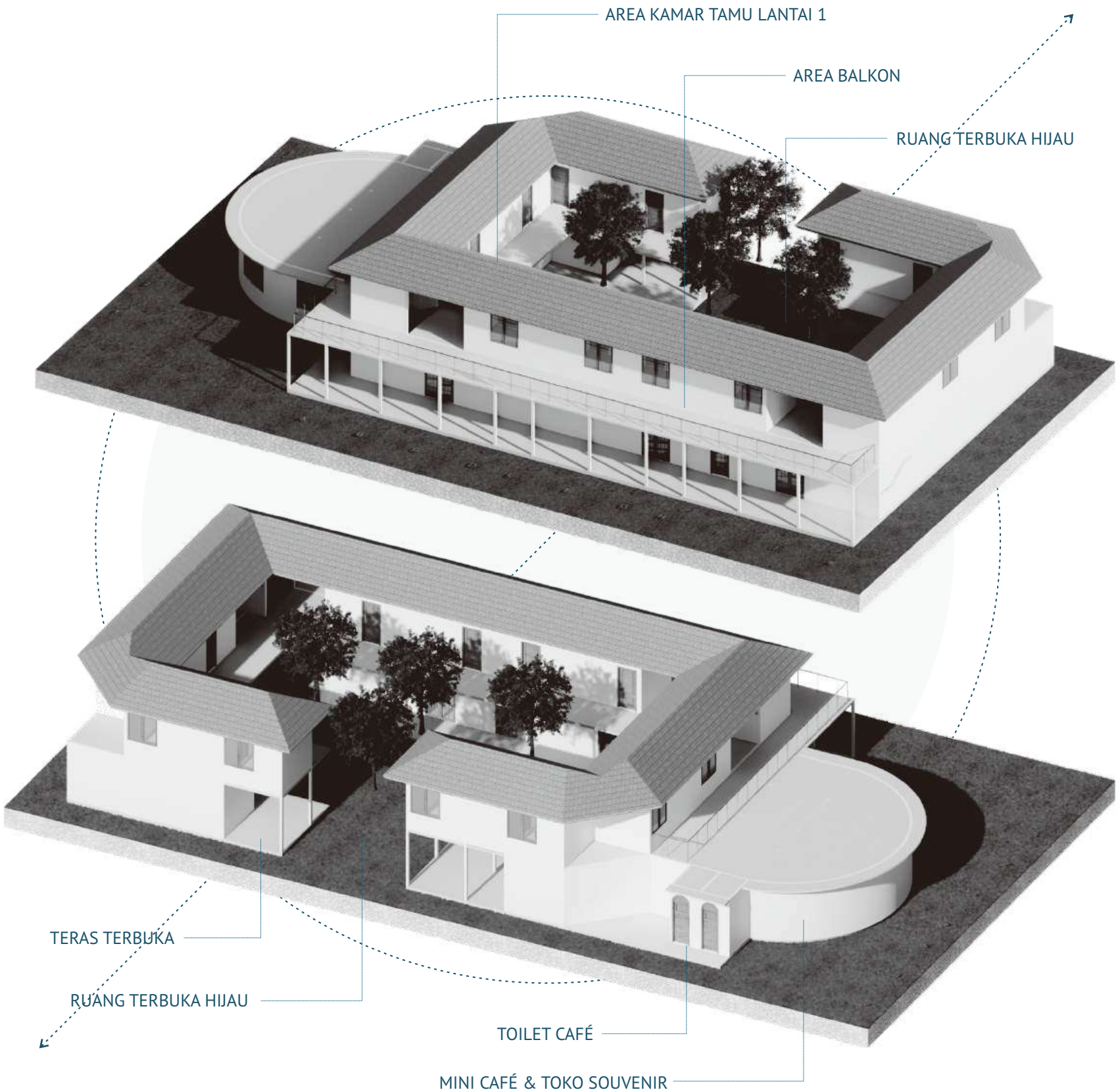
DENAH LANTAI 2



AREA SIRKULASI VERTIKAL

AREA BASAH TOILET

PENAMPILAN BANGUNAN - AKSONOMETRI GUEST HOUSE



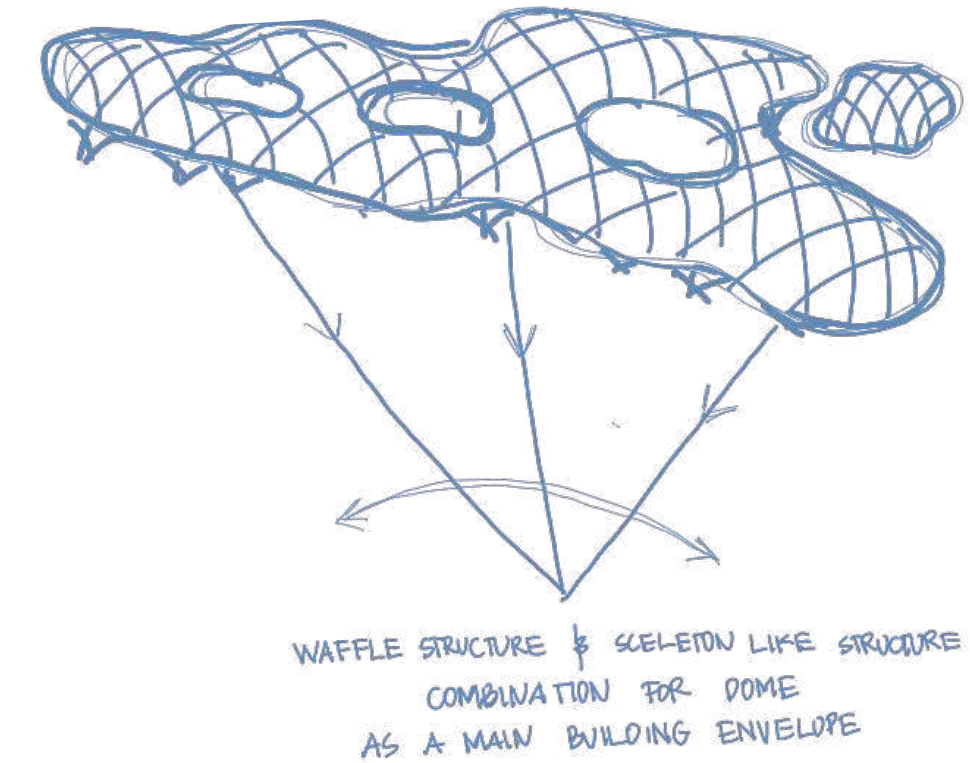
PENAMPILAN BANGUNAN - TAMPAK GUEST HOUSE

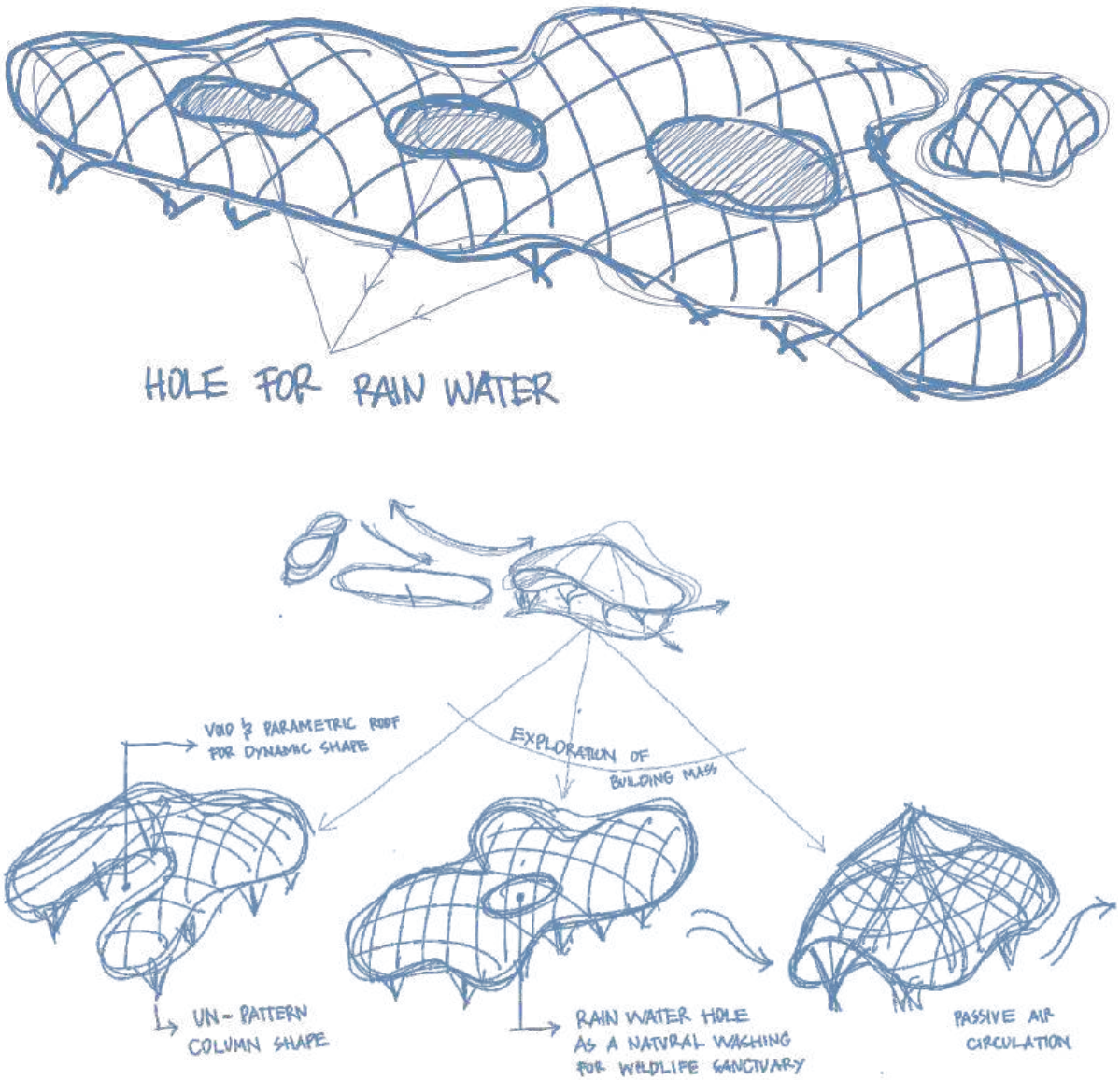


TAMPAK SELATAN



TAMPAK UTARA





EKSPLORASI REKAYASA STRUKTUR NPARAMETRIC WAFFLE

Pertimbangan Performa

Penggunaan **struktur waffle parametrik** memungkinkan untuk membuat **bukaan yang cukup luas** pada sekitar naungan yang memungkinkan untuk mendukung pemanfaatan **pencahayaan alami melalui selubung transparan dan penghawaan alami melalui bukaan yang lebar sebagai bagian manifestasi dari usaha renaturalisasi.**

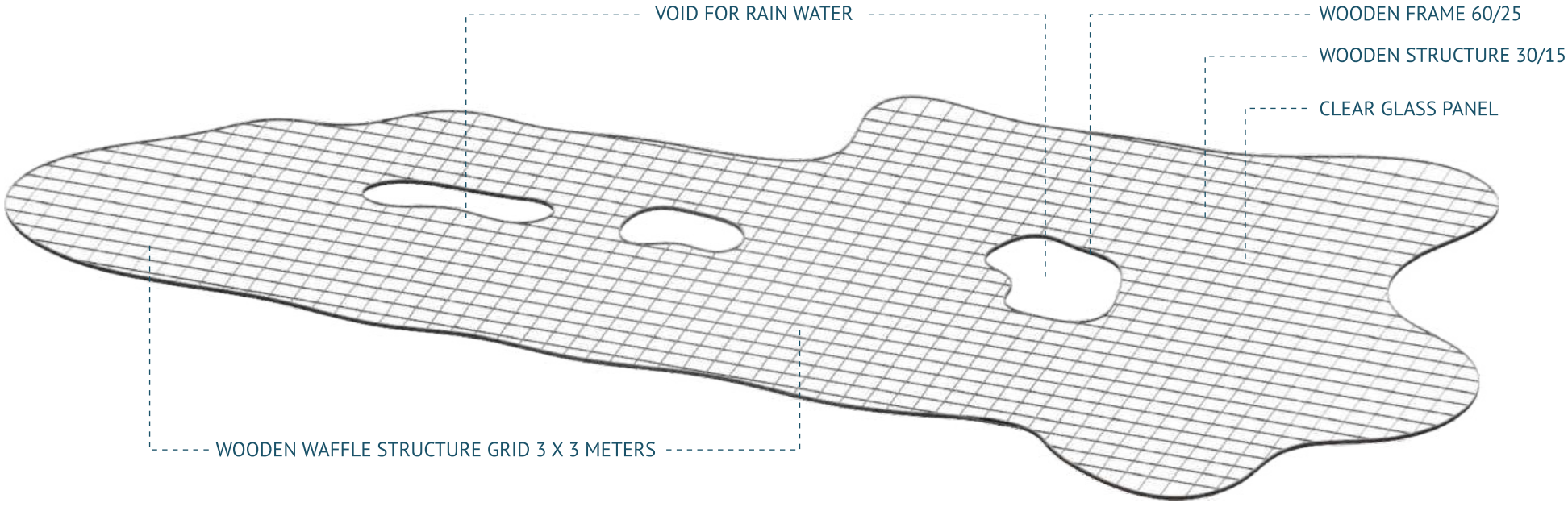
Pertimbangan Struktur

Pemilihan struktur dengan rancangan **parametrik** yang dikombinasikan dengan **struktur *waffle*** sebagai rekayasa dalam perencanaan struktur yang **mampu menopang beban horizontal dalam bentang lebar.** Penggunaan struktur *waffle* memungkinkan adanya **grid yang rigid** sehingga **distribusi beban dapat disalurkan lebih merata** mengkuti bentukan organik dari hasil parametrik.

“exploration of parametric building envelope”

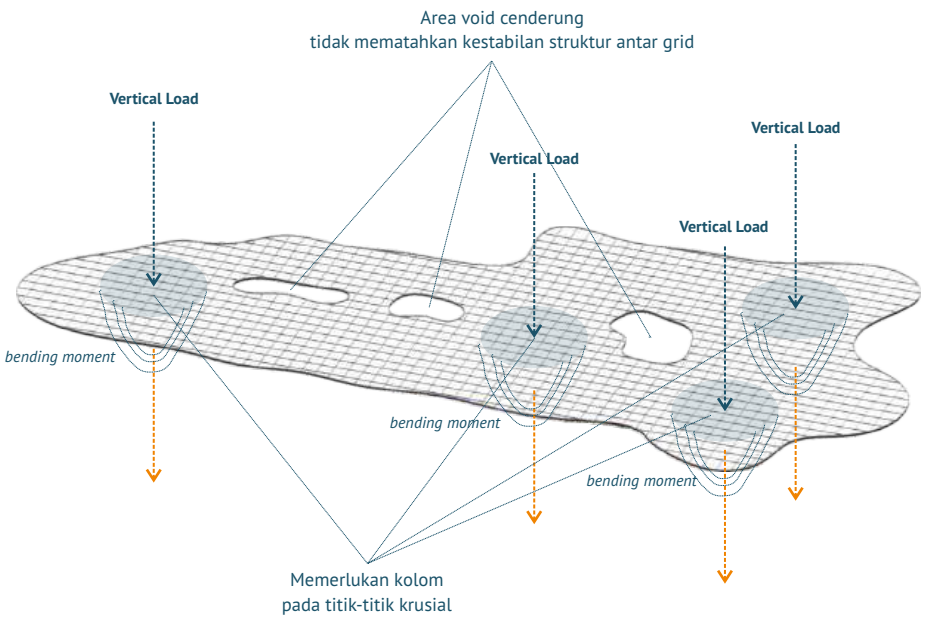
Alternatif 1

atap struktur waffle datar dengan konsep floating roof



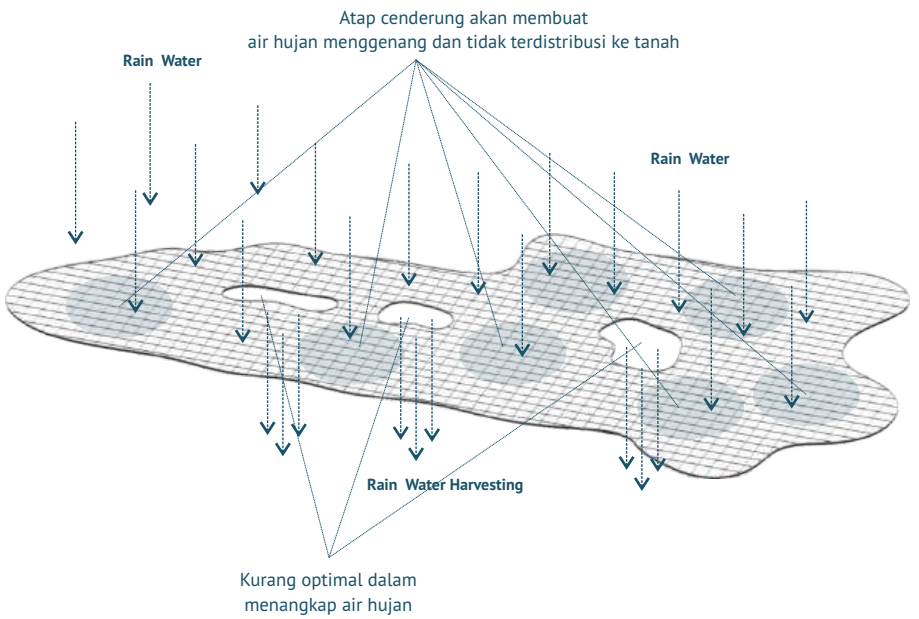
Grid struktur waffle dengan dimensi **3 x 3 meter** memungkinkan adanya struktur rigid yang dapat dimanfaatkan dalam bentang lebar dan atap transparan. Akan tetapi, alternatif 1 **belum mampu mencapai performa dalam menangkap air hujan secara optimal dan mengalirkan air hujan menuju tanah dengan skema yang efisien karena permukaan naungan cenderung datar.**

Skema Figuratif Perilaku Struktur



Struktur **tidak mampu menahan beban terpusat** pada beberapa titik yang tidak memiliki penopang berupa kolom. Struktur ini **memerlukan jumlah kolom yang lebih banyak** untuk meminimalisir terjadinya ***bending*** pada area minim kolom.

Skema Figuratif Aliran Air Hujan

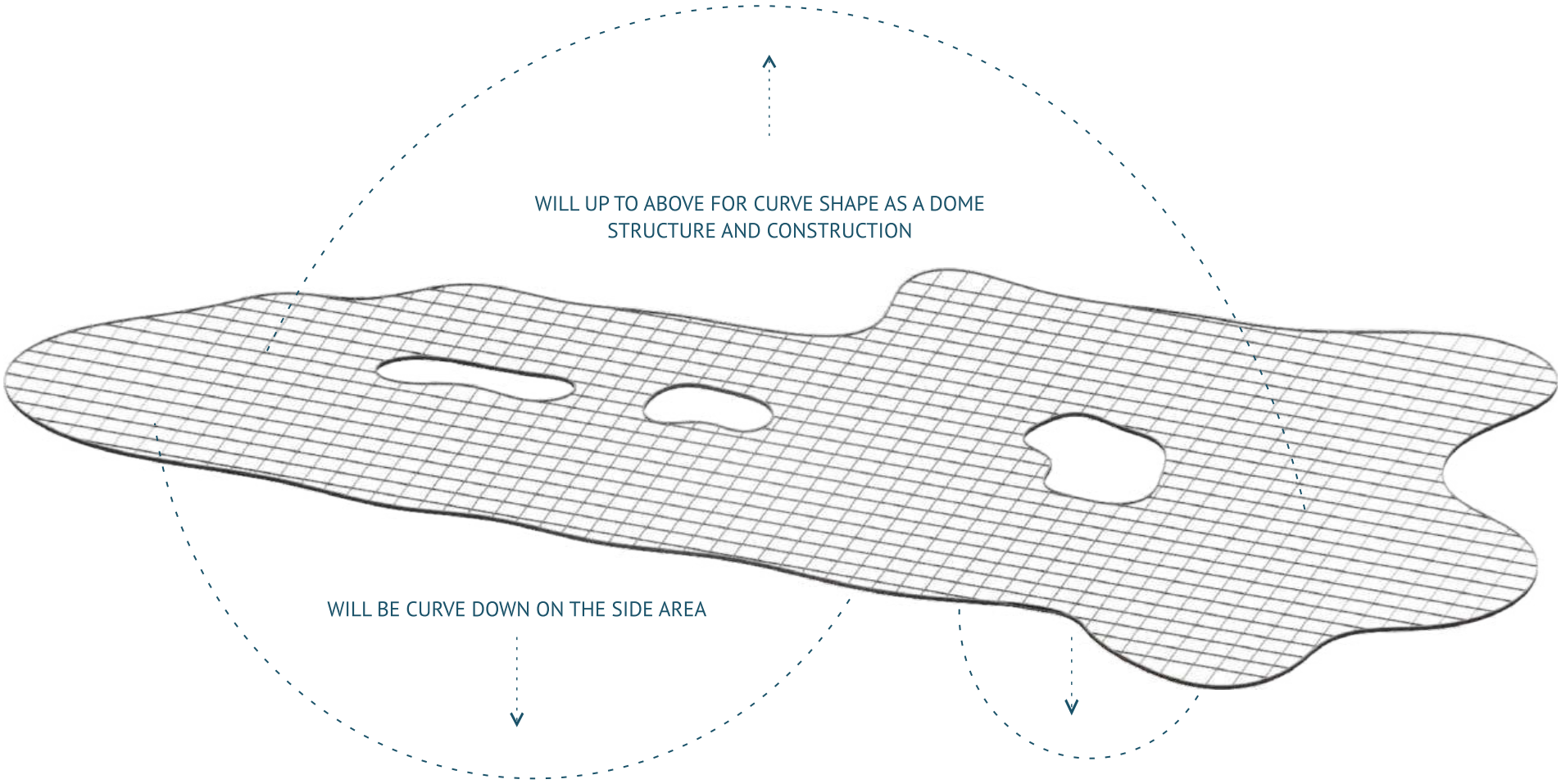


Beban air hujan **akan tergenang dalam permukaan atap datar**, sehingga akan **menambah beban titik yang lebih berat.** Kondisi ini dapat mengakibatkan menurunnya kekuatan struktur waffle dan perusakan material kayu.

“exploration of parametric building envelope”

Alternatif 1

atap struktur waffle datar dengan konsep floating roof



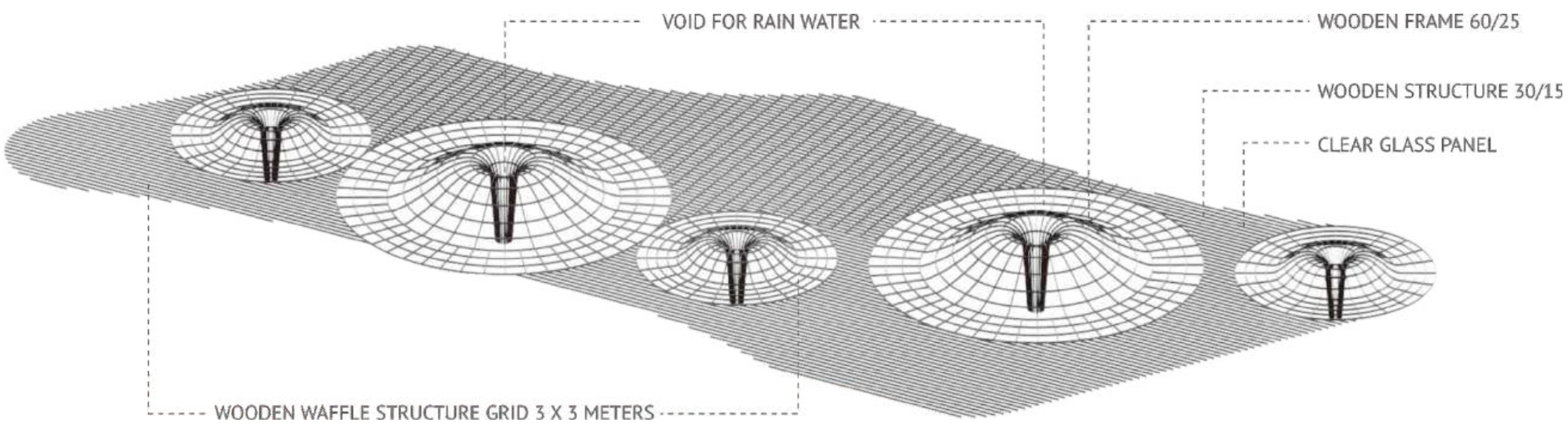
Strategi Pengembangan Struktur Lanjutan

Struktur waffle akan dikembangkan untuk rancangan yang mampu menangkap air hujan dan lebih organik untuk penyaluran beban yang lebih merata dengan memilih beberapa titik untuk **dinaik dan turunkan** sebagai strategi aliran distribusi air hujan dan sirkulasi penghawaan alami.

“exploration of parametric building envelope”

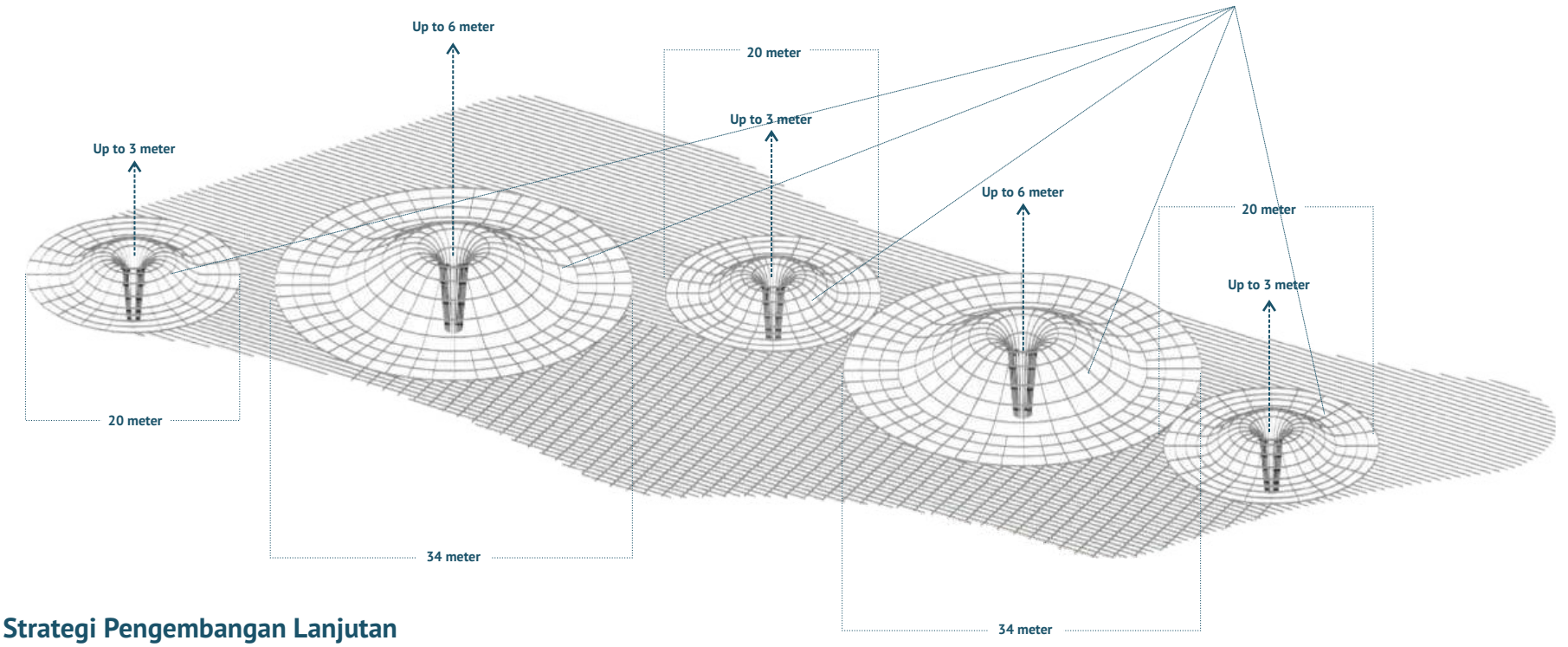
Alternatif 2

atap struktur waffle datar dengan konsep waving roof



Grid struktur waffle dengan dimensi yang lebih rigid yaitu **2,5 x 1 meter** yang memungkinkan ketahanan struktur lebih kuat. Terdapat **2 jenis parameter dimensi** dalam membuat area void dan dinaikan ke atas untuk menunjukan struktur utama naungan dan tegakan serta sebagai strategi pemerataan titik-titik *rain water harvesting.*

Area pada kolom paling besar memiliki dimensi grid yang diperbesar dengan tujuan untuk memperbanyak kapasitas cahaya matahari yang masuk ke dalam site sehingga mampu memenuhi kebutuhan sinar matahari bagi penyu yang dikarantina di kolam pada area bawah void.



Strategi Pengembangan Lanjutan

Penambahan area curve menuju bawah untuk memaksimalkan aliran air hujan dan passive cooling.

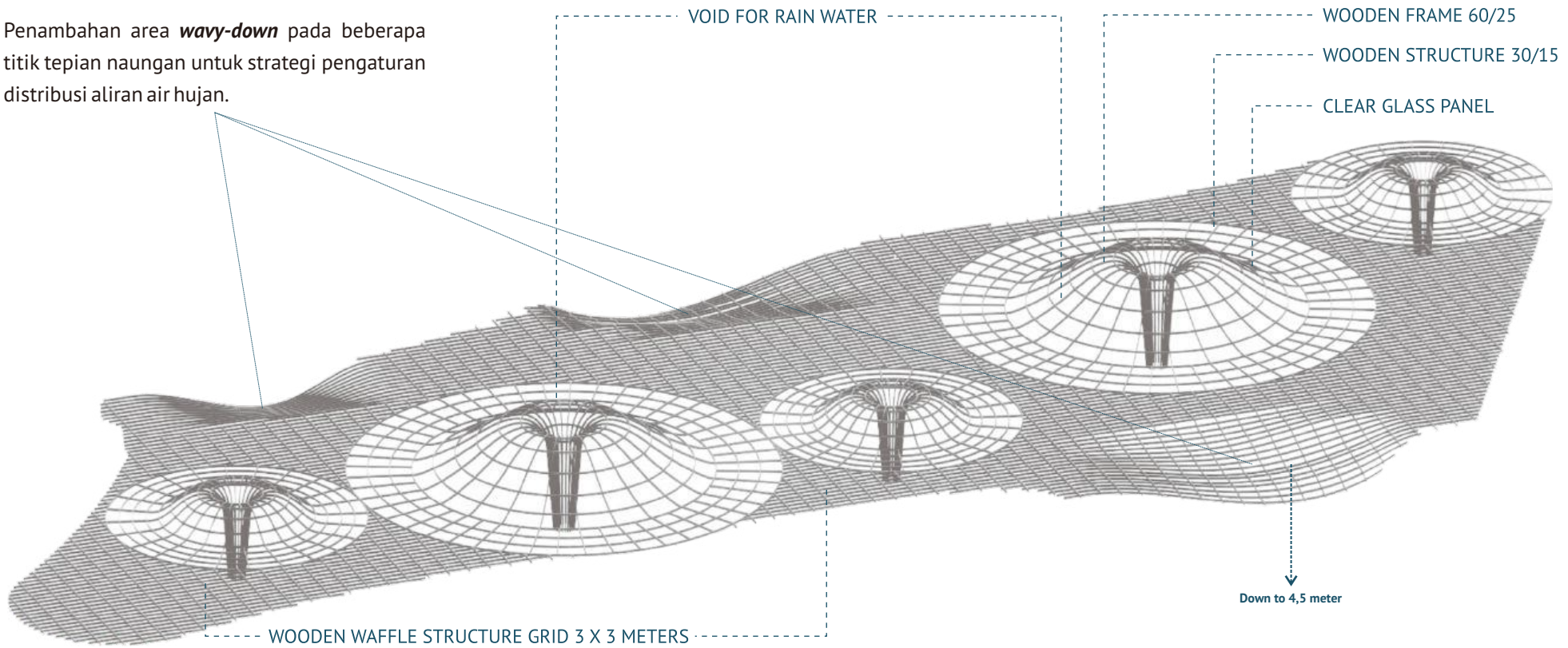
KEUNGGULAN DESAIN PARAMETRIC ENVELOPE

“exploration of parametric building envelope”

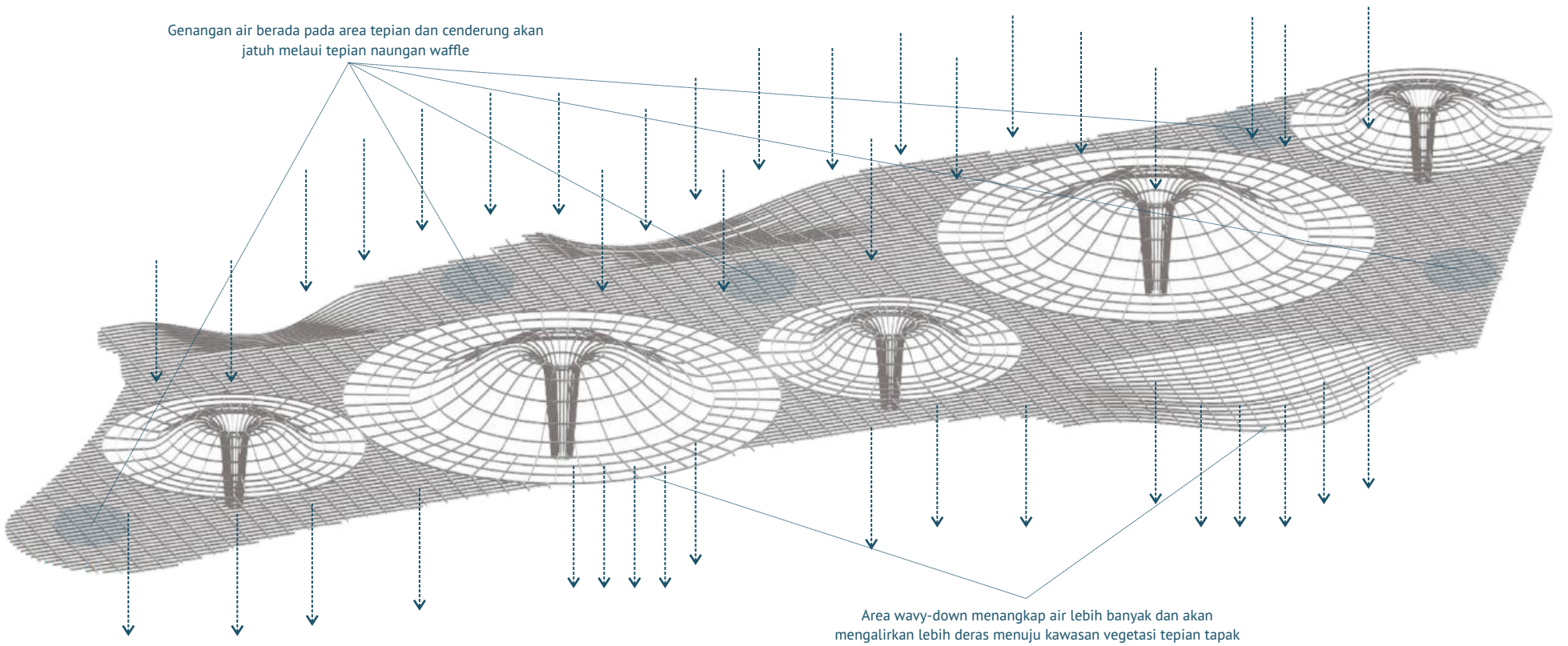
Alternatif 3 (selected)

atap struktur waffle datar dengan konsep more parametric waving roof

Penambahan area ***wavy-down*** pada beberapa titik tepian naungan untuk strategi pengaturan distribusi aliran air hujan.



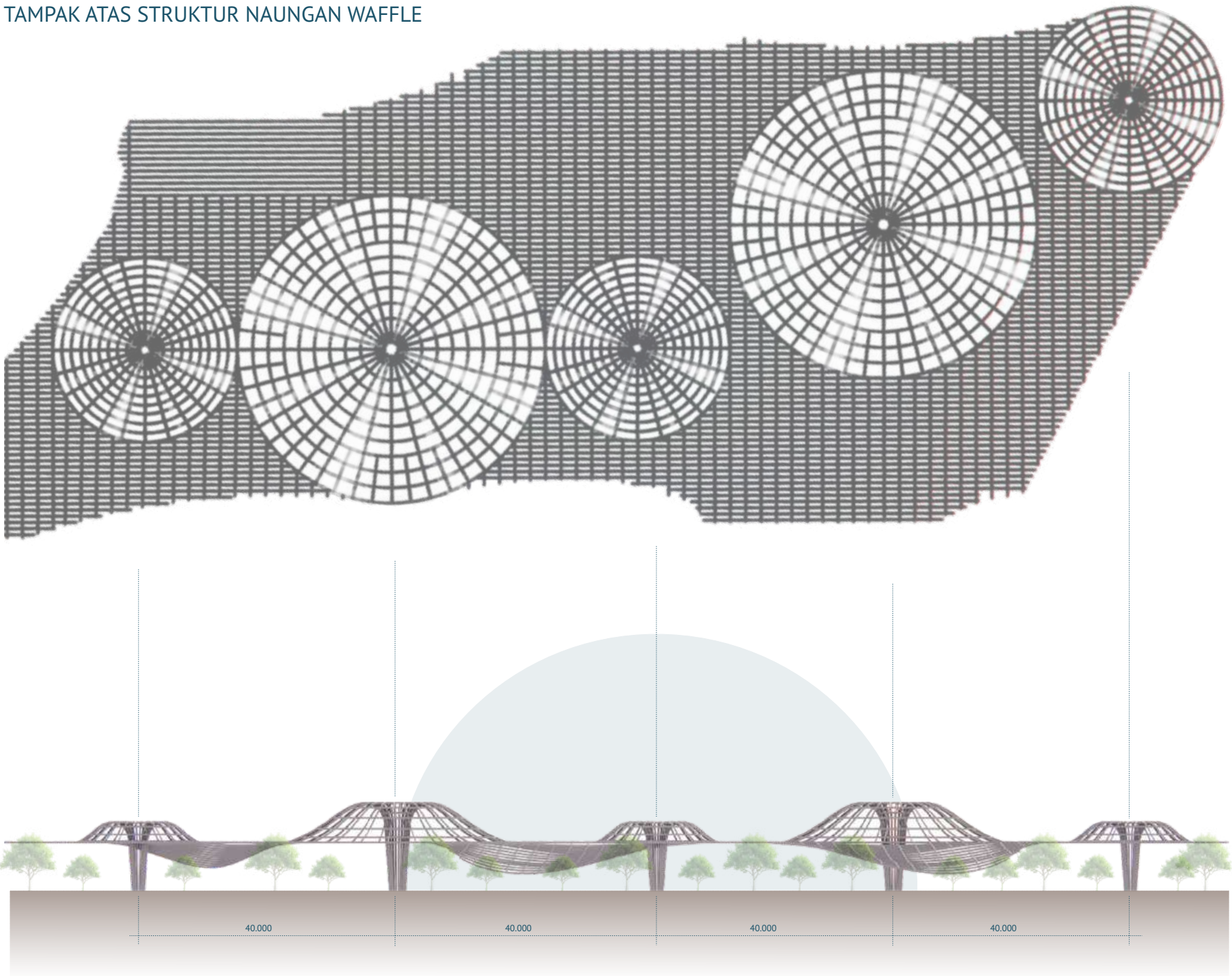
Skema Figuratif Aliran Air Hujan



“wooden waffle dome structure”

penggunaan material kayu untuk material dome yang berbentuk organik dengan parametric strategy

TAMPAK ATAS STRUKTUR NAUNGAN WAFFLE

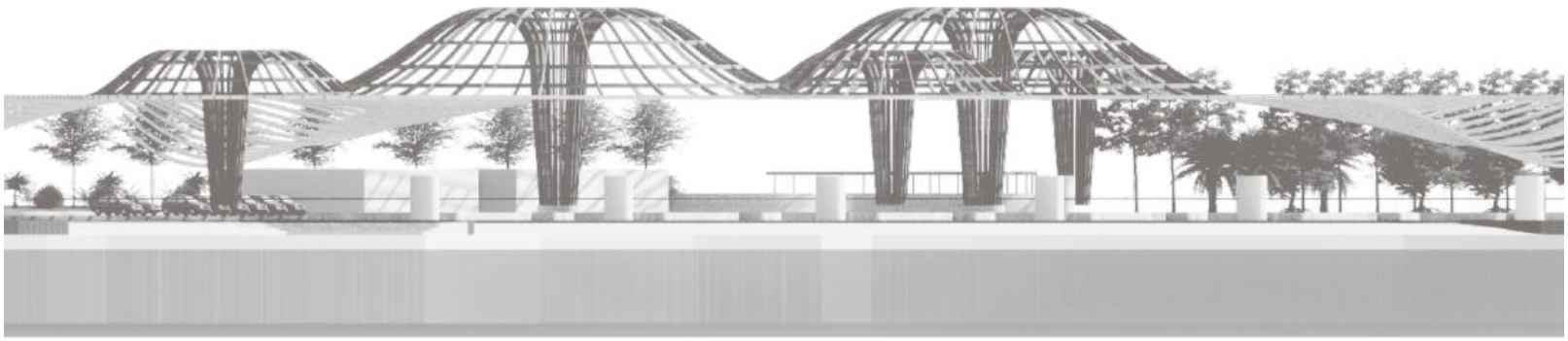


TAMPAK STRUKTUR NAUNGAN WAFFLE

KONSEP MATERIAL BANGUNAN

“material for main building structure”







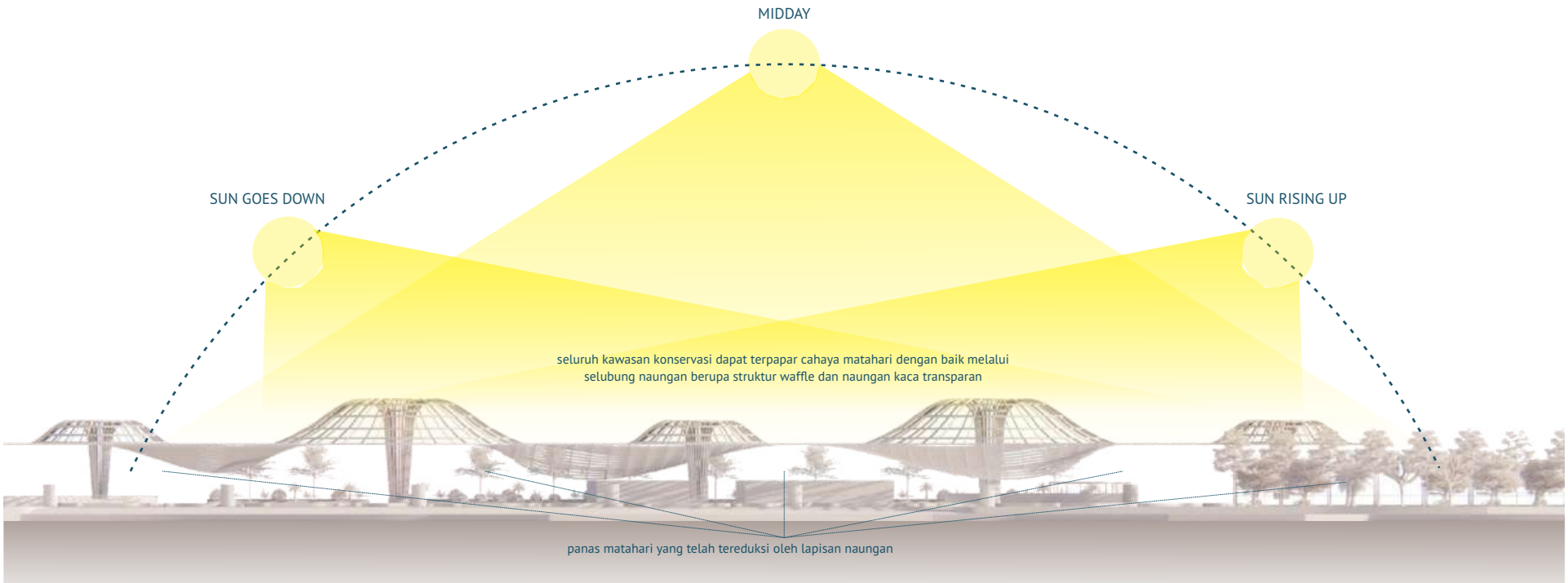
Kayu Laminasi

Material alami berupa kayu yang telah dilaminasi sebagai bahan utama modul waffle parametric dipilih sebagai **respon atas usaha renaturalisasi** dimana salah satunya menitik beratkan pada penggunaan alami pada sekitar tapak. **Kayu yang dipilih merupakan kayu yang sudah siap tebang, sehingga tidak mengurangi penghijauan lingkungan.**

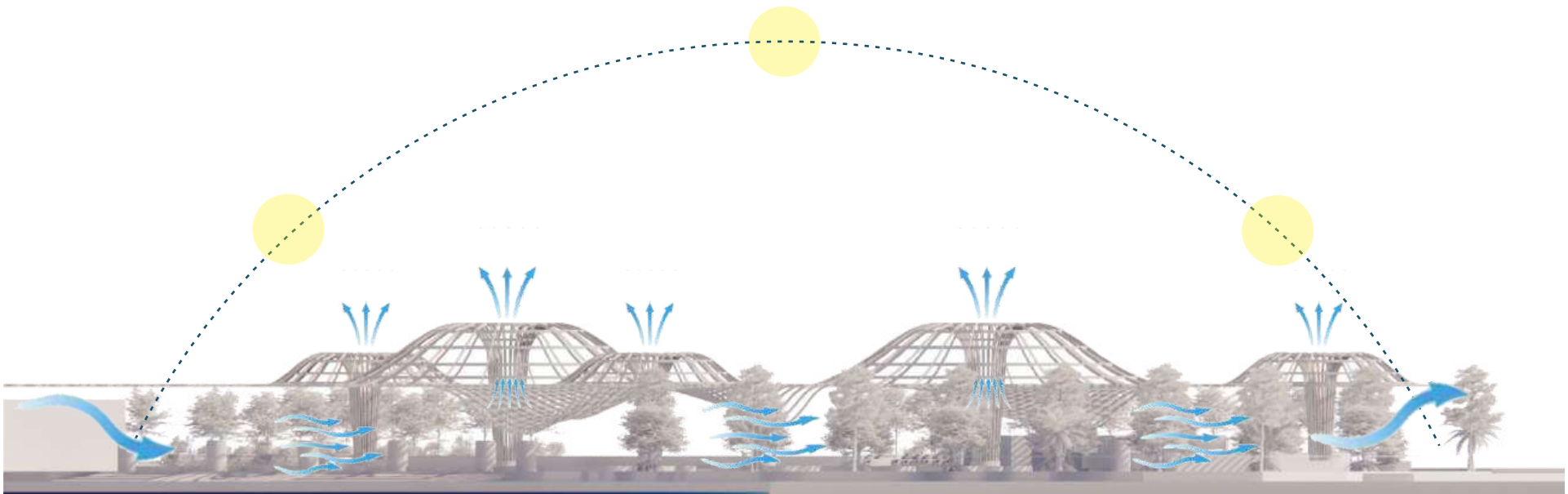
KEUNGGULAN DESIGN PENERAPAN PASSIVE COOLING

"strategy for passive design"

konsep pemanfaatan pencahayaan alami pada kawasan tapak
sebagai salah satu aspek renaturalisasi yang harus terpenuhi



TAMPAK KAWASAN MEMANJANG



TAMPAK KAWASAN MELEBAR

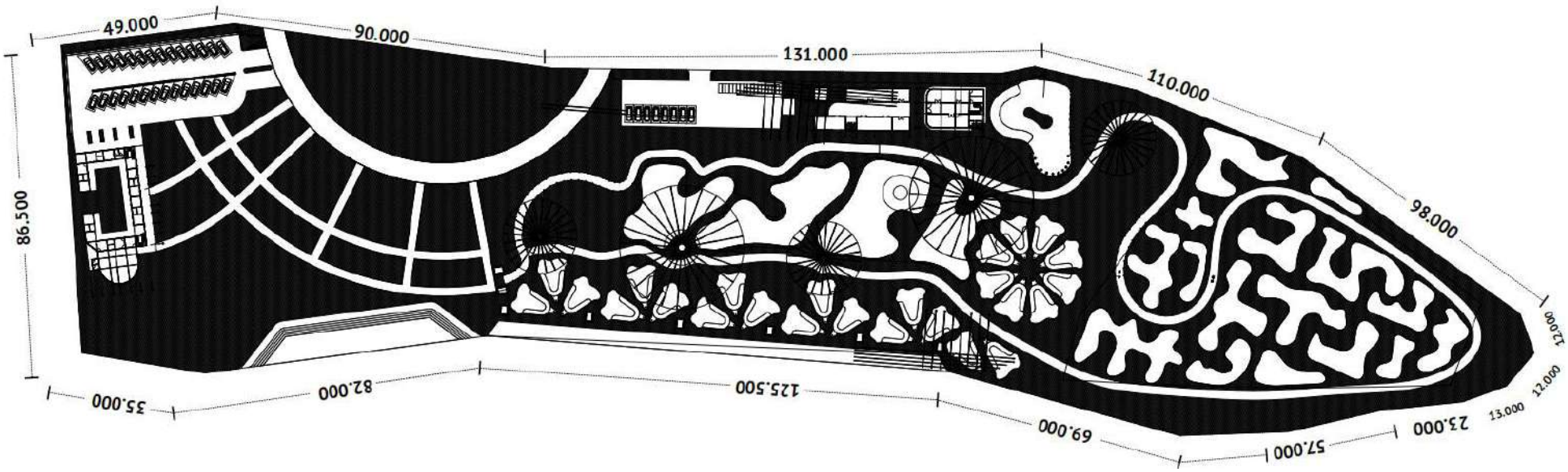
Sepanjang hari, kawasan konservasi akan mendapatkan paparan cahaya matahari sebagaimana secara alamiahnya lingkungan alami membutuhkan sinar matahari. Melalui selubung bangunan parametrik juga memungkinkan adanya cross ventilation pada kawasan, sehingga kualitas udara dalam kawasan mampu tetap stabil. ***Passive design*** **ini membantu dalam proses konservasi penyu, dimana matahari akan membantu produksi oksigen oleh vegetasi secara optimal yang membantu dalam proses peneluran dan penetasan tukik.**

BAB 4

RANCANGAN SKEMATIK

Schematic Design

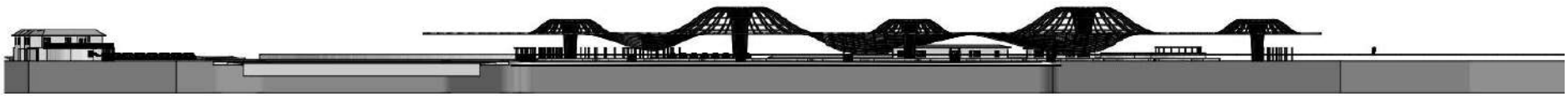
RANCANGAN SKEMATIK SITEPLAN KAWASAN



SITEPLAN KAWASAN

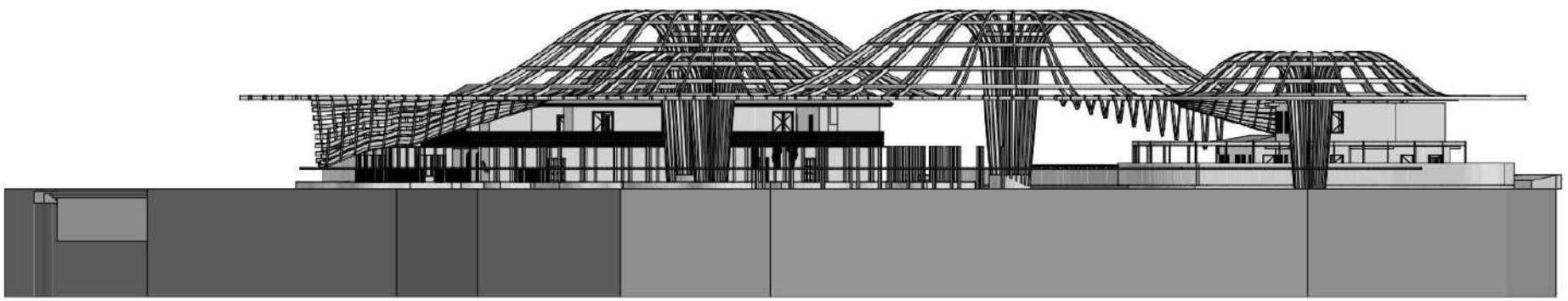
SKALA 1 : 1200

RANCANGAN TAMPAK & POTONGAN KAWASAN



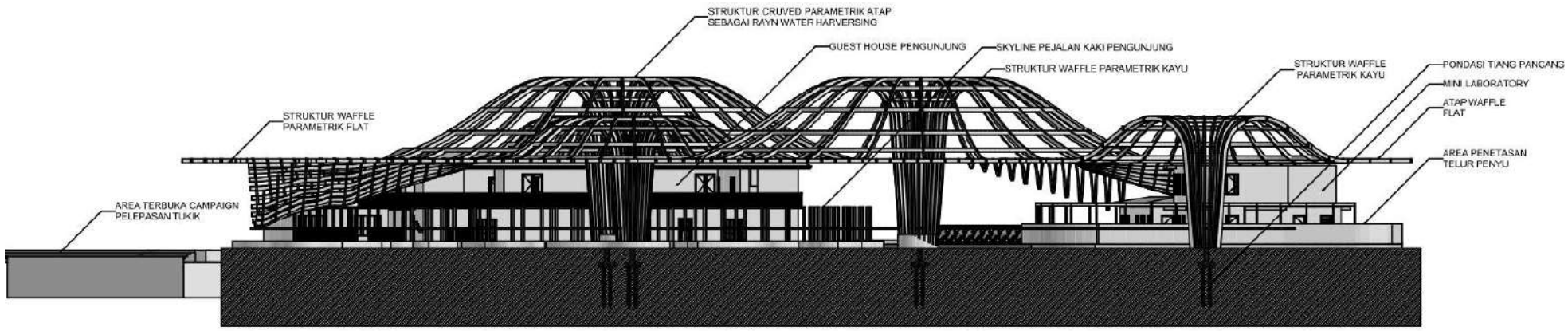
TAMPAK KAWASAN MEMANJANG

SKALA 1 : 1200



TAMPAK KAWASAN MELEBAR

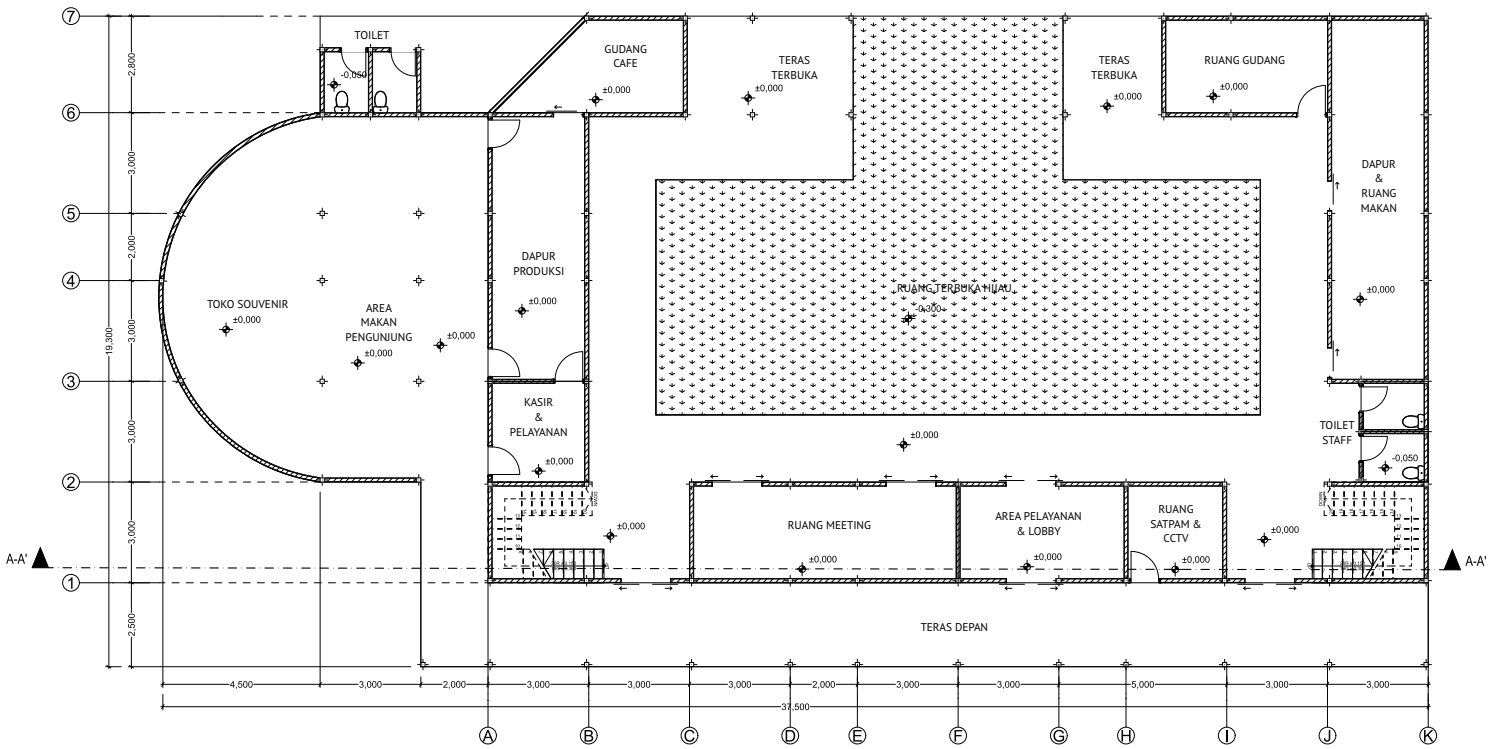
SKALA 1 : 1000



POTONGAN MEMANJANG KAWASAN

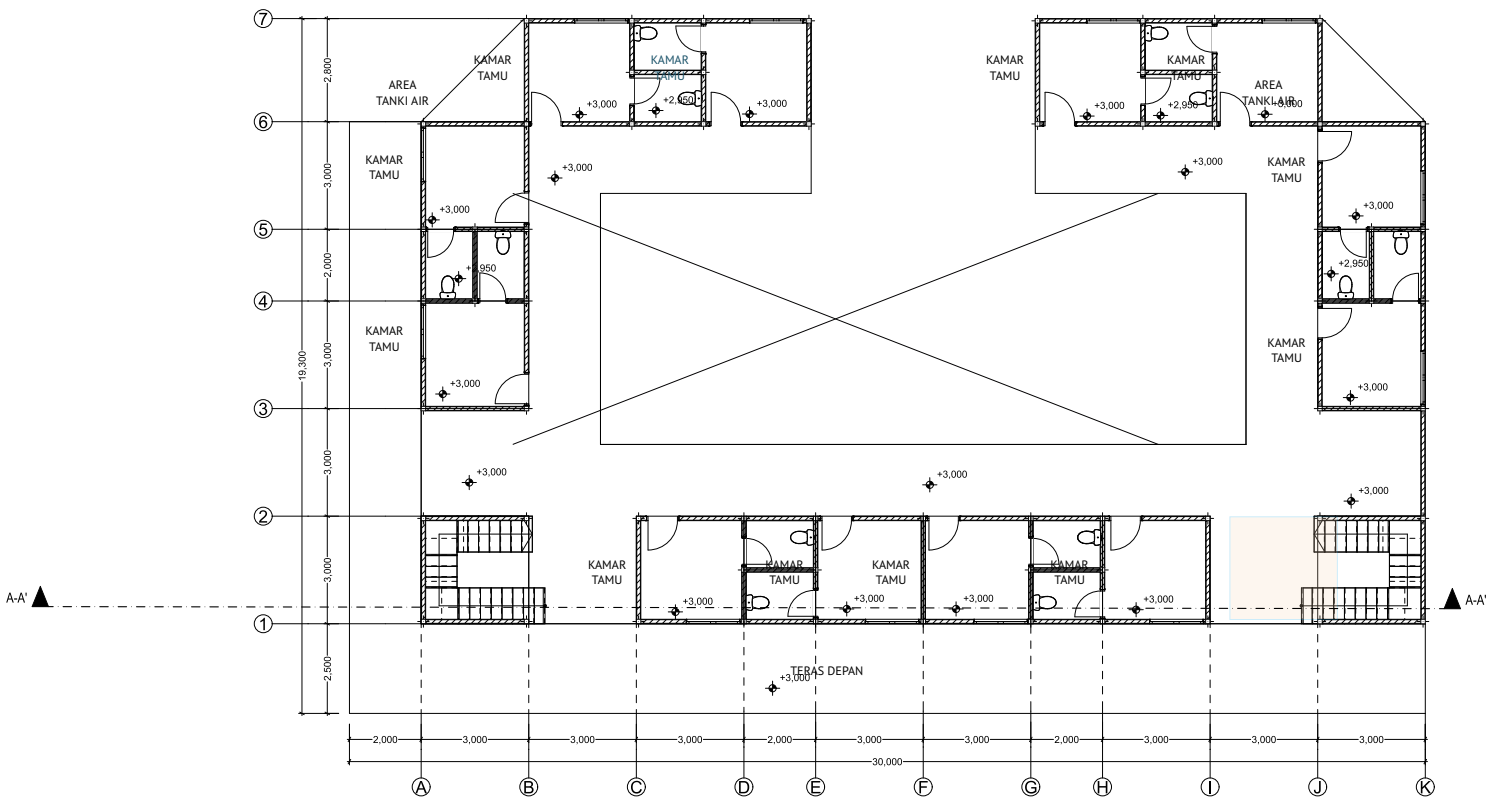
SKALA 1 : 100

RANCANGAN SKEMATIK DENAH



DENAH LANTAI 1 GUEST HOUSE & CAFE

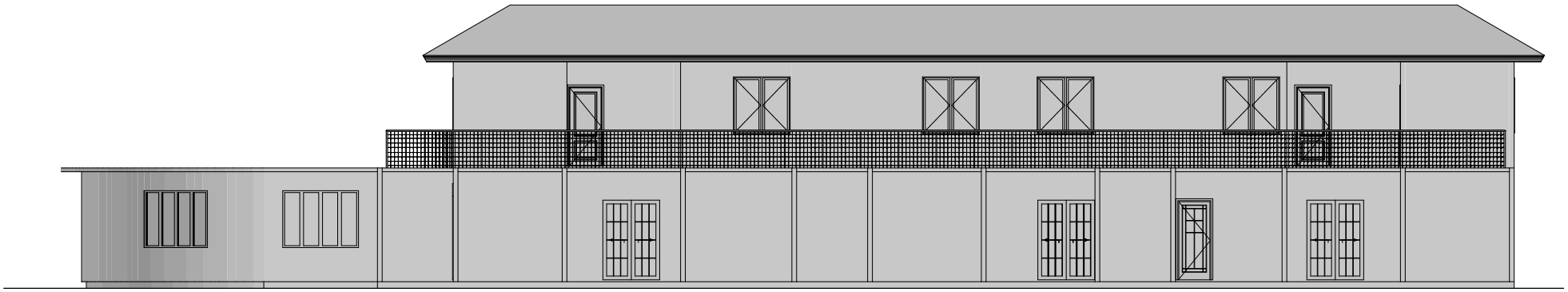
SKALA 1 : 100



DENAH LANTAI 2 GUEST HOUSE

SKALA 1 : 100

RANCANGAN SKEMATIK TAMPAK & POTONGAN



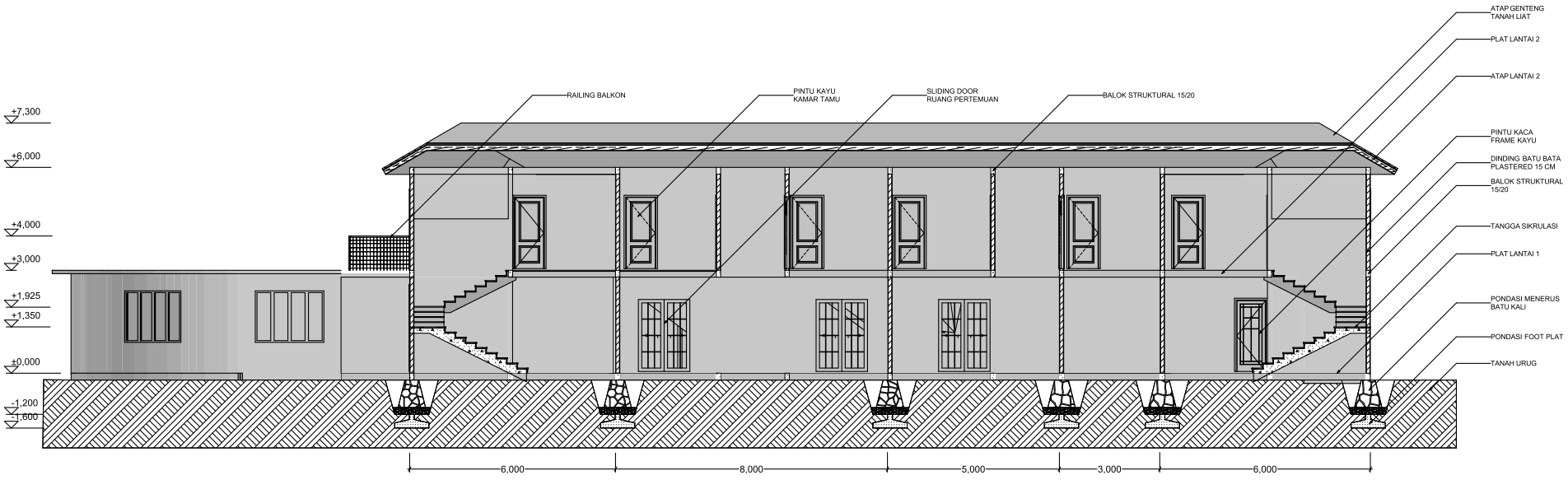
TAMPAK SELATAN GUEST HOUSE

SKALA 1 : 100



TAMPAK UTARA GUEST HOUSE

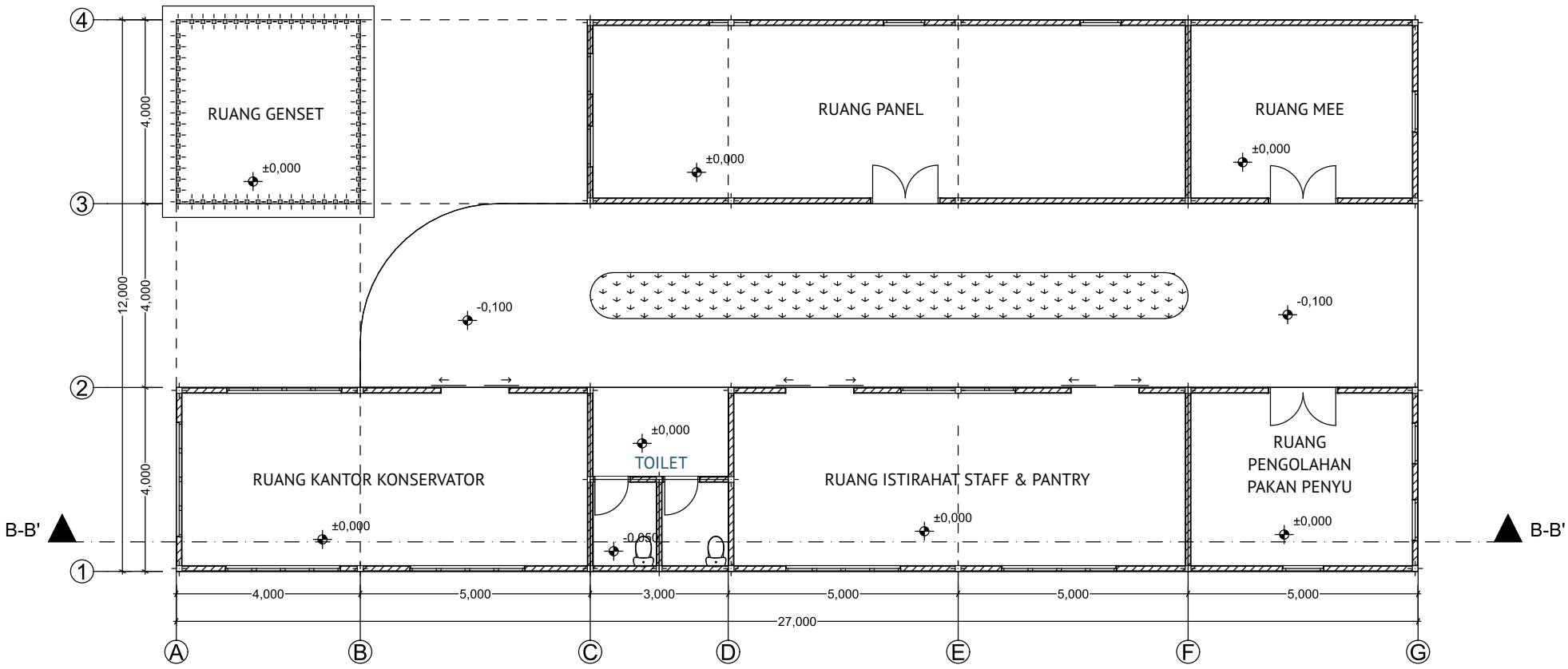
SKALA 1 : 100



POTONGAN A-A' GUEST HOUSE

SKALA 1 : 100

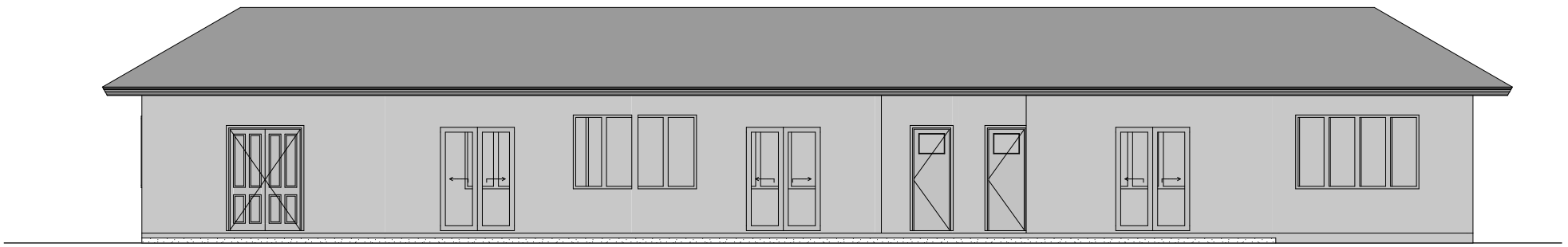
RANCANGAN SKEMATIK DENAH



DENAH RUANG STAFF & KONSERVATOR

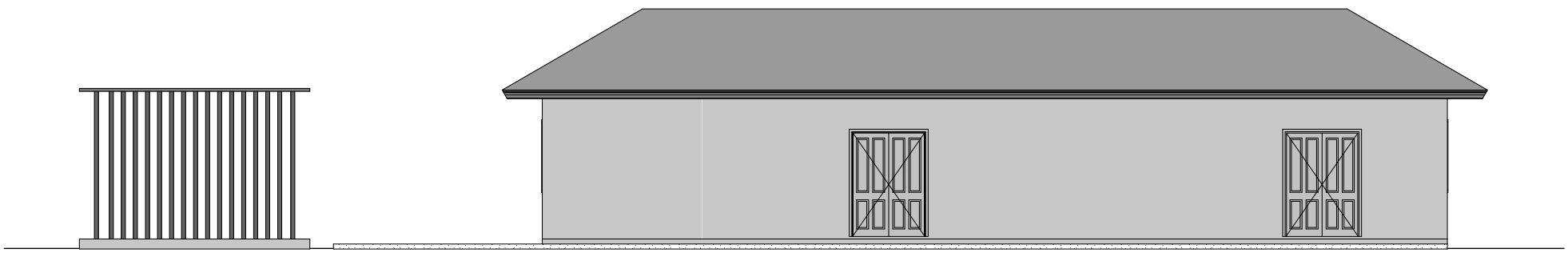
SKALA 1 : 100

RANCANGAN SKEMATIK TAMPAK & POTONGAN



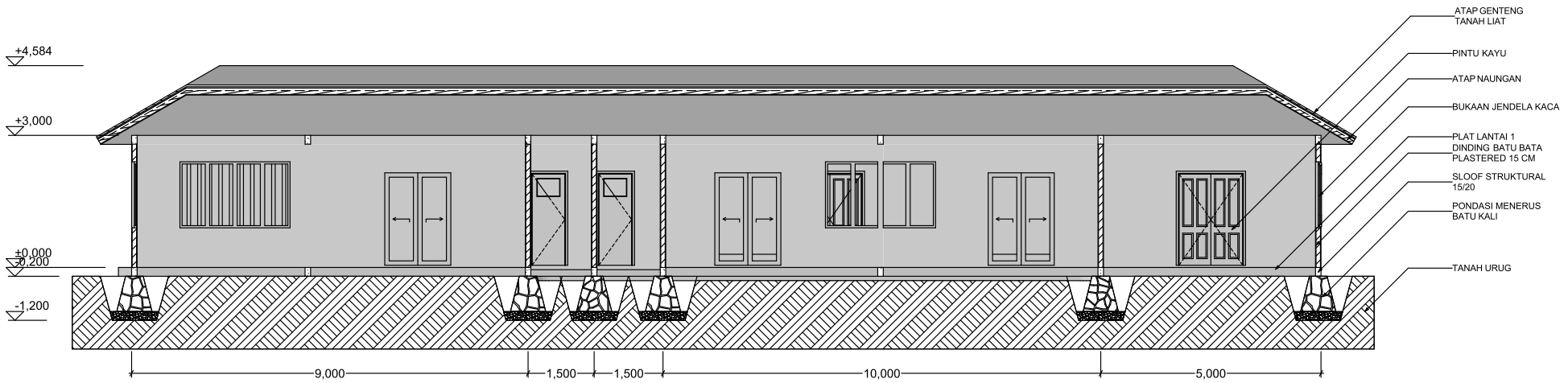
TAMPAK KANTOR STAFF & KONSERVATOR

SKALA 1 : 100



TAMPAK RUANG GENSET, PANEL, & MEE

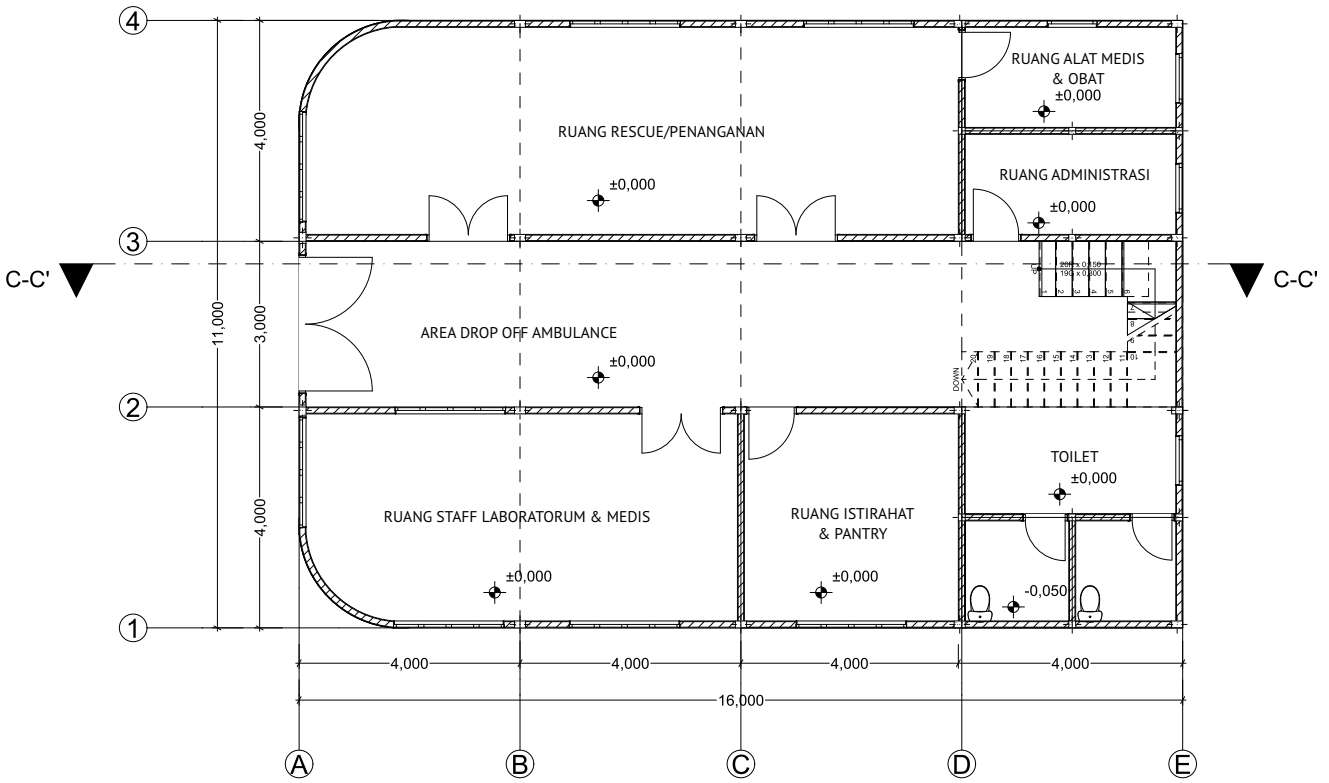
SKALA 1 : 100



POTONGAN KANTOR STAFF & KONSERVATOR

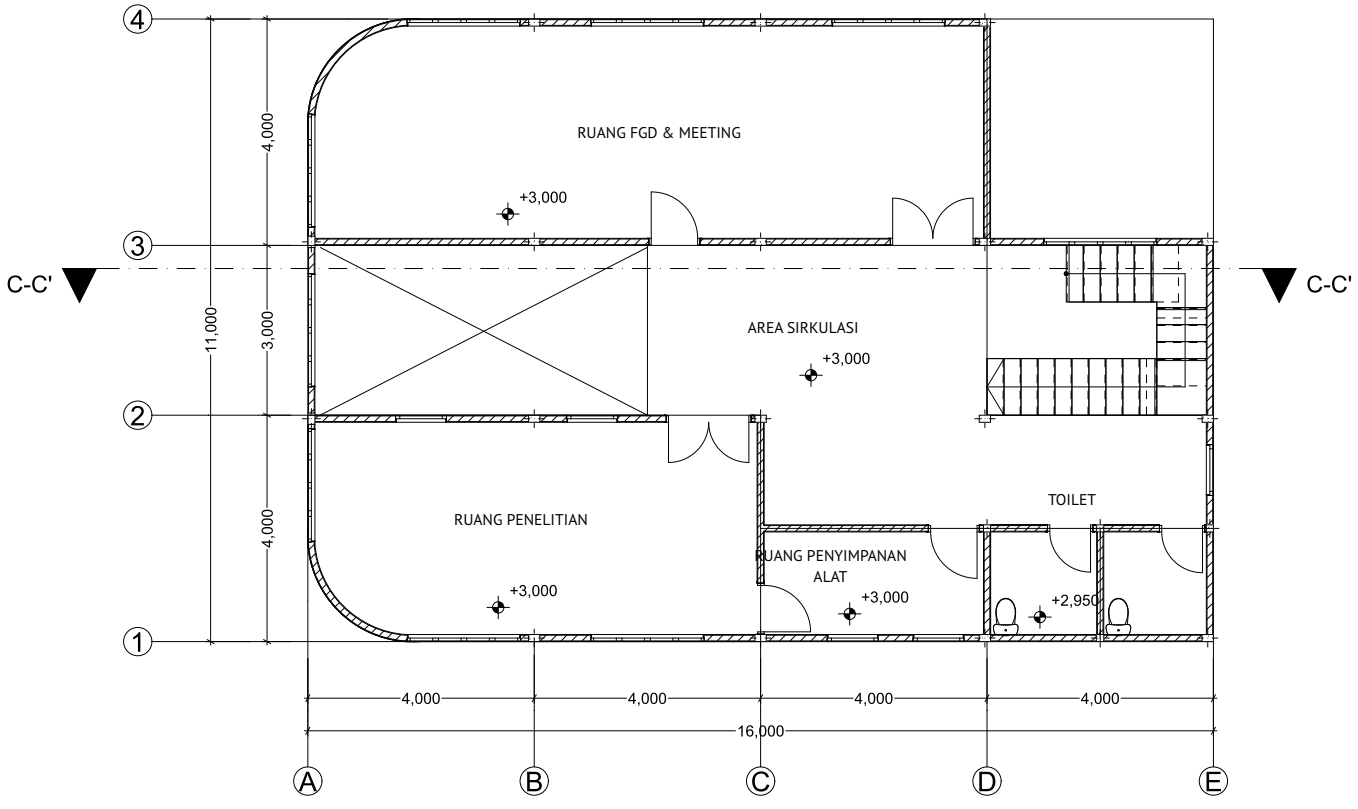
SKALA 1 : 100

RANCANGAN SKEMATIK DENAH



DENAH LANTAI 1 MINI LABORATORIUM

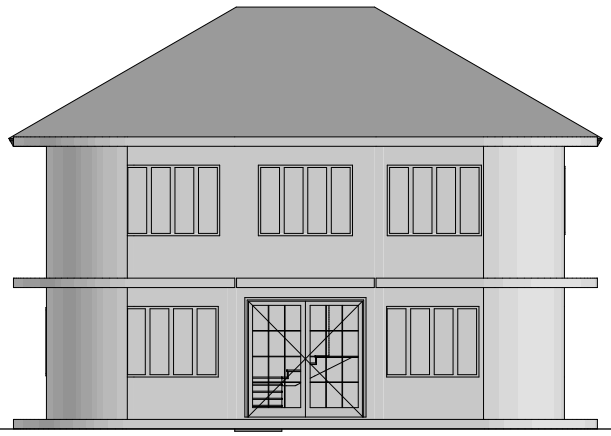
SKALA 1 : 75



DENAH LANTAI 2 MINI LABORATORIUM

SKALA 1 : 75

RANCANGAN SKEMATIK TAMPAK



TAMPAK UTARA MINI LABORATORIUM
SKALA 1 : 75

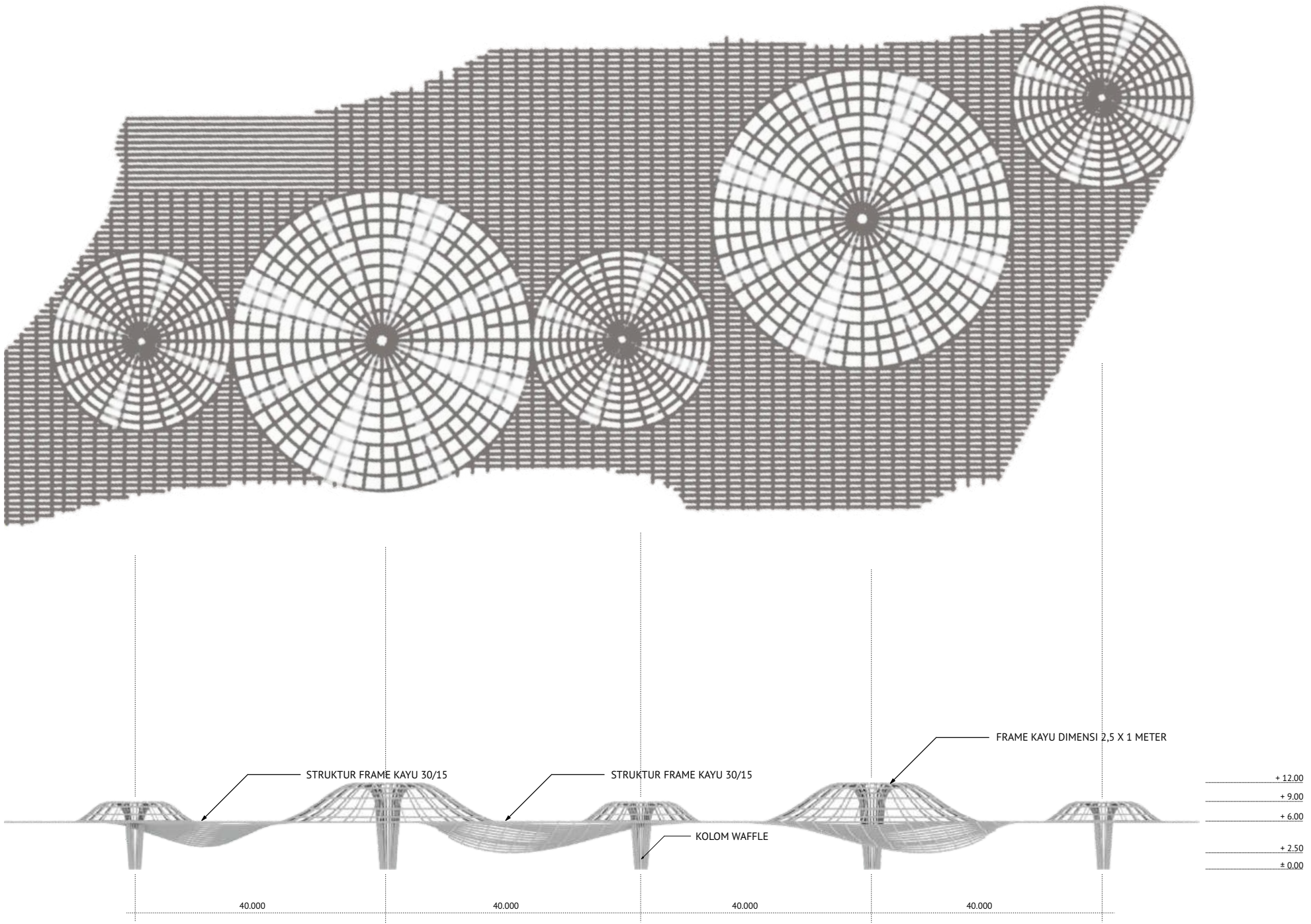


TAMPAK TIMUR MINI LABORATORIUM
SKALA 1 : 75



POTONGAN MINI LABORATORIUM & RESCUE
SKALA 1 : 75

RANCANGAN SKEMATIK REKAYASA STRUKTUR WAFFLE PARAMETRIK



STRUKTUR SELUBUNG PARAMETRIK WAFFLE

SKALA

RENDERING EKSTERIOR & INTERIOR KAWASAN

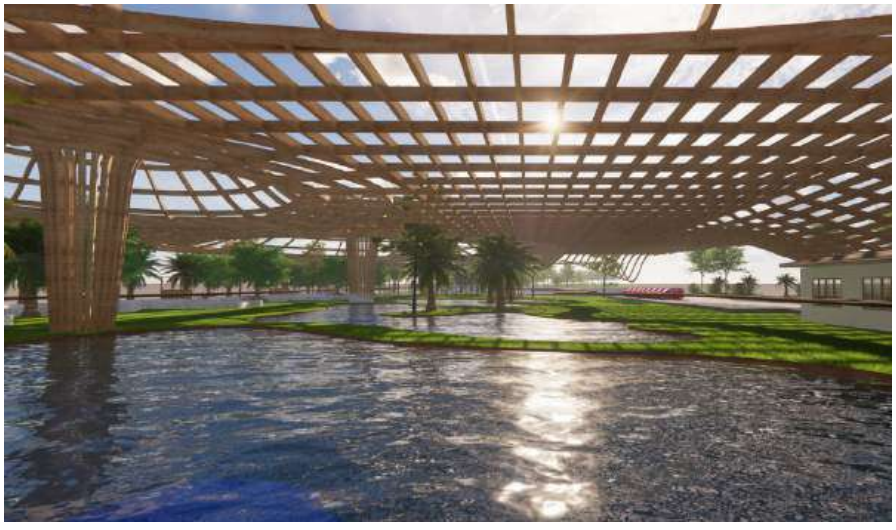












EVALUASI KOMPREHENSIF

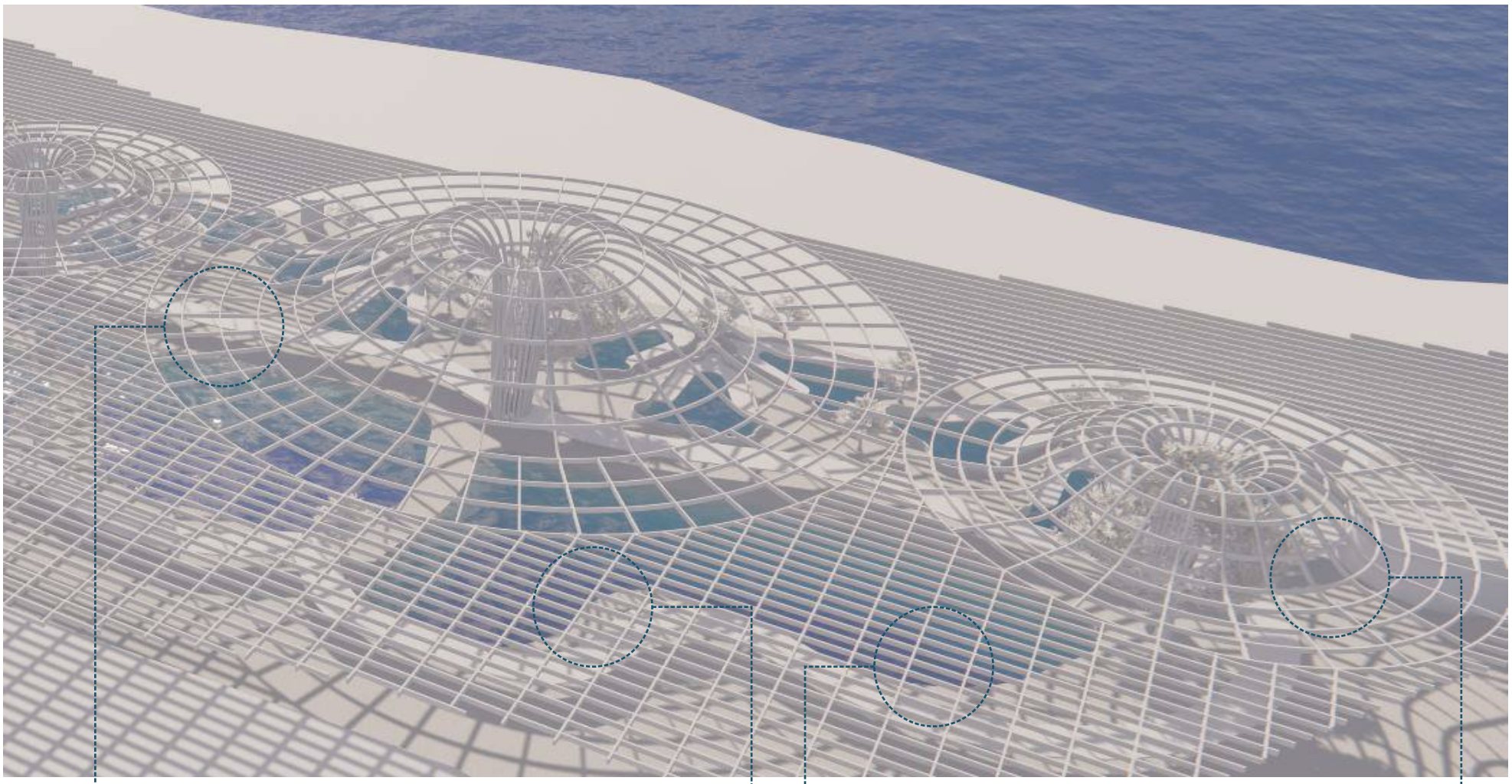


DAFTAR KRITIK & SARAN PENGEMBANGAN		
Nama Dosen		**Saran Pengembangan**
Pembimbing	Faiz Hamdi Suprahman, S.T., M.A.	Mengkaji material barisol sebagai material naungan dan struktur waffle parametric
		Penggunaan material kayu laminasi sebagai upaya pemanfaatan material limbah kayu pada sekitar tapak
Penguji 1	Ir. Fajriyanto, M.T.	Perlu adanya penjelasan skema pengunjung dalam melihat penyu tanpa mengganggu konservasinya
		Pengembangan wisata yang mengedukasi pada kawasan konservasi perlu dijelaskan
Penguji 2	Johanita Anggia Rini S.T., M.T., Ph. D.	Pengembangan massa bangunan pendukung diselaraskan dengan bangunan utama dan entrance utama
		Efisiensi dimensi naungan parametric disesuaikan dengan kebutuhan area konservasi
		Penjelasan skema konservator dalam memindahkan penyu ke area konservasi (jarak tempuh dan fasilitas penunjang)

Segala bentuk kritik dan saran pengembangan perancangan akan **dipertimbangkan** oleh penulis dalam tahapan pengembangan desain untuk **memaksimalkan berbagai potensi desain** yang memungkinkan. Respon terhadap saran pengembangan akan disajikan dalam bentuk **gambar-gambar sektsa naratif.**

“choosing material for main canopy”

*eksplorasi pemilihan material dengan perencanaan **kombinasi** antara material buatan **barrisol** dan material alami dair limbah **kayu** pada kawasan setempat*



Lapisan naungan menggunakan material **PVC Barrisol** sebagai peneduh semi transparan yang ringan dan memiliki permukaan halus.

Frame naungan kawasan menggunakan **material kayu laminasi** dari limbah pabrik kayu dan triplek yang ada pada sekitar kawasan tapak.

“fabrication material - barrisol”

material barrisol sebagai peneduh naungan dengan lapisan semi transparan









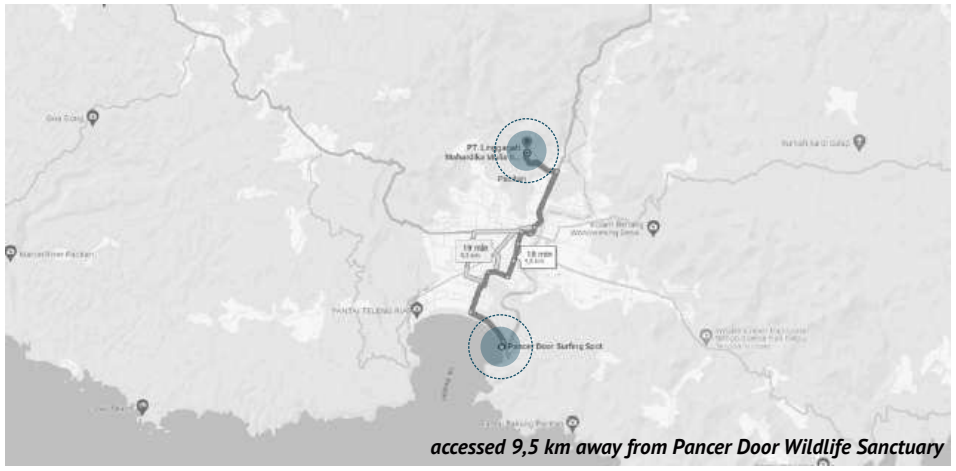
Material barrisol terbuat dari **PVC *(polyvinyl chloride)*** yang memiliki fleksibilitas tinggi yang dapat **diregangkan untuk menutupi area luas tanpa terlihat sambungan.** Material ini juga ringan dan **tahan lama** terhadap kelembaban, jamur, dan berbagai kondsi lingkungan termasuk kolam dan kamar mandi. Barrisol juga memiliki tingkat **transparansi** yang dapat dikostumasi untuk digunakan dalam menciptakan efek pencahayaan yang menarik dan perawatannya mudah.



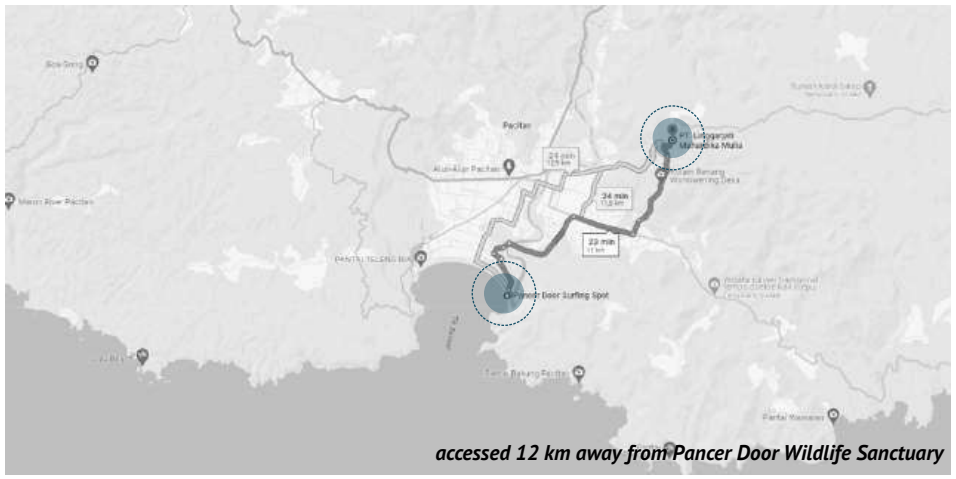
“natural material - lamination wood”

material kayu laminasi dari limbah pabrik kayu yang ada pada sekitar tapak

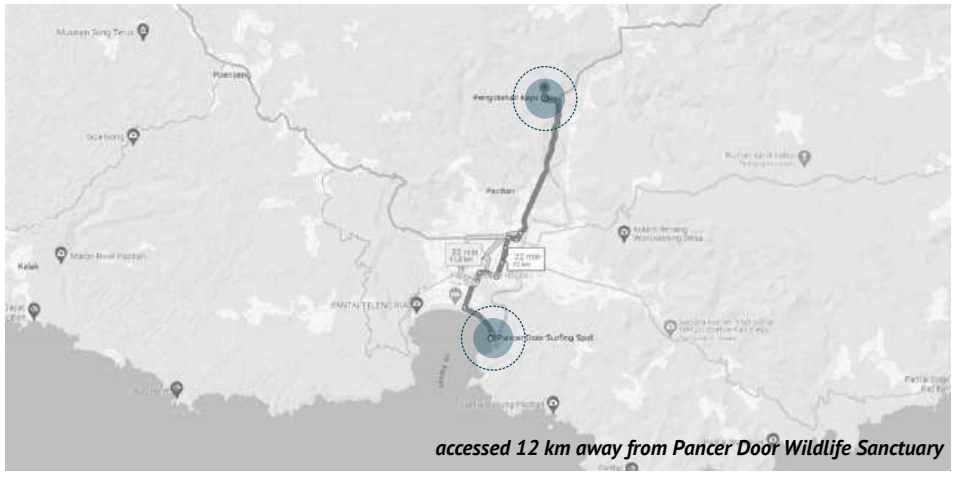
Penggunaan material kayu pada **limbah dari pabrik kayu** yang berada dengan radius 7 sampai 12 kilometer dari site sebagai respon untuk memanfaatkan **limbah kayu pada kawasan makro atau urban tapak.** Limbah-limbah kayu akan diolah menjadi bentuk kayu laminasi yang akan dikonstruksikan dalam **modulasi frame kayu** untuk naungan parametrik pada *Pancer Door Wildlife Sanctuary.*



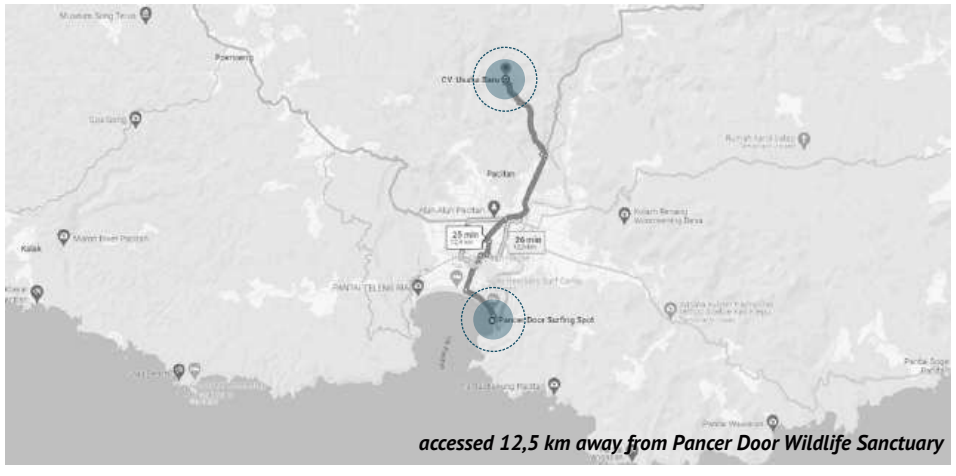
accessed 9,5 km away from Pancer Door Wildlife Sanctuary



accessed 12 km away from Pancer Door Wildlife Sanctuary



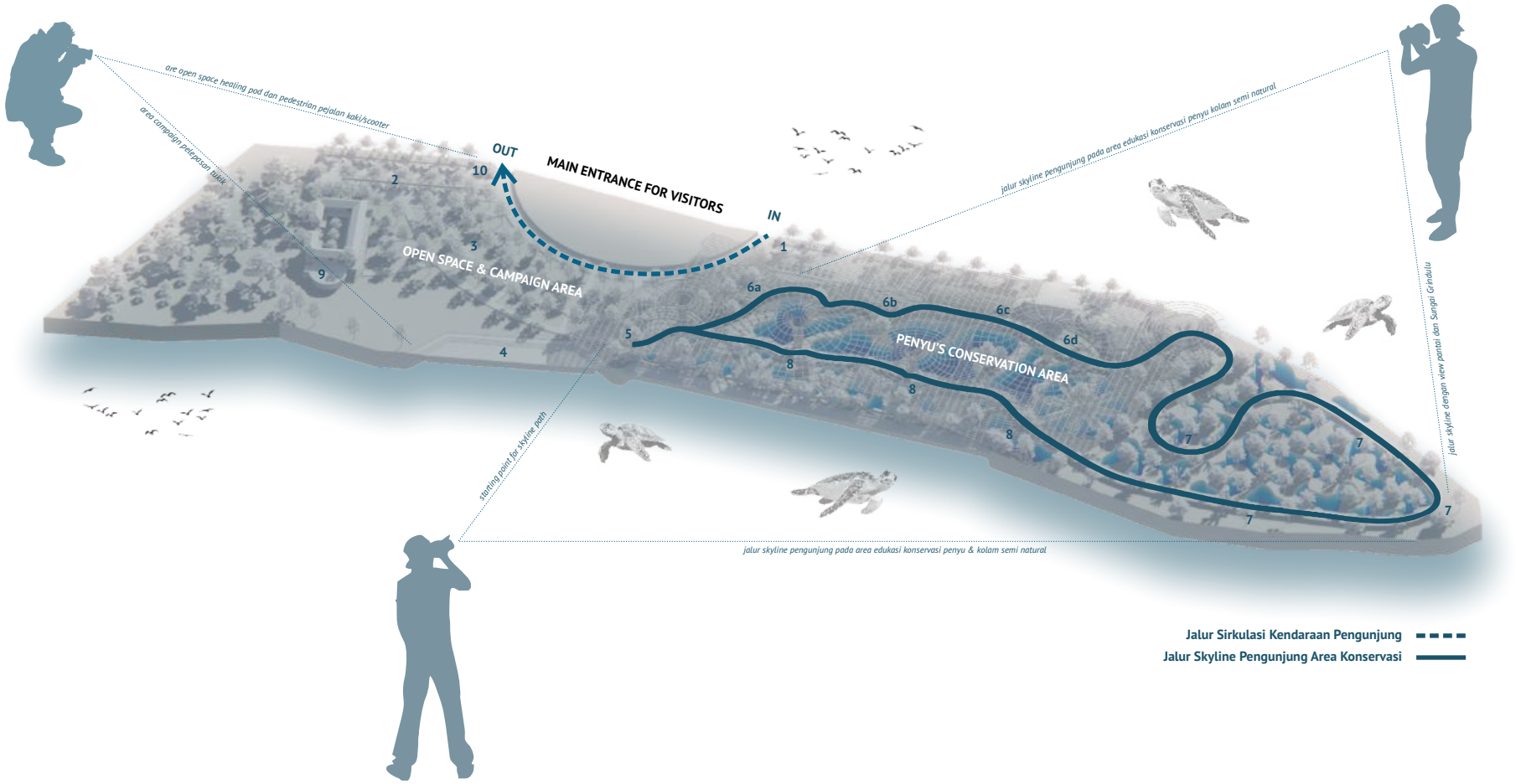
accessed 12 km away from Pancer Door Wildlife Sanctuary



accessed 12,5 km away from Pancer Door Wildlife Sanctuary

“visitor scheme for edu-tourism”

*kawasan terbagi menjadi area **publik** pada open space dan area campaign, serta area **semi publik** pada area konservasi dan kolam semi-natural*

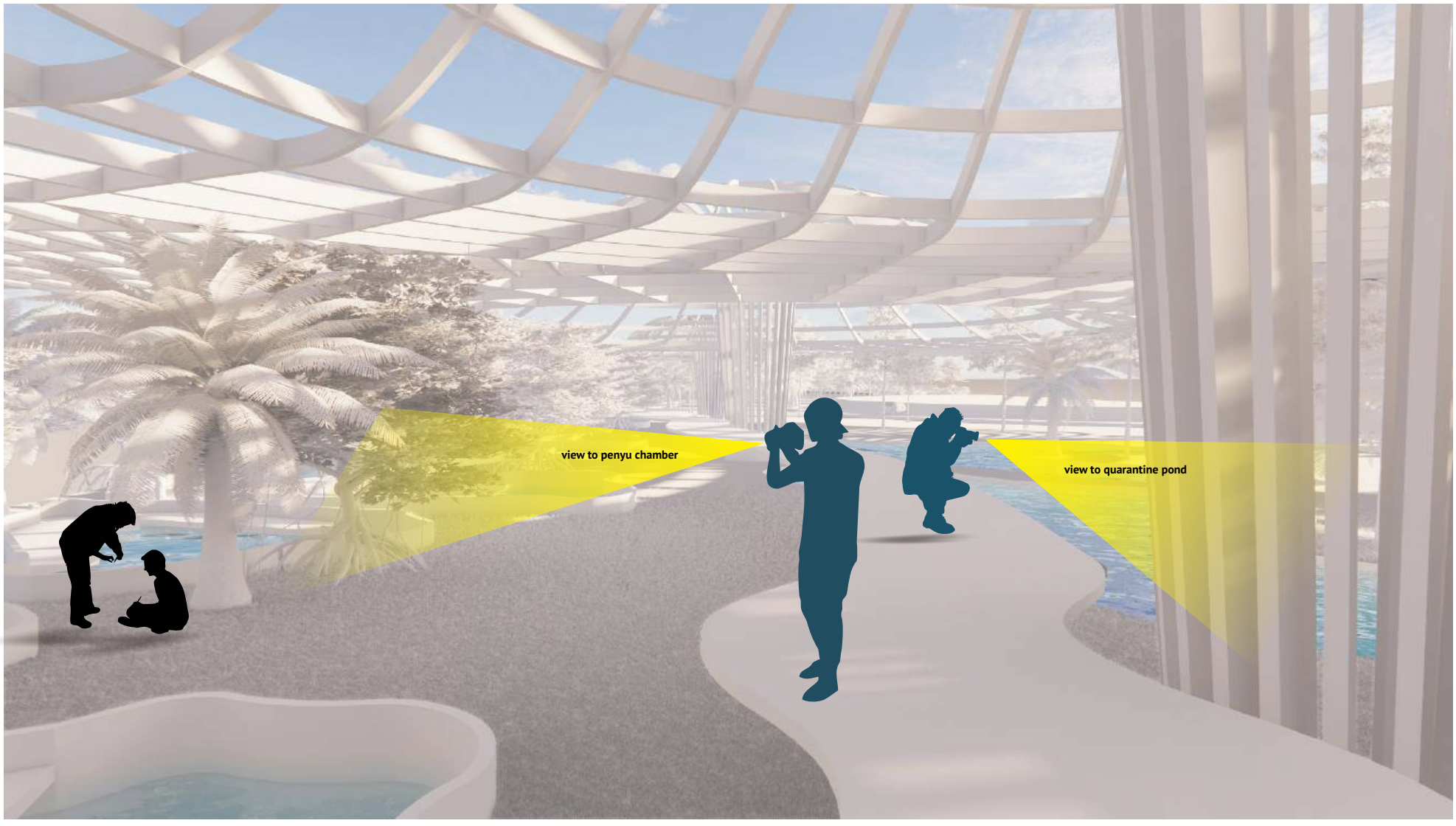


SKEMA PENGUNJUNG (WISATA & EDUKASI)



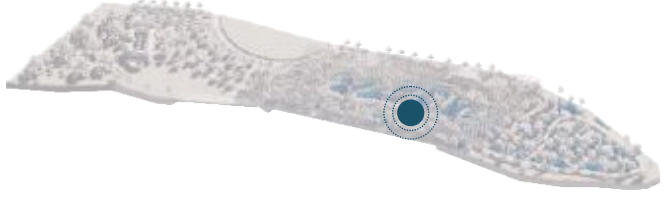
“visitor scheme for edu-tourism”

skema jalur pengunjung pada area konservasi penyu dengan sarana skyline



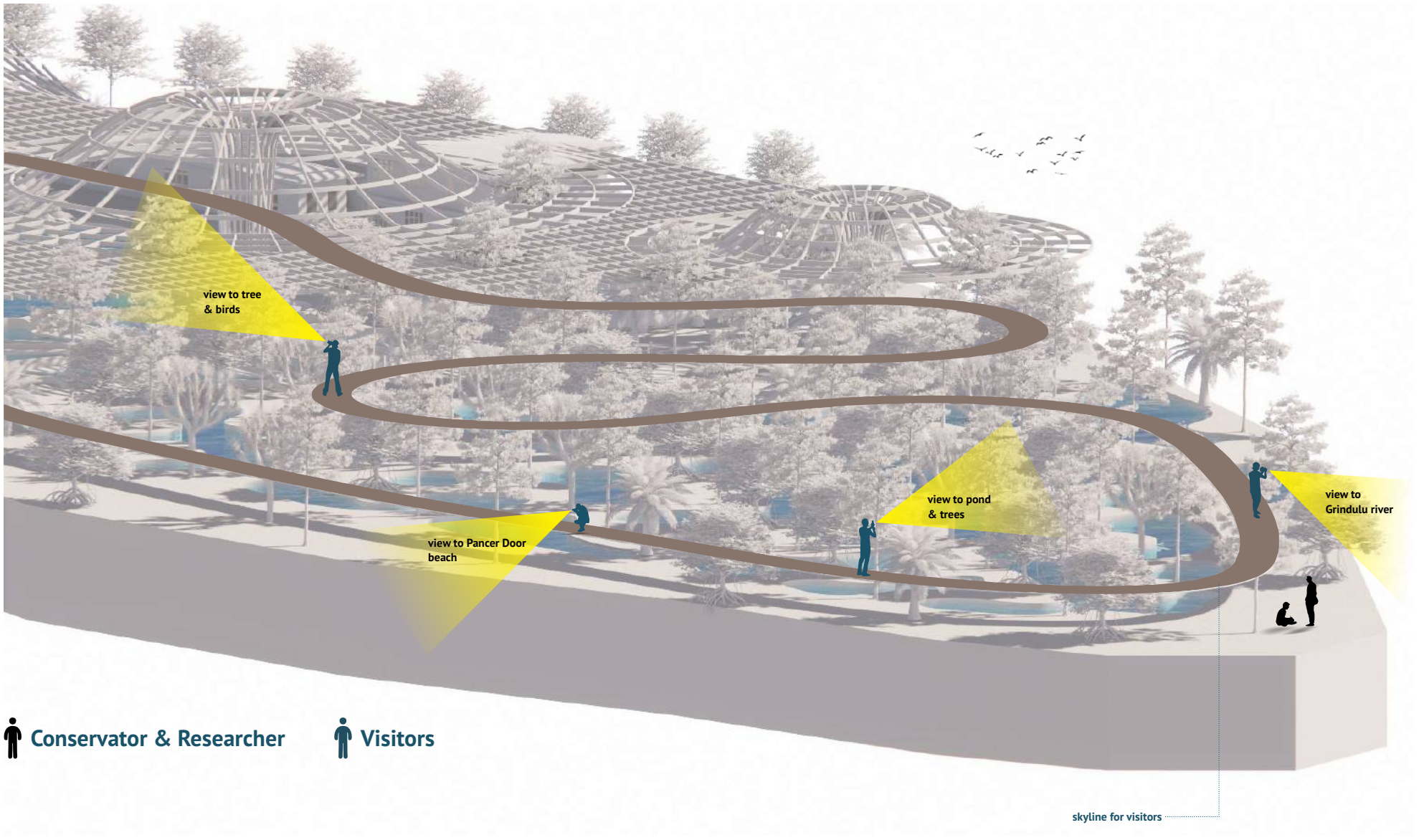
Pengunjung mengakses area konservasi melalui jalur skyline yang dirancang dengan **ketinggian yang berbeda** untuk mempertimbangkan view ke dalam area chamber penyu dan kolam karantina. Penerapan skyline sebagai strategi agar pengunjung tetap dapat memasuki area konservasi tetapi dengan **batas yang tegas** untuk membatasi interaksi langsung dengan penyu yang ditangkar.

KEY PLAN



“visitor scheme for natural experience”

skema jalur pengunjung pada area kolam rumput laut semi natural dengan sarana skyline



Area more natural diakses oleh pengunjung dengan jalur skyline. Pola jalur dirancang dengan dimensi yang mengikuti bentukan site untuk memberikan pengalaman ruang yang optimal kepada pengunjung dan memanfaatkan view pantai serta Sungai Grindulu untuk dapat dinikmati.

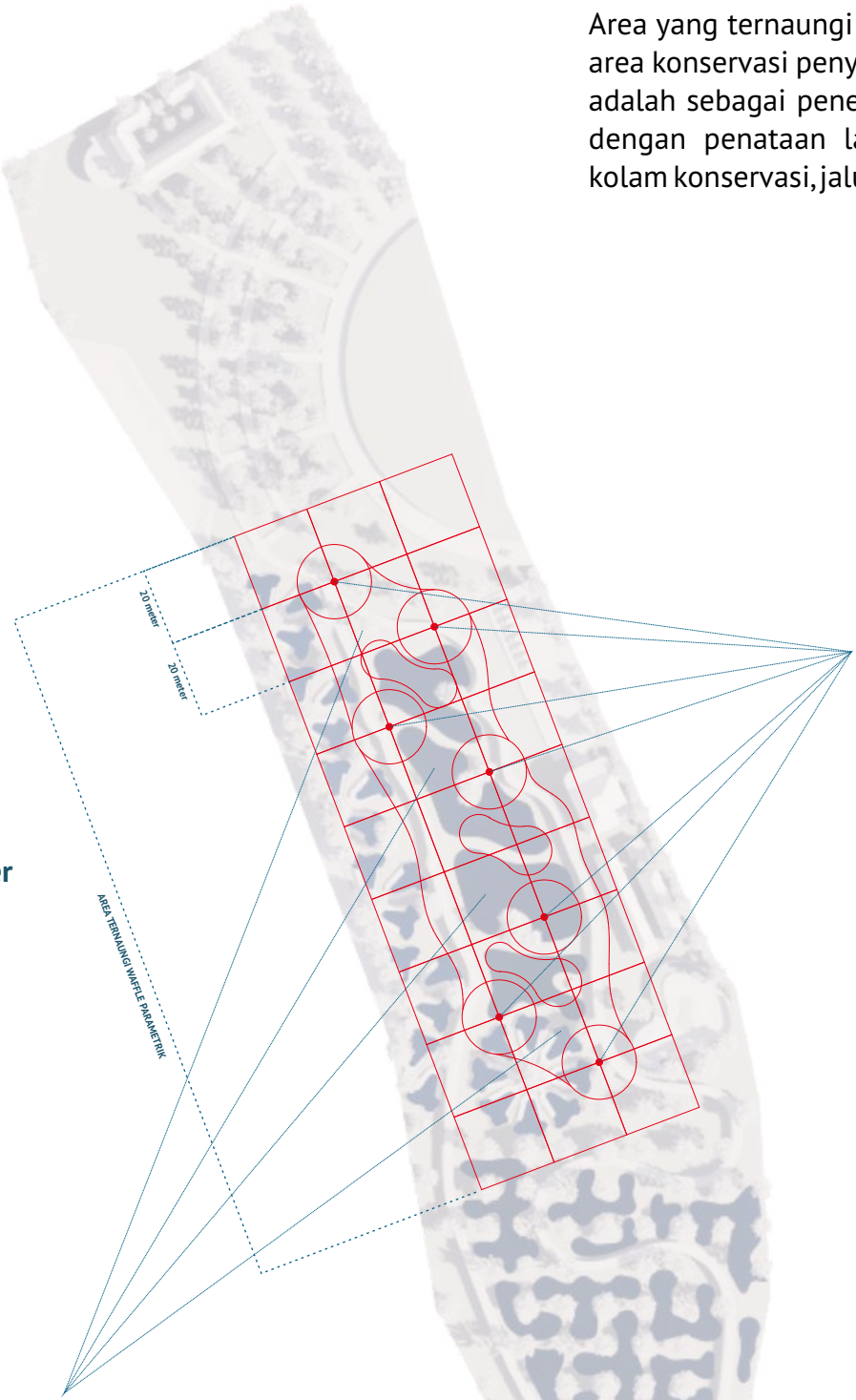
KEY PLAN



“finding parametric shape formula”

pengembangan lanjutan naungan paramterik dengan formula integrasi bentuk

Area yang ternaungi berupa area path walk pengunjung area konservasi penyu. Pertimbangan pembrian naungan adalah sebagai peneduh kawasan yang dikombinasikan dengan penataan lansekap kawasan khususnya area kolam konservasi, jalur pejalan kaki, dan vegetasi.



titik plotting tegakan parametrik dengan interval radius 20 meter

square grid structure 20X20 meter

circle shape diameter 20 meter

random shape for void

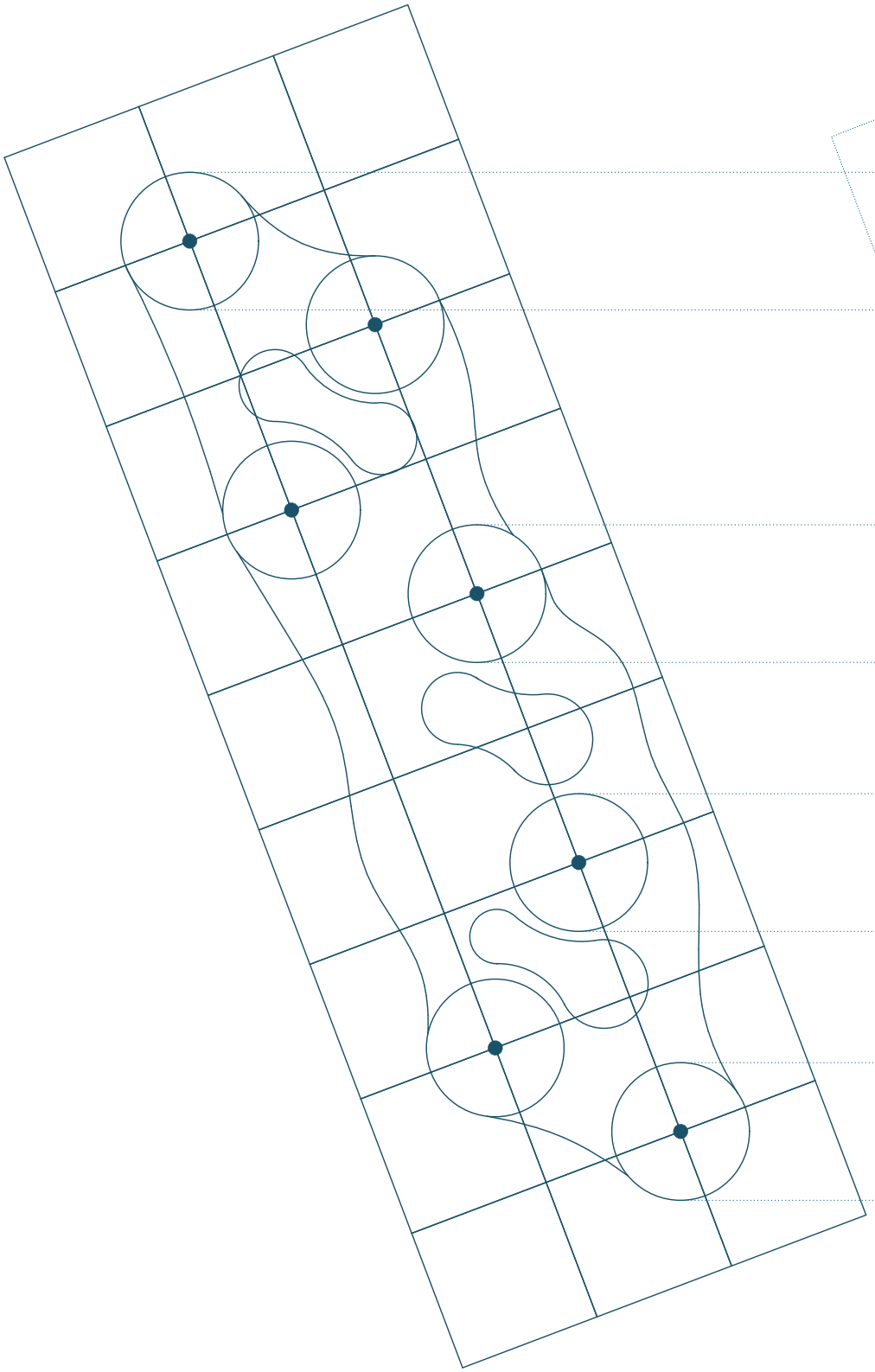
area naungan waffle bebas kolom

Pengembangan waffle paramterik dengan memanfaatkan konfigurasi pola ***square, circle, dan random shape*** yang dikategorikan sesuai dengan strategi fungsional.

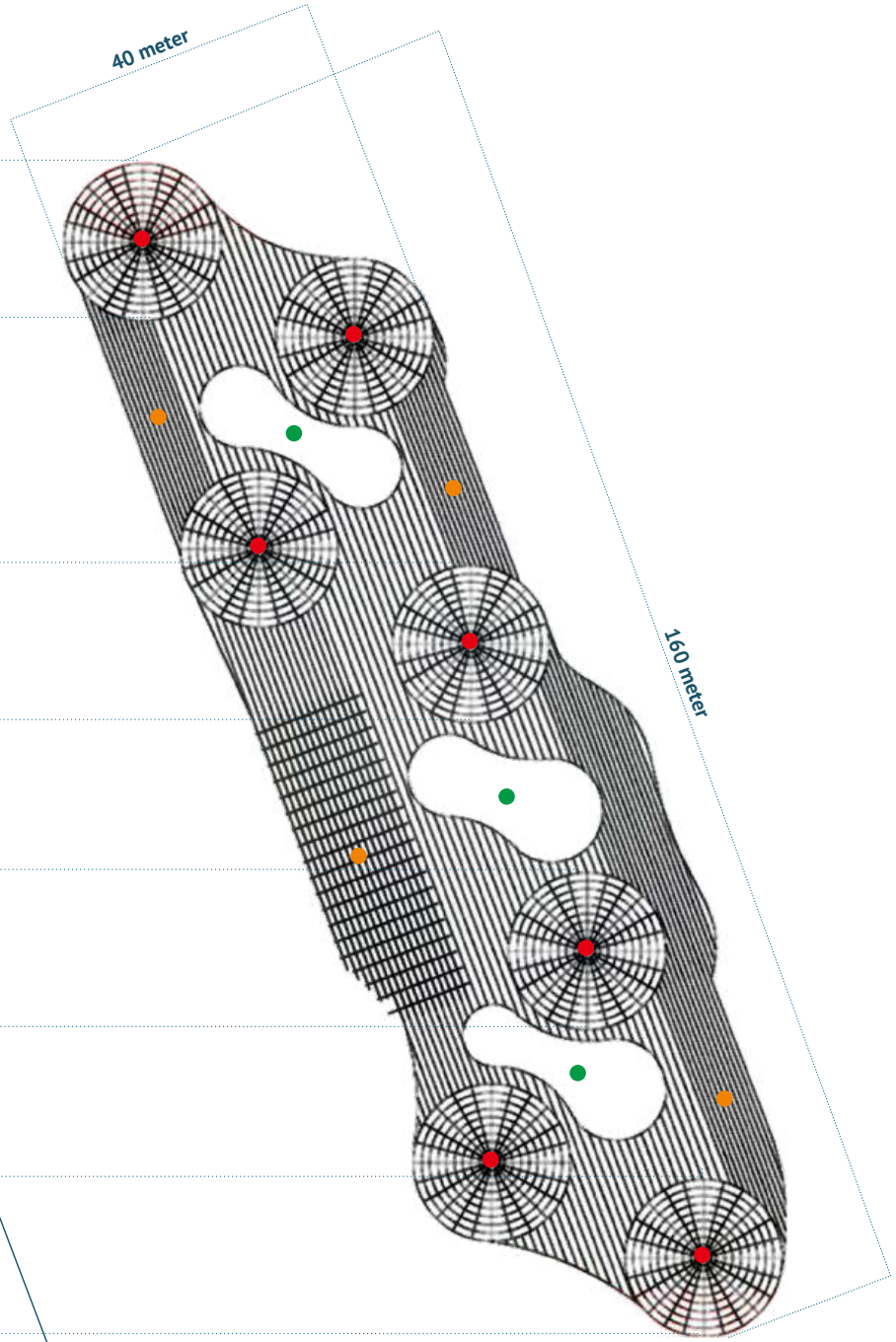
“final form”

bentuk final naungan waffle parametric

parametric shape formula



parametric final form



titik kolom (up to higher)

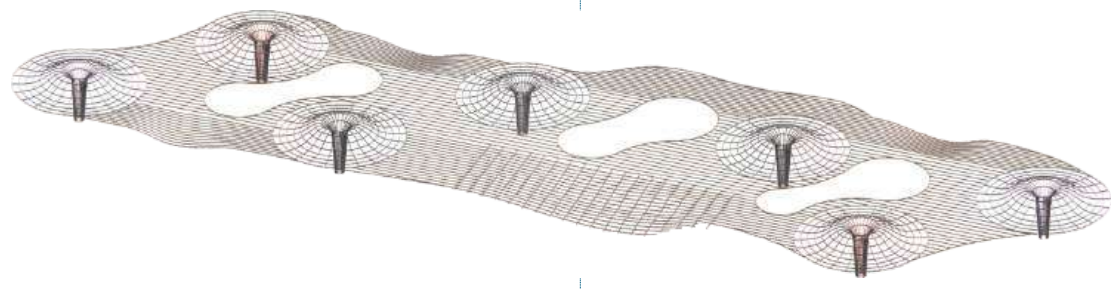
area void (hole for plants)

area twist (down)

“final form in site”

bentuk final naungan waffle parametric pada sintesa site



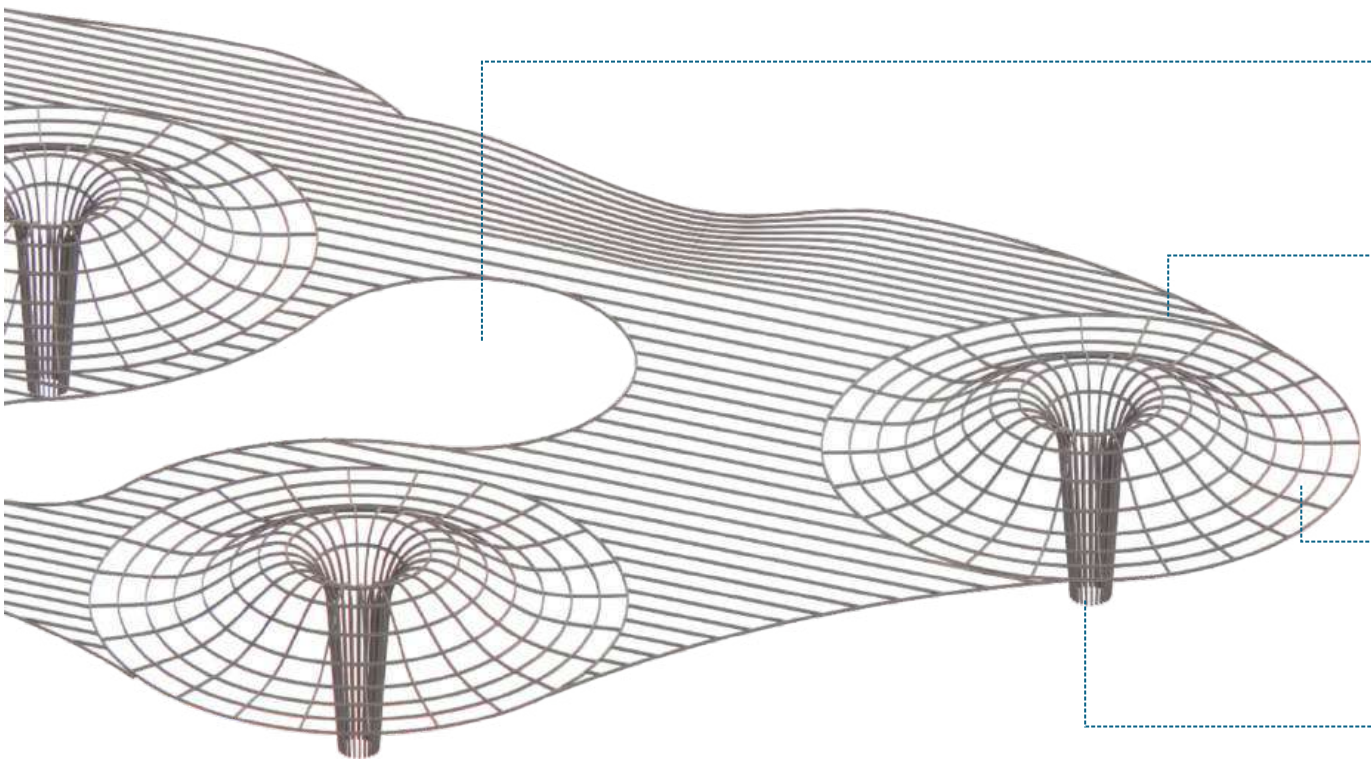


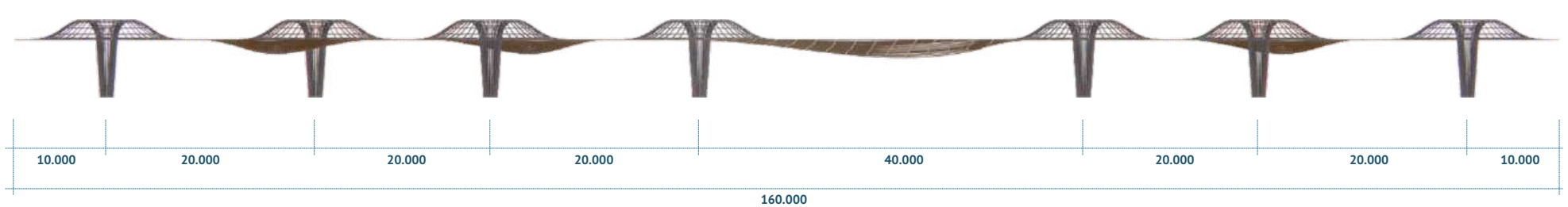
25%

area pada kawasan Pancer Door Wildlife Sanctuary ternaungi oleh struktur waffle parametrik

“final form”

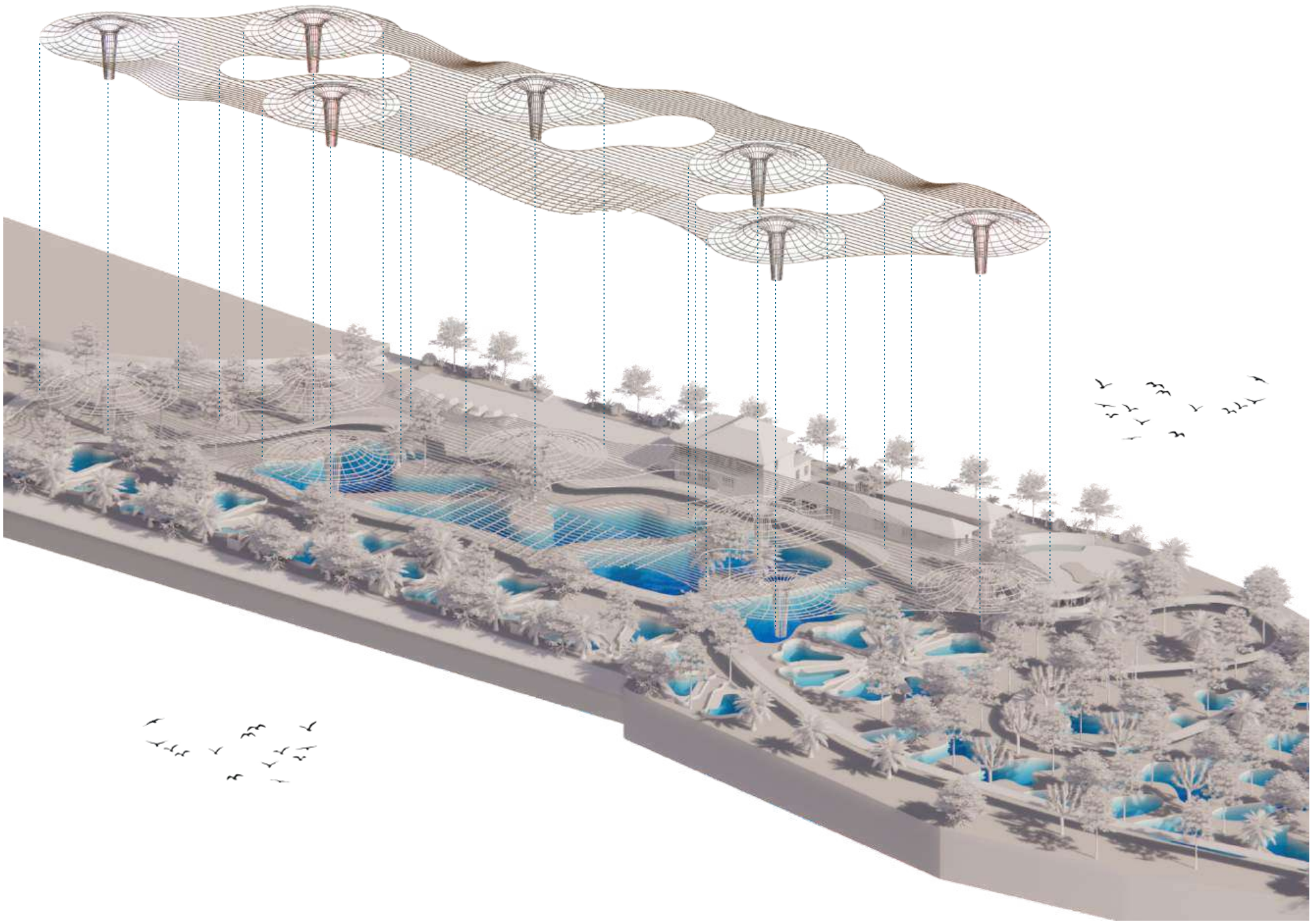
bentuk final naungan waffle parametric





“final form in site”

bentuk final naungan waffle parametric pada sintesa site

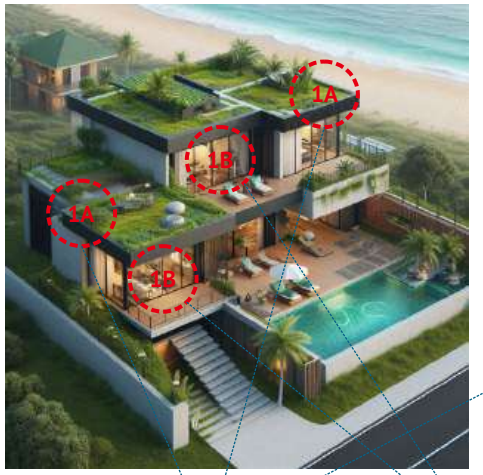


“exploring for massing development with AI”

eksplorasi pengembangan masa bangunan untuk diselaraskan dengan desain kawasan Pancer Door Wildlife Sanctuary

GUEST HOUSE

Prompt 1 - Give me a picture of guest house design in near beach with **green roof.** Create





1A

Penerapan ***green roof*** pada area balkon atau *rooftop*

1B

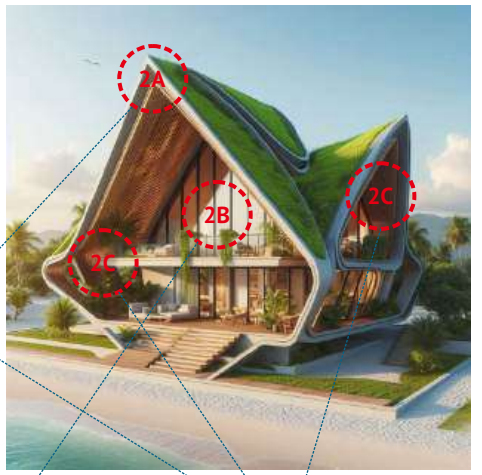
Penerapan **dinding partisi kaca** untuk memaksimalkan *view* dan *daylighting*

1C

Penerapan **struktur sederhana kayu** pada rangka atap dan **bukaan naungan**

Prompt 2 - Give me a picture of **dynamic shape** guest house design in near beach with **green roof** Create





2A

Penerapan ***dynamic roof*** untuk bentuk ekspresif dan fungsional untuk merespon iklim mikro

2B

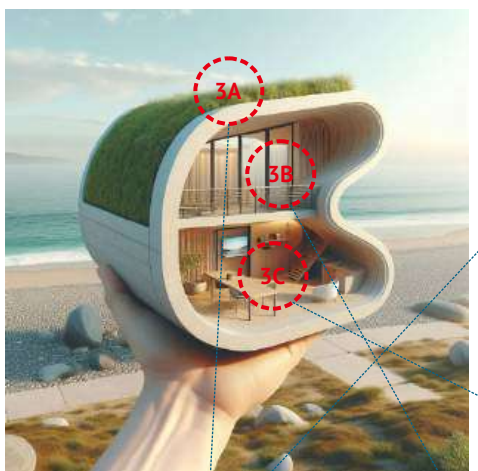
Penerapan **dinding partisi kaca** untuk memaksimalkan *view* dan *daylighting*

2C

Penerapan **fasad yang ekspresif** dengan kompoisisi yang **repetitif** menggunakan **material alami.**

MINI LABORATORY & RESCUE

Prompt 1 - Give me a picture of **dynamic shape** mini laboratory design in **near beach** with **green roof** Create





3A

Penerapan ***dynamic roof*** untuk bentuk ekspresif dan fungsional untuk merespon iklim mikro

3B

Penerapan **dinding partisi kaca** untuk memaksimalkan *view* dan *daylighting*

3C

Penerapan penataan furnitur laboratorium yang **fleksibel** dan non permanen

Prompt 2 - Give me a picture of **dynamic shape** mini laboratory design with **green roof** Create





4A

Penerapan ***dynamic roof*** untuk bentuk ekspresif dan fungsional untuk merespon iklim mikro

4B

Penerapan **dinding partisi kaca** dan ruang semi outdoor untuk memaksimalkan *view* dan *daylighting*

4C

Penerapan **fasad yang ekspresif** dengan kompoisisi yang **repetitif** menggunakan **material alami.**

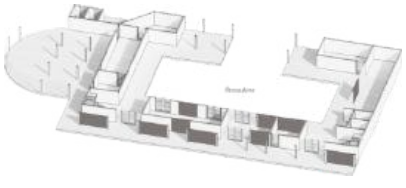
“exploring for building shape & envelope”

Alternatif 1 Guest House

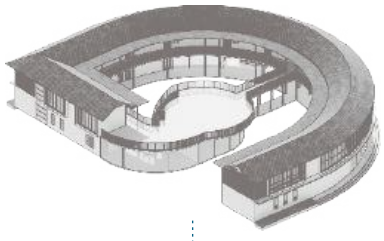


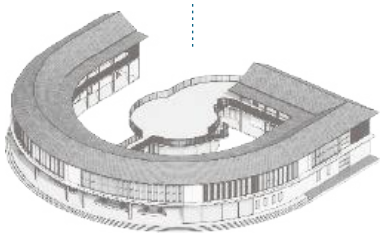


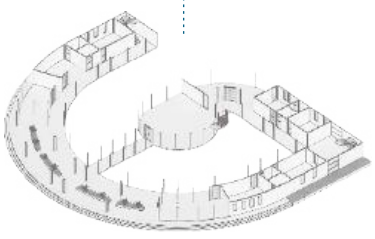


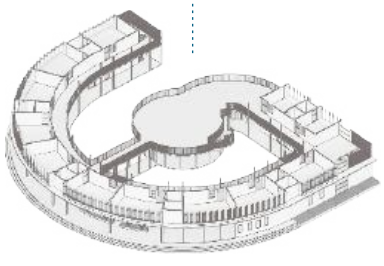


Alternatif 2 Guest House









Alternatif 3 Guest House

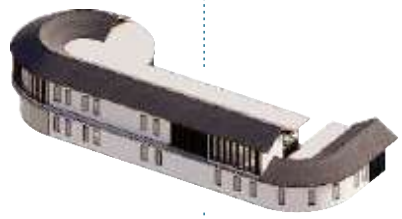


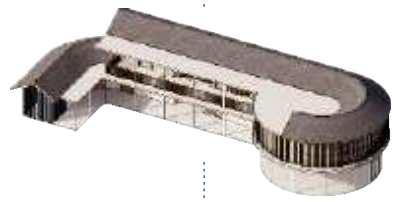


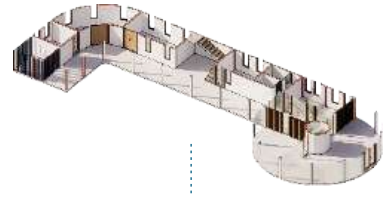


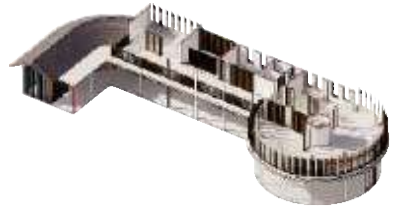


Alternatif Guest House









SELECTED DESIGN

Design terpilih berdasarkan keselarasan bentuk dengan elemen-elemen lansekap kawasan dan bangunan utama serta optimalisasi fungsional berdasarkan bentuk yang merespon tapak dan potensi view.

“design development - guest house”

pengembangan bentuk dan optimalisasi fasad bangunan guest house & mini cafe



TAMPAK TIMUR GUEST HOUSE

Pengembangan bangunan **Guest House & Mini Café** berfokus pada pertimbangan jenis bentukan naungan dan pertimbangan fasad yang memanfaatkan material alami yang didaur ulang pada sekitaran tapak. Pengembangan desain meliputi,

1. Jenis naungan yang digunakan adalah ***atap Open Gable,*** dengan kemiringan 40 derajat sebagai respon iklim serta untuk penghawaan alami dan kontrol termal ruang yang disirkulasikan di bawah atap dan di atas ceiling.

2. Penggunaan **fasad kayu** sebagai partisi yang memungkinkan angin masuk ke dalam ruang dengan kecepatan yang mampu direduksi dan material kaca untuk ***daylighting.***

3. Penggunaan ***secondary skin*** **yang kinetik** dengan pergerakan memutar (rotating window) untuk strategi mengatur pencahayaan alami dan view ke luar bangunan.

4. Penggunaan **RTH** sebagai *communal space* pada lansekap dan teras yang menghadap langsung ke pantai pada lantai 1 untuk memaksimalkan *view* pantai.

5. Pemanfaatan **material kayu laminasi** dari pabrik terdekat sebagai material utama fasad dan secondary skin.

“design development - guest house”

pengembangan bentuk dan optimalisasi fasad bangunan guest house & mini cafe

SECONDARY SKIN ROTATING WINDOW

Pemberian desain *secondary skin* pada setiap kamar Guest House untuk memberikan cahaya yang cukup pada saat siang hari dan mampu diatur skenario untuk perputarannya.

ATAP OPEN GABLE (PELANA) GENTENG METAL PASIR ABU-ABU

Menggunakan material genteng metal pasir abu-abu dengan pertimbangan berat massa naungan yang tidak berat dan tidak menyerap panas yang tinggi.



TAMPAK UTARA GUEST HOUSE



TAMPAK SELATAN GUEST HOUSE

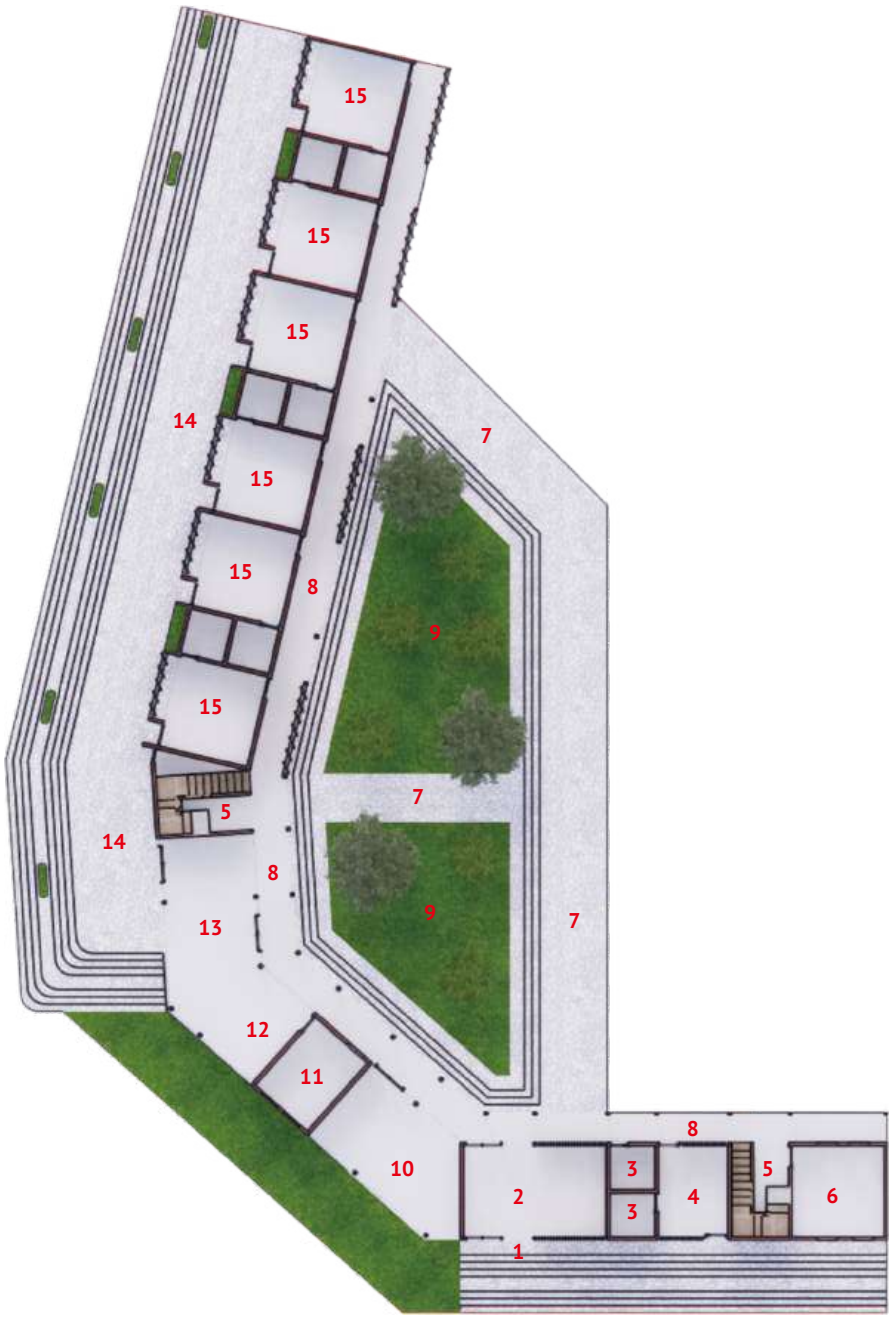
RTH & COMMUNAL SPACE

Penerapan ruang semi outdoor pada lantai satu yang dikombinasikan dengan *interior garden* untuk mendukung kualitas udara dan menciptakan efek ruang yang lebih terbuka.

“design development - guest house”

pengembangan tata ruang dan pertimbangan plotting ruangan berdasarkan behavior user

DENAH LANTAI 1 GUEST HOUSE & MINI CAFE



DENAH LANTAI 2 GUEST HOUSE

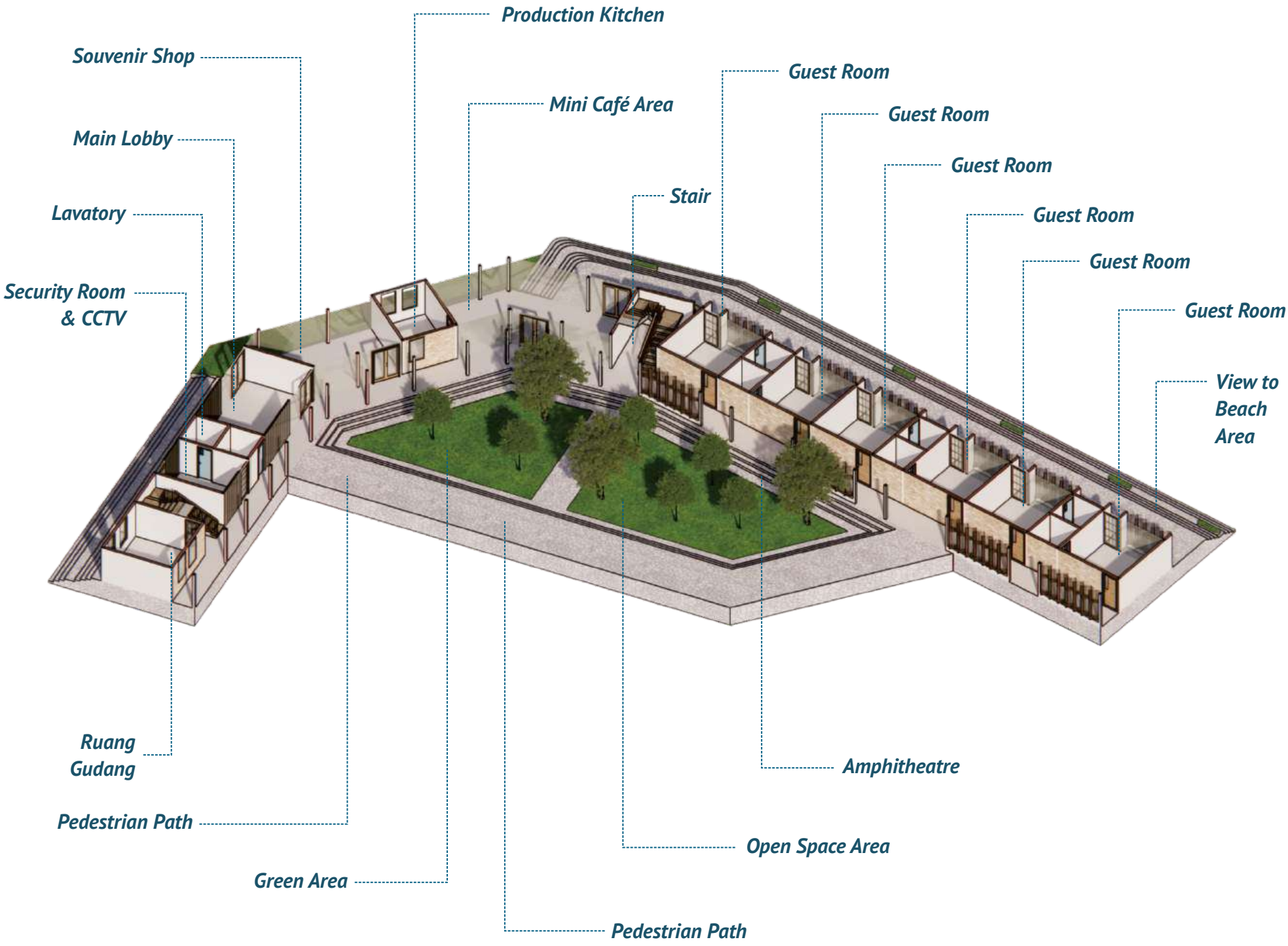


KETERANGAN

1	Area Entrance Depan	**8**	Teras Koridor	**15**	Kamar Tamu & Kamar Mandi
2	AreA Lobby & Pelayanan	**9**	RTH & Communal Space	**16**	Ruang Meeting & FGD
3	Lavatory	**10**	Toko Souvenir	**17**	Area Makan Bersama Outdoor
4	Ruang Satpam & CCTV	**11**	Dapur Produksi	**18**	Area Makan Bersama Indoor
5	Tangga Sirkulasi	**12**	Area Kasir Café	**19**	Dapur Utama
6	Ruang Gudang	**13**	Area Café	**20**	Ruang Gudang
7	Jalur Pedestrian	**14**	Area Teras View Pantai	**21**	Balkon

“design development - guest house”

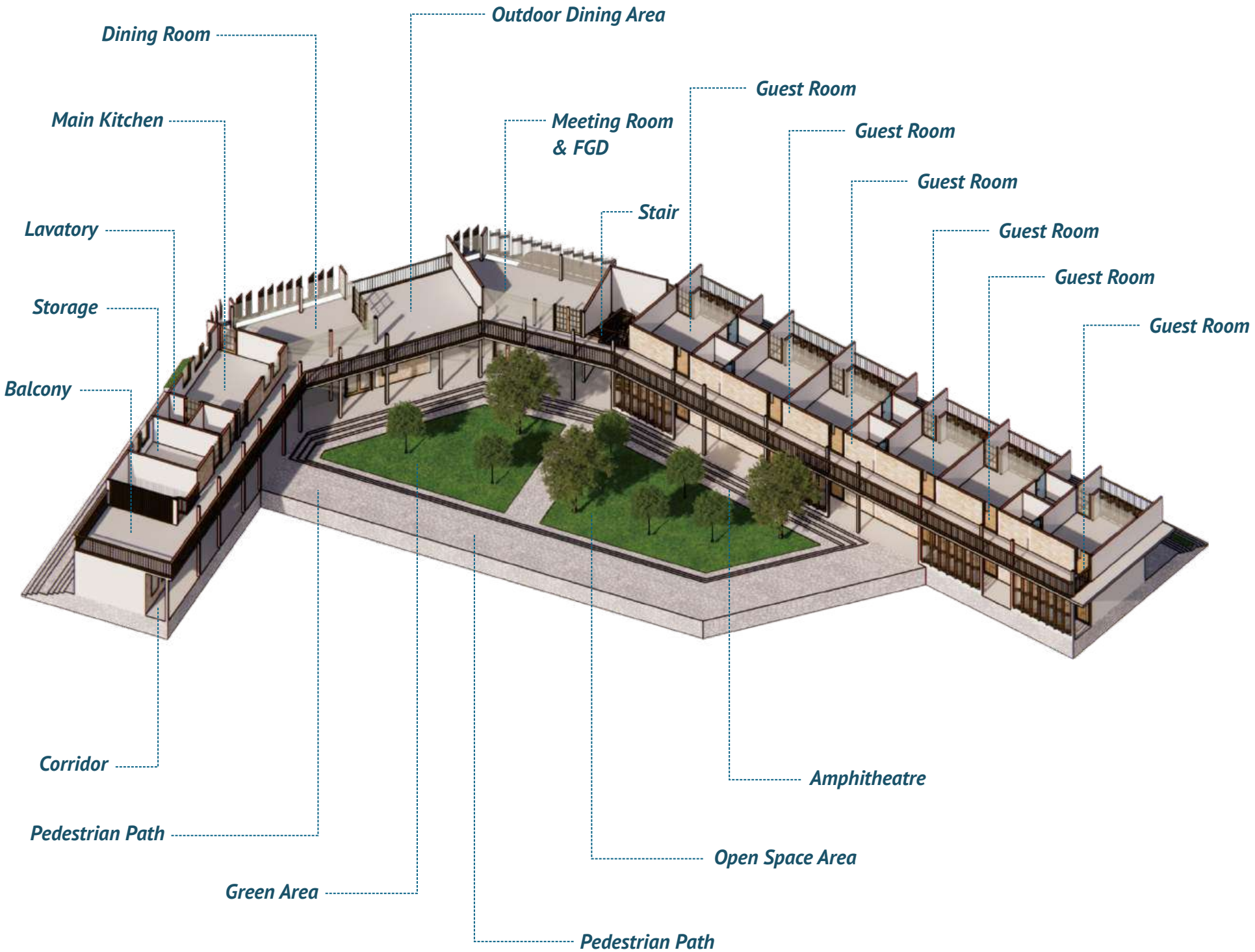
pengembangan tata ruang dan bentuk geometri massa bangunan



AKSONOMETRI DENAH LANTAI 1

“design development - guest house”

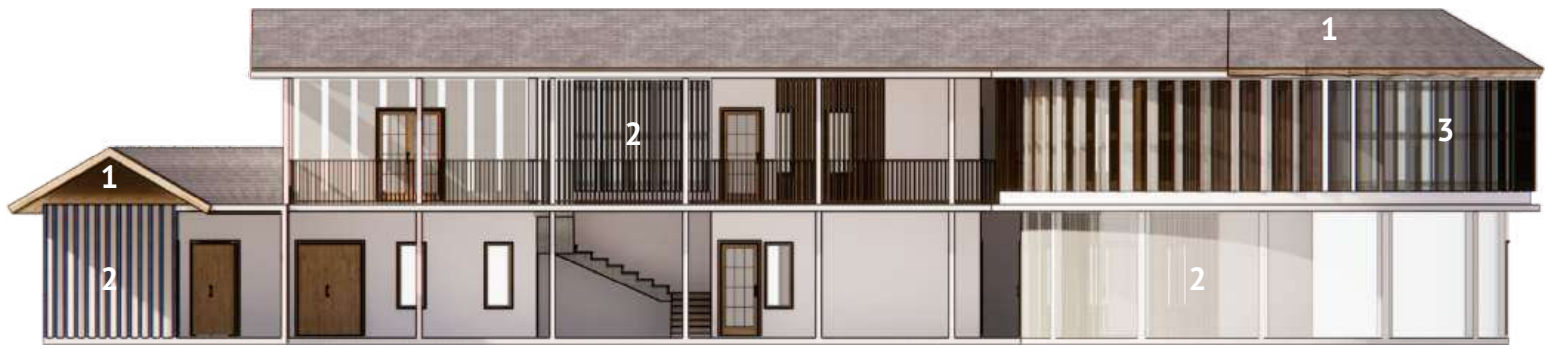
pengembangan tata ruang dan bentuk geometri massa bangunan



AKSONOMETRI DENAH LANTAI 2

“design development - conservator office & mini laboratory”

pengembangan bentuk dan optimalisasi fasad bangunan kantor konservator & mini laboratory



TAMPAK SAMPING KIRI KANTOR KONSERVATOR & MINI LABORATORY

Optimalisasi bangunan **Kantor Konservator & Mini Laboratory** berfokus pada pertimbangan jenis bentukan naungan dan pertimbangan fasad yang memanfaatkan material alami yang didaur ulang pada sekitaran tapak. Pengembangan desain meliputi,

1. Jenis naungan yang digunakan adalah ***atap segitiga,*** dengan kemiringan 30 derajat sebagai respon iklim serta untuk penghawaan alami dan kontrol termal ruang yang disirkulasikan di bawah atap dan di atas ceiling.
2. Penggunaan **fasad kayu** sebagai partisi yang memungkinkan angin masuk ke dalam ruang dengan kecepatan yang mampu direduksi dan material kaca untuk ***daylighting*.**
3. Penggunaan ***secondary skin*** **yang kinetik** dengan pergerakan memutar (rotating window) untuk strategi mengatur pencahayaan alami dan view ke luar bangunan.
4. Pemanfaatan **material kayu laminasi** dari pabrik terdekat sebagai material utama fasad dan secondary skin.

“design development - conservator office & mini laboratory”

pengembangan bentuk dan optimalisasi fasad bangunan kantor konservator & mini laboratory

ATAP SEGITIGA GENTENG METAL PASIR ABU-ABU

Menggunakan material genteng metal pasir abu-abu dengan pertimbangan berat massa naungan yang tidak berat dan tidak menyerap panas yang tinggi.



TAMPAK BELAKANG KANTOR



TAMPAK DEPAN KANTOR

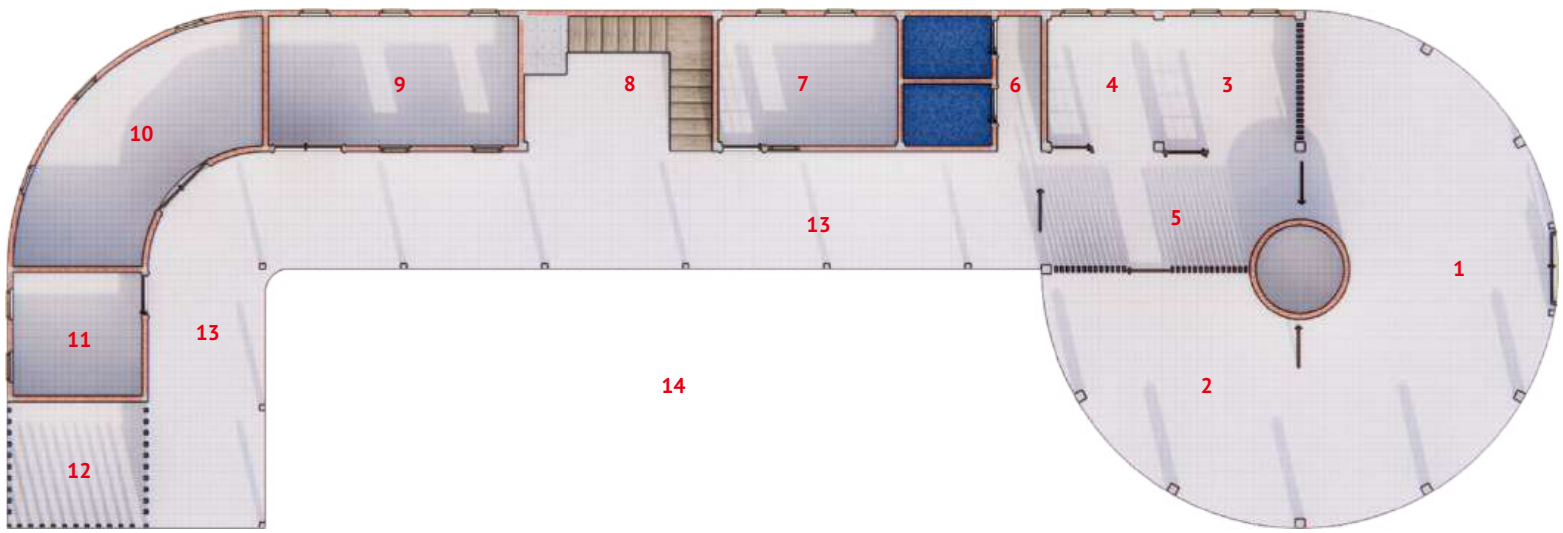
SECONDARY SKIN ROTATING WINDOW

Pemberian desain *secondary skin* pada setiap kamar Guest House untuk memberikan cahaya yang cukup pada saat siang hari dan mampu diatur skenario untuk perputarannya.

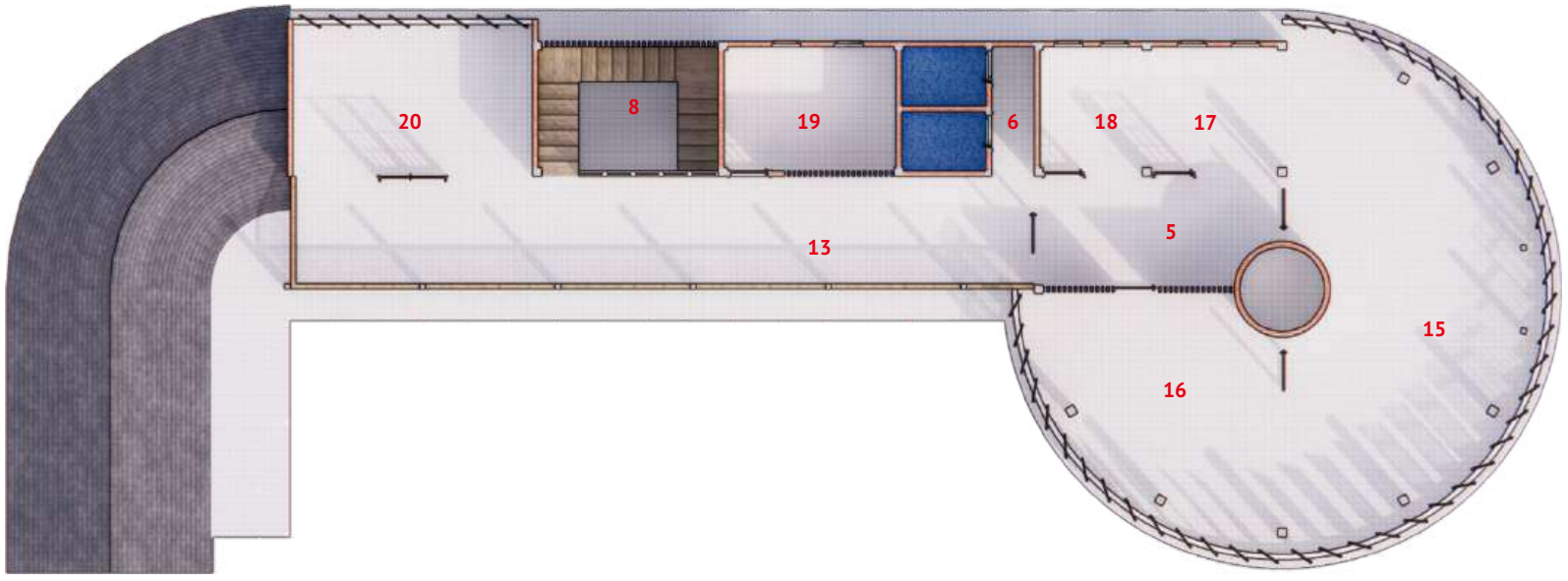
“design development - guest house”

pengembangan tata ruang dan pertimbangan plotting ruangan berdasarkan behavior user

DENAH LANTAI 1 KANTOR & MINI LABORATORY



DENAH LANTAI 2 KANTOR & MINI LABORATORY

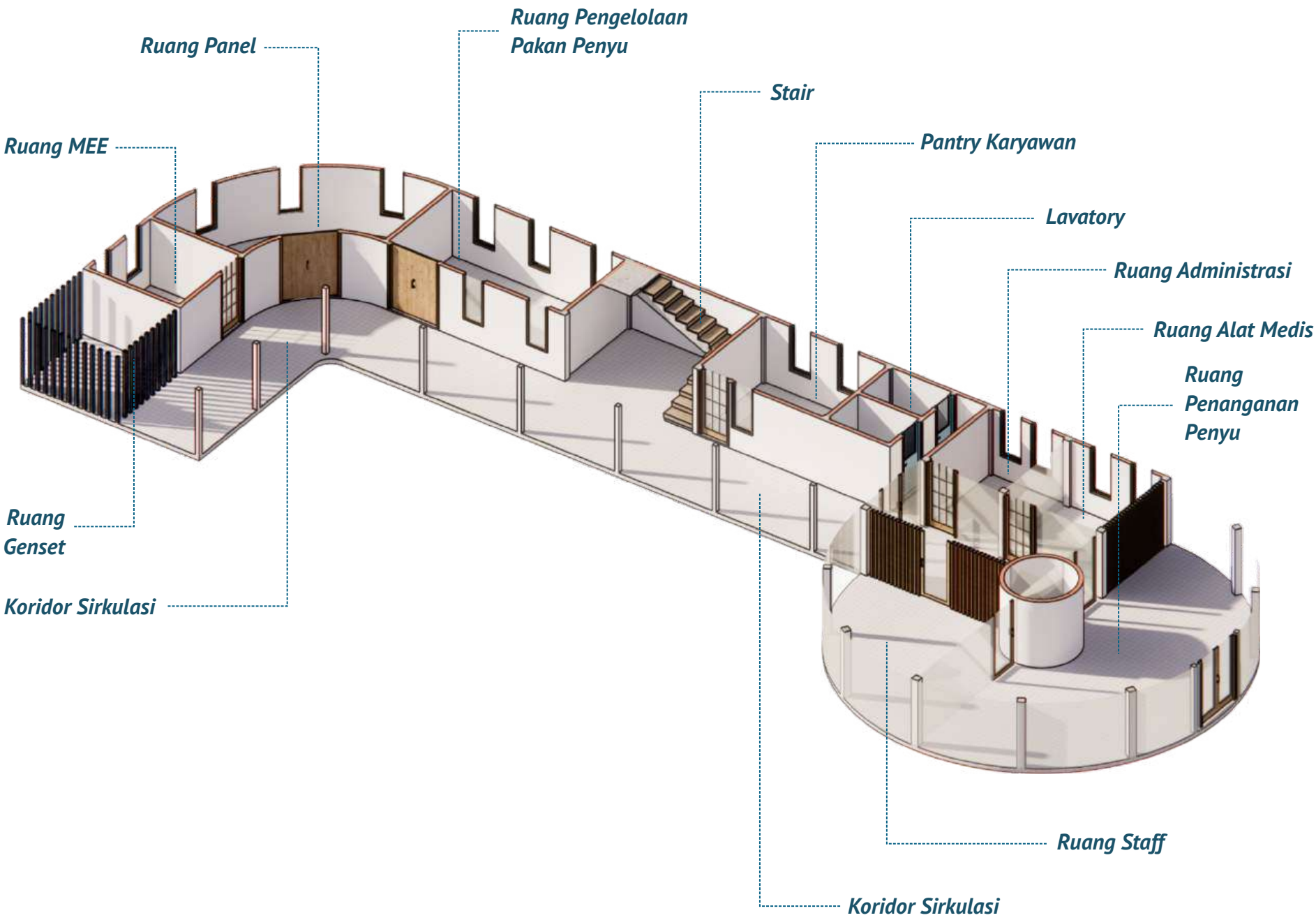


KETERANGAN

1 Ruang Penanganan Penyu
2 Ruang Staff Medis
3 Ruang Alat Medis
4 Ruang Administrasi
5 Koridor Transisi
6 Toilet Bersama
7 Pantry Karyawan
8 Area Tangga Sirkulasi
9 Ruang Pengelolaan Pakan
10 Ruang Panel
11 Ruang MEE
12 Ruang Genset
13 Koridor Sirkulasi
14 Ruang Terbuka Hijau
15 Ruang Laboratorium Penelitian
16 Ruang Konservator
17 Ruang Penyimpanan Alat
18 Ruang Administrasi
19 Ruang Istirahat
20 Ruang Meeting & FGD

“design development - conservator office & mini laboratory”

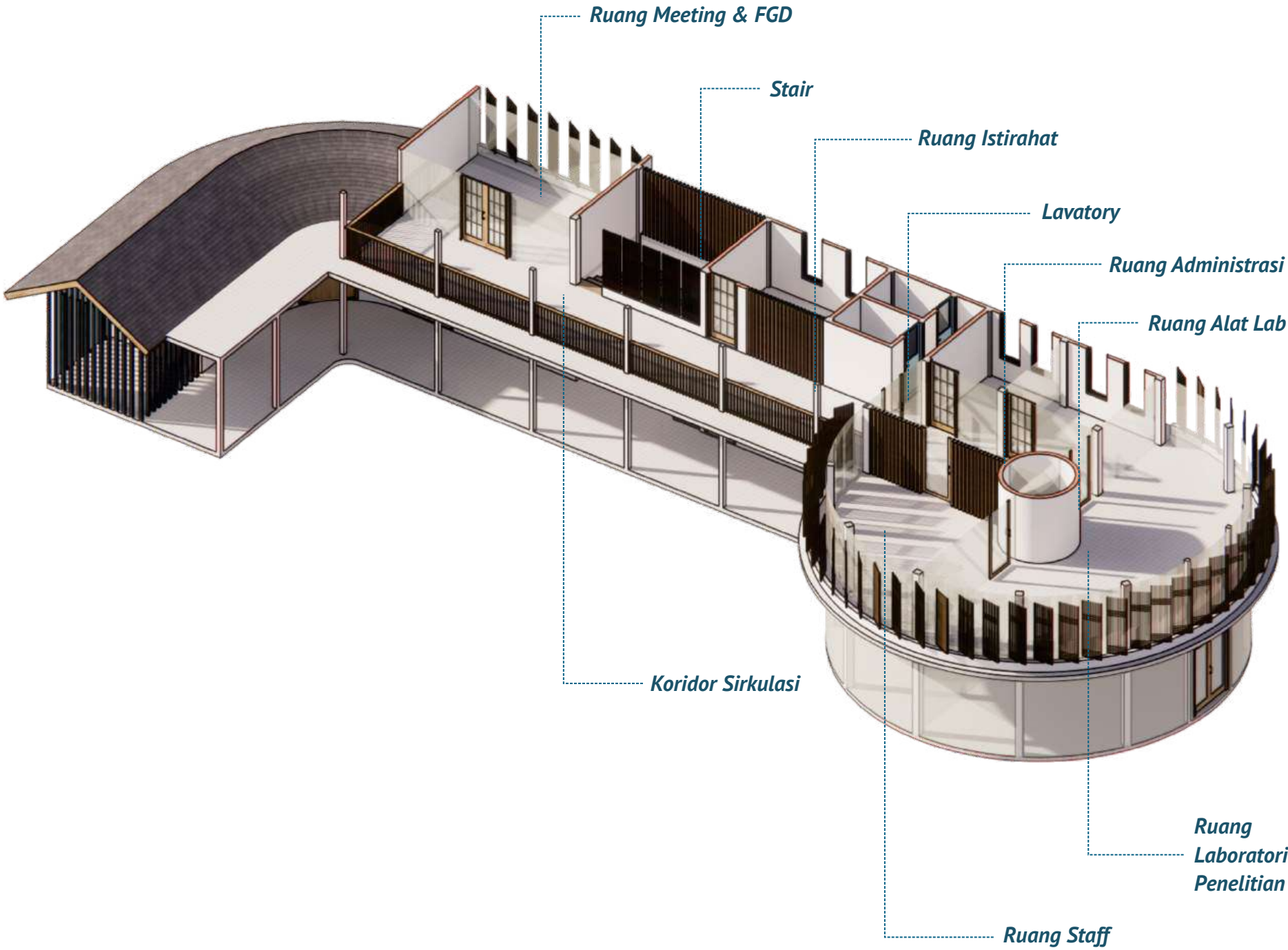
pengembangan tata ruang dan bentuk geometri massa bangunan



AKSONOMETRI DENAH LANTAI 1

“design development - conservator office & mini laboratory”

pengembangan tata ruang dan bentuk geometri massa bangunan



AKSONOMETRI DENAH LANTAI 2

“design development - Pancer Door Wildlife Sanctuary final design”

rancangan akhir kawasan konservasi penyu Pancer Door Wildlife Sanctuary

SITUASI



SITEPLAN



“design development - Pancer Door Wildlife Sanctuary final design”

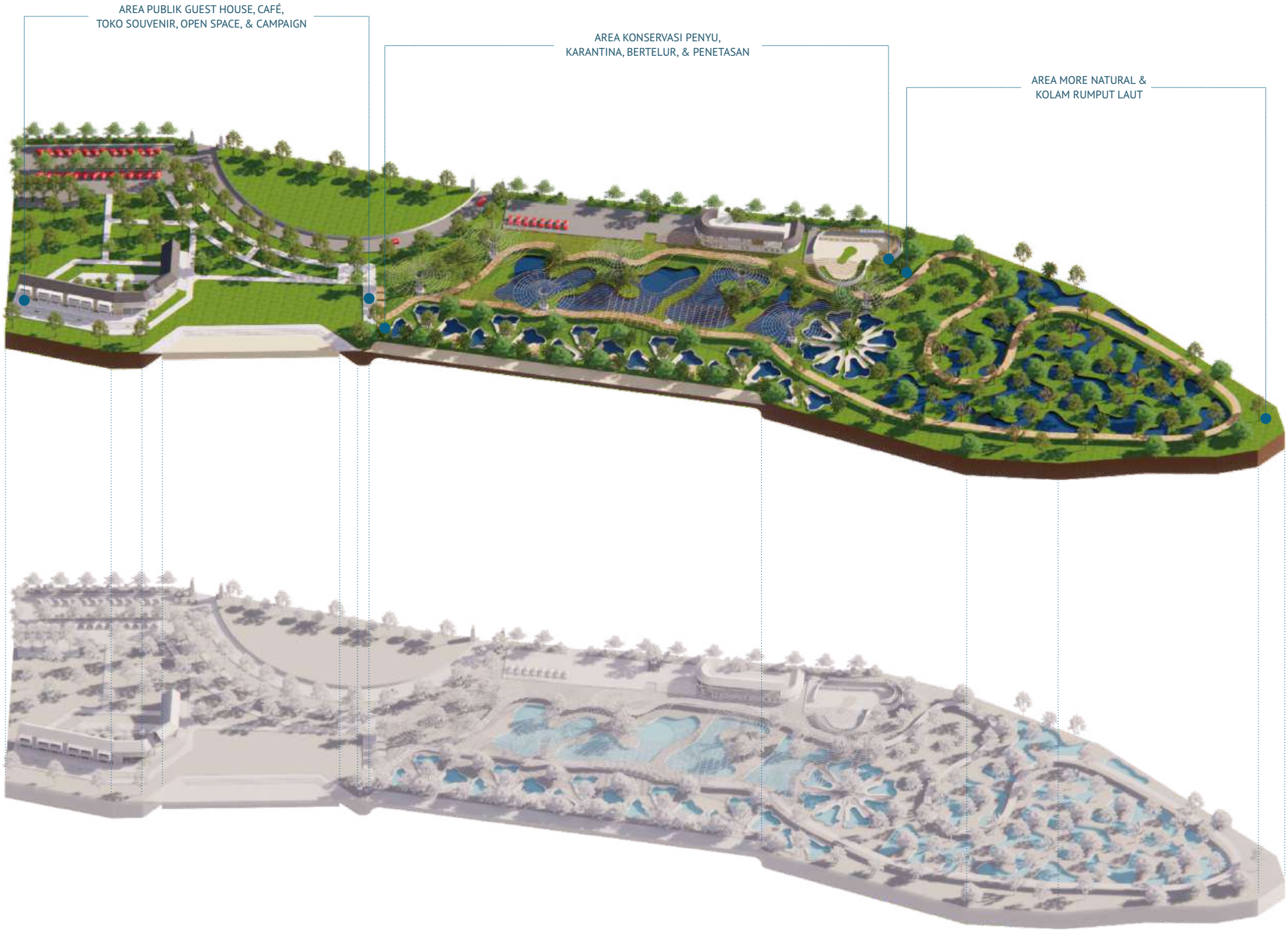
rancangan akhir kawasan konservasi penyu Pancer Door Wildlife Sanctuary



AKSONOMETRI SITEPLAN PANCER DOOR WILDLIFE SANCTUARY

“design development - Pancer Door Wildlife Sanctuary final design”

rancangan akhir kawasan konservasi penyu Pancer Door Wildlife Sanctuary



AKSONOMETRI ZONASI FINAL PANCER DOOR WILDLIFE SANCTUARY

“killer image - perspective bird view ambience”





“killer image - perspective bird view ambience”













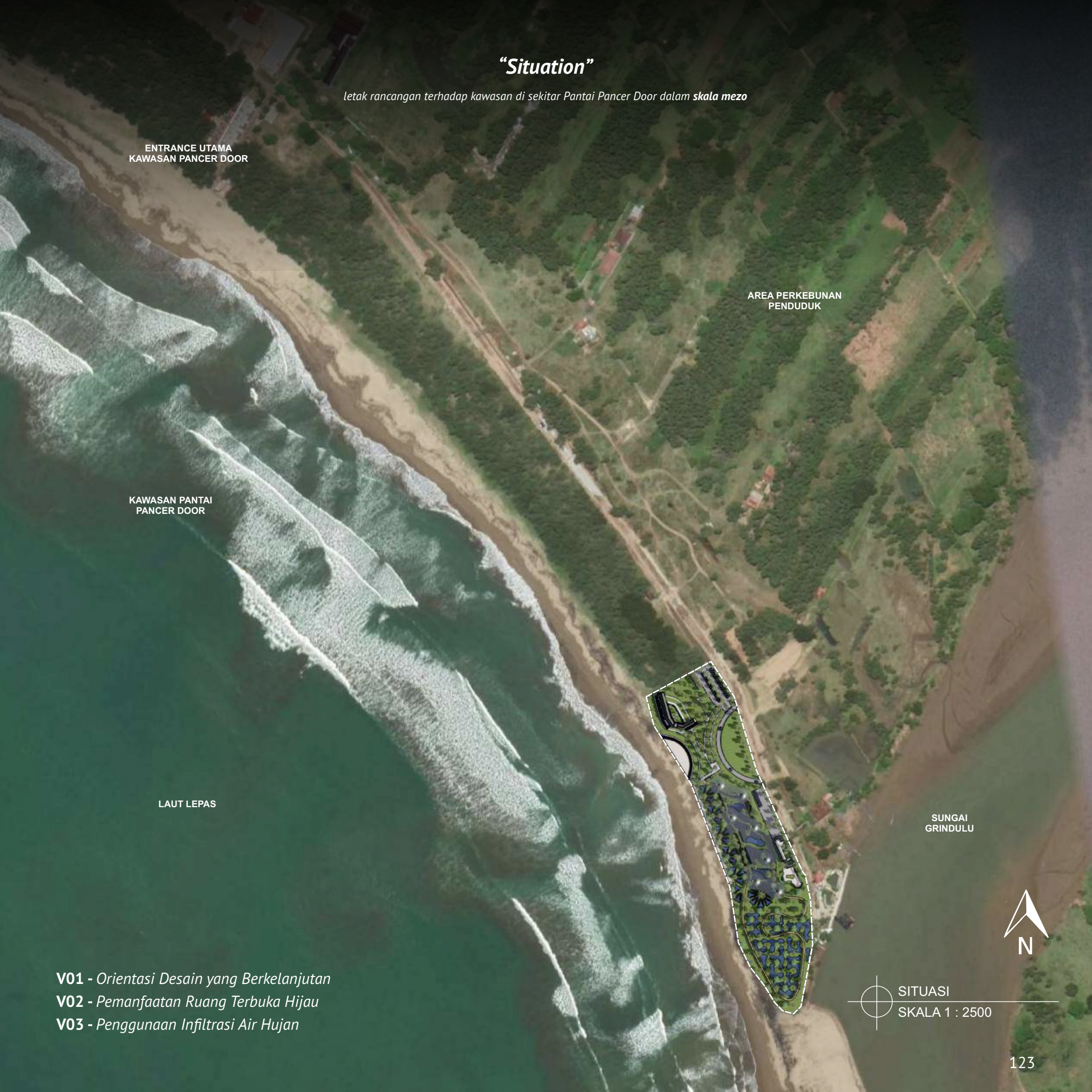
BAB 5

HASIL PENGEMBANGAN RANCANGAN

Design Development

"Situation"

*letak rancangan terhadap kawasan di sekitar Pantai Pancer Door dalam **skala mezo***



V01 - *Orientasi Desain yang Berkelanjutan*
V02 - *Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau*
V03 - *Penggunaan Infiltrasi Air Hujan*

"Siteplan"

perencanaan tapak pada rancangan dengan hasil akhir desain yang menitikberatkan pada ***keselarahan pengolahan tapak dan massa*** *serta pertimbangan fungsional bangunan*



KETERANGAN

1. AREA PARKIR KENDARAAN PWNGUNJUNG
2. ENTRANCE KELUAR UTAMA
3. JALUR SIRKULASI KENDARAAN
4. AREA TAMAN TERBUKA
5. ENTRANCE MASUK UTAMA
6. GUEST HOUSE & MINI CAFÉ
7. AREA PEJALAN KAKI & RTH
8. AREA KOMUNAL & CAMPAIGN
9. AREA TIKET MASUK KONSERVASI
10. AREA CHAMBER BERTELUR PENYU
11. POS PEMANTAUAN KONSERVATOR
12. AREA REKAYASA TEMPAT PENDARATAN PENYU
13. AREA PATH WALK PENGUNJUNG
14. KOLAM PENYU DEWASA
15. KOLAM PENYU REMAJA
16. KOLAM TUKIK
17. KOLAM PENYU TERLUKA (PERAWATAN)
18. AREA PARKIR KARYAWAN
19. AREA DROP OFF AMBULANCE
20. AREA KANTOR KONSERVATOR & MINI LAB
21. AREA PENETASAN TELUR PENYU
22. AREA KOLAM RUMPUT LAUT

SITEPLAN
SKALA 1 : 1000

V02 - *Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau*

V03 - *Penggunaan Infiltrasi Air Hujan*

Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau sebagai communal space dan diintegrasikan dengan penataan masa bangunan sebagai wujud lingkungan konservasi yang menerapkan renaturalisasi. Material pedestrian berbahan batu alam sebagai respon terhadap penggunaan infiltrasi air hujan sehingga air tidak menggenang.

"Site Elevation"

*tampak kawasan memanjang yang menunjukan adanya **integrasi** massa utama dengan massa bangunan pendukungnya yang dikombinasikan dengan **penataan elemen lansekap dan perencanaan vegetasi***



TAMPAK TIMUR KAWASAN
SKALA 1 : 1000



TAMPAK BARAT KAWASAN
SKALA 1 : 1000

V05 - *Desain yang Permeabel*

Konsep pendekatan renaturalisasi dengan aspek desain yang permeabel diterapkan pada penataan gubahan massa bangunan yang tidak mengikis kapasitas ruang terbuka sebagai area resapan air dengan jumlah yang besar. Massa bangunan diplotting sedemikian rupa dengan orientasi tidak merusak lingkungan sekitar dan kualitas tanah eksisting. Pada area selatan juga dibuat more natural space yang menitikberatkan pada penataan elemen lansekap vegetasi dan kolam.

"Site Elevation"

*tampak kawasan melebar yang merepresentasikan adanya **dinamika intergrasi bentuk***
massa bangunan satu dengan lainnya dan point of interest dari desain parametrik

V05 - *Desain yang Permeabel*



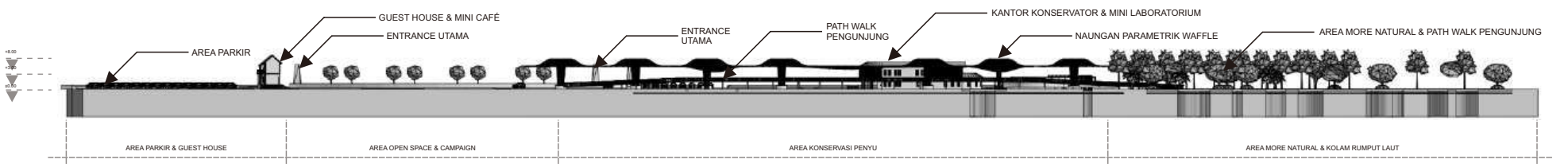
TAMPAK UTARA KAWASAN
SKALA 1 : 1000



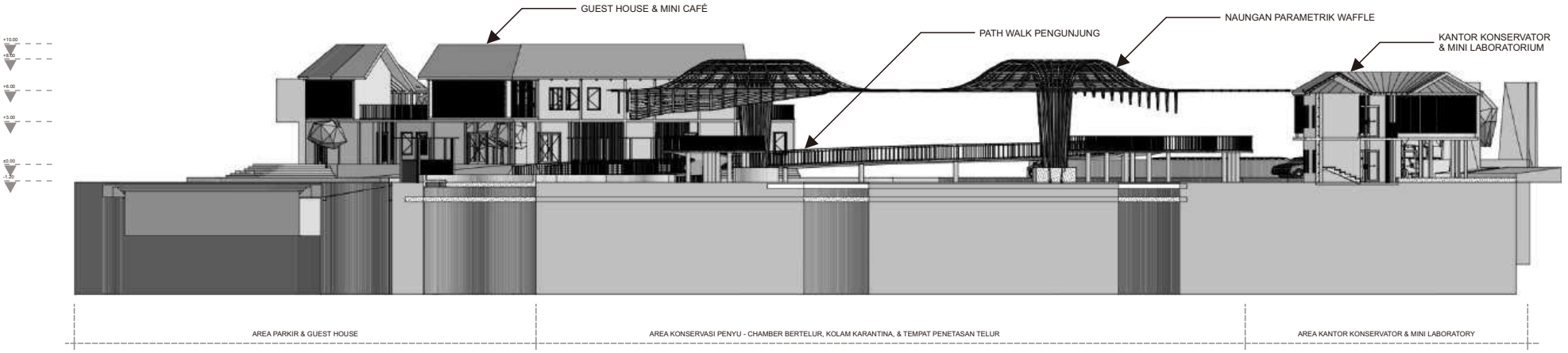
TAMPAK SELATAN KAWASAN
SKALA 1 : 1000

"Site Section"

potongan kawasan menunjukkan adanya permainan elevasi pada massa bangunan maupun path walk bagi pengunjung dengan tujuan ***menciptakan pengalaman meruang yang lebih ekspresif*** *bagi pengunjung*



POTONGAN A-A' MEMANJANG KAWASAN
SKALA 1 : 1000



POTONGAN B-B' MELEBAR KAWASAN
SKALA 1 : 250

V06 - *Desain yang Mengedukasi Pengguna Akan Kesadaran Lingkungan*

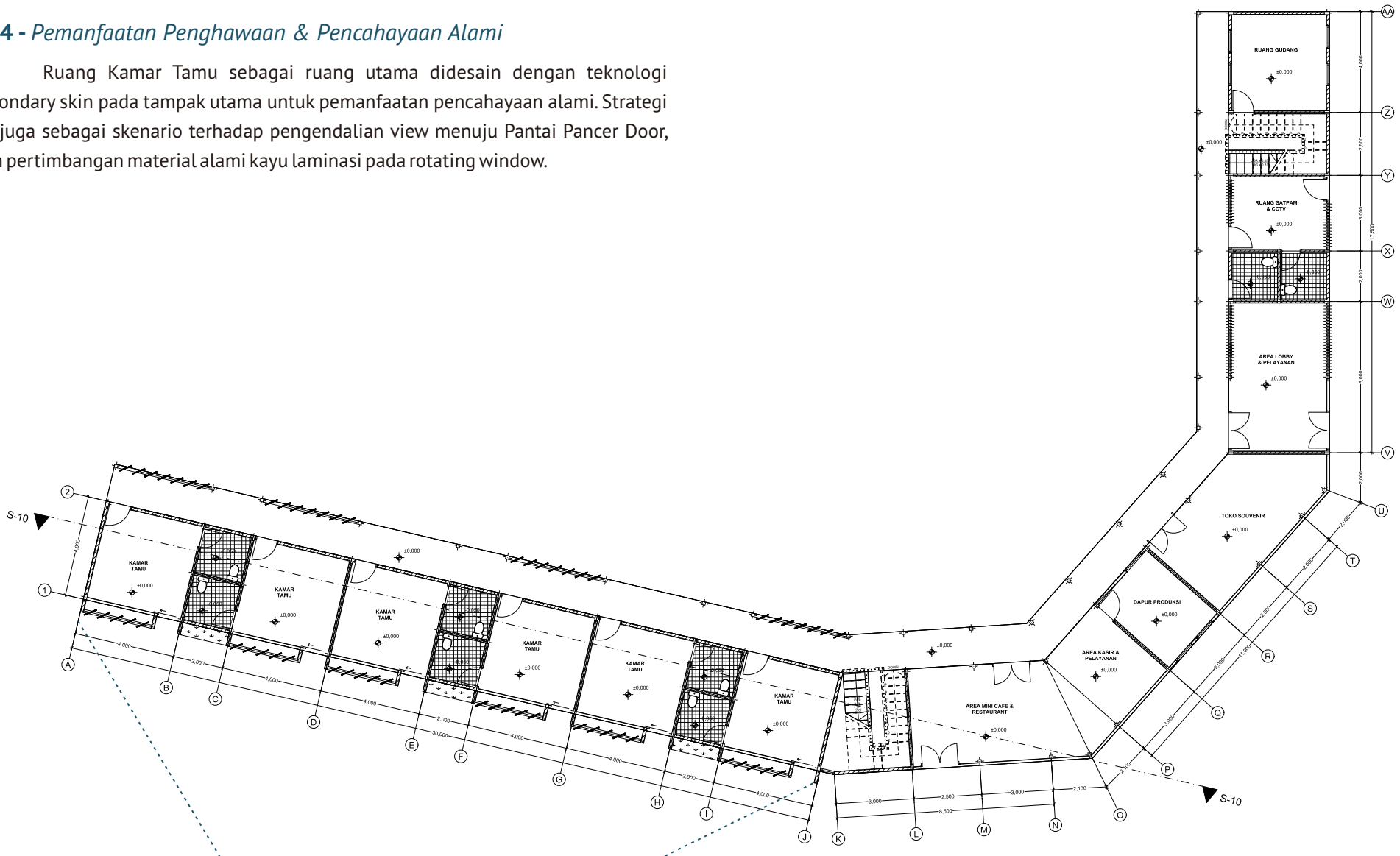
Area path walk sebagai desain khusus pengunjung menjadi guide path untuk merasakan pengalaman meruang dan mendapatkan edukasi pada area konservasi penyu hingga more natural area. Pengunjung akan dibawa mengelilingi area dengan nuansa lingkungan alami yang kuat dengan harapan muncul psikologis ruang yang mendefinisikan bahwa lingkungan alami adalah ruang terbaik bagi makhluk hidup.

“Guest House - 1st Floor Plan”

*pemrograman hubungan ruang dan penataannya didesain dengan merespon **kondisi bentukan delineasi tapak** pada area Guest House dan **memaksimalkan potensi view alami pantai** pada area utama kamar tamu*

V04 - *Pemanfaatan Penghawaan & Pencahayaan Alami*

Ruang Kamar Tamu sebagai ruang utama didesain dengan teknologi secondary skin pada tampak utama untuk pemanfaatan pencahayaan alami. Strategi ini juga sebagai skenario terhadap pengendalian view menuju Pantai Pancer Door, dan pertimbangan material alami kayu laminasi pada rotating window.



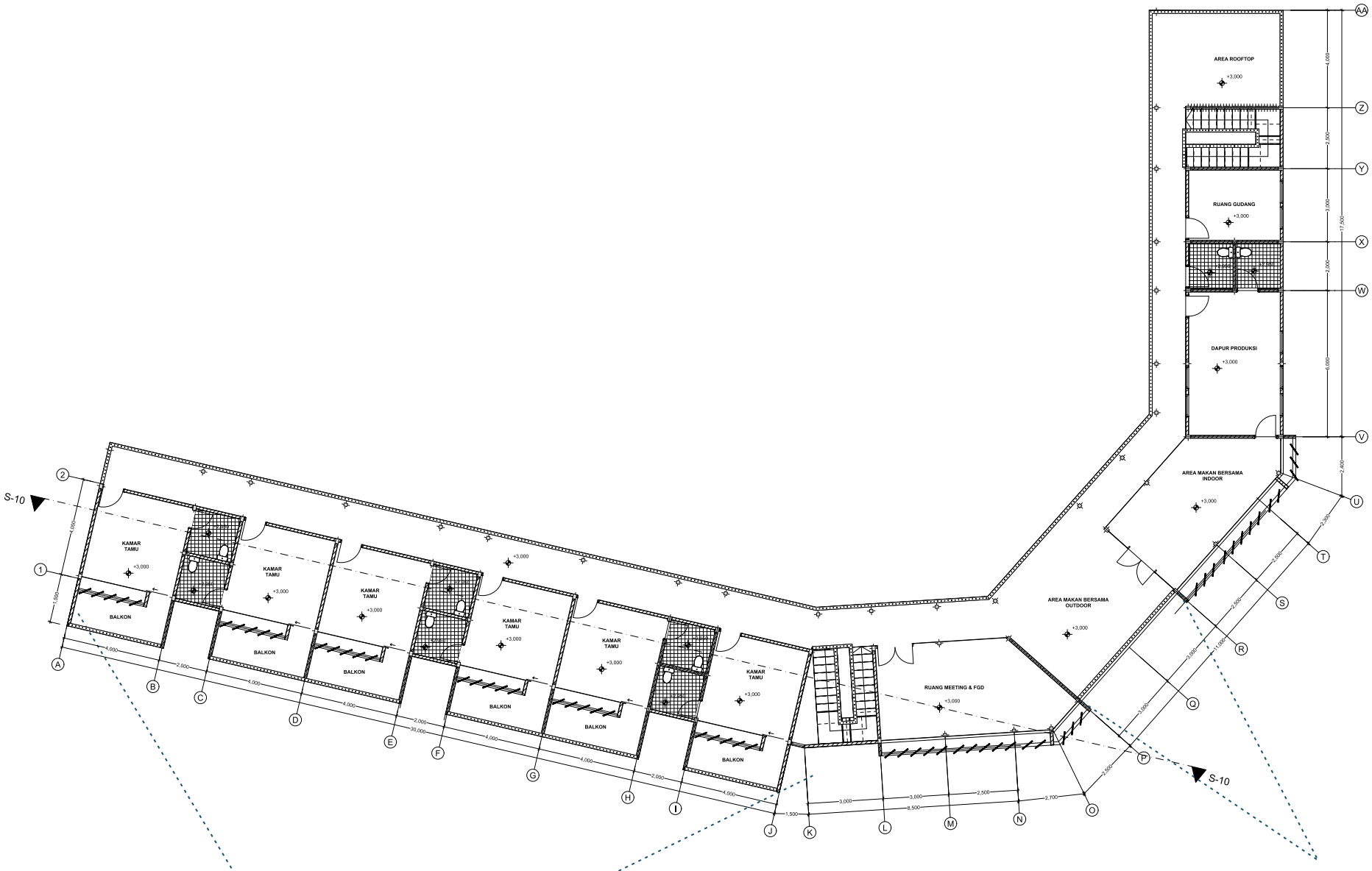
memaksimalkan potensi view ke Pantai Pancer Door

DENAH LANTAI 1 GUEST HOUSE & MINI CAFE
SKALA 1 : 100

“Guest House - 2nd Floor Plan”

*area lantai 2 Guest House didesain dengan fungsi yang **lebih ekslusif,** yaitu sebagai kamar utama tamu dengan view pantai dan area komunal outdoor yang memanfaatkan view menuju area konservasi*

V04 - *Pemanfaatan Penghawaan & Pencahayaan Alami*



memaksimalkan potensi view ke area konservasi

memaksimalkan potensi view ke Pantai Pancer Door

DENAH LANTAI 2 GUEST HOUSE & MINI CAFE

SKALA 1 : 100

“Guest House - Elevation”

*fasad bangunan Guest House diintegrasikan dengan upaya **pemaksimalan view** dengan tetap **memperhatikan privasi pengguna** sehingga muncul manifestasi secondary skin rotating window yang dinamis*



TAMPAK TIMUR GUEST HOUSE & MINI CAFE
SKALA 1 : 150



TAMPAK BARAT GUEST HOUSE & MINI CAFE
SKALA 1 : 150

V07 - *Penggunaan Material Alami Ramah Lingkungan*

Guest House memanfaatkan material alami batu alam sebagai lapisan eksterior dinding. Partisi-partisi pada secondary skin, area tangga, dan railing koridor menggunakan material kayu laminasi. Penggunaan material ini adalah pertimbangan akan pemanfaatan limbah kayu yang ada pada area sekitar tapak dan potensi batu alam sebagai material bangunan.

“Guest House - Elevation”

*fasad bangunan Guest House diintegrasikan dengan upaya **pemaksimalan view** dengan tetap **memperhatikan privasi pengguna** sehingga muncul manifestasi secondary skin rotating window yang dinamis*

V07 - *Penggunaan Material Alami Ramah Lingkungan*



TAMPAK UTARA GUEST HOUSE & MINI CAFE
SKALA 1 : 150

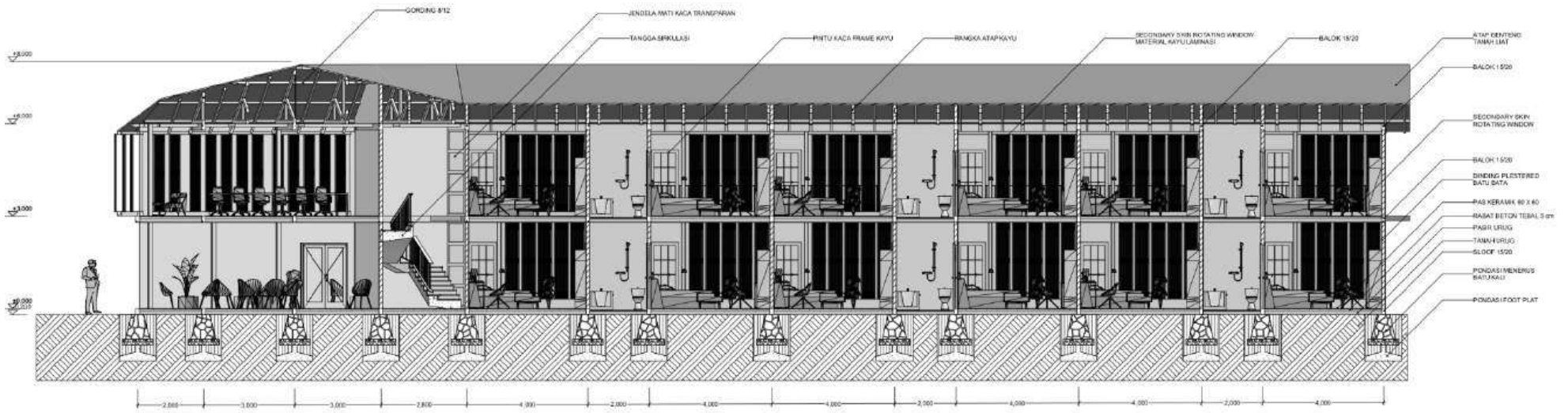


TAMPAK SELATAN GUEST HOUSE & MINI CAFE
SKALA 1 : 150

“Guest House - Section”

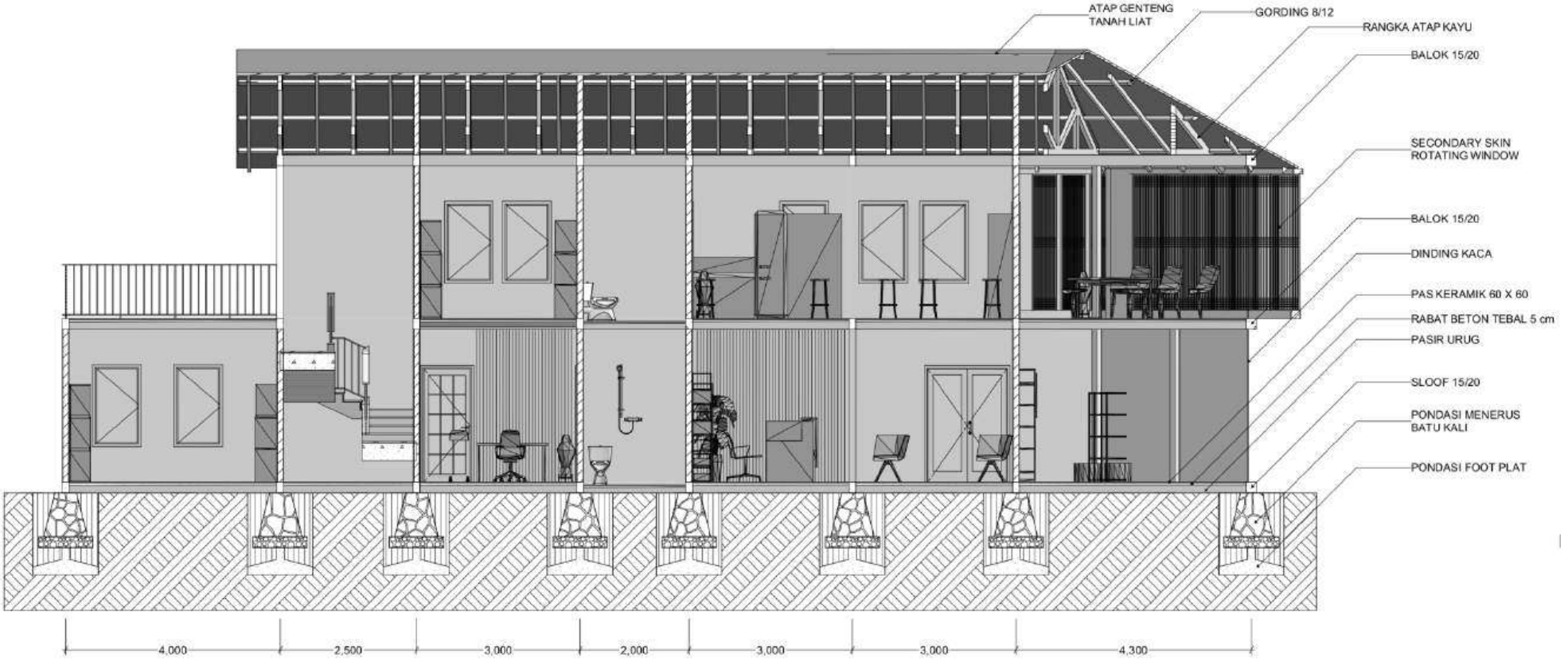
ruang-ruang disatukan dengan adanya koridor dan tangga sirkulasi serta keselarasan penataan fasad pada area depan bangunan Guest House

V07 - *Penggunaan Material Alami Ramah Lingkungan*



POTONGAN A-A’ GUEST HOUSE & MINI CAFE

SKALA 1 : 100



POTONGAN B-B’ GUEST HOUSE & MINI CAFE

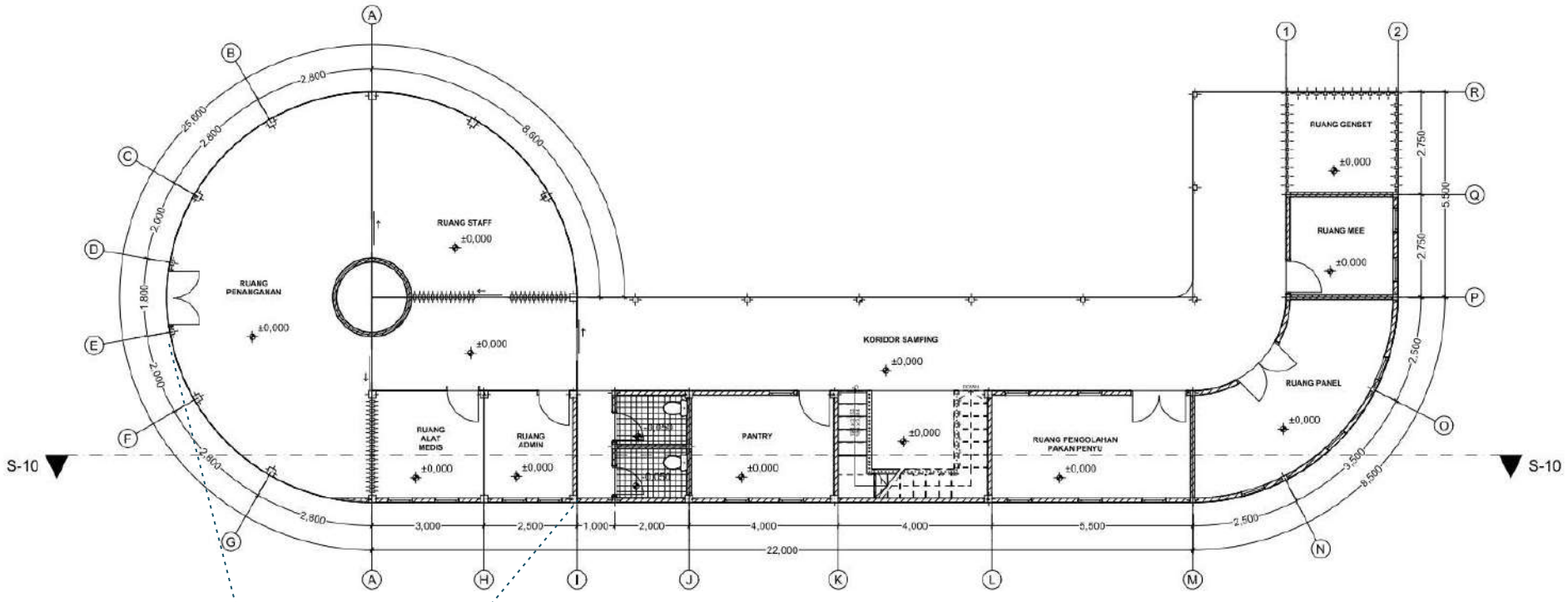
SKALA 1 : 75

“Conservator Office & Mini Lab - 1st Floor Plan”

lantai 1 kantor dirancang dengan menonjolkan ruang central dengan bentukan geometri ruang circular sebagai ruang penanganan penyu

V04 - *Pemanfaatan Penghawaan & Pencahayaan Alami*
V06 - *Desain yang Mengedukasi Pengguna Akan Kesadaran Lingkungan*

Kantor Konservator didesain dengan konsep terbuka yang menggunakan dinding kaca transparan sebagai respon akan kebutuhan keselarasan ruang hijau dan proses konservasi. Dinding kaca juga sebagai strategi pencahayaan alami pada siang hari dengan dilapisi secondary skin rotating window. Adanya Mini Laboratorium juga sebagai pusat penelitian yang memberikan edukasi kepada masyarakat betapa pentingnya keberlangsungan hidup satwa penyu.



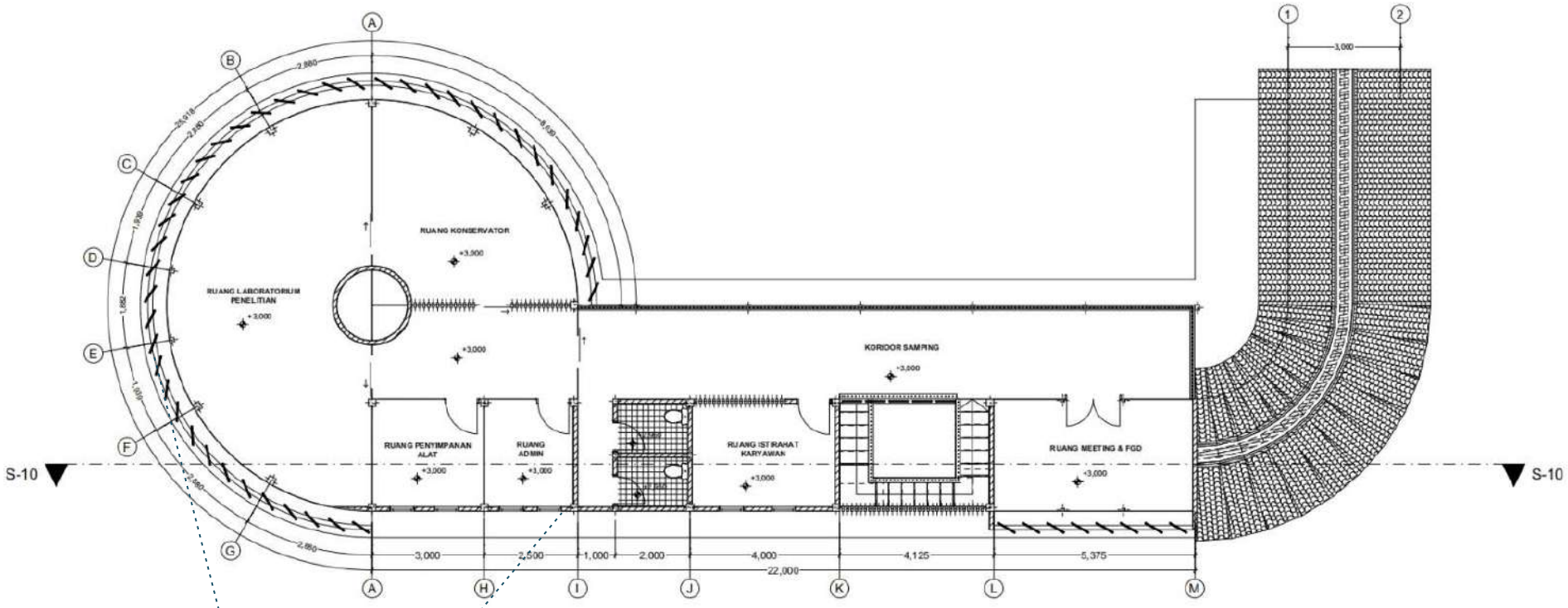
area central sebagai tempat evakuasi dan penanganan penyu terluka

DENAH LANTAI 1 KANTOR KONSERVATOR & MINI LABORATORY
SKALA 1 : 100

“Conservator Office & Mini Lab - 2nd Floor Plan”

lantai 2 kantor dirancang dengan menonjolkan ruang central dengan bentukan geometri ruang circular sebagai ruang laboratorium penelitian

V06 - *Desain yang Mengedukasi Pengguna Akan Kesadaran Lingkungan*



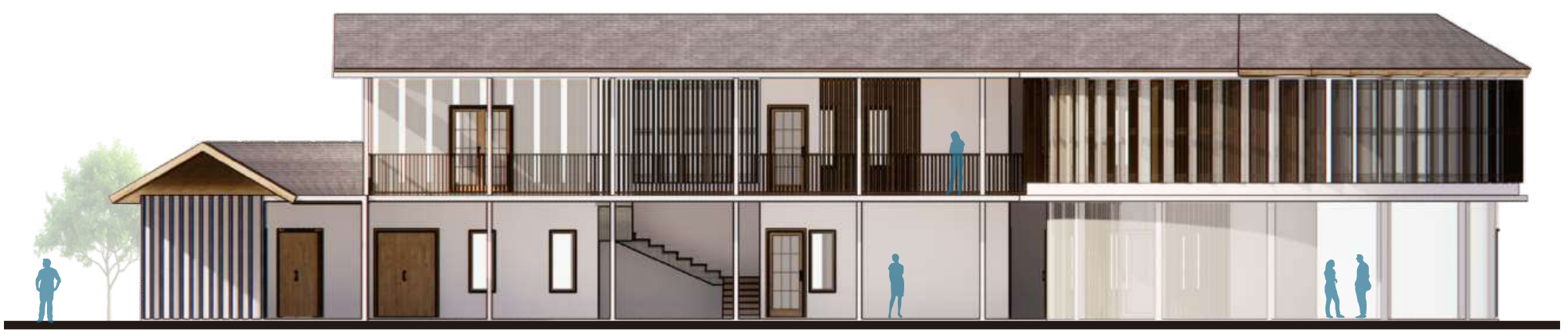
area central sebagai tempat penelitian dan diskusi peneliti

DENAH LANTAI 2 KANTOR KONSERVATOR & MINI LABORATORY

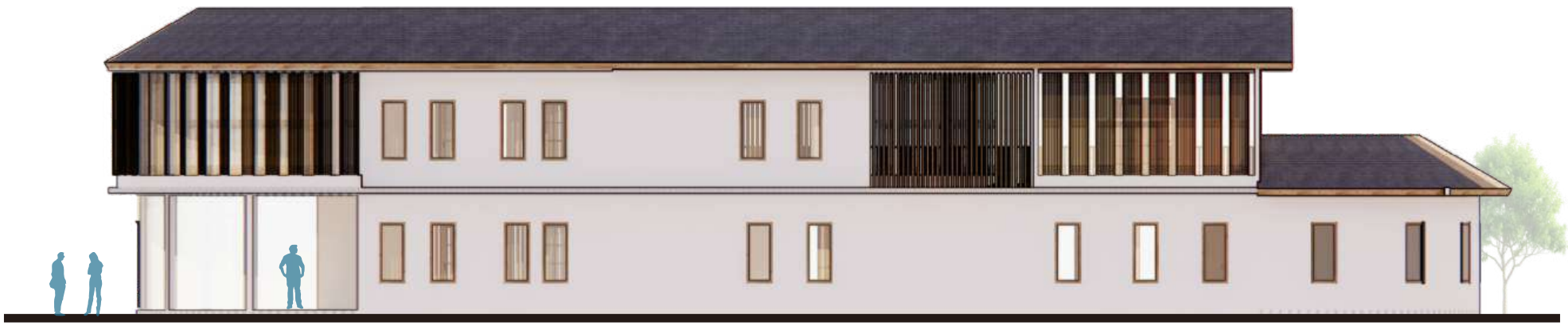
SKALA 1 : 100

"Conservator Office & Mini Lab - Elevation"

*fasad bangunan Kantor Konservator diintegrasikan dengan upaya **pemaksimalan view** dengan tetap memperhatikan aspek fungsional ruang sebagai healthy space*



TAMPAK TIMUR KANTOR KONSERVATOR
SKALA 1 : 100



TAMPAK BARAT KANTOR KONSERVATOR
SKALA 1 : 100

V04 - *Pemanfaatan Penghawaan & Pencahayaan Alami*
V07 - *Penggunaan Material Alami Ramah Lingkungan*

Area dengan dinding kaca transparan diatur sebagai tempat penanganan penyu yang terluka. Pada area laboratorium penelitian juga diberikan dinding kaca transparan dengan secondary skin rotating window dengan material kayu laminasi untuk mengatur skenario kebutuhan cahaya matahari dan privasi.

“Conservator Office & Mini Lab - Elevation”

fasad bangunan Kantor Konservator berupa secondary skin rotating window yang dapat diatur derajat keterbukaan sesuai dengan kebutuhan dan pertimbangan fungsi

V04 - *Pemanfaatan Penghawaan & Pencahayaan Alami*



TAMPAK UTARA KANTOR KONSERVATOR & MINI LABORATORY

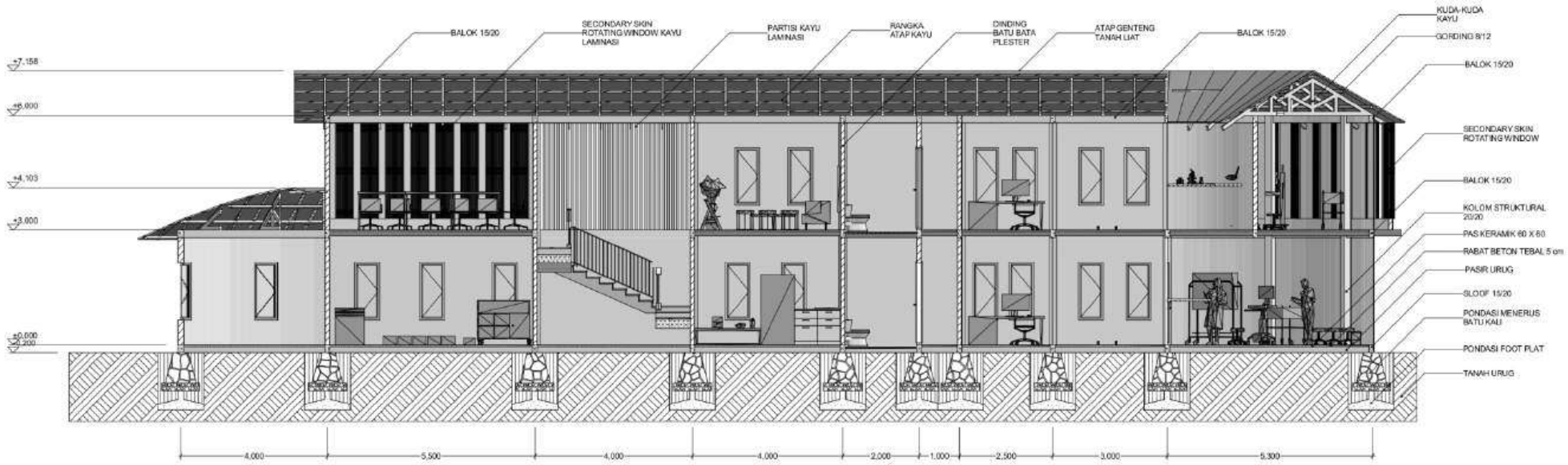
SKALA 1 : 50



TAMPAK SELATAN KANTOR KONSERVATOR & MINI LABORATORY

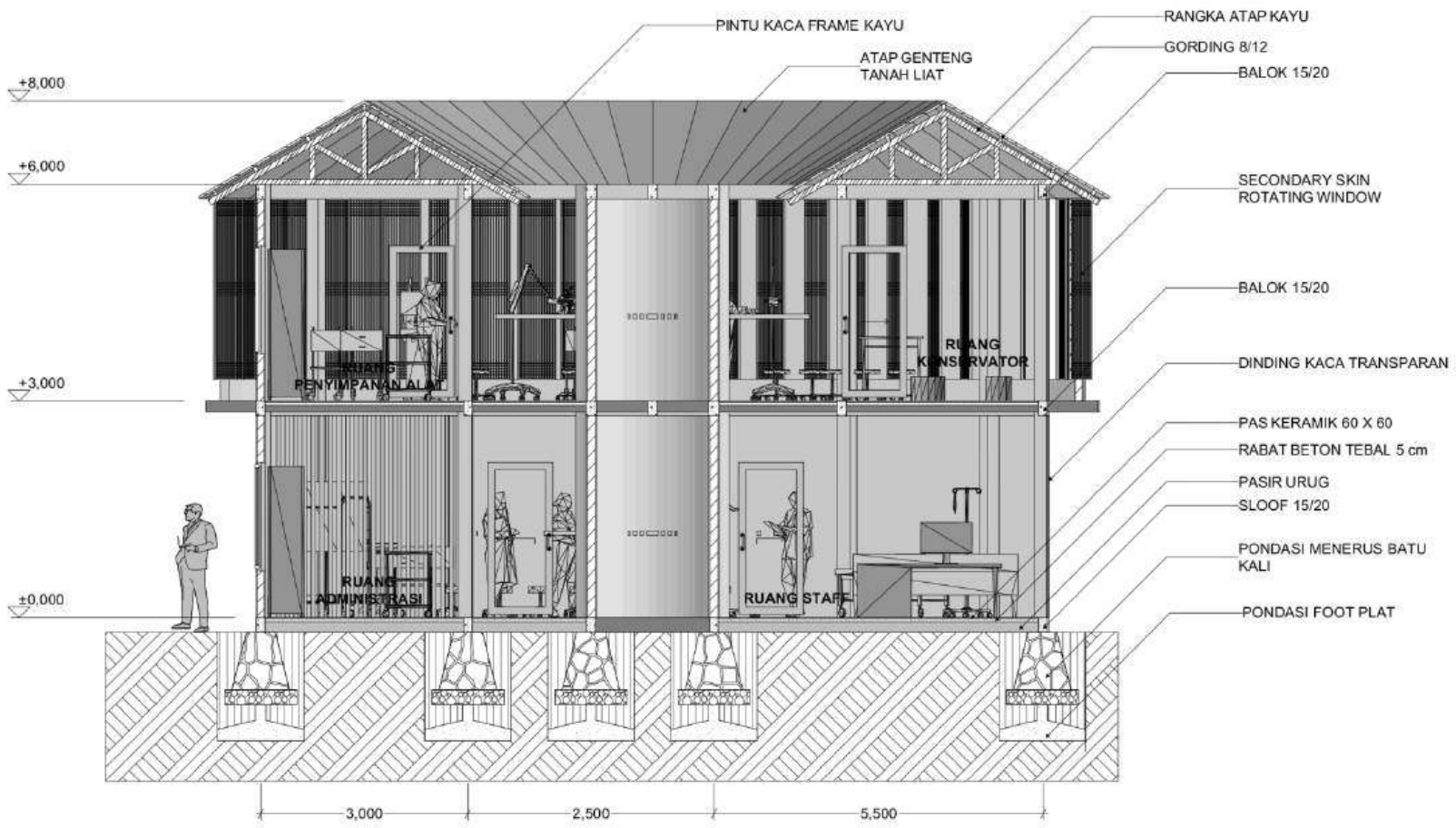
SKALA 1 : 50

“Conservator Office & Mini Lab - Section”



POTONGAN A-A’ KANTOR KONSERVATOR

SKALA 1 : 100

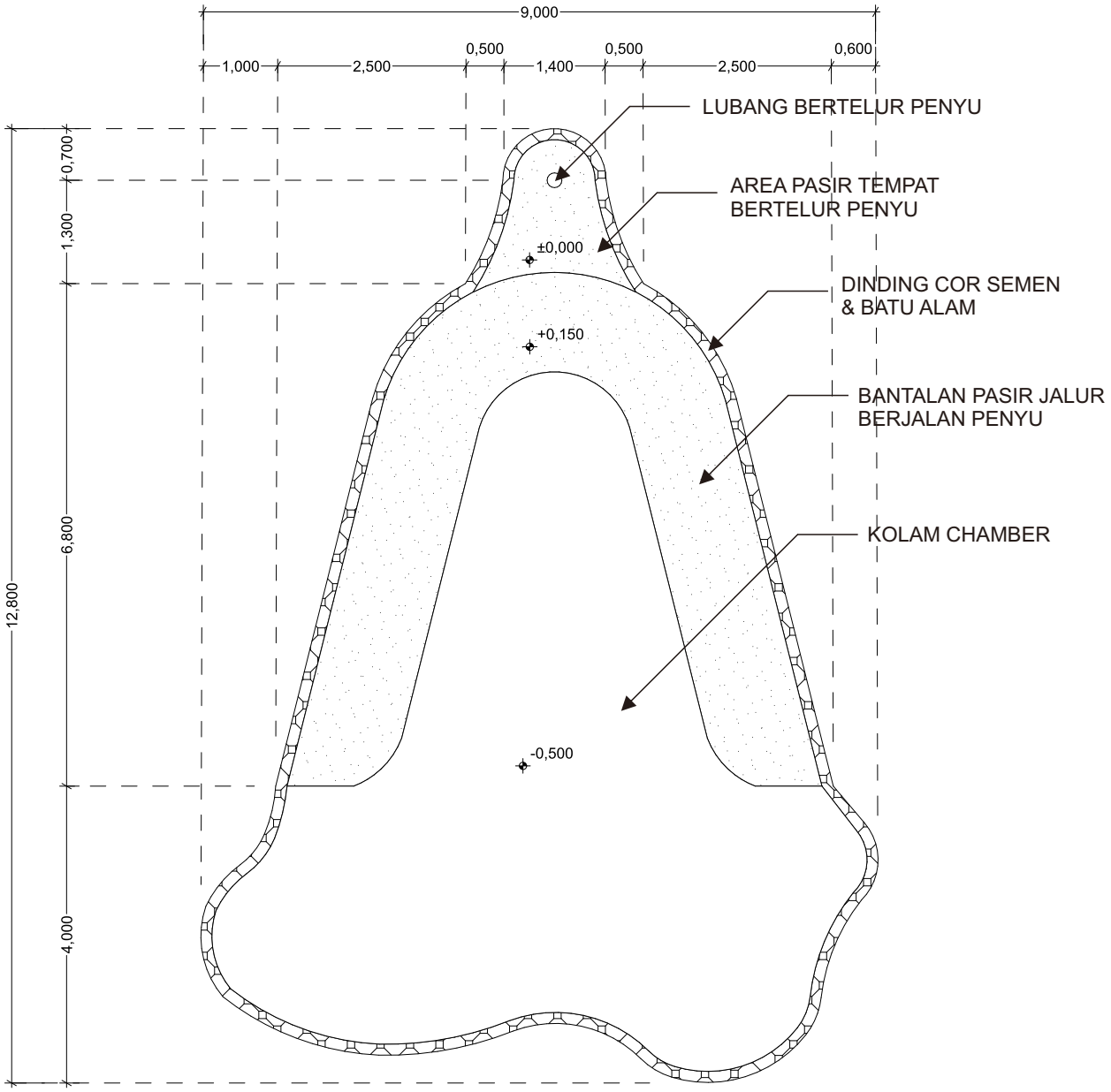


POTONGAN B-B’ KANTOR KONSERVATOR & MINI LABORATORY

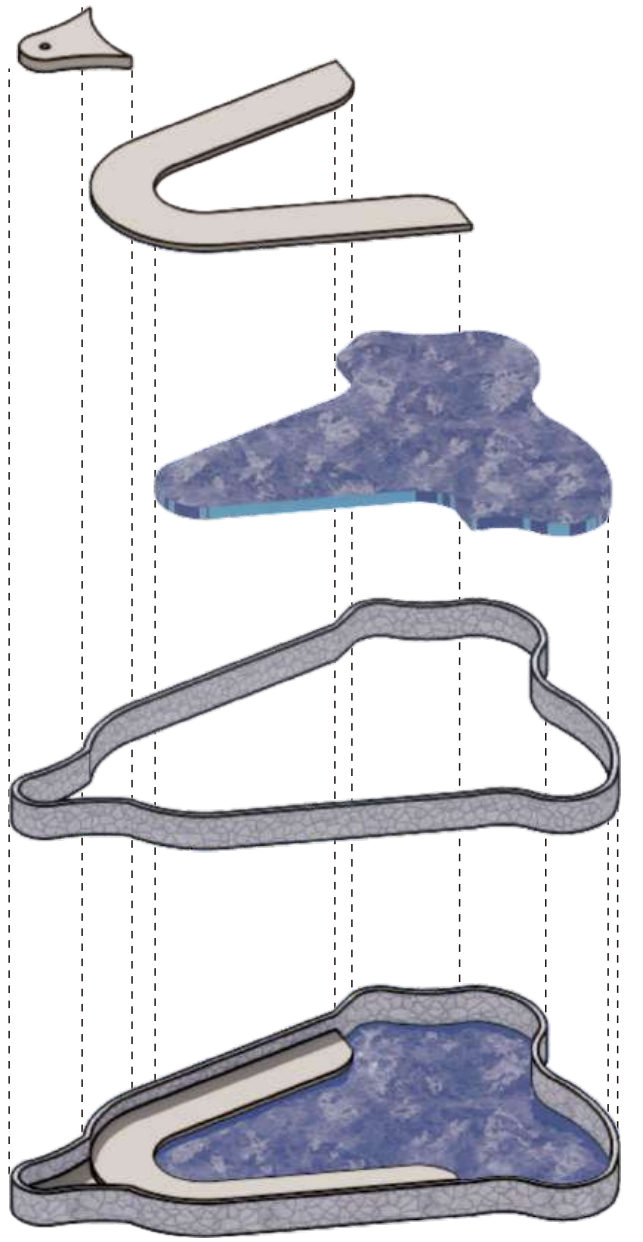
SKALA 1 : 50

“Penyu’s Chamber for Nesting - Detail”

desain chamber tempat bertelur penyu yang mengadopsi proyeksi pola pergerakan penyu dalam mencari tempat bertelur dan dimodulasikan untuk integrasi pada lansekap



DETAIL CHAMBER BERTELUR PENYU
SKALA 1 : 50



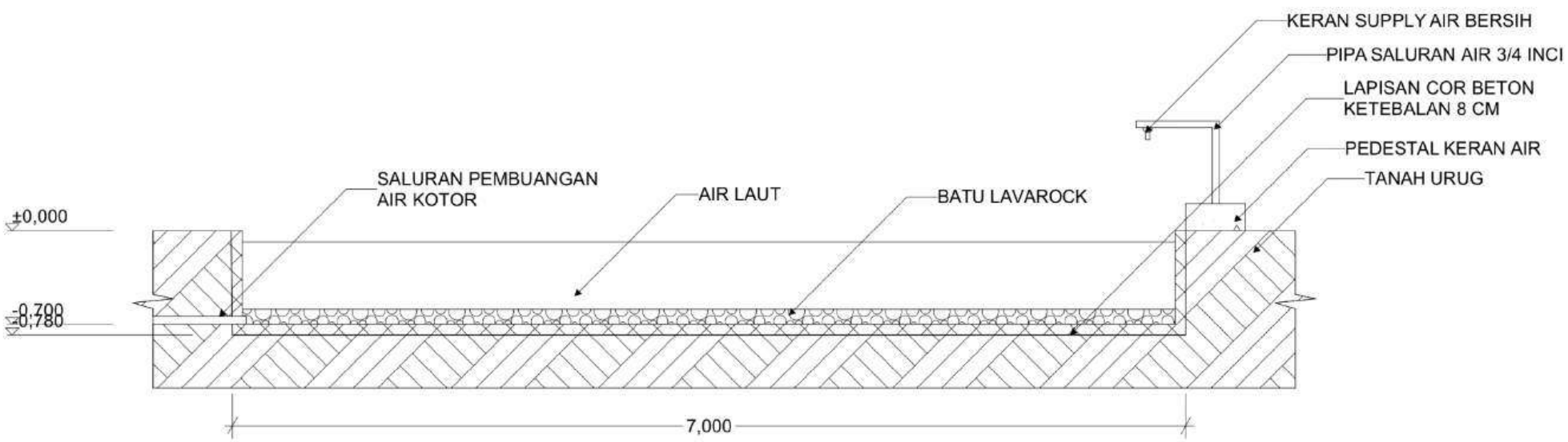
AKSONOMETRI CHAMBER BERTELUR PENYU
SKALA 1 : 100

V06 - *Desain yang Mengedukasi Pengguna Akan Kesadaran Lingkungan*

Desain chamber bertelur penyu yang termanifestasi dari pola dasar *tracking* penyu dalam mencari tempat bertelur diharapkan mampu memberikan **edukasi kepada masyarakat** bahwa keterlibatan **kualitas lingkungan sangat penting dalam usaha penyu untuk bertelur dan berkembang biak.** Dengan kata lain, lingkungan berperan besar dalam kelangsungan populasi penyu. Dengan adanya inovasi desain chamber ini diharapkan pemahaman yang sederhana namun mendalam mampu terpatri di dalam masyarakat bahwa ruang bagi penyu untuk dapat bertelur dengan **“layak”** sangatlah penting.

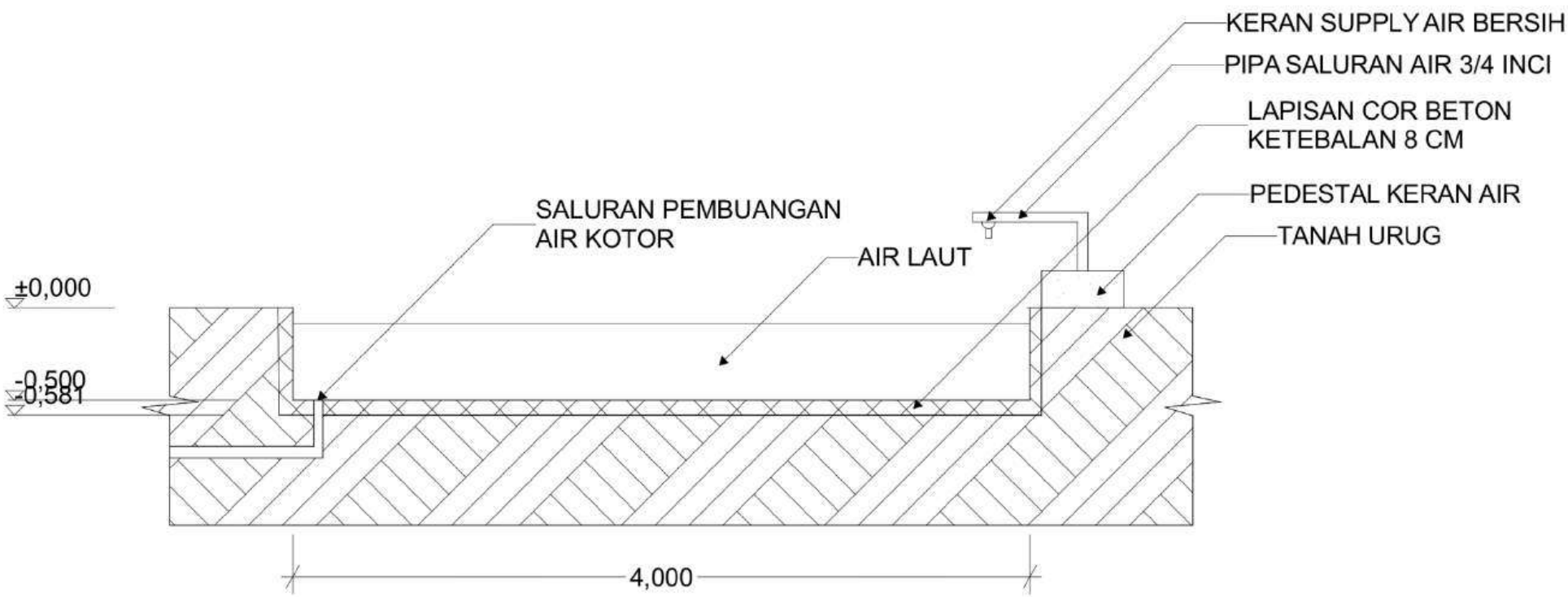
"Penyu's Quarantine Pond & More Natural Pond Detail"

V06 - *Desain yang Mengedukasi Pengguna Akan Kesadaran Lingkungan*



DETAIL POTONGAN KOLAM KARANTINA PENYU

SKALA 1 : 25

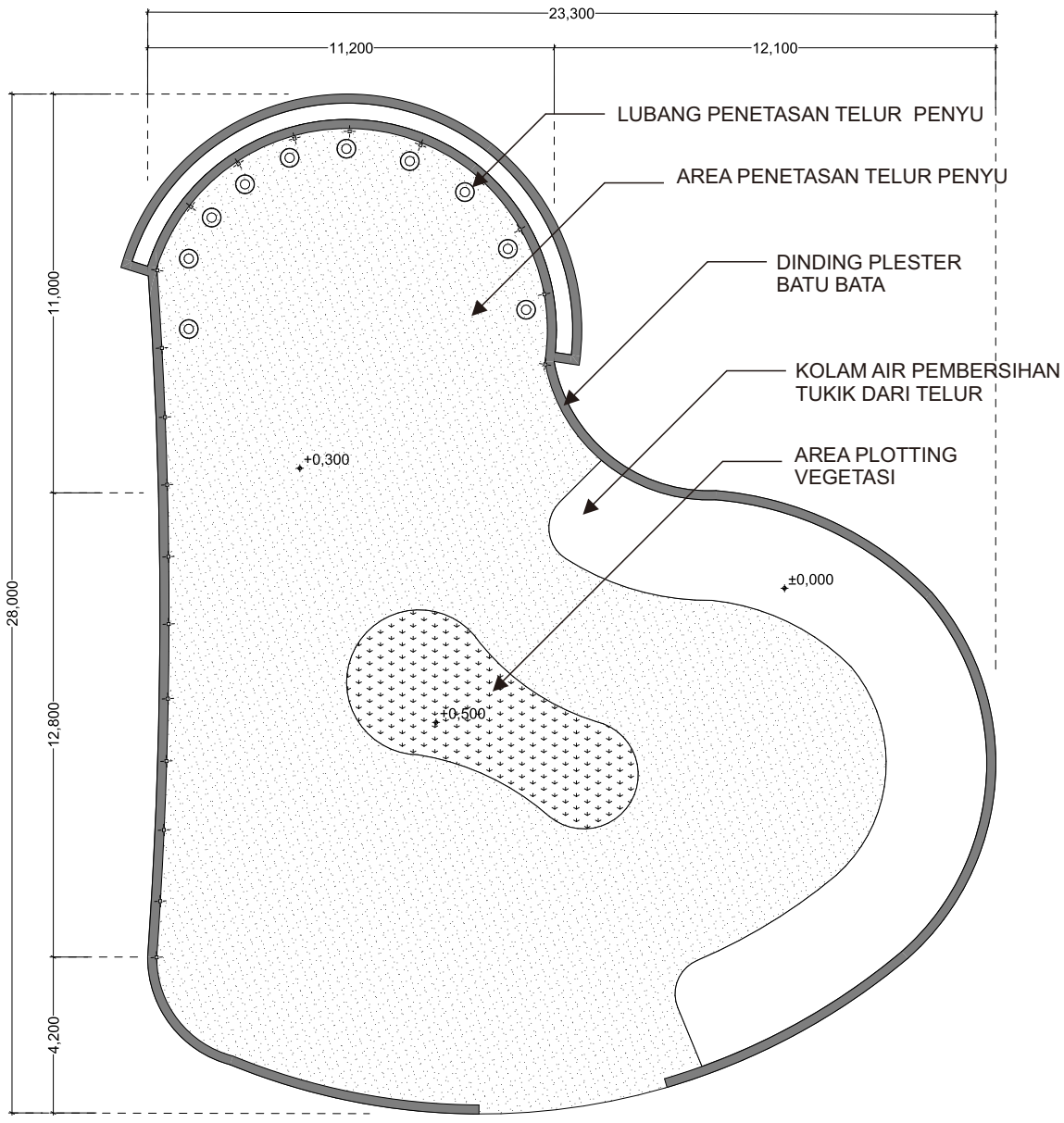


DETAIL POTONGAN KOLAM RUMPUT LAUT

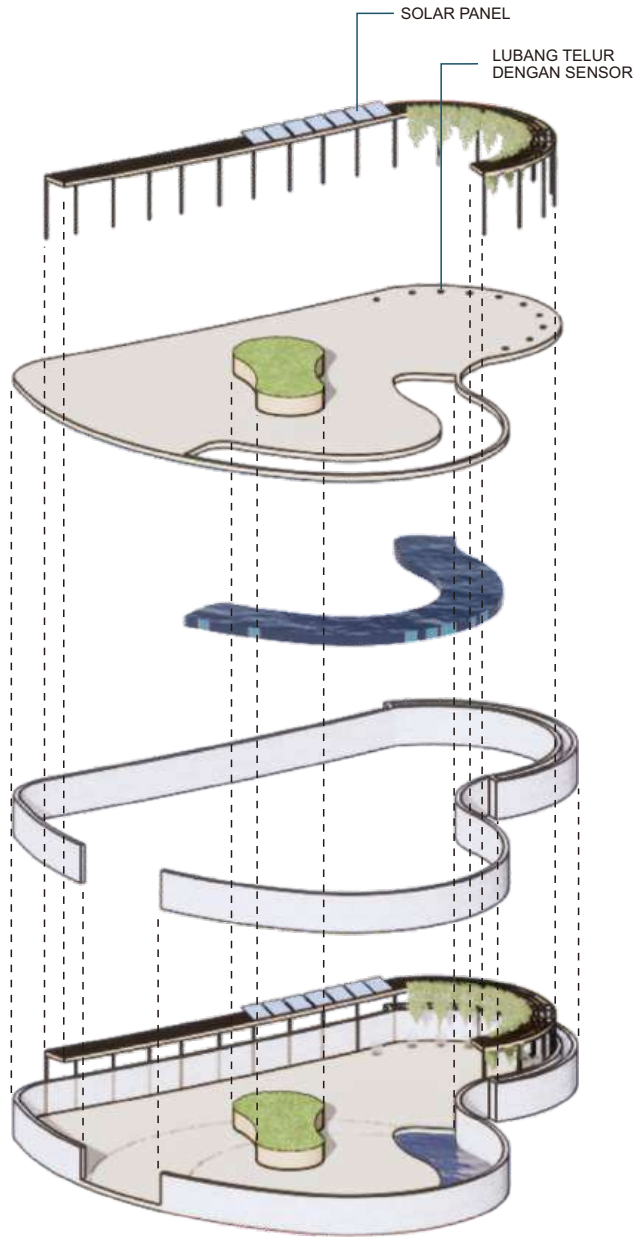
SKALA 1 : 20

“Egg Hatching Area - Detail”

area penetasan telur penyu didukung dengan pengadaan solar panel untuk mendukung listrik pada teknologi sensor suhu pada sarang telur



DETAIL AREA PENETASAN TELUR PENYU
SKALA 1 : 75



AKSONOMETRI CHAMBER BERTELUR PENYU
SKALA 1 : 100

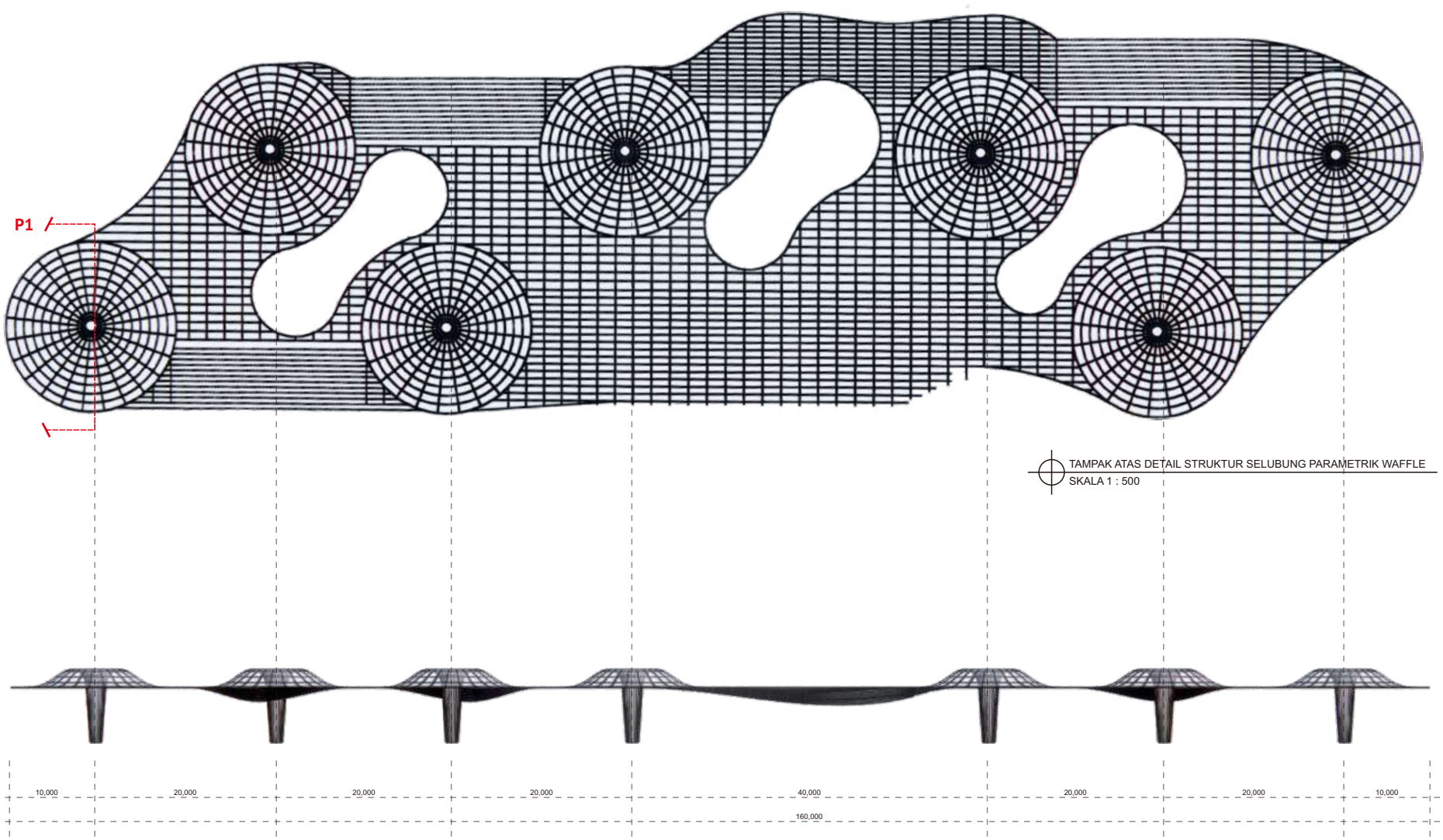
V01 - *Orientasi Desain yang Berkelanjutan*

V06 - *Desain yang Mengedukasi Pengguna Akan Kesadaran Lingkungan*

Kebutuhan akan temperature dan kelembapan bagi **proses inkubasi dan penetasan telur penyu** didukung dengan adanya teknologi tabung pada lubang penyu yang akan digunakan saat darurat untuk membantu menstabilkan temperature dan kelembapan media pasir dalam sarang telur penyu. Sensor bekerja dengan energi listrik yang didukung dengan adanya **solar panel sebagai supplier energi listrik** yang memanfaatkan tenaga surya.

“Waffle Parametric Building Envelope - Detail”

desain selubung naungan dengan pendekatan parametrik berbentuk waffle diintegrasikan dengan penggunaan material alami kayu laminasi dengan naungan material barrisol



TAMPAK ATAS DETAIL STRUKTUR SELUBUNG PARAMETRIK WAFFLE
SKALA 1 : 500

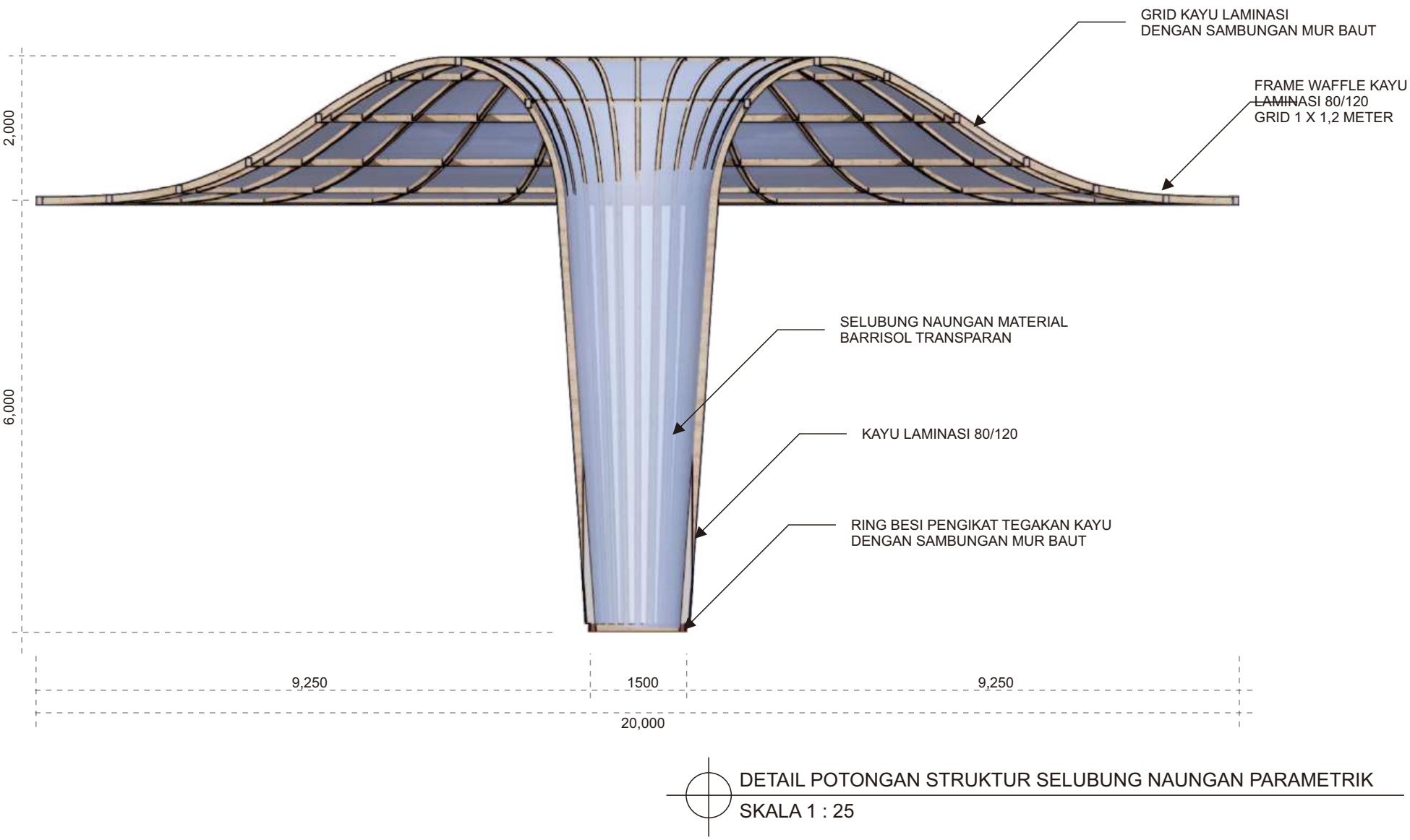
TAMPAK DEPAN DETAIL STRUKTUR SELUBUNG PARAMETRIK WAFFLE
SKALA 1 : 500

V01 - *Orientasi Desain yang Berkelanjutan*

Pengembangan struktur naungan parametrik dengan grid waffle merupakan respon dari kebutuhan **naungan akan tempat konservasi dan psikologis pengguna akan ternaungi secara aman.** Desain naungan didesain dengan konsep solid dan void pada beberapa titik agar tetap mampu menangkap air hujan dan cahaya matahari. Sehingga desain **tidak membatasi pengalaman meruang** pengguna dengan lingkungan alami.

"Waffle Parametric Building Envelope - Detail"

V07 - *Penggunaan Material Alami Ramah Lingkungan*



DETAIL POTONGAN STRUKTUR SELUBUNG NAUNGAN PARAMETRIK

SKALA 1 : 25

V07 - *Penggunaan Material Alami Ramah Lingkungan*

Struktur naungan parametrik menggunakan kombinasi material alami dan sintetis. Pada bagian selubung penutup naungan menggunakan material buatan barrisol transparan agar tetap mampu menangkap cahaya matahari dengan optimal. Dan pada bagian struktur menggunakan material alami yang diolah berupa kayu laminasi dengan dimensi penamang 80/120.

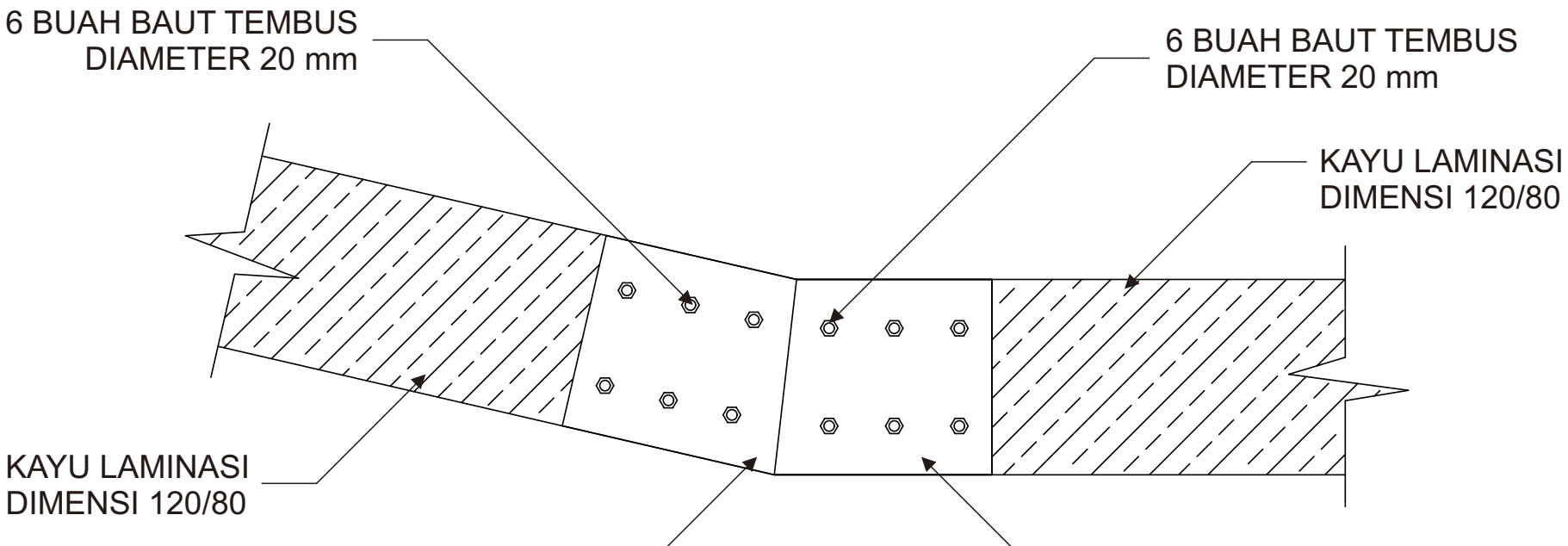
“Waffle Parametric Building Envelope - Detail”

V07 - *Penggunaan Material Alami Ramah Lingkungan*

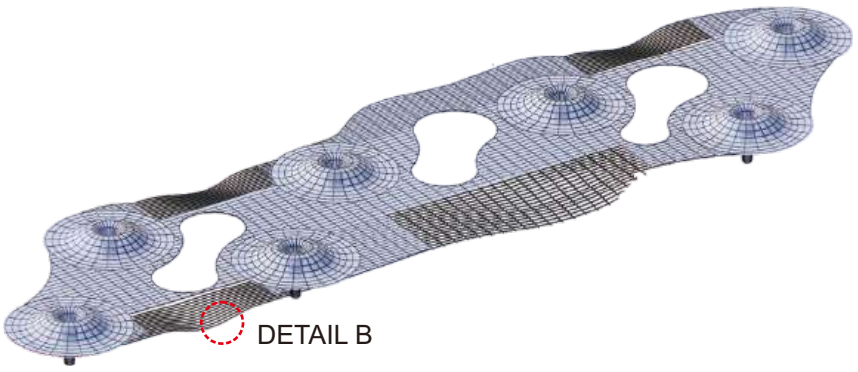


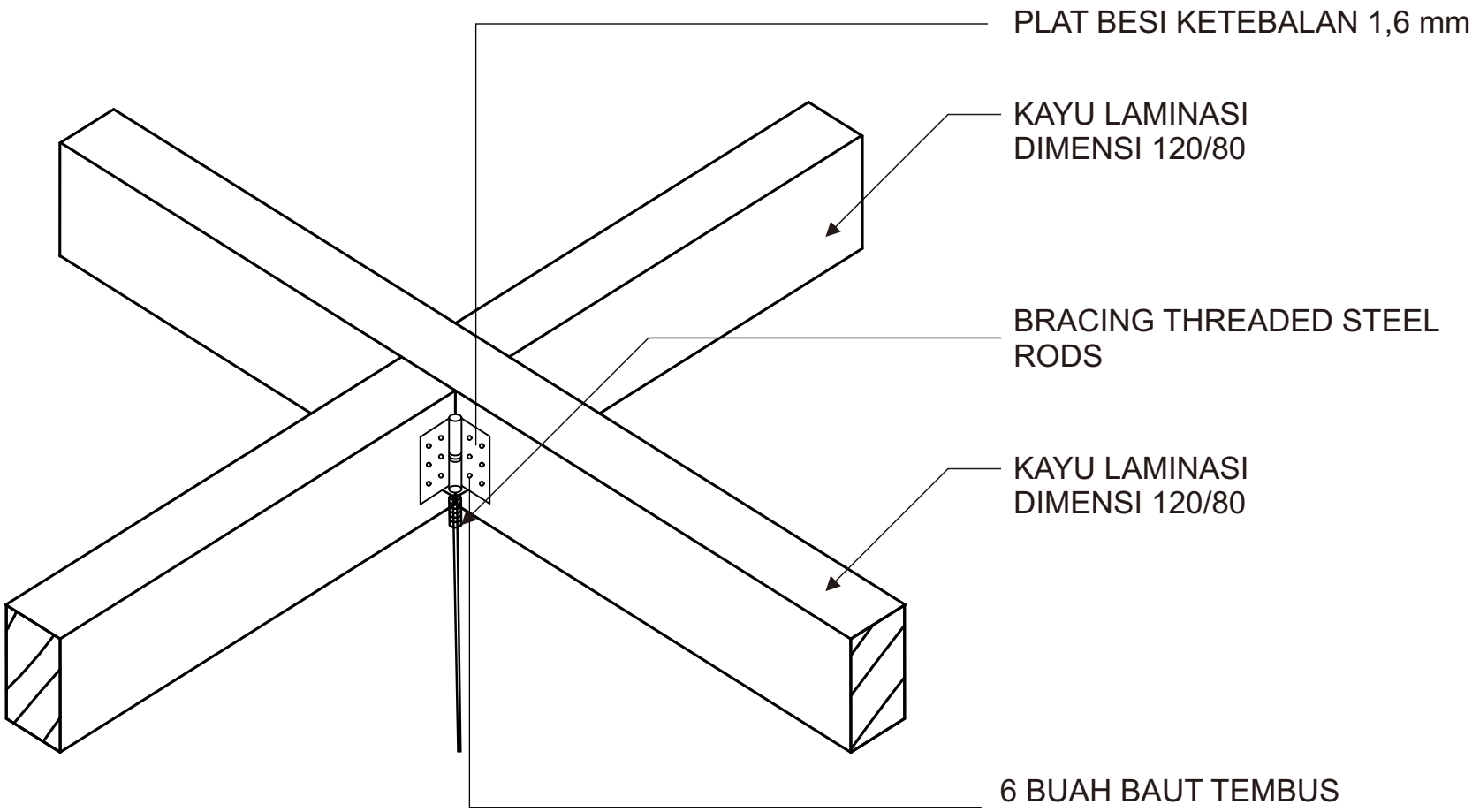
AKSONOMETRI STRUKTUR SELUBUNG PARAMETRIK WAFFLE

SKALA 1 : 500

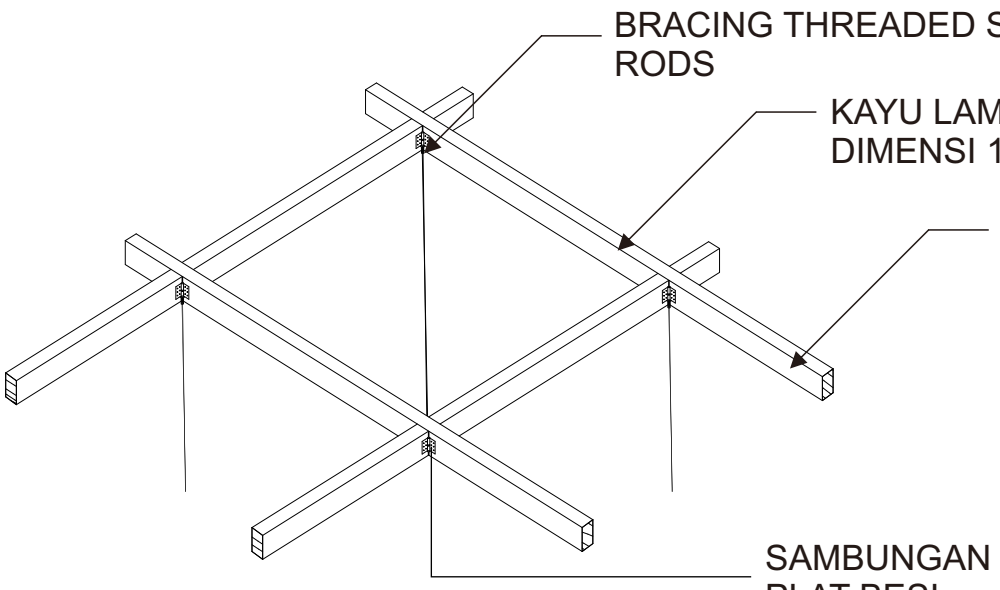


DETAIL B SAMBUNGAN STRUKTUR NAUNGAN KAYU
SKALA 1 : 10

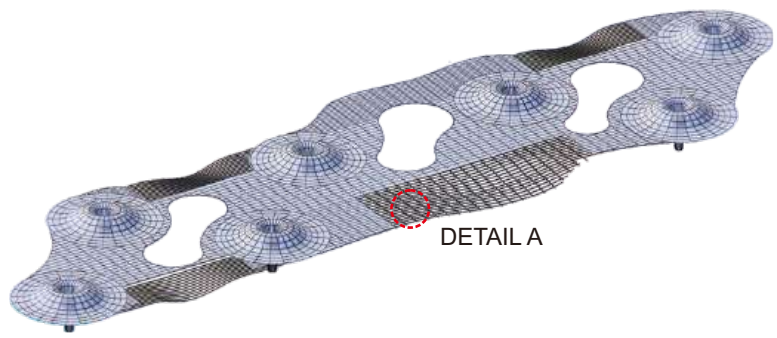




DETAIL A SAMBUNGAN STRUKTUR NAUNGAN KAYU
SKALA 1 : 10

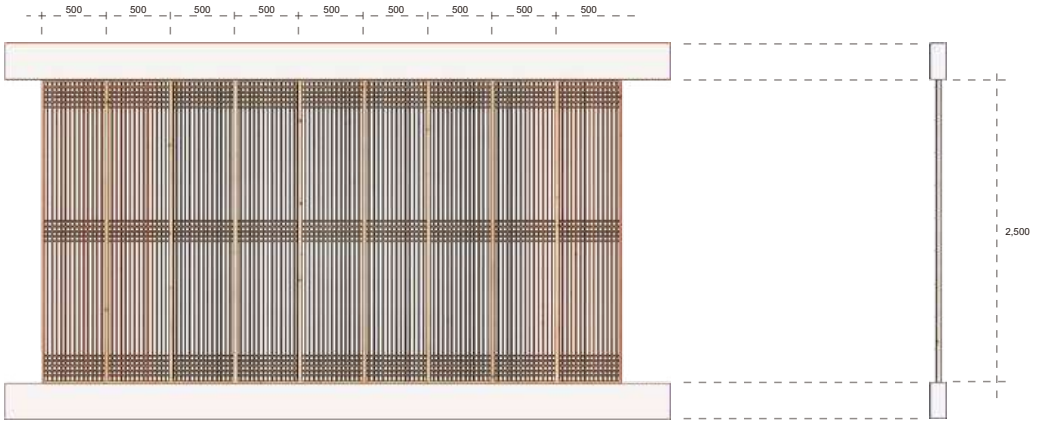


DETAIL A SAMBUNGAN STRUKTUR NAUNGAN KAYU
SKALA 1 : 25



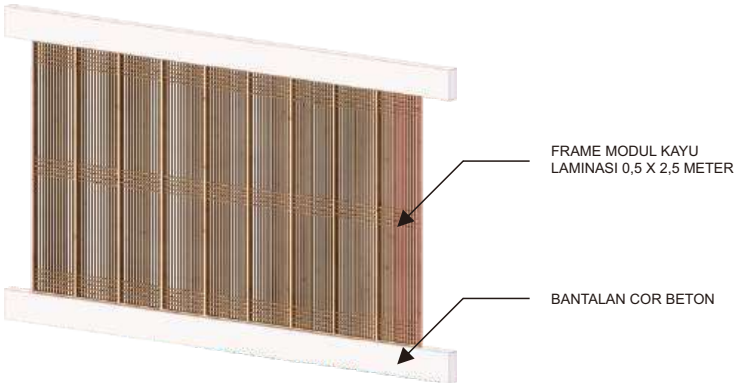
“Secondary Skin Rotating Window - Detail”

secondary skin dirancang dengan sistem pivot yang dapat memutar hingga 90 derajat dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta fungsional ruang

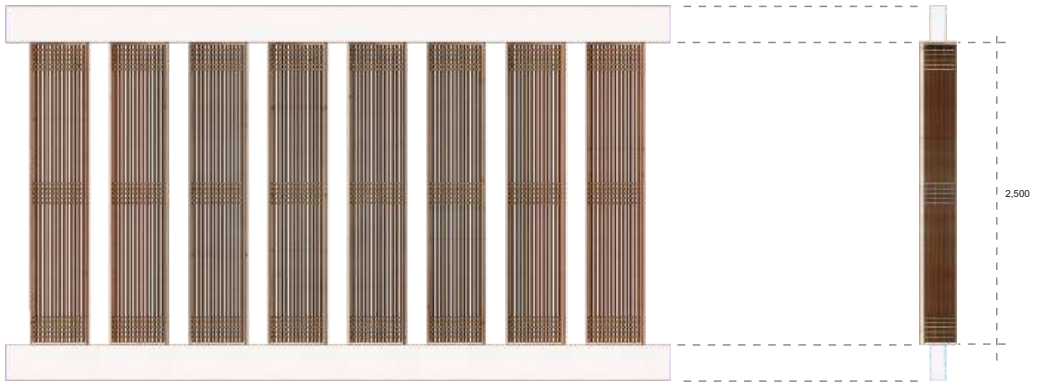


TAMPAK DEPAN (SKENARIO TERTUTUP)

TAMPAK SAMPING

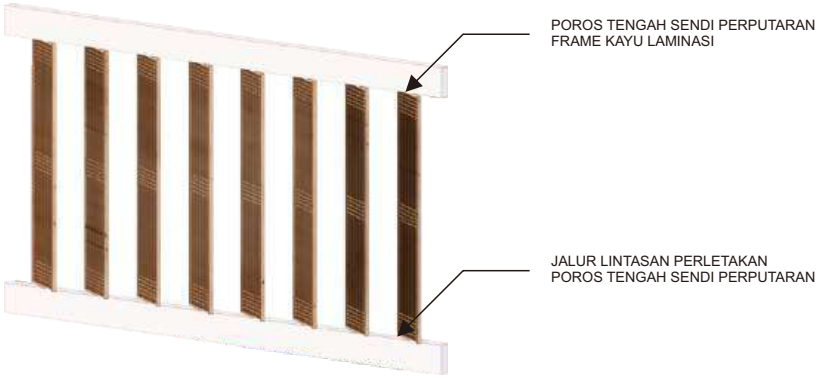


AKSONOMETRI SKENARIO TERTUTUP

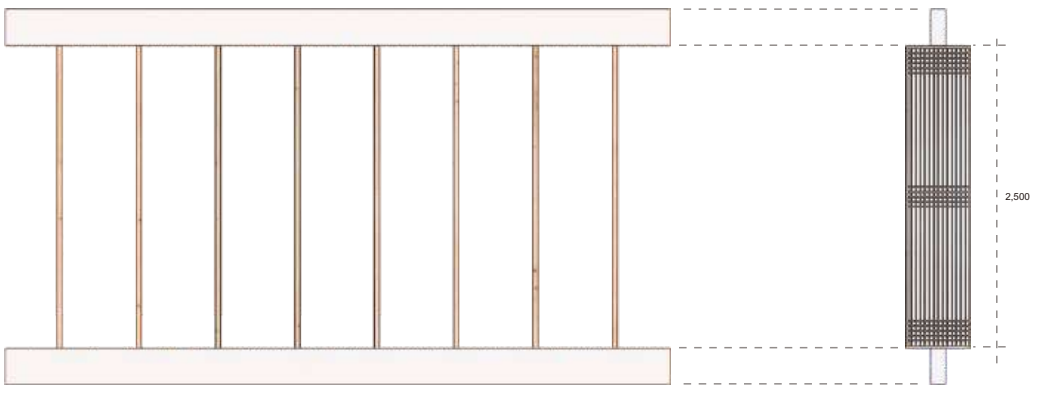


TAMPAK DEPAN (SKENARIO TERBUKA 30 DERAJAT)

TAMPAK SAMPING

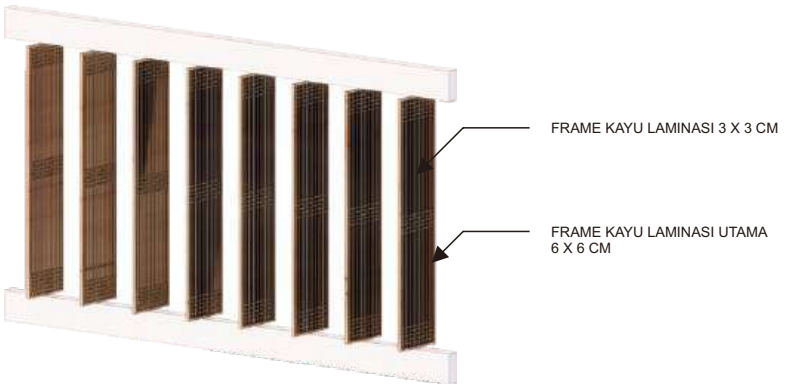


AKSONOMETRI SKENARIO TERBUKA 30 DERAJAT



TAMPAK DEPAN (SKENARIO TERBUKA 90 DERAJAT)

TAMPAK SAMPING



AKSONOMETRI SKENARIO TERBUKA 90 DERAJAT

DETAIL SECONDARY SKIN ROTATING WINDOW

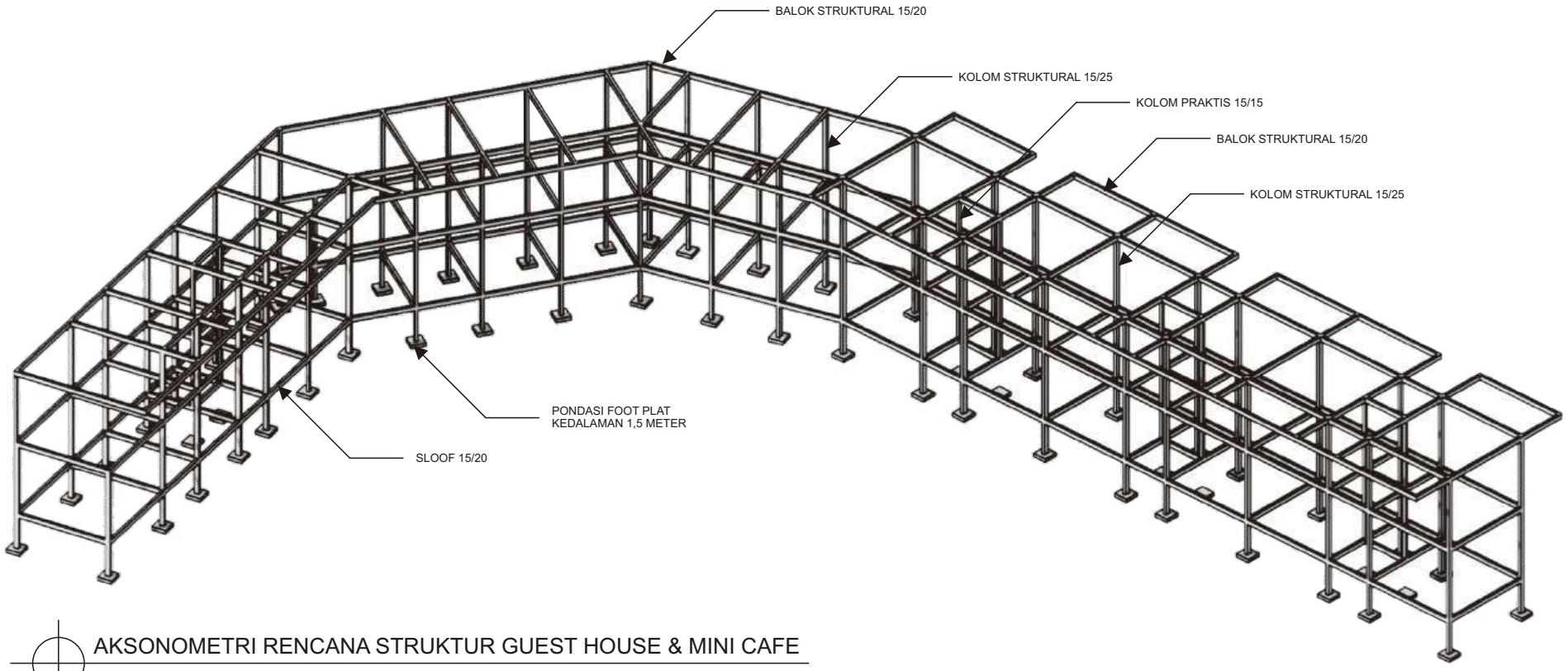
SKALA 1 : 25

V01 - *Orientasi Desain yang Berkelanjutan*

V07 - *Penggunaan Material Alami Ramah Lingkungan*

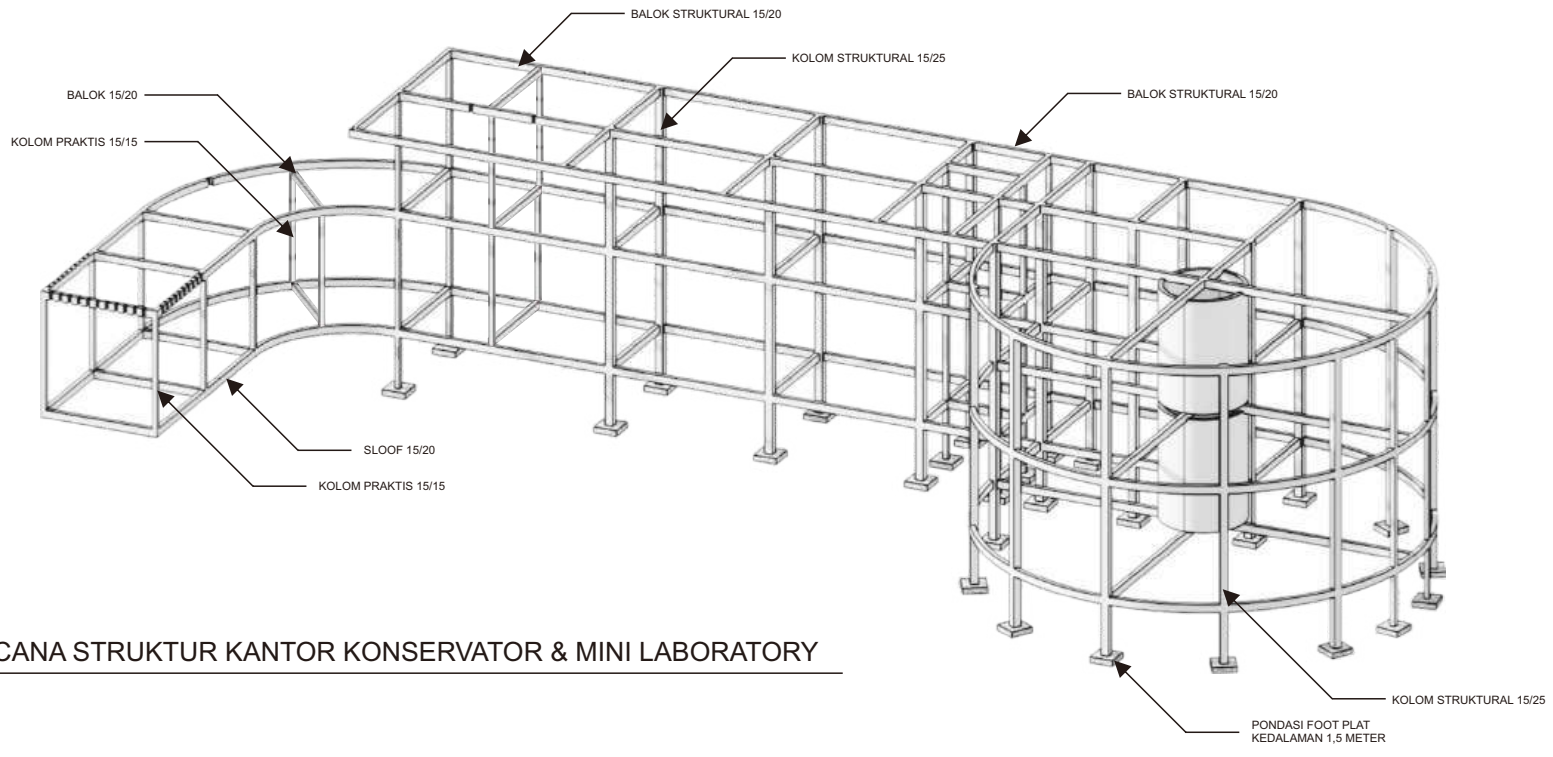
Rotating window sebagai secondary skin dinamis yang mampu disesuakan melalui skema skenario sesuai dengan kebutuhan. Desain ini dapat berfungsi sebagai jendela, secondary skin, maupun barrier terhadap visual luar. Ketika dibuka dengan skenario 90 derajat, view menuju pantai akan terlihat sepenuhnya. Dan ketika dibuka 30 derajat akan mendukung untuk pencahayaan alami ruang pada siang hari.

"Axonometrical Drawing of Structure Plan"



AKSONOMETRI RENCANA STRUKTUR GUEST HOUSE & MINI CAFE

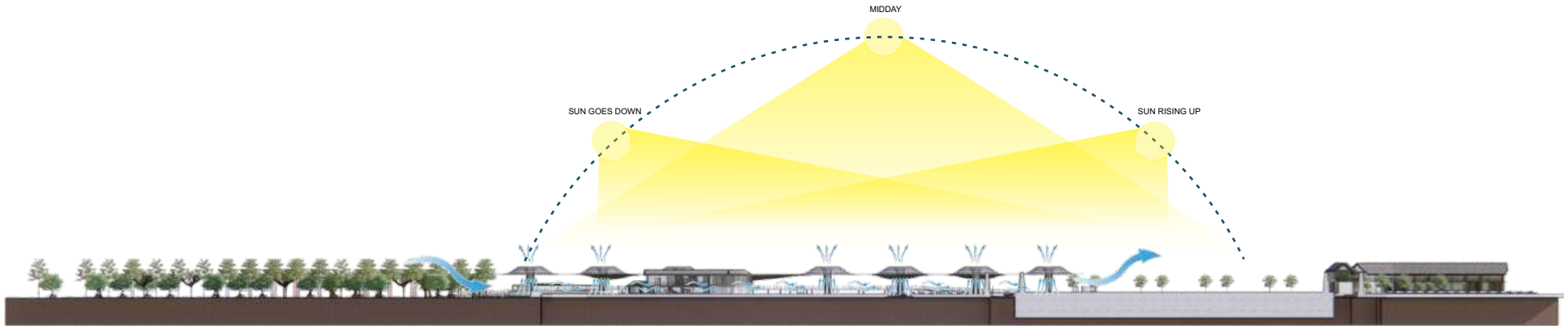
SKALA 1 : 100



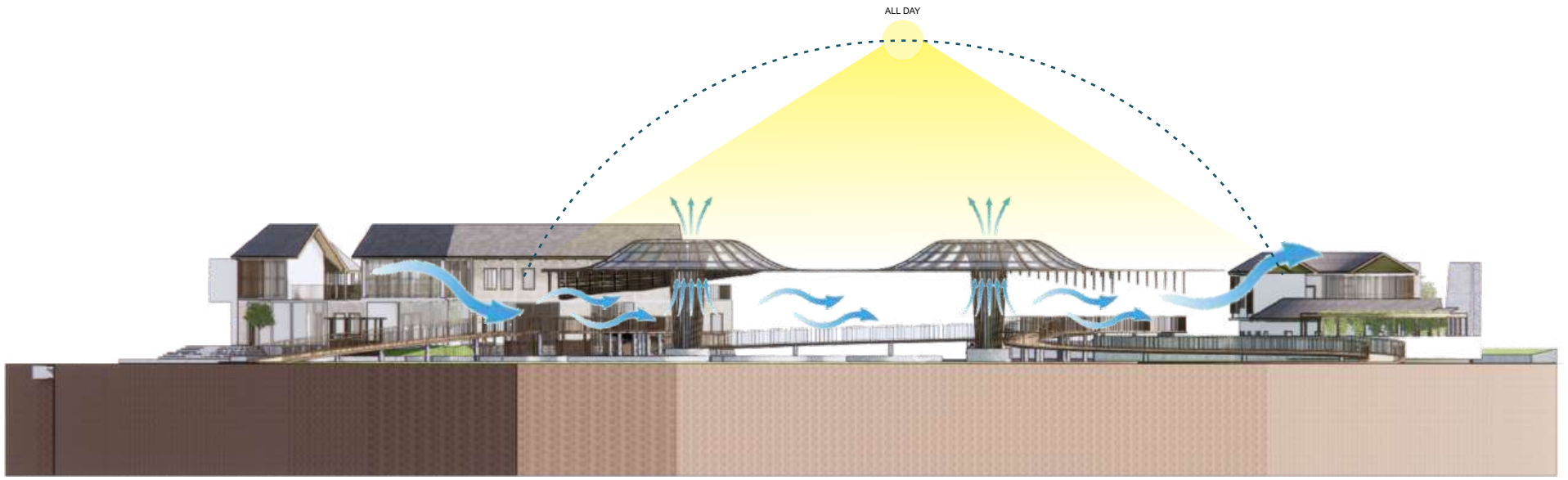
AKSONOMETRI RENCANA STRUKTUR KANTOR KONSERVATOR & MINI LABORATORY

SKALA 1 : 100

"Passive Design Scheme"



SKEMA PENGHAWAAN ALAMI & PENCAHAYAAN ALAMI
SKALA 1 : 1000

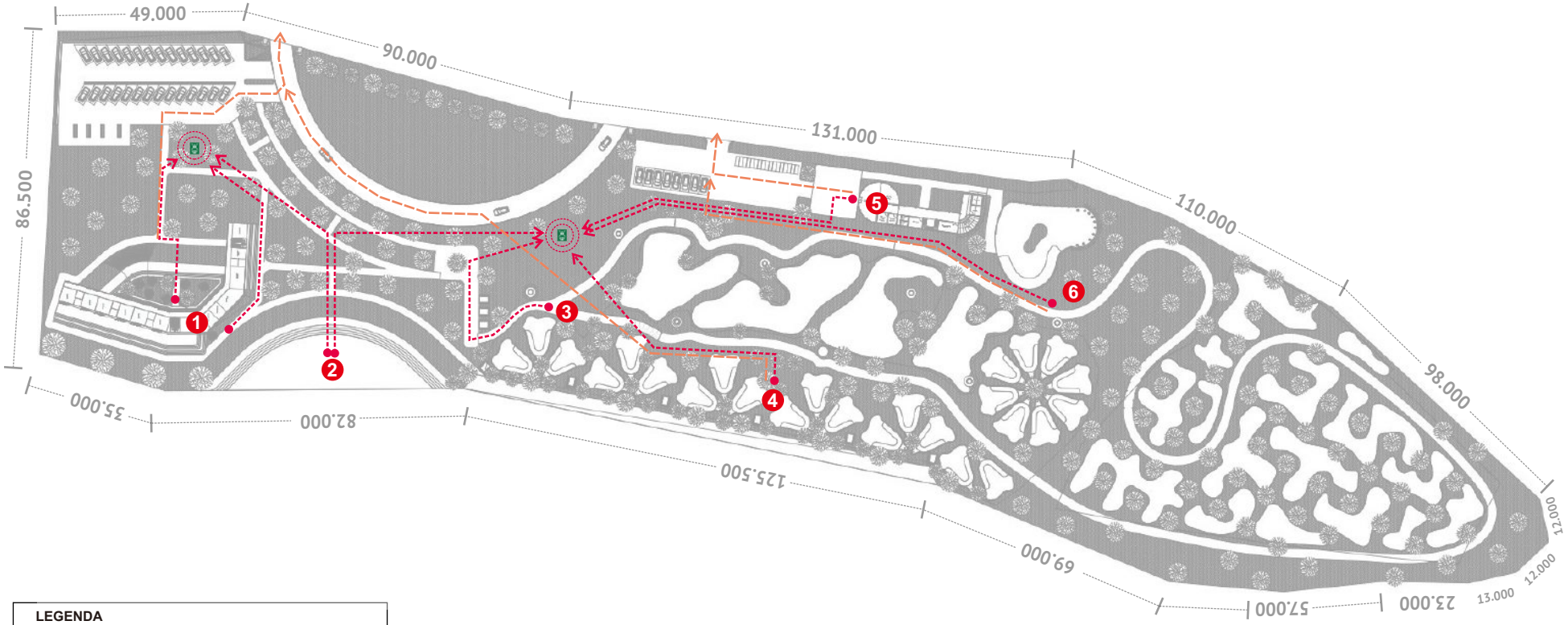


SKEMA PENGHAWAAN ALAMI & PENCAHAYAAN ALAMI
SKALA 1 : 250

V04 - *Pemanfaatan Penghawaan & Pencahayaan Alami*

Dalam integrasi desain Pancer Door Wildlife Sanctuary, keberadaan angin dan cahaya matahari dimanfaatkan dalam skema passive design. Naungan dan perletakan massa yang tidak menghambat sirkulasi angin serta desain yang terbuka dengan naungan transparan memaksimalkan cahaya matahari pada saat siang hari.

"Evacuation Route & Assembly Point for Emergency"



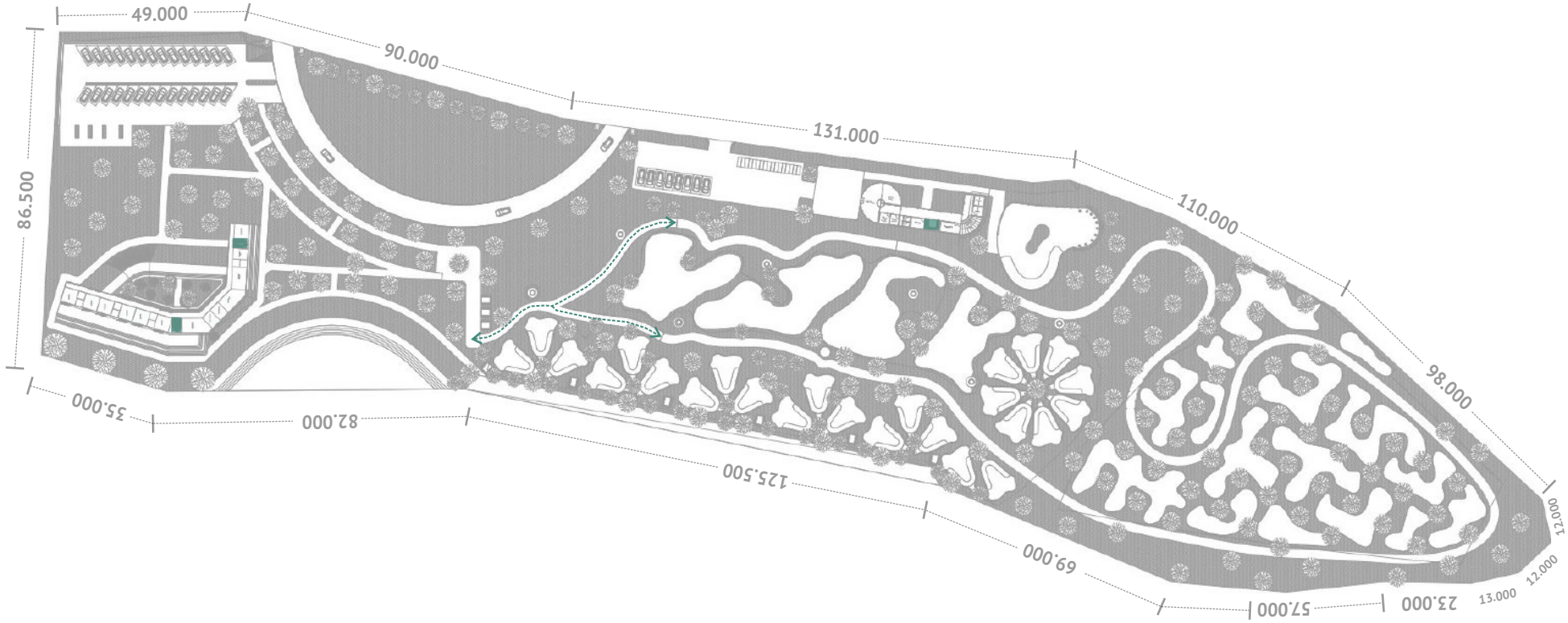
LEGENDA

- ASSEMBLY POINT
- RUTE EVAKUASI
- RUTE EVAKUASI DARURAT
- 1 RUTE EVAKUASI DARI GUEST HOUSE
- 2 RUTE EVAKUASI DARI AREA CAMPAIGN PENYU
- 3 RUTE EVAKUASI DARI AREA SKYLINE PENGUNJUNG
- 5 RUTE EVAKUASI DARI AREA PEMANTAUAN CHAMBER PENYU
- 5 RUTE EVAKUASI DARI AREA KANTOR KONSERVATOR
- 6 RUTE EVAKUASI DARI AREA NATURAL POND

SKEMA RUTE EVAKUASI DARAT

SKALA 1 : 1000

"Vertical Circulation & Barrier Free Design"



LEGENDA

- TANGGA SIRKULASI
- AREA RAMP PENGUNJUNG

SKEMA TRANSPORTASI VERTIKAL & BARRIER FREE DESIGN

SKALA 1 : 1000



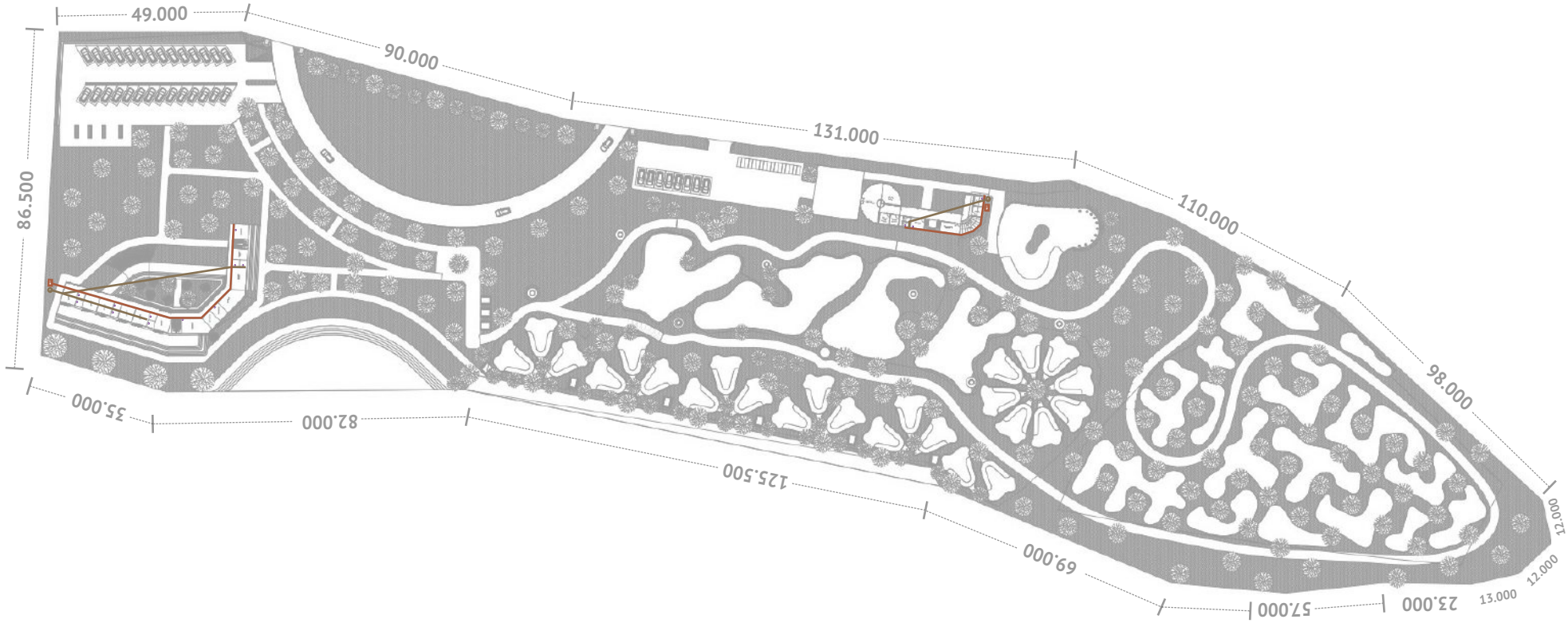
LEGENDA

- TANKI AIR BERSIH 3100 LITER
- SUMBER AIR BERSIH
- TITIK POMPA AIR
- TITIK KERAN/WASTAFEL
- PIPA DISTRIBUSI AIR BERSIH
- PIPA DISTRIBUSI AIR LAUT
- PIPA DISTRIBUSI PENGAMBILAN AIR LAUT

SKEMA JARINGAN AIR BERSIH & SANITASI

SKALA 1 : 1000

"Drainage Scheme for Grey Water & Solid Waste"



LEGENDA

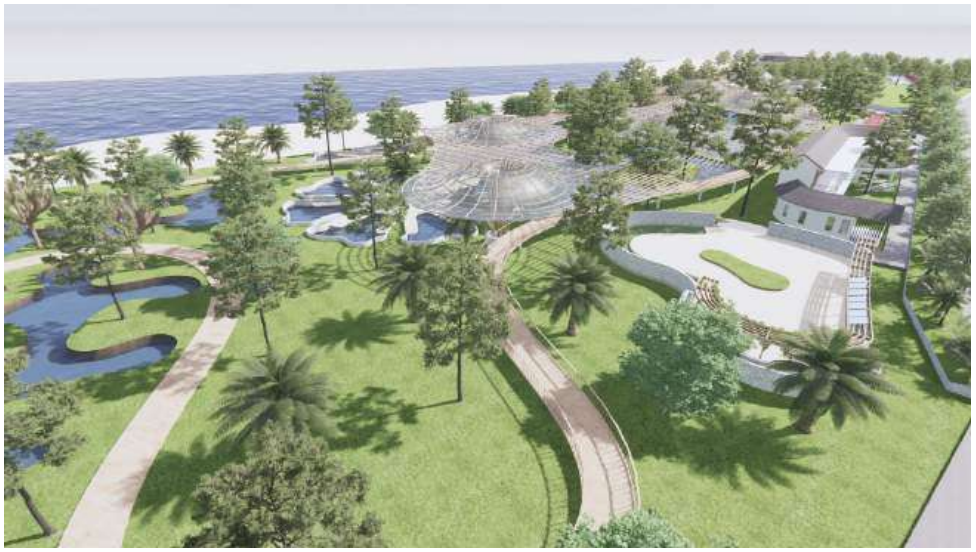
- GWT — GREY WATER TANK
- ST — SEPTIC TANK
- PIPA DISTRIBUSI PEMBUANGAN AIR KOTOR
- PIPA DISTRIBUSI PEMBUANGAN LIMBAH PADAT

SKEMA JARINGAN AIR KOTOR & LIMBAH PADAT

SKALA 1 : 1000

"Perspective Ambience Scene"

V01 - *Orientasi Desain yang Berkelanjutan*



Perspektif Eksterior Bird View



Ortografik Eksterior Bird View - Area Guest House, Ruang Terbuka, & Campaign Area



Perspektif Eksterior Bird View



Ortografik Eksterior Bird View - Area Konservasi Penyu, Kantor Konservator, & Mini Laboratorium



Perspektif Interior Kawasan - Area Chamber Bertelur Penyu



Perspektif Interior Kawasan - Area Path Walk Pengunjung View Kolam Karantina & Chamber

"Perspective Ambience Scene"

V06 - *Desain yang Mengutamakan Pengalaman Lingkungan*

V01 - *Desain yang Mengutamakan Pengalaman Lingkungan*



Perspektif Interior Kawasan - Area Penetasan Telur Penyu



Perspektif Interior Kawasan - Area Kolam Karantina Penyu & Path Walk Pengunjung



Perspektif Interior Kawasan - Area Path Walk Pengunjung View Kolam Karantina



Perspektif Interior Kawasan - Path Walk Pengunjung Menuju More Natural Area



Perspektif Interior Kawasan - Path Walk Pengunjung Area More Natural View Pantai Pancer Door



Perspektif Interior Kawasan - Path Walk Pengunjung Area Chamber Bertelur Penyu

"Perspective Ambience Scene"

V02 - *Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau*



Perspektif Interior Kawasan - Path Walk Pengunjung Area More Natural



Perspektif Interior Kawasan - Path Walk Pengunjung Area Kolam Rumput Laut & More Natural

RENDERING INTERIOR - GUEST HOUSE


Kamar Tamu

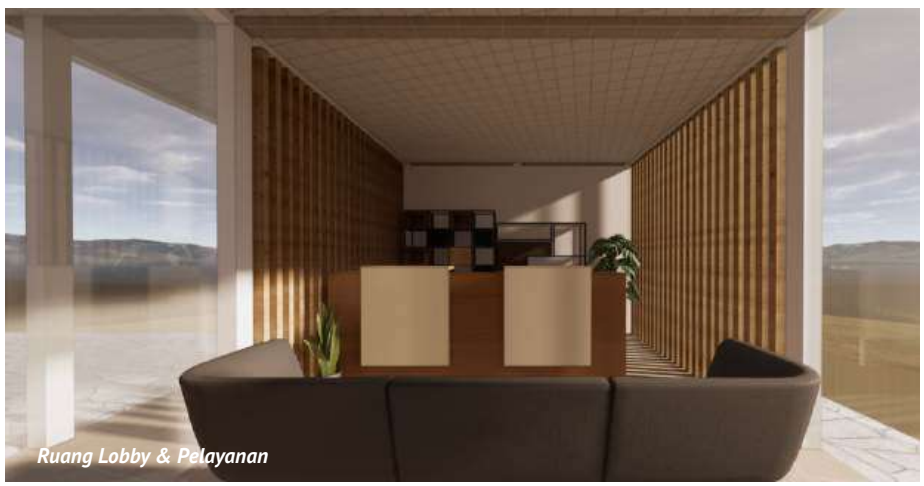

Kamar Tamu


Kamar Tamu


Kamar Tamu


Area Mini Café


Area Bar Mini Cafe


Ruang Lobby & Pelayanan


Ruang Meeting dan FGD

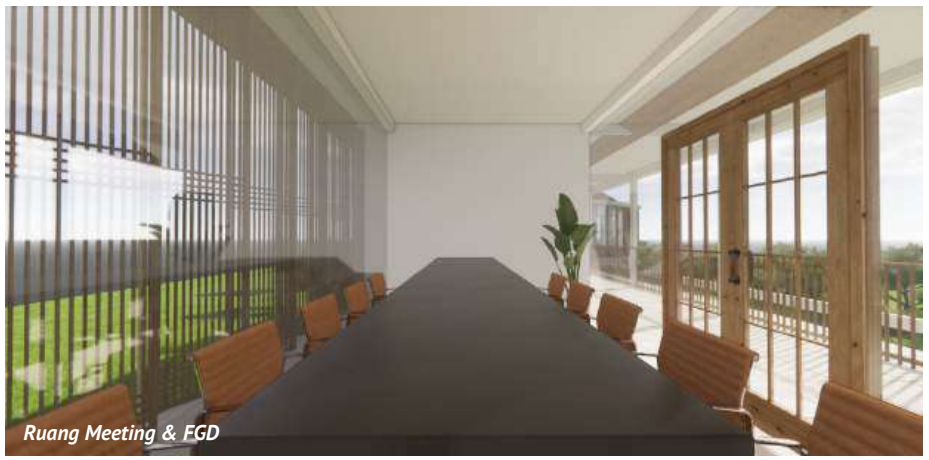
RENDERING INTERIOR - KANTOR KONSERVATOR & MINI LABORATORY


Ruang Laboratorium Penelitian


Ruang Staff


Ruang Konservator


Ruang Penanganan Penyu Terluka


Ruang Meeting & FGD


Ruang Pantry


Ruang Pengelolaan Pakan Penyu


Ruang Istirahat Karyawan

"end conclusion of Pancer Door Wildlife Sanctuary"

Usaha renaturalisasi yang diangkat sebagai pendekatan dalam perancangan Pancer Door *Wildlife Sanctuary* sebagai kawasan konservasi penyu di Kabupaten Pacitan termanifestasi dengan desain kawasan yang terintegrasi dari elemen-elemen lansekap sebagai aspek pemenuhan kebutuhan konservasi seperti kolam karantina, chamber bertelur, dan tempat penetasan telur hingga dilepaskan kembali menuju laut lepas dalam upaya *campaign* yang turut dirancang. *Chamber* bertelur penyu yang secara meruang diadaptasi dari proyeksi *behavior* penyu dalam menentukan tempat bersarang dan posisi bertelurnya mampu secara semi-natural menjadi tempat bertelur penyu yang mendukung proses bertelurnya. Pancer Door *Wildlife Sanctuary* juga menjadi bagian dari pengalaman meruang pengunjung untuk melihat konservasi penyu yang edukatif. Dalam strategi perencanaannya, kawasan konservasi ini juga didukung oleh bangunan-bangunan lainnya seperti *guest house* dan kantor konservator yang disertai fasilitas mini laboratorium untuk penelitian. **Dengan adanya Pancer Door Wildlife Sanctuary yang menerapkan variabel-variabel desain renaturalisasi mampu menjadi kawasan konservasi penyu yang mendukung usaha pelestarian satwa penyu serta pelestarian lingkungan yang menerapkan kerangka berpikir yang kembali ke cara alam.**

BAB 6
REFLEKSI
Design Evaluation

Ir. Fajriyanto, M.T.
"Penjelasan *see-do-buy* di area konservasi penyu"

"tourism aspect for education"

"see"

Fasilitas yang dapat **dilihat pengunjung sebagai sarana wisata dan edukasi** di area konservasi penyu seperti kolam karantina, chamber, dan tempat penetasan telur.

"do"

Fasilitas yang dapat **menjadi sarana pengunjung untuk ikut secara langsung dalam kegiatan konservasi** yaitu pada agenda campaign pelepasan tukik.

"buy"

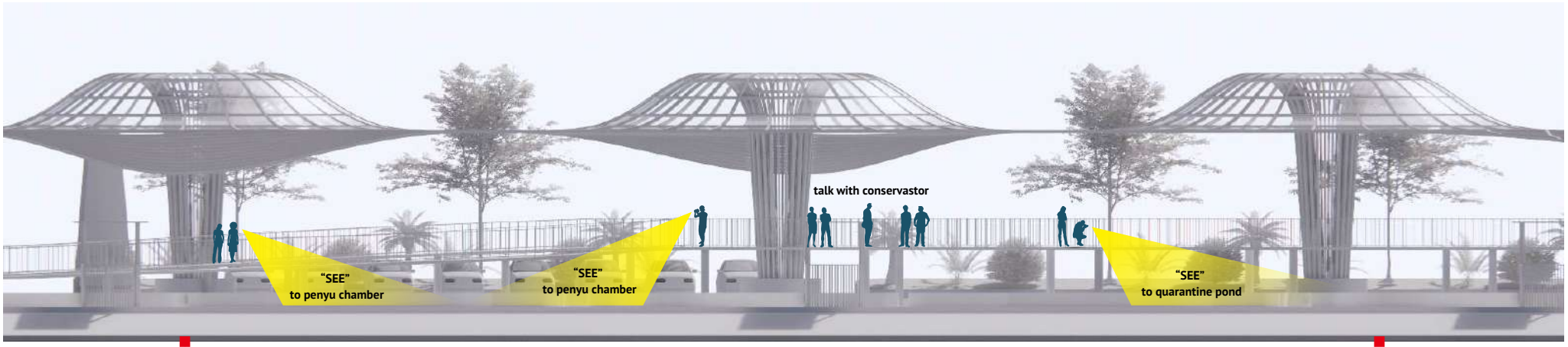
Fasilitas yang **menyediakan sesuatu yang dapat dibeli oleh pengunjung** di area konservasi yaitu penambahan stand/stall yang menjual beberapa souvenir.

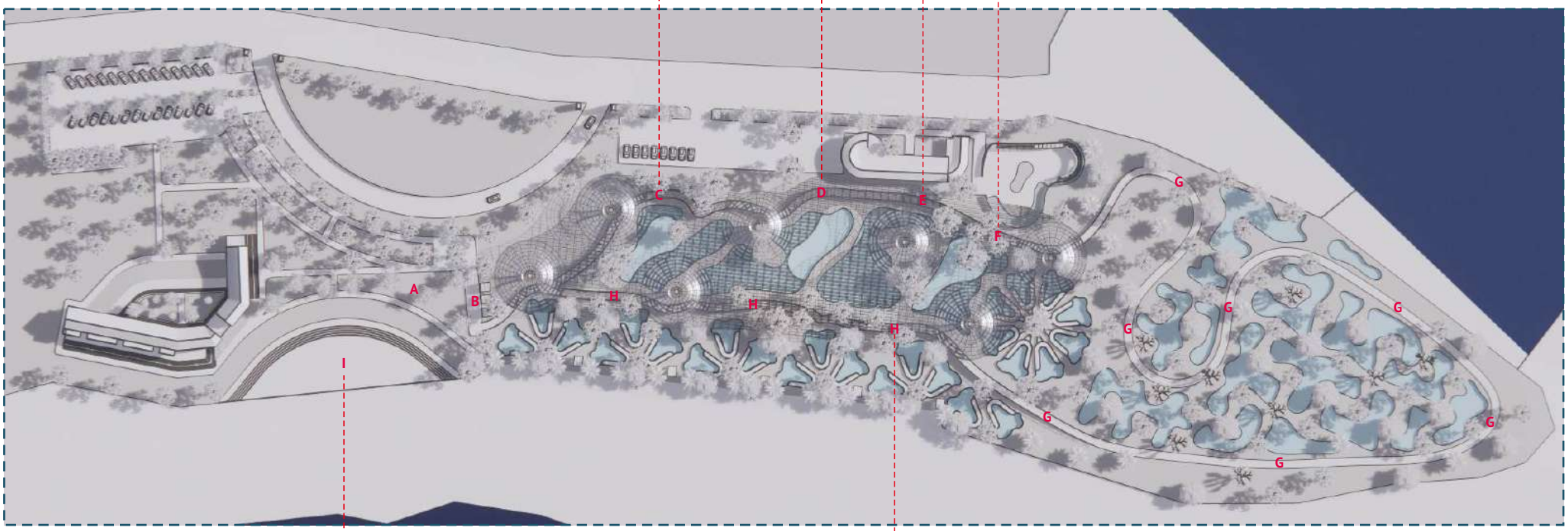


Ir. Fajriyanto, M.T.

"Penjelasan *see-do-buy* di area konservasi penyu"

"tourism activity"







"do"

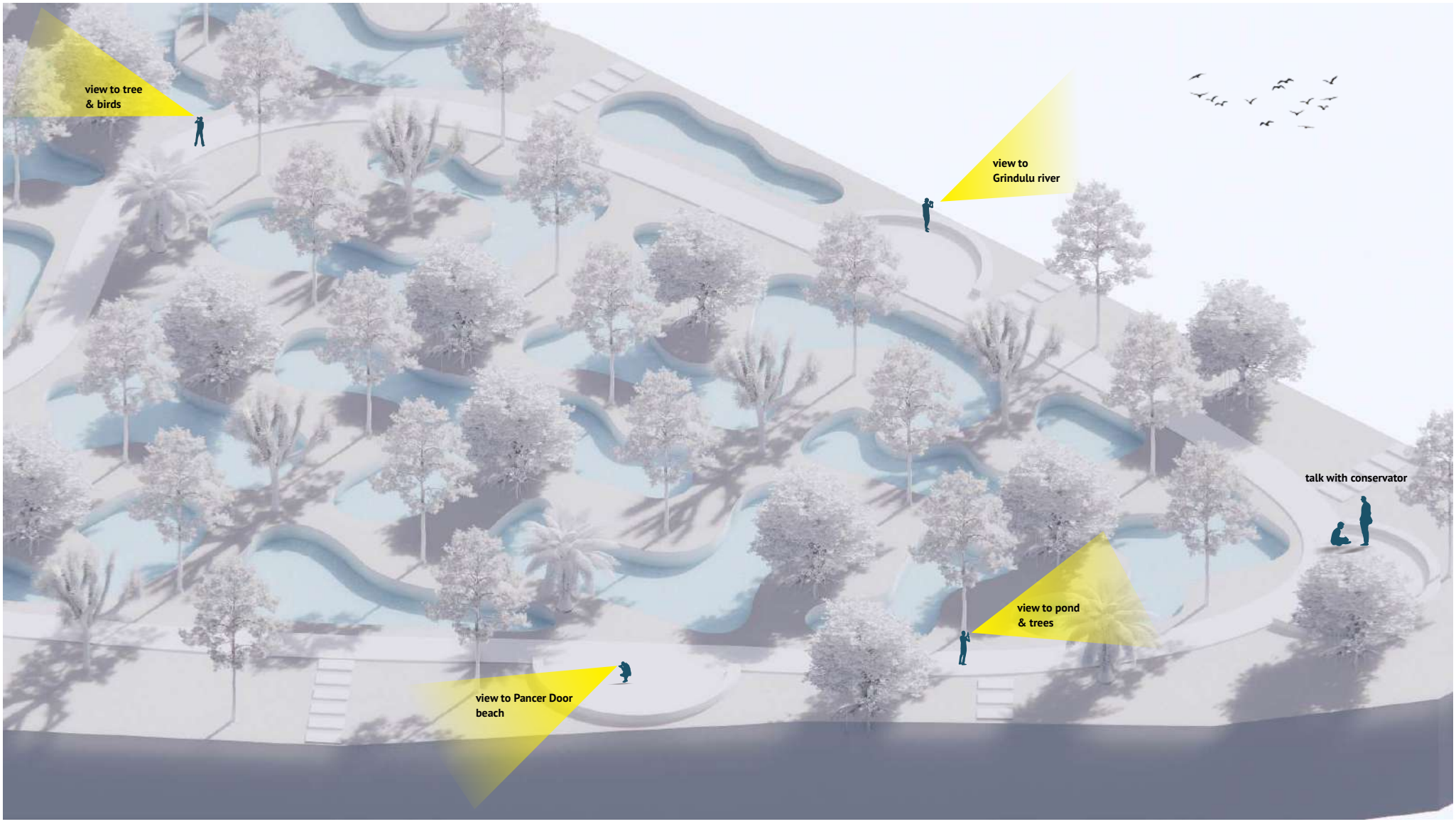
Pada area ini pengunjung akan berpartisipasi langsung dalam upaya pelepasan tukik menuju ke laut lepas yang dilaksanakan secara terjadwal dalam kurun waktu bertelur penyu (Bulan Maret hingga September).

"see"

Pada area ini pengunjung akan melihat penyu-penyu yang sedang dalam masa bertelur di dalam chamber dan mendengarkan penjelasan singkat dari seorang konservator.



“tourism activity”



“see”

TRIP-02 yang memasuki area more natural akan melihat kolam-kolam budi daya rumput laut sebagai pakan penyu. Pada area ini konservator akan menjelaskan bagaimana peranan kolam sebagai tempat budi daya pakan alami penyu. Pengunjung juga akan merasakan suasana alami lingkungan dengan ditambah penjelasan dari konservator yang mengenai usaha pelestarian lingkungan alami dengan upaya renaturalisasi.

Ir. Fajriyanto, M.T.

"Penjelasan terkait skema aktivitas wisata konservasi penyu dan kapasitas pengunjung"

"visitor cluster scenario"



TRIP-01 (45 minutes)

	A 3 MENIT	B 7 MENIT	C 7 MENIT	D 7 MENIT	E 7 MENIT	F 7 MENIT	H 7 MENIT
Kluster 1 MAX 25 ORG + 1 KONV	kluster 1 start in						kluster 1 finish
Kluster 2 MAX 25 ORG + 1 KONV	when kluster 1 in C					when kluster 1 finish	
Kluster 3 MAX 25 ORG + 1 KONV	when kluster 2 in C				when kluster 1 finish		
Kluster 4 MAX 25 ORG + 1 KONV	when kluster 3 in C			when kluster 1 finish			

TRIP-02 (60 minutes)

	A 3 MENIT	B 7 MENIT	C 7 MENIT	D 7 MENIT	E 7 MENIT	F 7 MENIT	G 15 MENIT	H 7 MENIT
Kluster 1 MAX 25 ORG + 1 KONV	kluster 1 start in							kluster 1 finish
Kluster 2 MAX 25 ORG + 1 KONV	when kluster 1 in C						when kluster 1 finish	
Kluster 3 MAX 25 ORG + 1 KONV	when kluster 2 in C					when kluster 1 finish		
Kluster 4 MAX 25 ORG + 1 KONV	when kluster 3 in C				when kluster 1 finish			

Skema alur pengunjung pada area konservasi direncanakan dengan skenario sistem kluster dan dibagi menjadi beberapa jenis trip, yaitu short trip **(TRIP-01)** dan long trip **(TRIP-02)**. Untuk sistem kluster, dalam sekali kunjungan dengan kapasitas maksimum 100 pengunjung yang akan dibagi menjadi 4 kluster dengan satu kluster kapasitas maksimum 25 orang dengan pendamping 1 orang konservator. Setiap kluster akan diberikan briefing oleh konservator pada area berkumpul **(A)** untuk pengondisian. Kluster pertama akan masuk dari area tiket **(B)** terlebih dahulu dan dengan jeda waktu 5 menit kluster selanjutnya akan masuk dari area tiket menuju area konservasi **(C-D-E-F-G-H)**, dan seterusnya hingga kluster keempat. Setiap kelompok kunjungan (4 kluster) memiliki waktu maksimum untuk trip selama **45 menit (TRIP-01) dan 60 menit (TRIP-02).**






“visitor trip scenario”

TRIP-01



Alur skenario pada **TRIP-01** menempuh jangkauan yang lebih pendek selama maksimum 45 menit, yaitu pengunjung akan dipandu konservator untuk mengkuti jalur pada area kolam karantina dan chamber penyu. Pada area kolam karantina menuju kolam rumput laut **(F-G)** konservator akan mengarahkan keluar dari jalur path walk menuju jalan alternatif yang menuju langsung ke area chamber penyu **(H)**.



“visitor trip scenario”

TRIP-02



Alur skenario pada **TRIP-02** menempuh jangkauan yang lebih panjang selama maksimum 60 menit, yaitu pengunjung akan dipandu konservator untuk mengkuti jalur pada area kolam karantina, area kolam rumput laut, dan chamber penyu.



Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph. D.

"Pertimbangan tempat istirahat pada jalur pengunjung area konservasi & penambahan sirkulasi darurat"

"jalur darurat pengunjung"

Jalur darurat pengunjung dibuat berbeda dengan path walk utama yaitu berupa perkerasan dari material batu alam dan cor beton yang menjangkau langsung ke luar kawasan konservasi. Jalur ini akan digunakan jika terjadi darurat kebakaran yang akan dipandu oleh konservator untuk jalurnya.

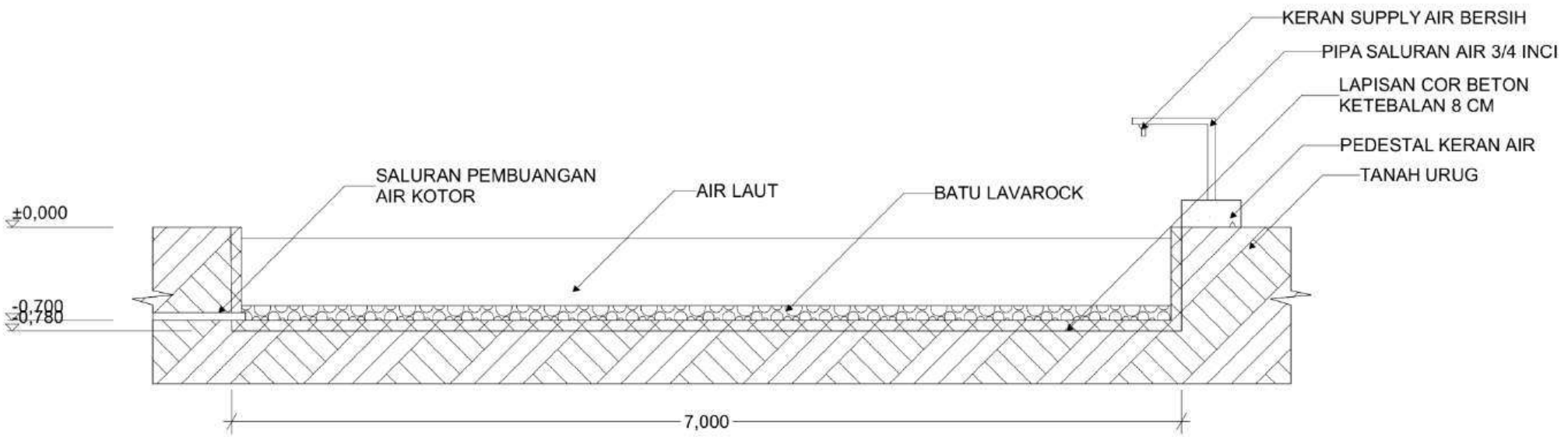




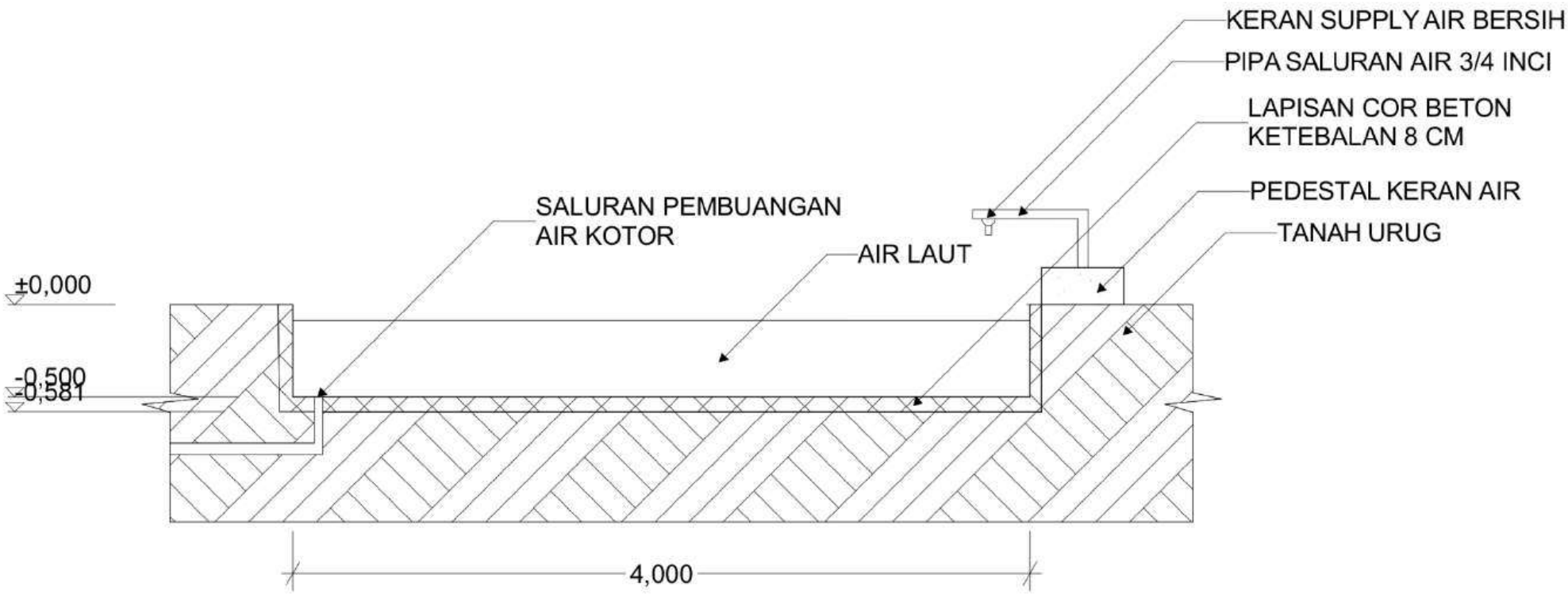
"tempat istirahat pengunjung"

Area tempat istirahat berupa penambahan perkerasan dan tempat duduk permanen dengan material batu alam dan kayu. Tempat istirahat ini digunakan sebagai titik jeda **TRIP-02** para pengunjung dengan konservator.





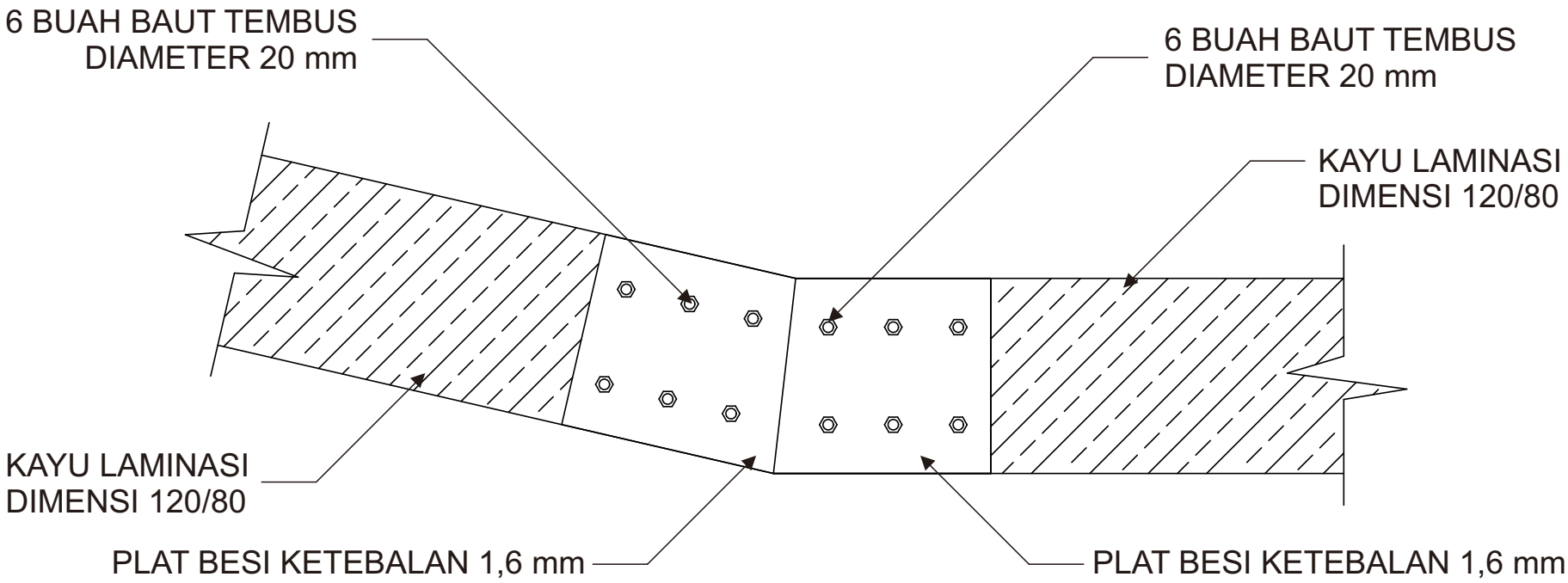
DETAIL POTONGAN KOLAM KARANTINA PENYU
SKALA 1 : 25



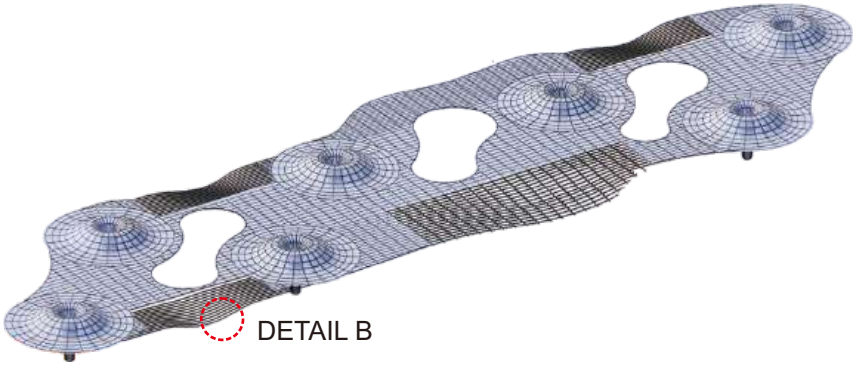
DETAIL POTONGAN KOLAM RUMPUT LAUT
SKALA 1 : 20

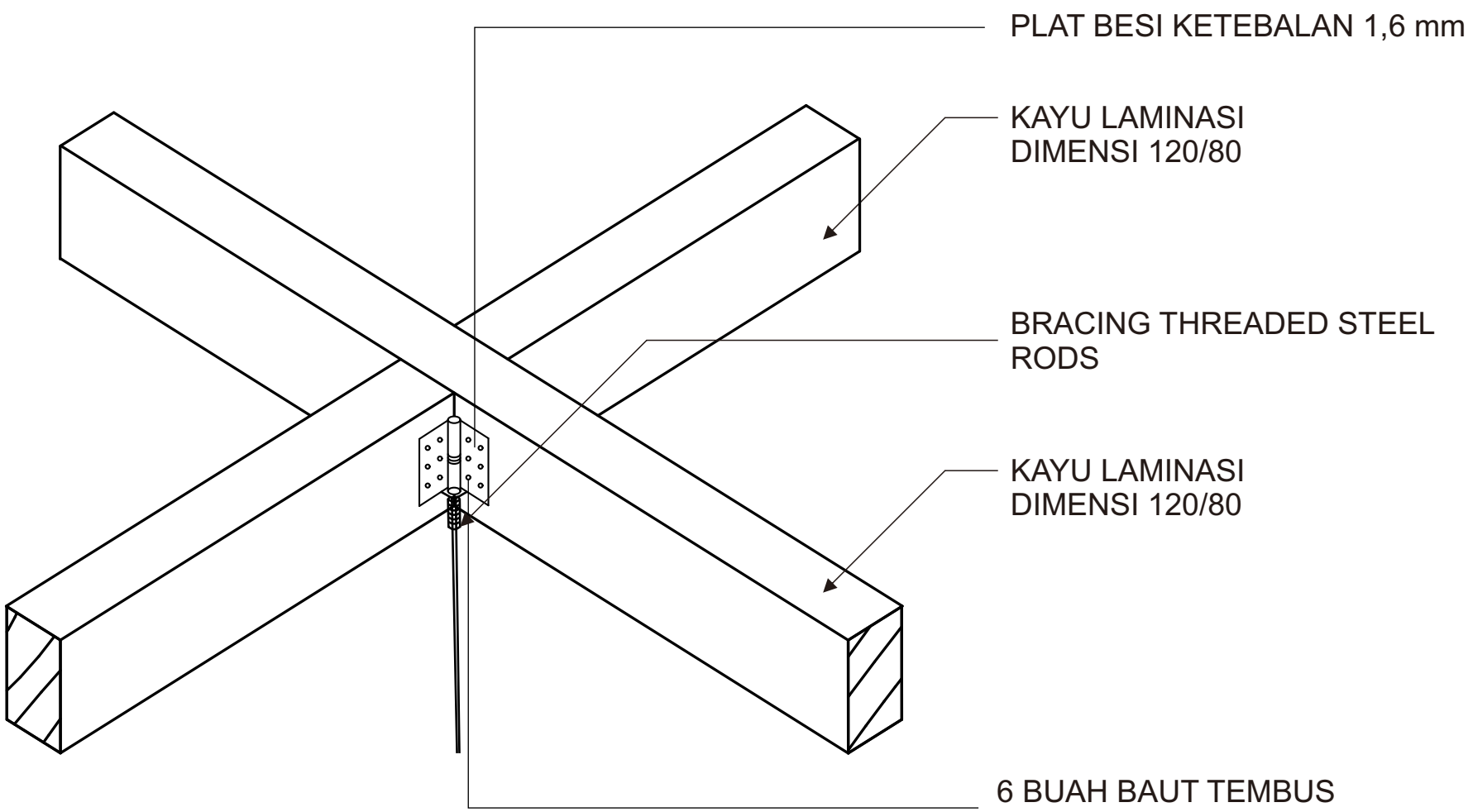
Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph. D.

"Detail sambungan struktur naungan waffle kayu"

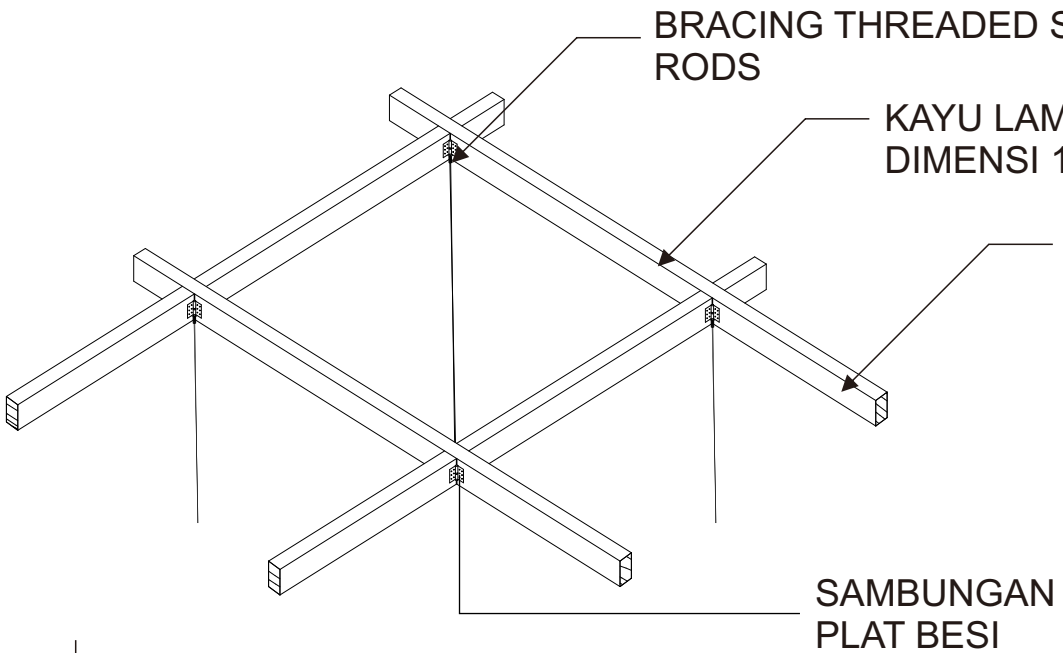


DETAIL B SAMBUNGAN STRUKTUR NAUNGAN KAYU
SKALA 1 : 10

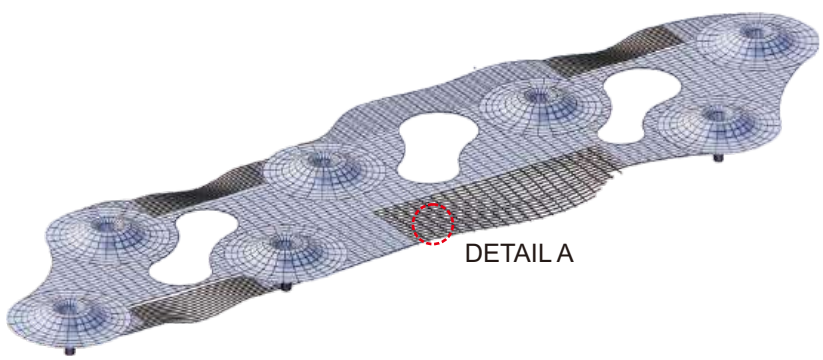




DETAIL A SAMBUNGAN STRUKTUR NAUNGAN KAYU
SKALA 1 : 10



DETAIL A SAMBUNGAN STRUKTUR NAUNGAN KAYU
SKALA 1 : 25

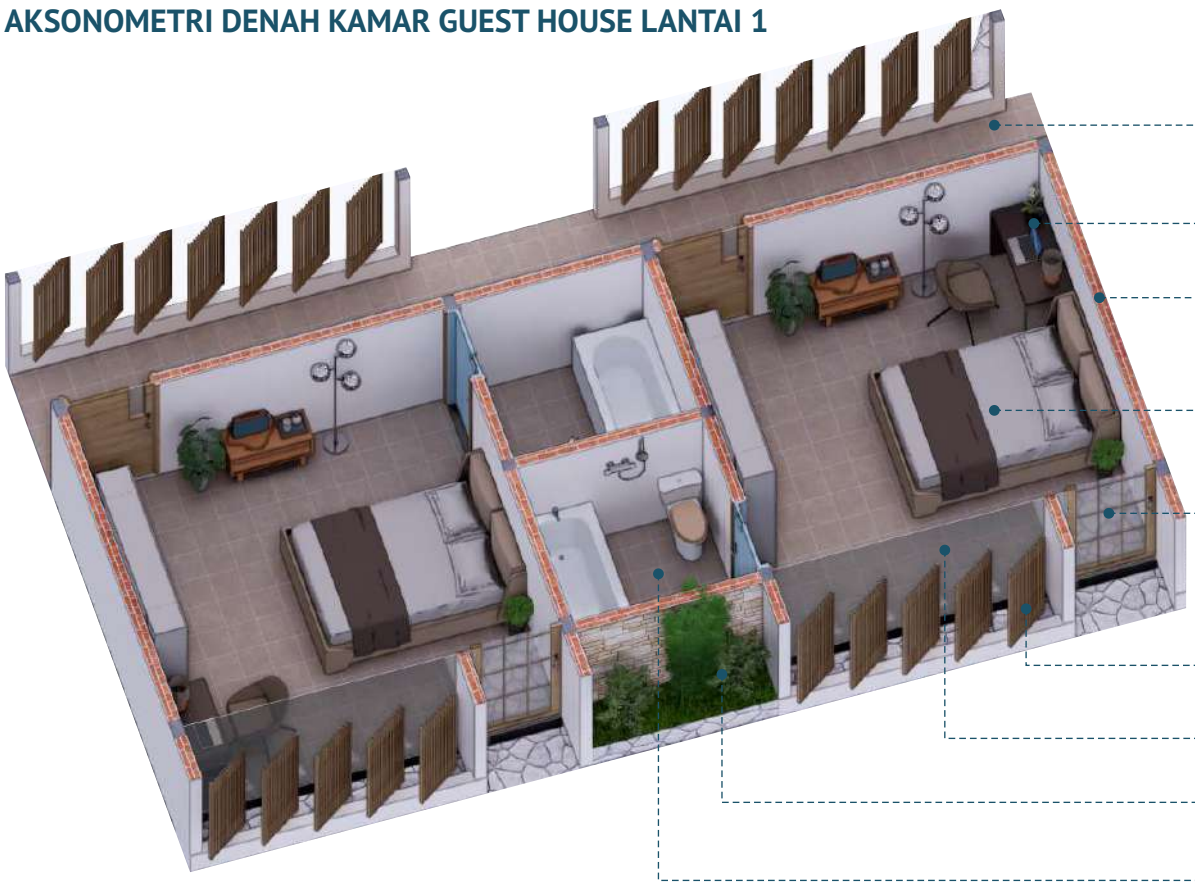


DENAH KAMAR GUEST HOUSE LANTAI 1





AKSONOMETRI DENAH KAMAR GUEST HOUSE LANTAI 1



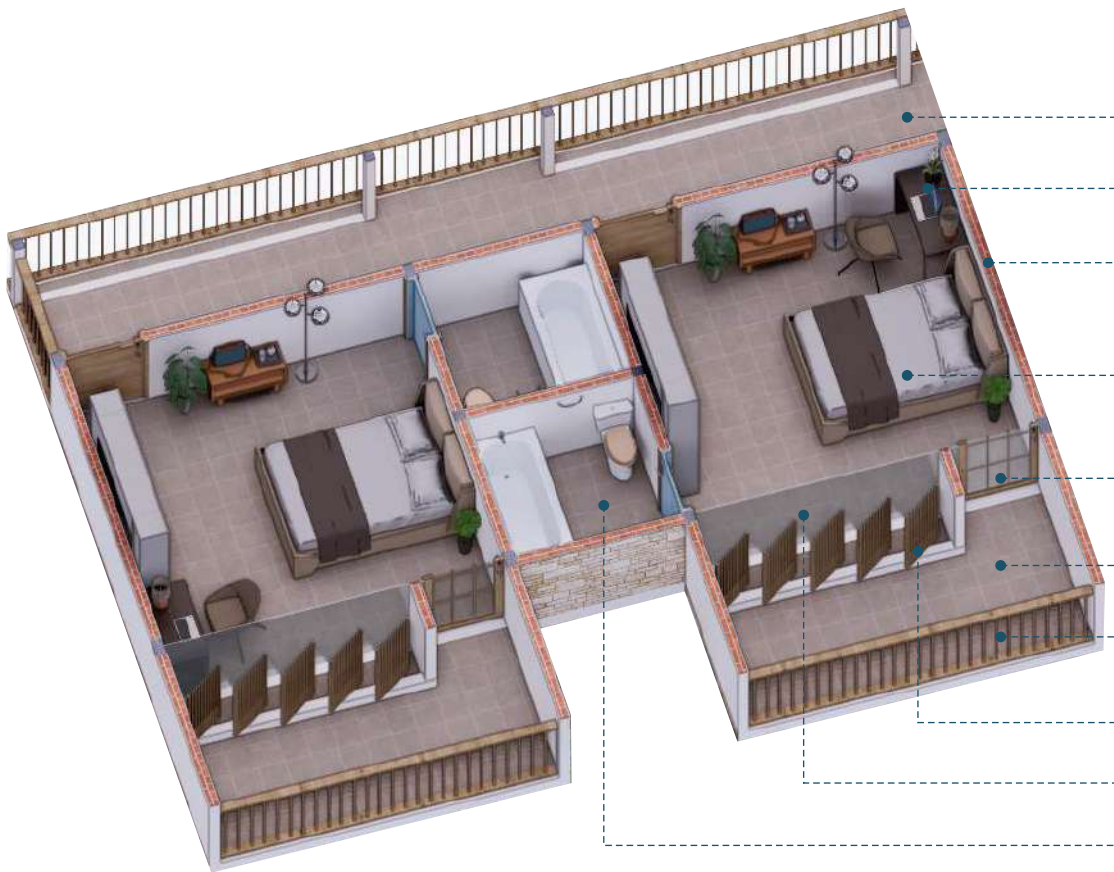
DENAH KAMAR GUEST HOUSE LANTAI 2



KEYPLAN



AKSONOMETRI DENAH KAMAR GUEST HOUSE LANTAI 2



TERAS KORIDOR

MEJA KERJA/BELAJAR

DINDING PLESTER
BATU BATA

DOUBLE BED

PINTU KACA
FRAME KAYU

BALKON

RAILING KAYU LAMINASI

SECONDARY SKIN KAYU

DINDING KACA

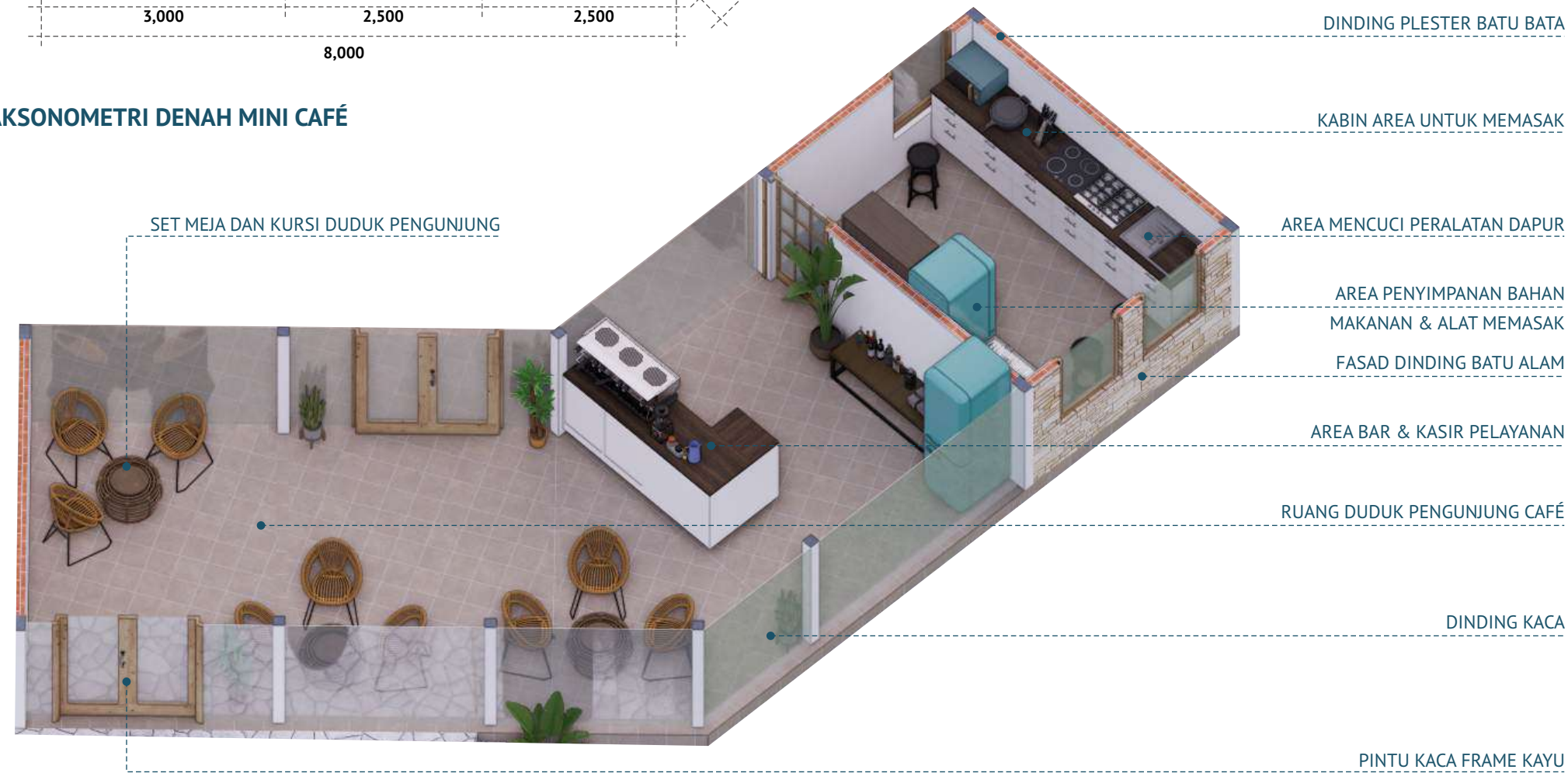
KAMAR MANDI

DENAH MINI CAFÉ

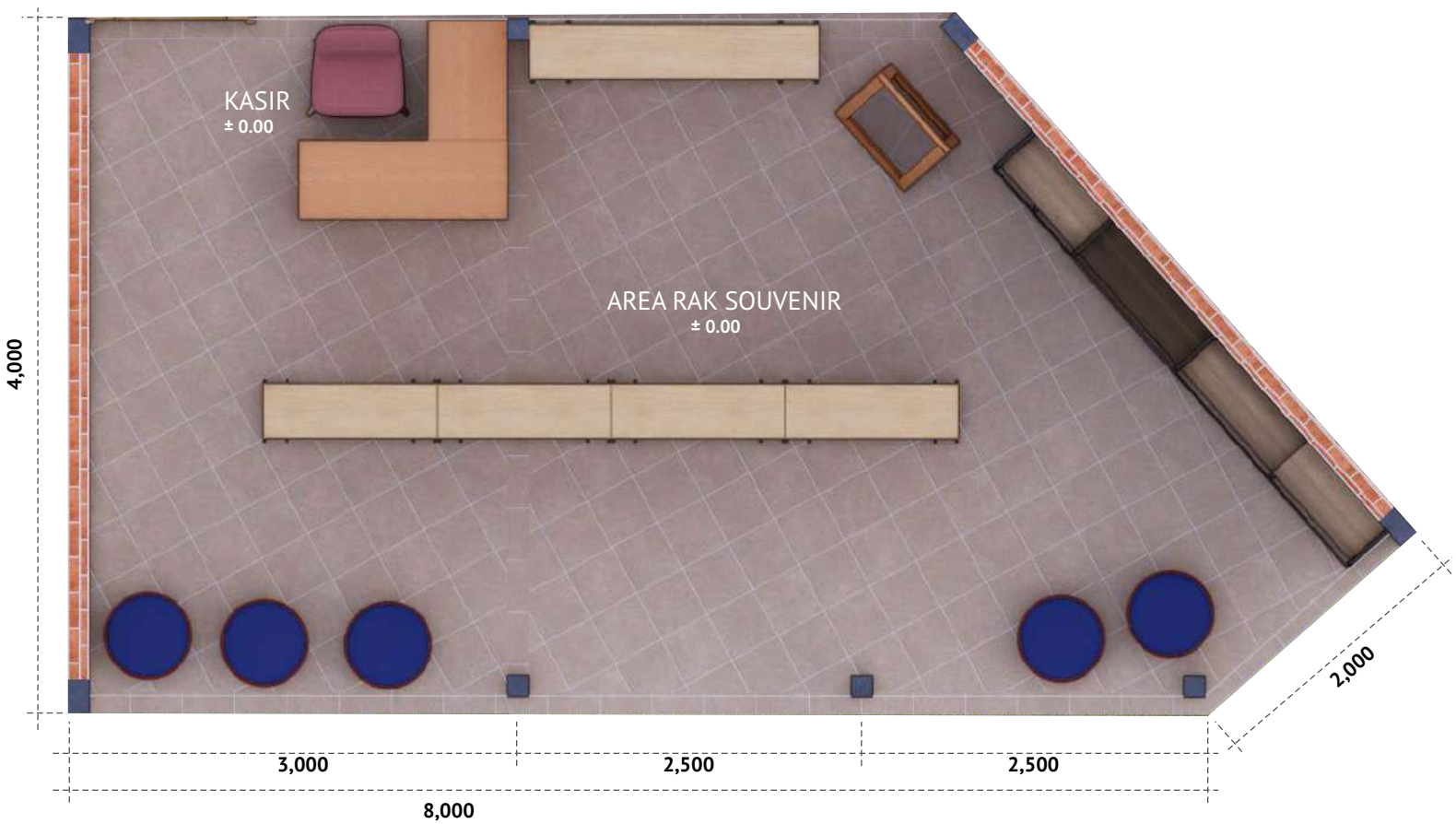




AKSONOMETRI DENAH MINI CAFÉ



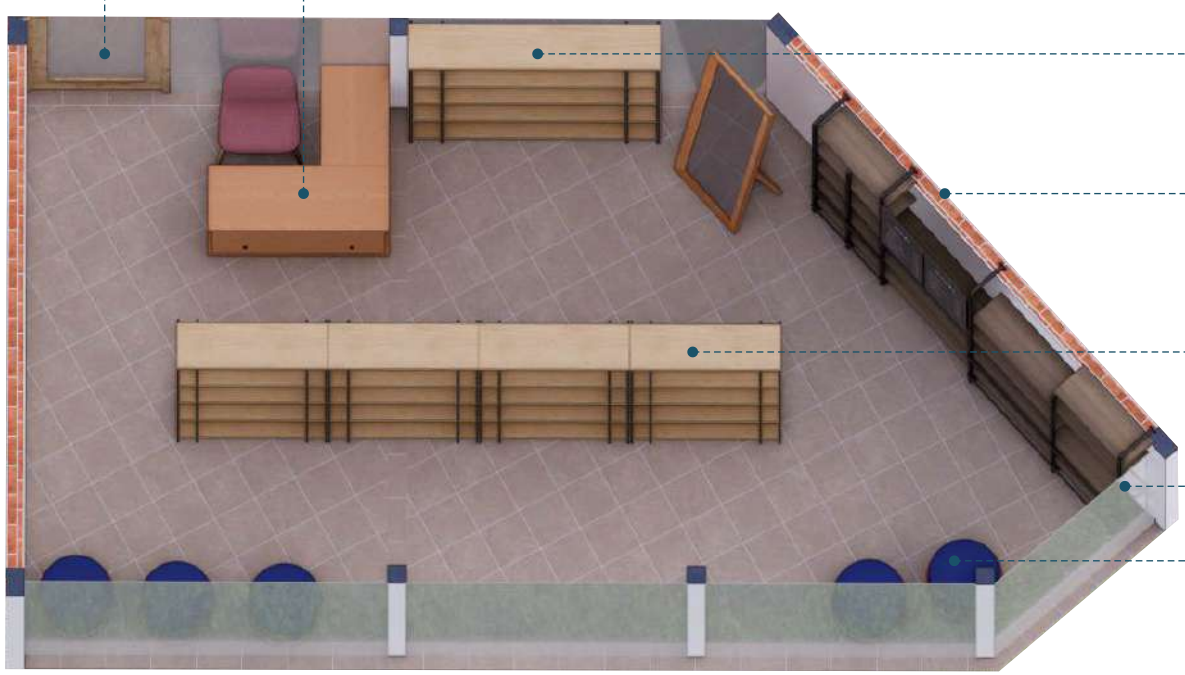
DENAH TOKO SOUVENIR



KEYPLAN



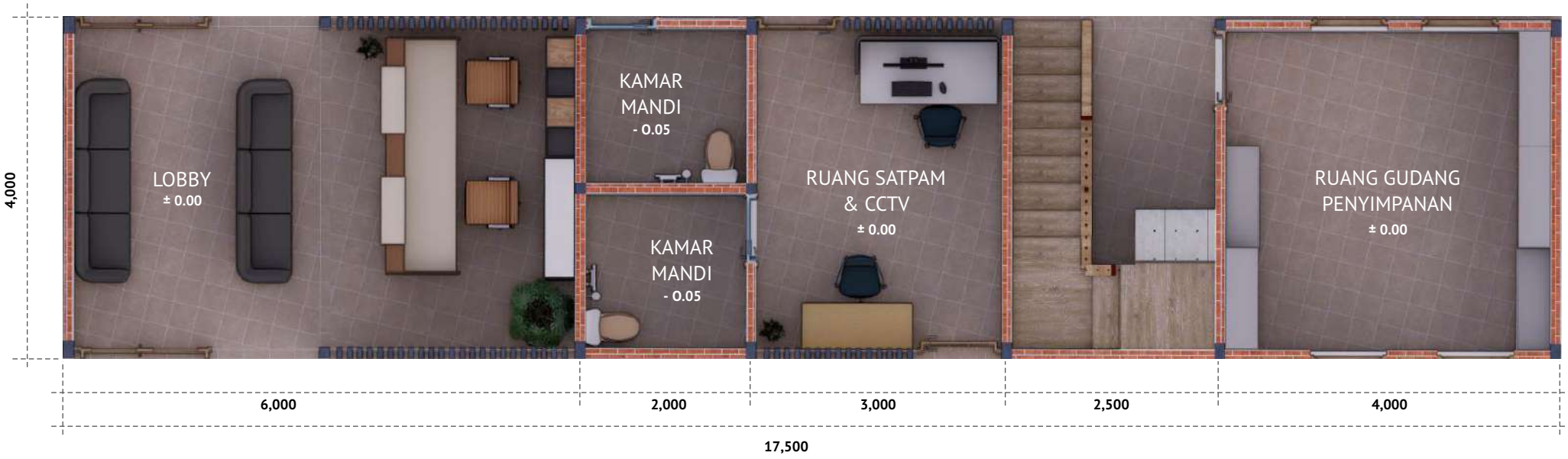
AKSONOMETRI DENAH TOKO SOUVENIR



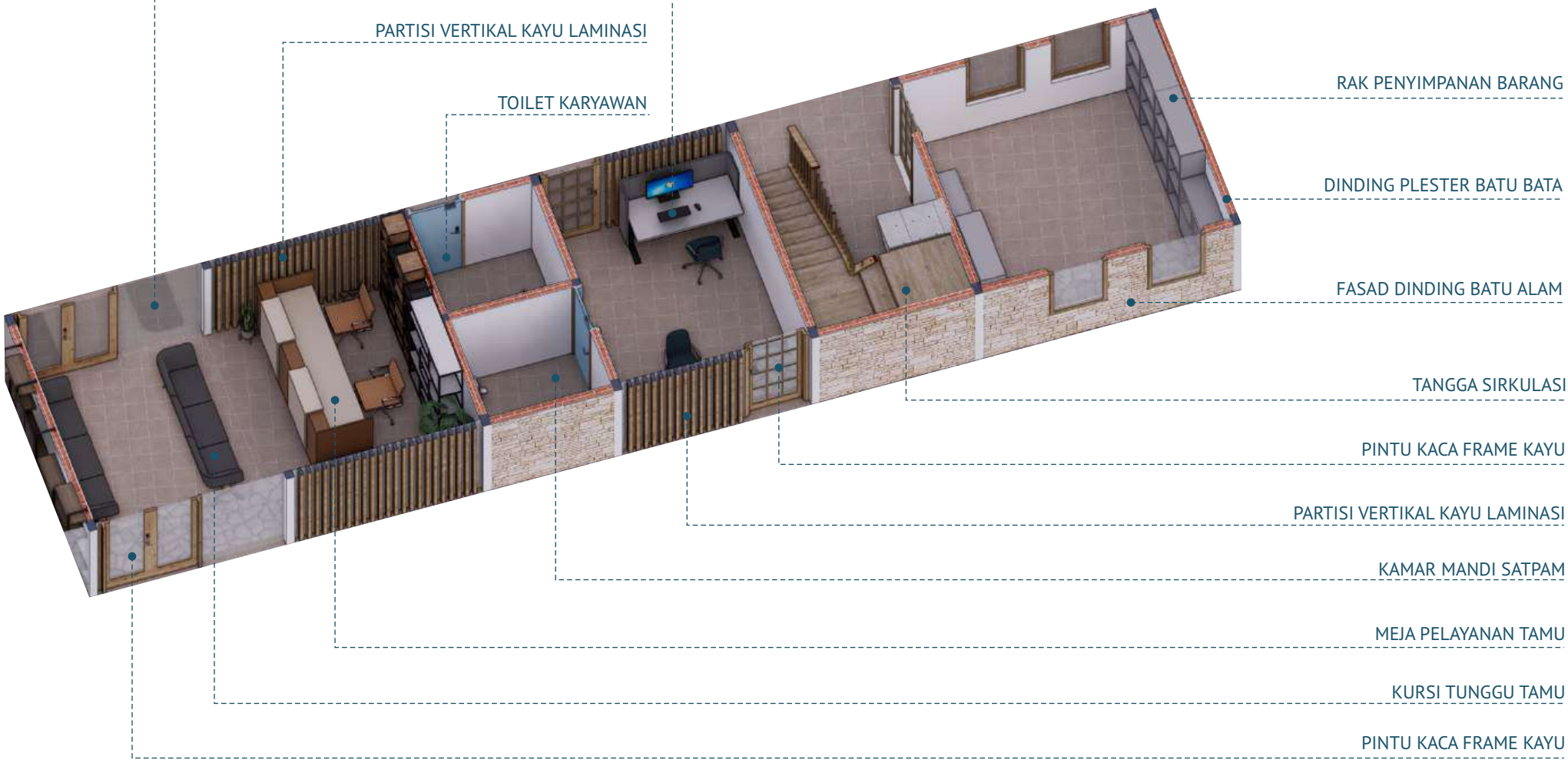
DENAH LOBBY PELAYANAN & RUANG SATPAM

KEYPLAN





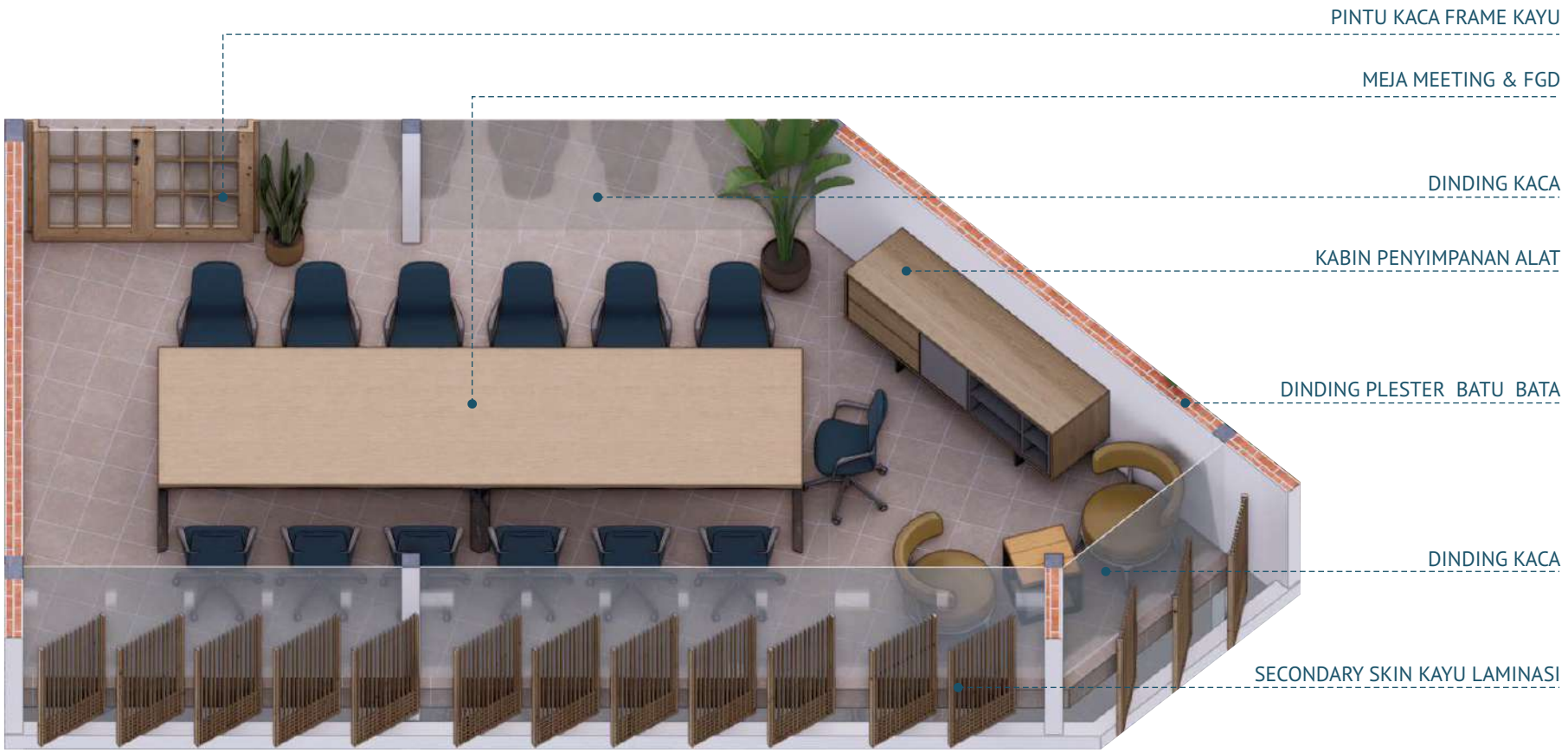
AKSONOMETRI DENAH LOBBY PELAYANAN & RUANG SATPAM



DENAH RUANG MEETING & FGD



AKSONOMETRI DENAH RUANG MEETING & FGD



DENAH RUANG MAKAN BERSAMA & ROOFTOP



AKSONOMETRI DENAH RUANG MAKAN BERSAMA & ROOFTOP



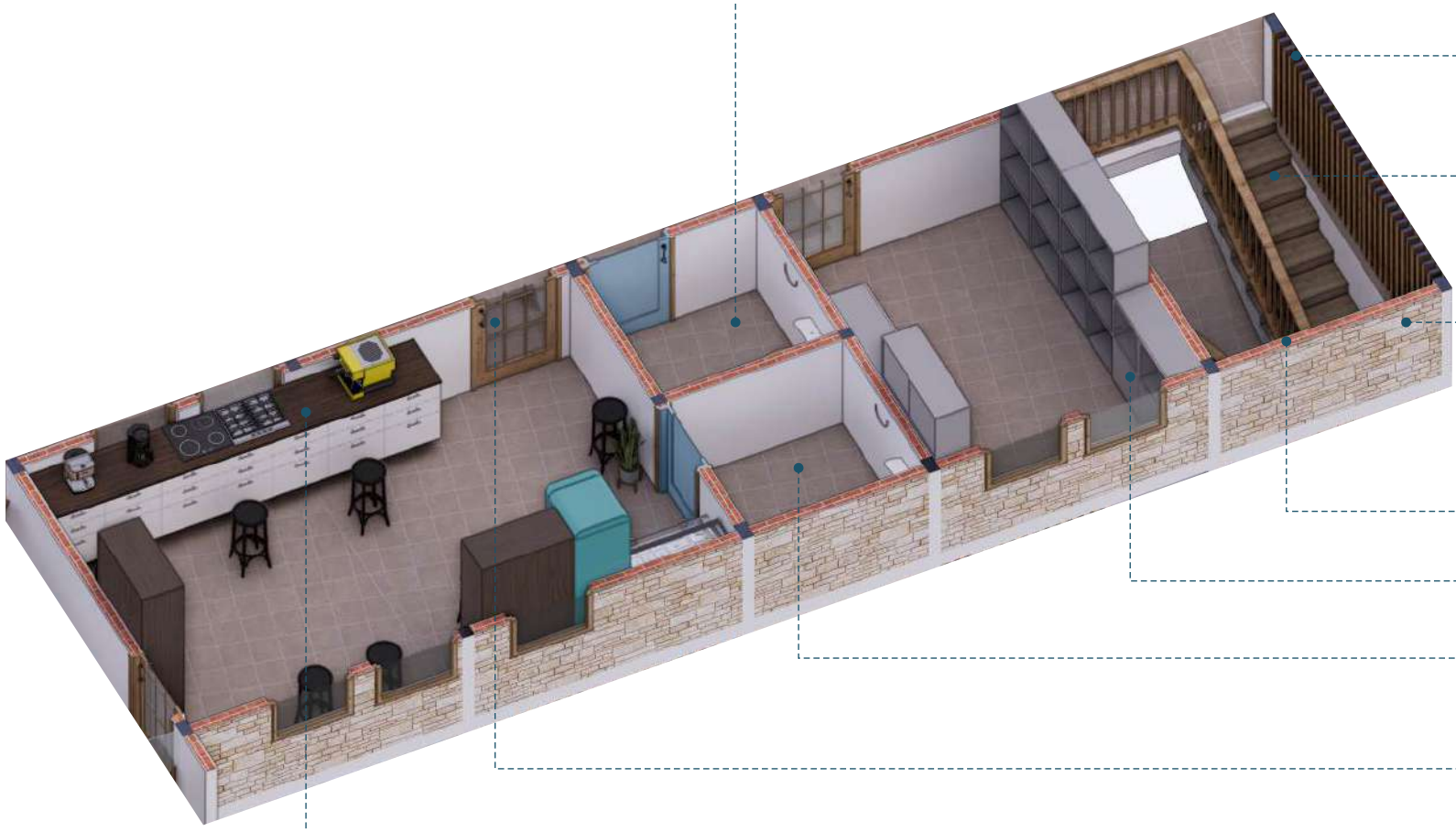
KEYPLAN



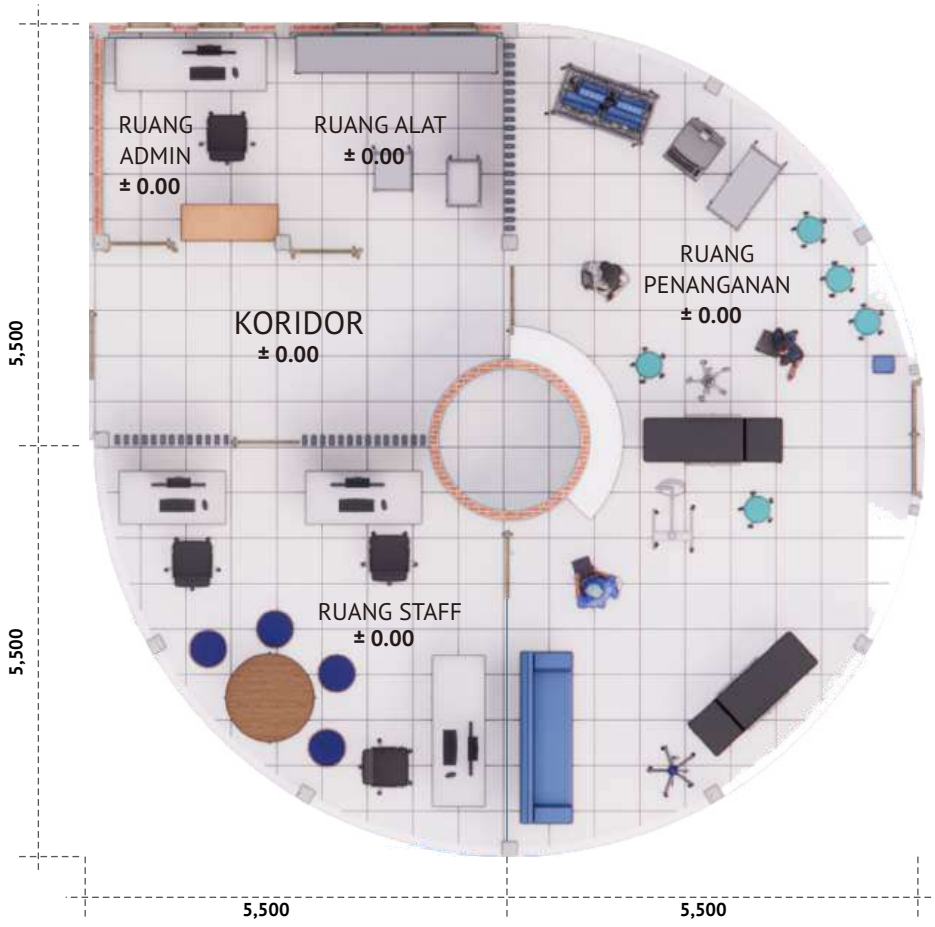
DENAH RUANG DAPUR UTAMA & GUNDANG



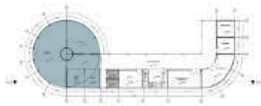
AKSONOMETRI DENAH RUANG DAPUR & GUDANG



DENAH RUANG KONSERVATOR & RUANG PENANGANAN



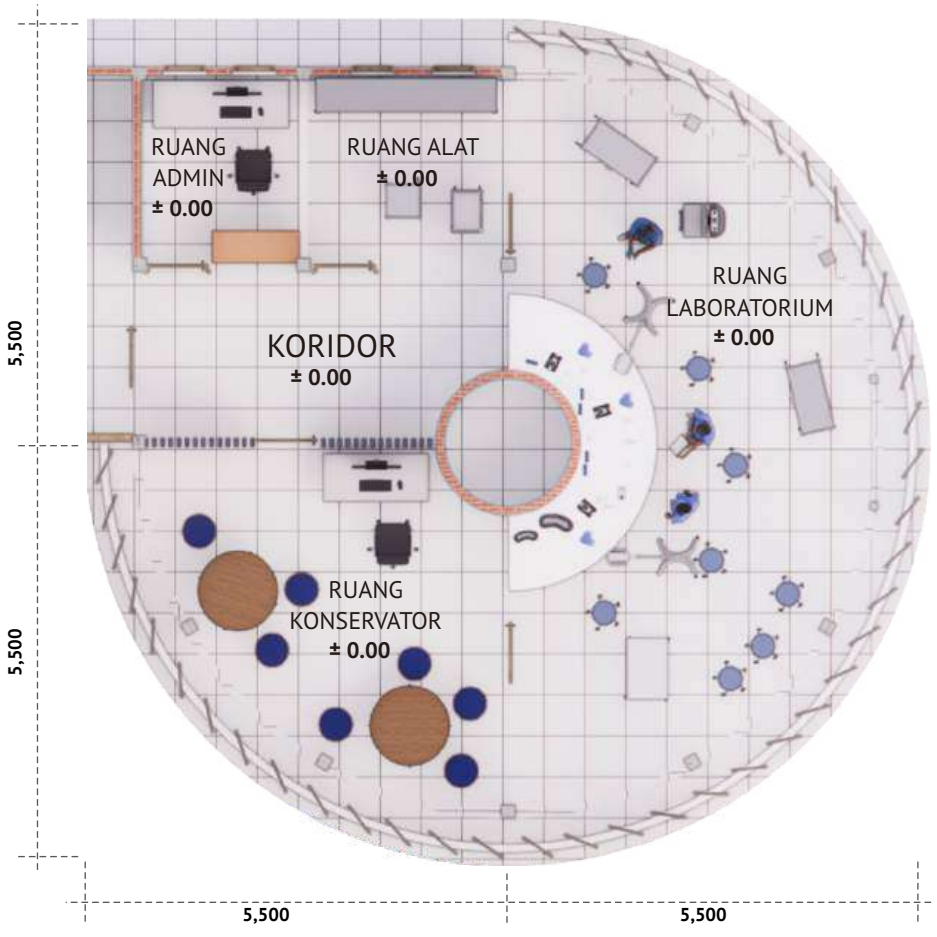
KEYPLAN



AKSONOMETRI DENAH RUANG KONSERVATOR & PENANGANAN



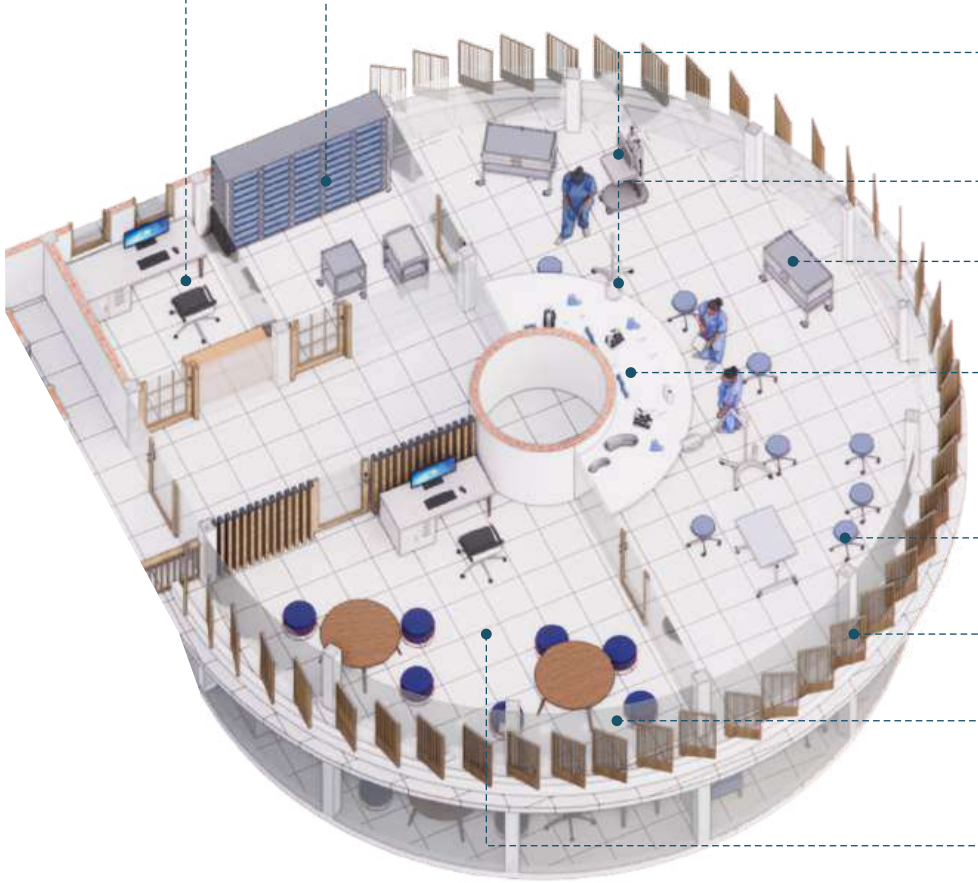
DENAH RUANG KONSERVATOR & RUANG PENANGANAN



KEYPLAN



AKSONOMETRI DENAH RUANG KONSERVATOR & PENANGANAN



MEJA KERJA KARYAWAN ADMINISTRASI

LEMARI PENYIMPANAN ALAT LABORATORIUM

ALAT BANTU PENELITIAN

LAMPU BANTU PENELITIAN

RAK DORONG ALAT PENELITIAN

MEJA TEMPAT PENELITIAN

KURSI DUDUK PENELITI & LABORAN

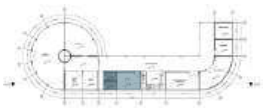
SECONDARY SKIN KAYU LAMINASI

DINDING KACA

RUANG KERJA KONSERVATOR

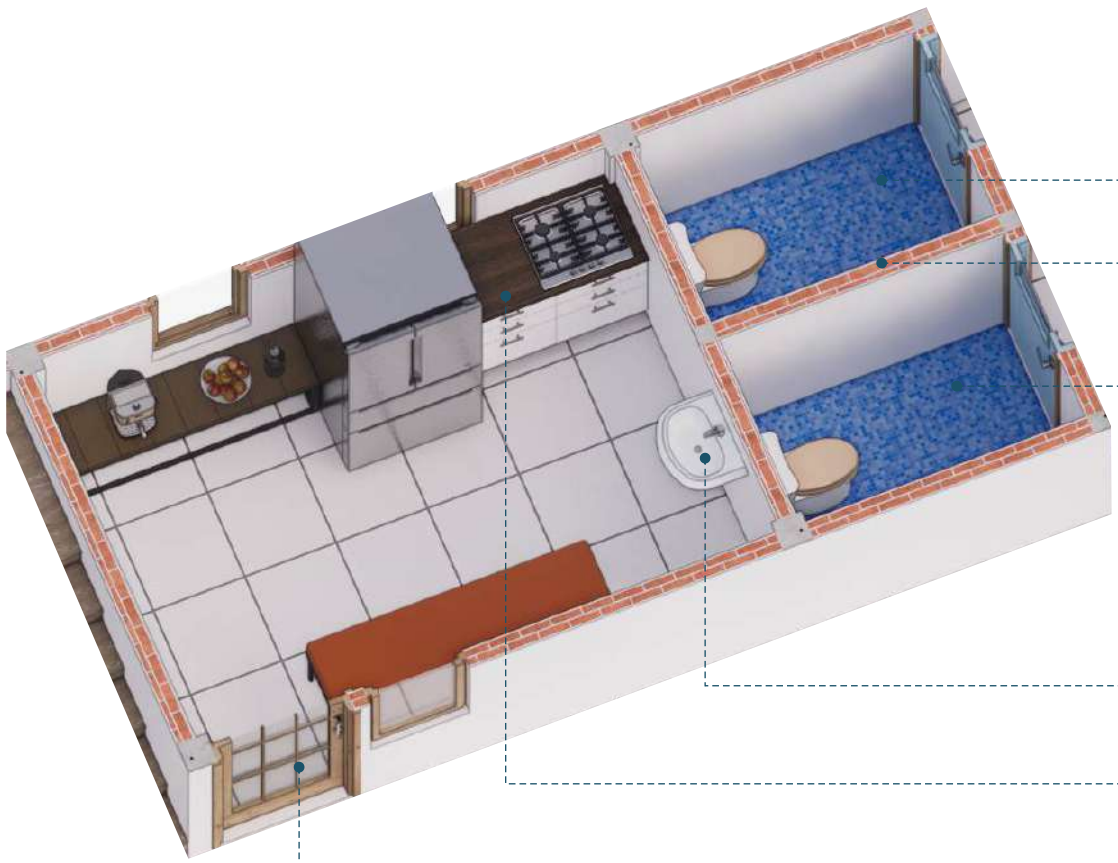
DENAH RUANG PANTRY & KAMAR MANDI STAFF

KEYPLAN





AKSONOMETRI DENAH RUANG PANTRY & KAMAR MANDI STAFF



KAMAR MANDI KARYAWAN

DINDING PLESTER BATU BATA

KAMAR MANDI KARYAWAN

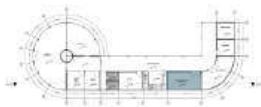
WASTAFEL

AREA KABIN UNTUK MEMASKA

PINTU KACA FRAME KAYU

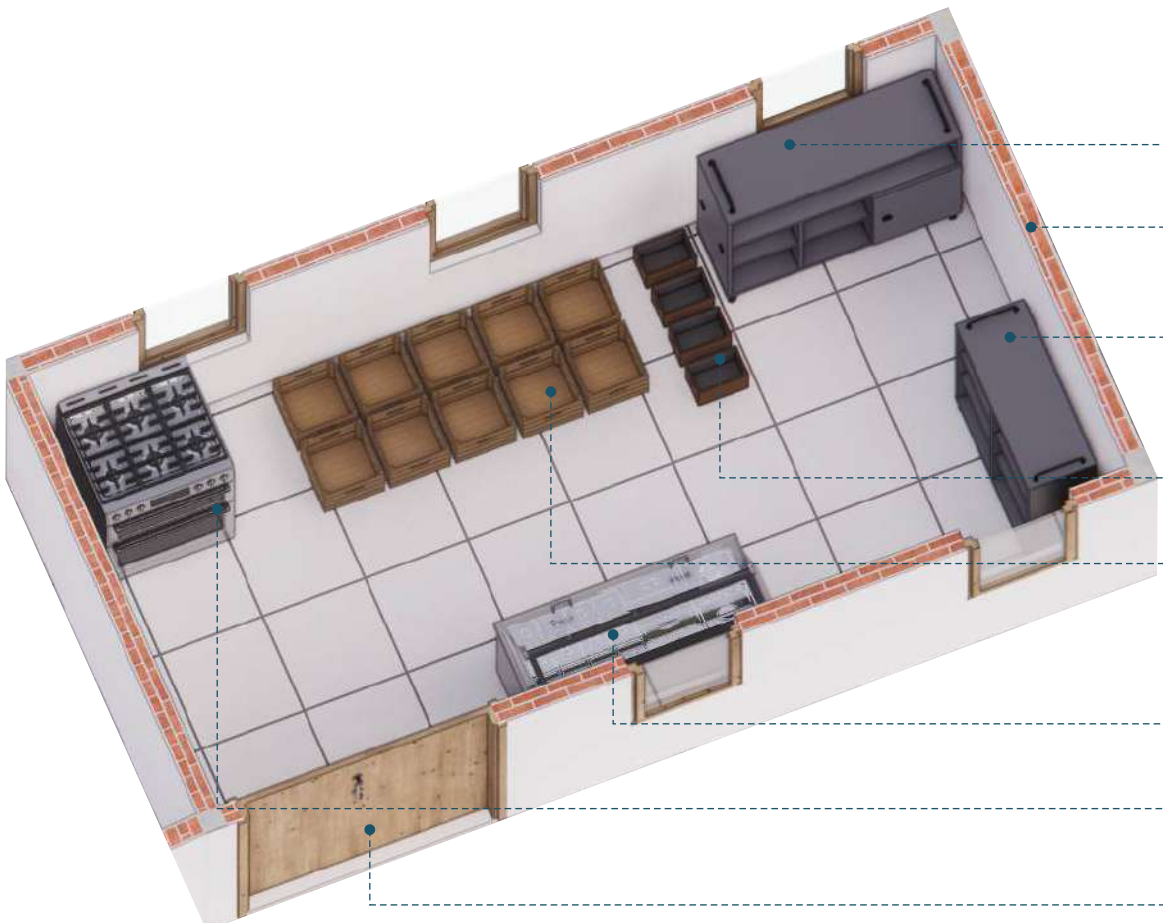
DENAH RUANG PENGELOLAAN PAKAN PENYU

KEYPLAN





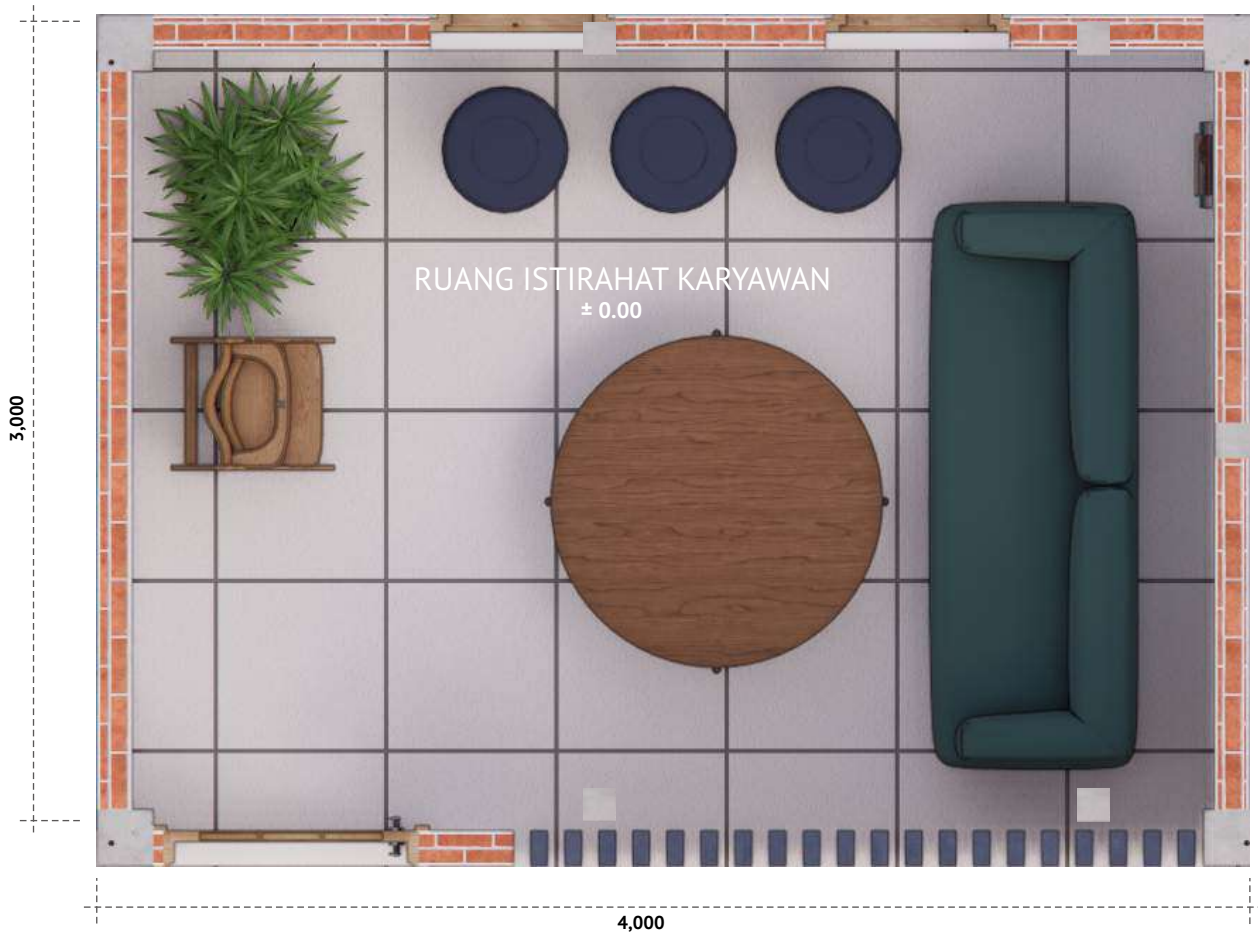
AKSONOMETRI DENAH RUANG PENGELOLAAN PAKAN PENYU



DENAH RUANG ISTIRAHAT KARYAWAN

KEYPLAN





AKSONOMETRI DENAH RUANG ISTIRAHAT KARYAWAN



DENAH RUANG MEETING & FGD

KEYPLAN





AKSONOMETRI DENAH RUANG MEETING & FGD



DAFTAR PUSTAKA

Ambari, M. (2021). Tanaman Vegetasi Pantai, Pelindung Pesisir dari Bencana Alam. Jakarta: Mongabay Situs Berita Lingkungan.

Anna, R. (2019). Perancangan Guest House di Kotagede Yogyakarta Dengan Pendekatan Arsitektur Rumah Kalang. Yogyakarta: DSpace Universitas Islam Indonesia.

Holly J. Stokes, N. E. (2024). Nest Site Selection in Sea Turtle Shows Consistencies Across the Globe in the Face of Climate Change. Elsevier Animal Behaviour, 60-62.

Junya Ishigami's Japanese water garden wins €100,000 Obel Award. (2019, Oktober 24). Retrieved from Dezeen: https://www.dezeen.com/2019/10/24/junya-ishigami-art-biotop-water-garden-obel-award/

Junya Ishigami sculpts poetic landscape 'water garden' at japanese oasis art biotop. (2018). Retrieved from Desugnboom: https://www.designboom.com/architecture/junya-ishigami-biotop-water-garden-10-22-19/

Junya.ishigami+ associates Art Biotop Water Garden. (2019, Oktober 29). Retrieved from DIVISARE: https://divisare.com/projects/415578-junya-ishigami-associates-art-biotop-water-garden

Laut, D. K. (2009). *Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu*. Jakarta: Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan RI.

Lyndsey K.Tanabe, M. S. (2021). Implications of nest relocation for morphology and locomotor performance of green turtle (Chelonia mydas) hatchlings. *ELSEVIER*.

Nick van der Geest, L. G. (2022). *New insight into the swimming kinematics of wild Green sea turtles (Chelonia mydas)*. Scientific Reports.

Nick van der Geest, L. G.-V. (2022). Sea Turtles Employ Drag-Reducing Techniques to Conserve Energy. *Marine Science and Engineering*.

Pertiwi, R. S. (2019). PUSAT KONSERVASI PENYU DI PANTAI GOA CEMARA, KABUPATEN BANTUL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK. *UAJY's Library*.

Prakoso Widyantoro, W. A. (2019). "SMART TURTLE EGG INCUBATOR" (STUR EGI) BERTENAGA SURYA UNTUK MENINGKATKAN KEBERHASILAN PENETASAN TELUR PENYU. *Jurnal Edukasi Elektro, Vol. 3*, 36-40.

Raden Ario, E. W. (2016). Pelestarian Habitat Penyu Dari Ancaman Kepunahan Di Turtle Conservation And Education 9TCEC), Bali. Jurnal Kelautan Tropis, 61-62.

Raissa Anjani, I. M. (2023). Silvofishery, Harmoni Vegetasi Hutan Mangrove dan Budidaya Perikanan. Mongabay: Mongabay Situs Berita Lingkungan.

Ramdan, E. (2021). Analisis Karakteristik Habitat Peneluran Penyu Lekang (Lepidochelys olivacea) Di Pantai Mapak Indah, Nusa Tenggara Barat Dr. Rudianto, MA dan Citra Satrya Utama DEWI, S.Pi., M.Si). Brawijaya Knowledge Garden.

Sadhu, M. A. (2019). *Perencanaan Pengendalian Muara Kali Grindulu Pacitan Akibat Pengaruh Transpor Sedimen Sepanjang Pantai.* Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Siti Najwa-Sawawi, N. M.-A. (2021). How deep is deep enough? Analysis of sea turtle eggs nest relocation procedure at Chagar Hutang Turtle Sanctuary. *ScienceDirect*, 5055-5058.

Winarto, S. D. (2022). Karakteristik dan Preferensi Habitat Penyu Dalam Membuat Sarang Alami Untuk Peneluran. BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, 191-192.

Witherington, D. (2023). Turtle Track Activity Identification. Belize City: ECOMAR (Conservation through Education).

Zaqiyul Fuad, S. R. (2017). Pengembangan Fasilitas Wisata di Kawasan Pantai Pancer Door Kabupaten Pacitan. Jurnal Mahasiswa Departemen Arsitektur Universitas Brawijaya, 1-2.

LAMPIRAN - SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 88444 ext.2301
F. (0274) 88444 psw.209
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2423001398/Perpus./10/Dir.Perpus/VI/2024

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: Cokro Susanto
Nomor Mahasiswa	: 20512179
Pembimbing	: Faiz Hamdi Suprahman, S.T., M.A.
Fakultas / Prodi	: Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah	: Perancangan Pancer Door Wildlife Sanctuary Sebagai Kawasan Konservasi Penyu di Kabupaten Pacitan Dengan Pendekatan Renaturalisasi

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **3 (Tiga) %.**

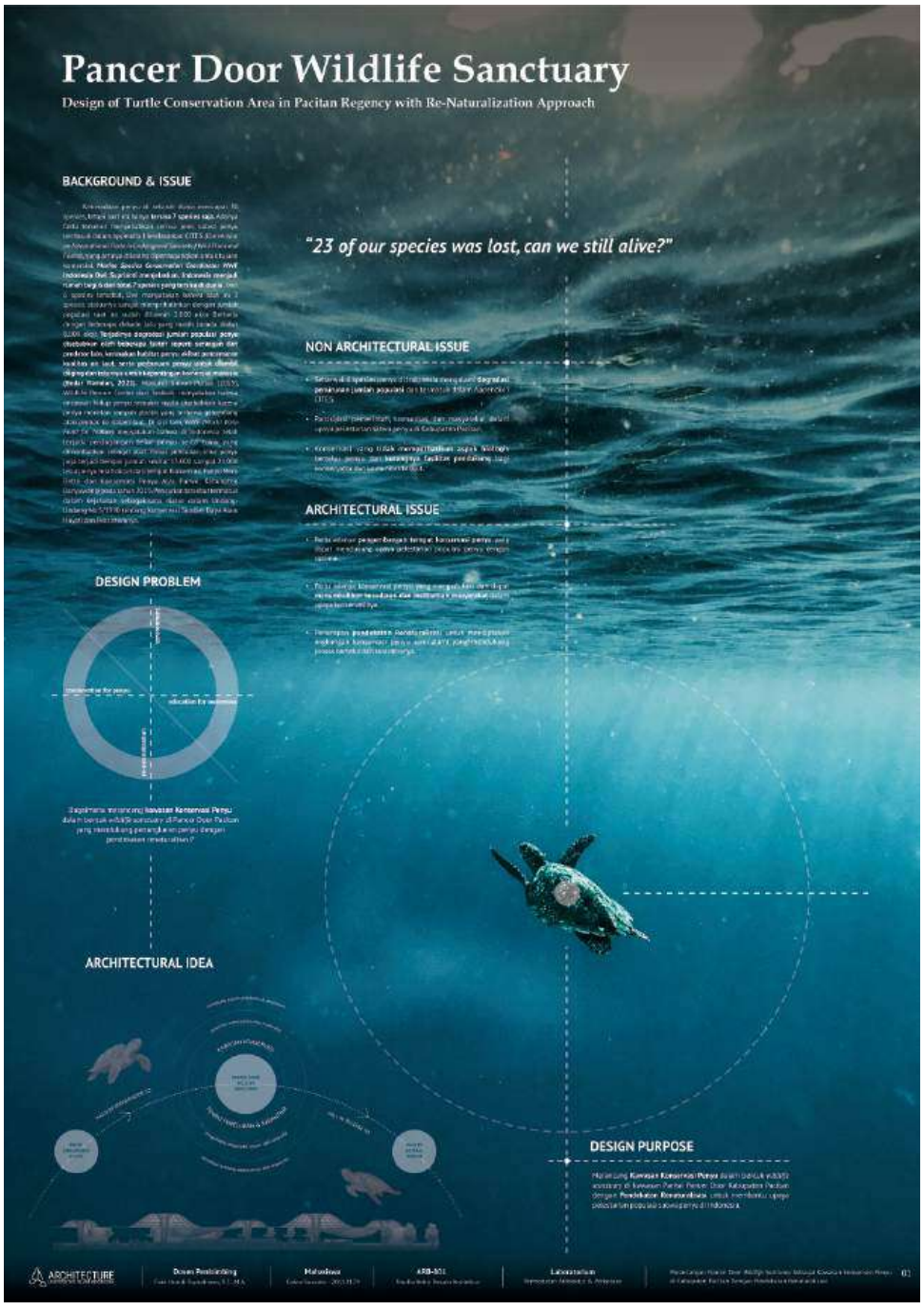
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

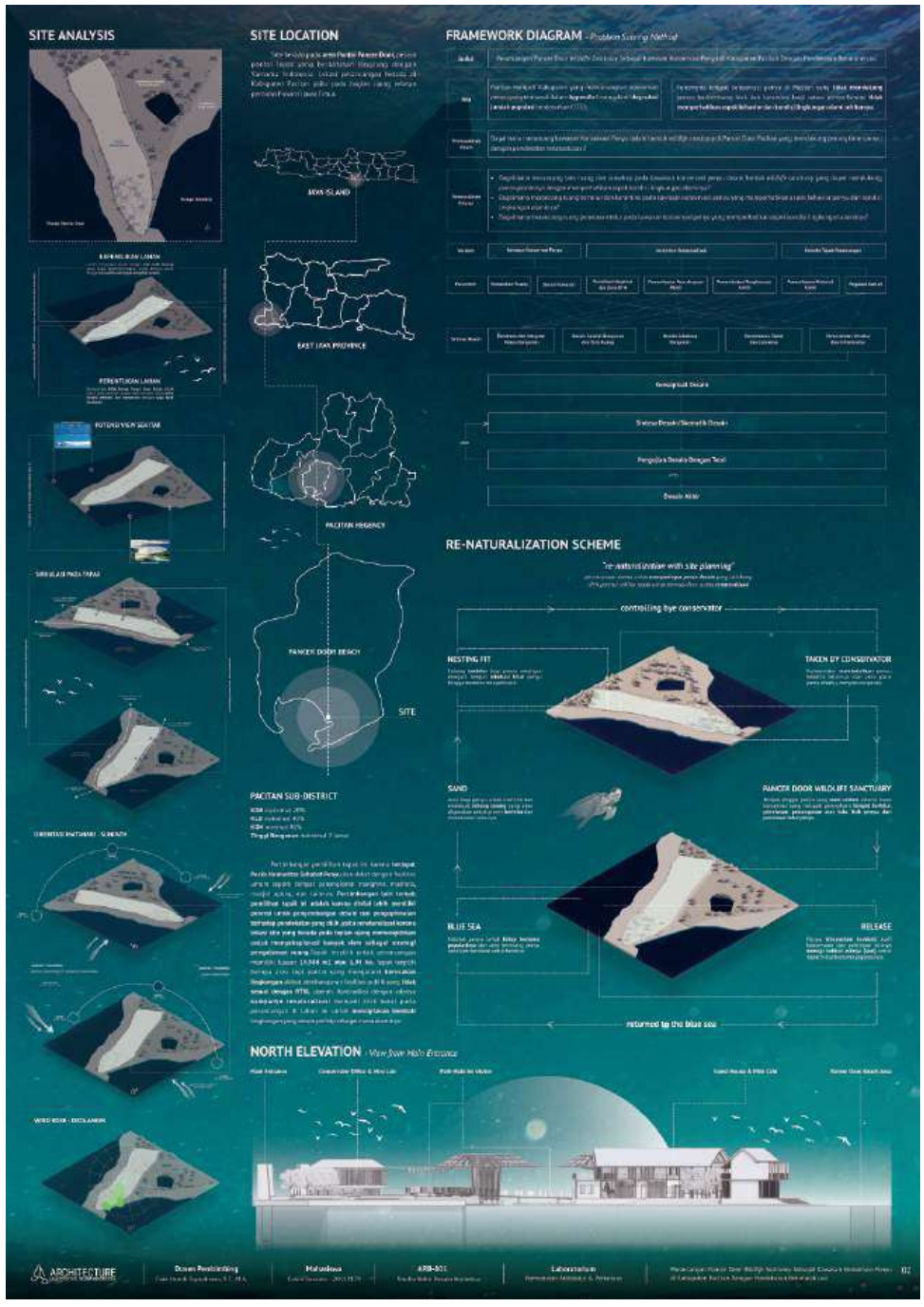
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7/27/2024
Direktur

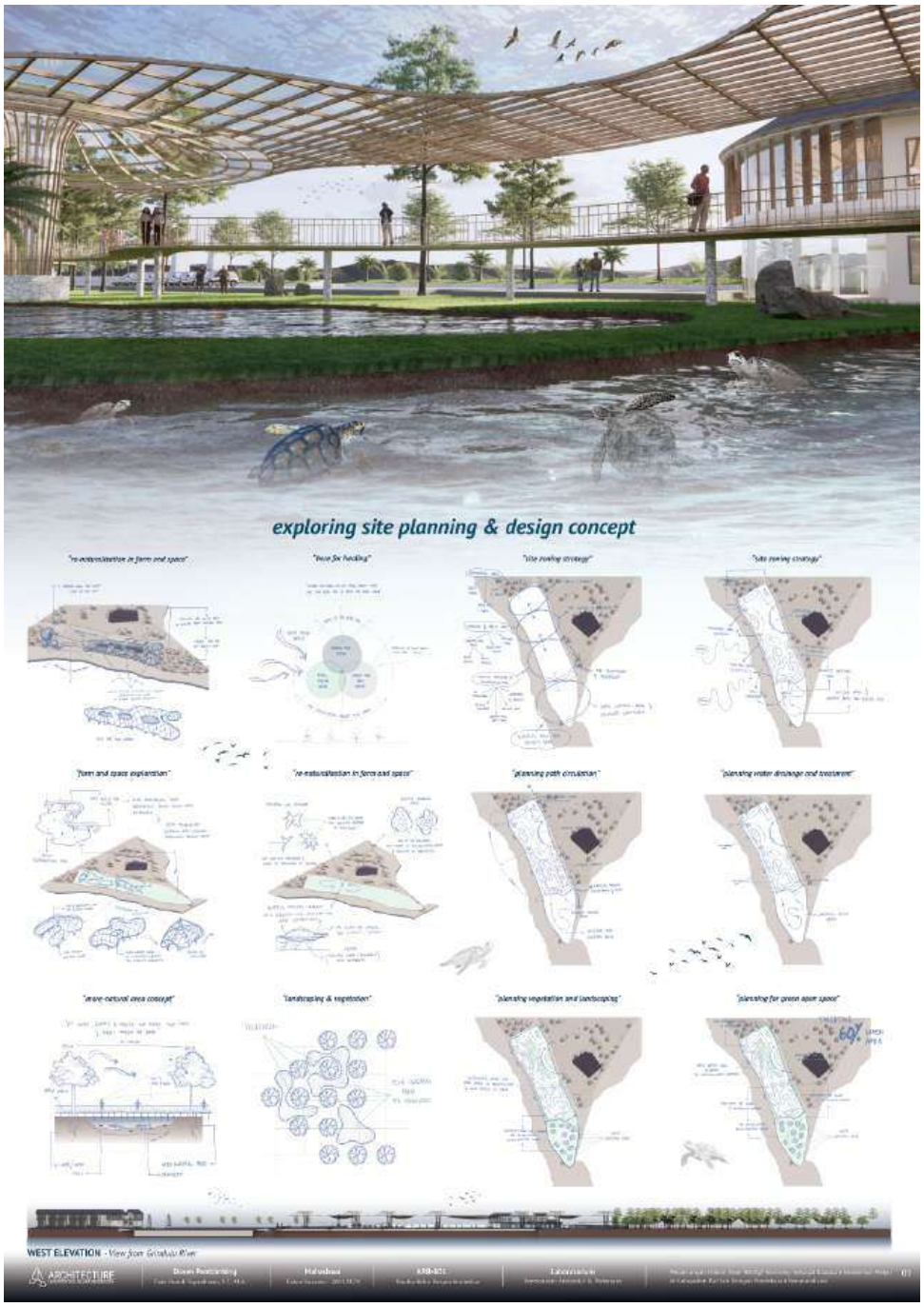
Muhammad Jamil, SIP.

LAMPIRAN - ARCHITECTURAL PRESENTATION BOARD





LAMPIRAN - ARCHITECTURAL PRESENTATION BOARD





LAMPIRAN - ARCHITECTURAL PRESENTATION BOARD

