

Jakarta Upcycling Space:
Pusat Edukasi Pengelolaan Sampah dengan
Perancangan Arsitektur Berbasis Komunitas

DJACINTA RASYA ANDINI 1910106022

Pembimbing : Deasy Olivia, S. T., M. T.

Anisza Ratnasari, S. T., M. Sc

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
UNIVERSITAS PRADITA
2023**

Jakarta *Upcycling Space*:
Pusat Edukasi Pengelolaan Sampah dengan
Perancangan Arsitektur Berbasis Komunitas



TUGAS AKHIR

“Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Arsitektur (S. Ars) Jenjang Pendidikan Strata-1”

Diajukan oleh:

Djacinta Rasya Andini


NIM 1910106022


PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
UNIVERSITAS PRADITA
TANGERANG
TAHUN 2023

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Nama : Djacinta Rasya Andini
NIM : 1910106022
Program Studi : Arsitektur
Bentuk Tugas Akhir : Tugas Akhir
Peminatan Tugas Akhir : Arsitektur Berbasis Komunitas
Judul Tugas Akhir : Jakarta *Upcycling Space*: Pusat Edukasi Pengelolaan Sampah
dengan Perancangan Arsitektur Berbasis Komunitas

Tangerang, 31 Juli 2023
Menyetujui
Pembimbing Tugas Akhir


Anisza Ratnasari, S. T., M. Sc.
201807047 / 0315128503
Dosen Pembimbing 2


Deasy Olivia, S.T., M.T.
201801157 / 0326049002
Dosen Pembimbing 1

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya susun ini adalah benar karya ilmiah saya sendiri dan tidak mengandung unsur plagiat dari karya ilmiah orang lain (sebagian/seluruhnya). Semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dikutip dalam Tugas Akhir ini telah disebutkan sumber kutipannya dan dicantumkan di dalam Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan atau penyimpangan baik dalam pelaksanaan maupun penyusunan Tugas Akhir, maka saya bersedia untuk mendapatkan sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan dinyatakan TIDAK LULUS.

Tangerang, 31 Juli 2023



Djacinta Rasya Andini




1910106022

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Djacinta Rasya Andini
NIM : 1910106022
Program Studi : Arsitektur
Bentuk Tugas Akhir : Tugas Akhir
Peminatan Tugas Akhir : Arsitektur Berbasis Komunitas
Judul Tugas Akhir : Jakarta *Upcycling Space*: Pusat Edukasi Pengelolaan Sampa dengan Perancangan Arsitektur Berbasis Komunitas

Telah diujikan pada hari Senin, tanggal 5 Juni, tahun 2023
dengan dinyatakan LULUS

TIM PENGUJI

| Pembimbing 1 | Pembimbing 2 | Penguji 2 | Ketua Sidang / Penguji 1 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Deasy Olivia, S.T., M.T. 201801157 / 0326049002 | Anisza Ratnasari, S. T., M. Sc. 201807047 / 0315128503 | Hanugrah Adhi Buwono, S.T., MA. 202107017 / 0314068906 | Rachmat Taufick Hardi, S.T., MRP. 201704129 / 0325096804 |
| Dosen Pembimbing 1 | Dosen Pembimbing 2 | Dosen Penguji 2 | Dosen Penguji 1 |

Disahkan oleh:
Ketua Program Studi Arsitektur


Anisza Ratnasari, S.T., M. Sc.
201807047 / 0315128503

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan ini saya sebagai civitas akademik Universitas Pradita yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Djacinta Rasya Andini
NIM : 1910106022
Program Studi : Arsitektur
Bentuk Tugas Akhir : (skripsi / **tugas akhir** / publikasi / karya akhir / proyek akhir)

untuk meningkatkan pengembangan ilmu pengetahuan, memberikan skripsi/tugas akhir kepada Universitas Pradita Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) dengan judul:

Jakarta Upcycling Space:
Pusat Edukasi Pengelolaan Sampah dengan
Perancangan Arsitektur Berbasis Komunitas

beserta dokumen tugas akhir yang ada sesuai ketentuan yang berlaku. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) ini, maka Universitas Pradita berhak menyimpan dan mengelola dalam bentuk *database*, dan mempublikasikan tugas akhir ini dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis tugas akhir ini sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 31 Juli 2023
Yang menyatakan.

METERAI TEMPEL
3DAKX562674075
Djacinta Rasya Andini

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah,

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul "Jakarta *Upcycling Space*: Pusat Edukasi Pengelolaan Sampah dengan Perancangan Arsitektur Berbasis Komunitas"

Penulisan laporan akhir ini disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat perolehan gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di Universitas Pradita. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada seluruh pembaca.

Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini karena mendapat banyak bantuan dan dukungan. Untuk itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Deasy Olivia, S.T., M.T. sebagai Dosen Pembimbing 1 yang memberikan perhatian dan waktu untuk membimbing penulis menyelesaikan tugas akhir.
2. Ibu Anisza Ratnasari, S.T., M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing 2 yang juga selalu memberikan bimbingan, waktu, dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
3. Kedua orang tua yang selalu memberikan *support* dan doa tanpa henti setiap harinya untuk kelancaran tugas akhir saya.
4. Teman-teman seperjuangan yang melakukan tugas akhir bersama dari awal sampai paska sidang. Kata-kata semangat kalian sangat berarti untuk penulis.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karenanya, penulis akan menerima saran dan kritik yang bersifat membangun dengan senang hati. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

ABSTRAK

Permasalahan sampah menjadi tantangan serius di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Berbagai solusi telah diajukan untuk mengatasi masalah ini, salah satunya adalah menggalakkan budaya daur ulang kepada masyarakat. Namun sayangnya ini bukanlah solusi yang mudah karena rendahnya edukasi dan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah. Banyak komunitas daur ulang yang terbentuk untuk meningkatkan wawasan masyarakat dan mendorong aktivitas daur ulang, namun kurang optimal karena kendala minimnya pusat pengelola sampah yang terbuka untuk masyarakat umum. Perancangan pusat edukasi pengelolaan sampah diusulkan sebagai upaya memberikan fasilitas daur ulang sampah yang mengedepankan interaksi, kolaborasi, dan partisipasi dengan masyarakat khususnya para komunitas daur ulang. Konsep perancangan berbasis komunitas yang menggabungkan aspek sosial, lingkungan, dan budaya akan menghasilkan ruang-ruang edukatif dan menarik untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Seluruh pengguna bangunan akan turut memahami proses daur ulang mulai dari pemilahan, pengumpulan, dan pengolahan. Keunikan tapak dengan lokasi yang strategis juga mendukung untuk terciptanya ruang terbuka hijau untuk menjadi salah satu fasilitas atraktif bagi pengunjung agar dapat merasakan keterhubungan dengan alam.

Kata kunci: pusat edukasi, pusat pengelolaan sampah, arsitektur berbasis komunitas, partisipasi masyarakat, pengembangan berbasis komunitas

ABSTRACT

The waste problem has become a serious challenge in various parts of the world, including Indonesia. Various solutions have been proposed to address this issue, one of which is promoting a culture of recycling among the community. However, unfortunately, this is not an easy solution due to the low level of education and awareness among the public about the importance of waste management. Many recycling communities have been formed to increase public awareness and encourage recycling activities, but they are not optimal due to the lack of waste management centers that are open to the general public. The design of a waste management education center is proposed as an effort to provide waste recycling facilities that prioritize interaction, collaboration, and participation with the community, especially the recycling community. Adopting a community-based design concept that combines social, environmental, and cultural aspects will result in educational and appealing spaces to enhance public awareness. All building users will also comprehend the recycling process, starting from sorting, collection, to processing. The uniqueness of the site with its strategic location also supports the creation of green open spaces to become one of the attractive facilities for visitors to feel connected to nature.

Keywords: education center, recycling center, community based architecture, community participation, community based development

DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Tujuan dan Sasaran
- 1.4 Manfaat
- 1.5 Ruang Lingkup Pembahasan
- 1.6 Metode Perancangan
- 1.7 Sistematika Pembahasan

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

- 2.1 Tinjauan Terhadap Kasus
- 2.2 Tinjauan Terhadap Pendekatan
 - 2.2.1 *Upcycling Center*
 - 2.2.2 Pusat Edukasi Rekreasi
- 2.3 Tinjauan Terhadap Objek Perancangan
 - 2.3.1 Perancangan Arsitektur Berbasis Komunitas
- 2.4 Studi Preseden
 - 2.4.1 Preseden Terhadap Kasus
 - 2.4.2 Preseden Terhadap Pendekatan
 - 2.4.3 Analisis Komparasi Preseden

BAB 3 PEMROGRAMAN DESAIN

- 3.1 Analisis Tapak
- 3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna
- 3.3 Standar, Peraturan dan Kebutuhan
- 3.4 Isu Perancangan (Problem Statement)

BAB 4 KONSEP DAN STRATEGI PERANCANGAN

- 4.1 Konsep Perancangan
- 4.2 Strategi Perancangan
 - 4.2.1 Analisis Pola Pengguna Bangunan
 - 4.2.2 Kebutuhan Ruang pada Perancangan
 - 4.2.3 Program Ruang
 - 4.2.4 Pengorganisasian Ruang
 - 4.2.5 Komposisi Massa dan Gubahan
 - 4.2.6 Zoning
- 4.3 Hasil Perancangan
 - 4.3.1 Rencana Tapak
 - 4.3.2 Penerapan Strategi Perancangan
 - 4.3.3 Detail Perancangan

BAB 5 KESIMPULAN

Kesimpulan

DAFTAR PUSTAKA

BERITA ACARA SIDANG

LAMPIRAN

- 1 Gambar Perancangan
- 2 Maket Perancangan
- 3 Lampiran Lainnya

DAFTAR GAMBAR

| | | | | | |
|-----------|--|-----------|--|-----------|---|
| Gambar 1 | Ilustrasi Sampah | Gambar 25 | Seoul Upcycling Plaza | Gambar 49 | Drop Off point pada perancangan |
| Gambar 2 | Prosentase Komposisi Sampah | Gambar 26 | Gwangmyeong Upcycle Art Center | Gambar 50 | Rencana Tapak pada perancangan |
| Gambar 3 | Ilustrasi Perumusan Masalah | Gambar 27 | Kamikatsu Zero Waste Center | Gambar 51 | Penerapan self-shading pada perancangan |
| Gambar 4 | Sistematika Pembahasan | Gambar 28 | Peta Kota Jakarta | Gambar 52 | Penerapan passive ventilation |
| Gambar 5 | Jenis Sampah Anorganik | Gambar 29 | Peta Jakarta Selatan | Gambar 53 | Penerapan rain water harvesting |
| Gambar 6 | Proses Daur Ulang Kertas | Gambar 30 | Peta Kecamatan Pesanggrahan | Gambar 54 | Penerapan public realm pada perancangan |
| Gambar 7 | Proses Daur Ulang Plastik | Gambar 31 | Peta Kecamatan Pesanggrahan | Gambar 55 | Tampak samping kiri bangunan |
| Gambar 8 | Proses Daur Ulang Logam | Gambar 32 | Peta Jalan Inspeksi Raya | Gambar 56 | Tampak depan bangunan |
| Gambar 9 | Proses Daur Ulang Tekstil | Gambar 33 | Utara Tapak sebagai Tempat PKL | Gambar 57 | Tampak samping kanan bangunan |
| Gambar 10 | Proses Daur Ulang Kaca | Gambar 34 | Pintu Masuk Danau Kampung Bintaro | Gambar 58 | Tampak belakang bangunan |
| Gambar 11 | Ilustrasi Pusat Edukasi Daur Ulang | Gambar 35 | Sepanjang Jalan Pinggir Danau | Gambar 59 | Fasad Bangunan |
| Gambar 12 | Ilustrasi Perancangan Ruang Komunitas | Gambar 36 | Area Tapak yang Berada dibawah Jalan Utama | Gambar 60 | Detail fasad bangunan |
| Gambar 13 | Seoul Upcycling Plaza (SUP) | Gambar 37 | Pola aktivitas pengguna bangunan | Gambar 61 | Diagram Rencana Struktur |
| Gambar 14 | Material Library dan Sorting Store | Gambar 38 | Regulasi Tapak | Gambar 62 | Perspektif Perancangan |
| Gambar 15 | Dream Factory dan Upcycling House | Gambar 39 | Analisis isu perancangan | | |
| Gambar 16 | SUPER market dan Material Library | Gambar 40 | Konsep Perancangan | | |
| Gambar 17 | Ruang kantor sewa dan studio | Gambar 41 | Ilustrasi konsep perancangan | | |
| Gambar 18 | Ruang edukasi dan playground | Gambar 42 | Design Goals | | |
| Gambar 19 | Ruang pengelola gedung dan restoran karyawan | Gambar 43 | Analisis Pola Aktivitas Pengguna Bangunan | | |
| Gambar 20 | Ruang Exsibisi di Gwangmyeong Upcycle Art Center | Gambar 44 | Bubble Diagram Hubungan Antar Ruang | | |
| Gambar 21 | Denah Lantai 2 Gwangmyeong Upcycle Art Center | Gambar 45 | Sirkulasi Kendaraan | | |
| Gambar 22 | Fasad Kamikatsu Zero Waste Center | Gambar 46 | Hubungan Antar Ruang | Tabel 1 | Kebutuhan Ruang pada Perancangan |
| Gambar 23 | Denah Kamikatsu Zero Waste Center | Gambar 47 | Transformasi gubahan massa | Tabel 1.2 | Standar Kebutuhan Ruang |
| Gambar 24 | Ruang Dalam Kamikatsu Zero Waste Center | Gambar 48 | Zoning aksonometri pada tapak | | |

DAFTAR TABEL

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

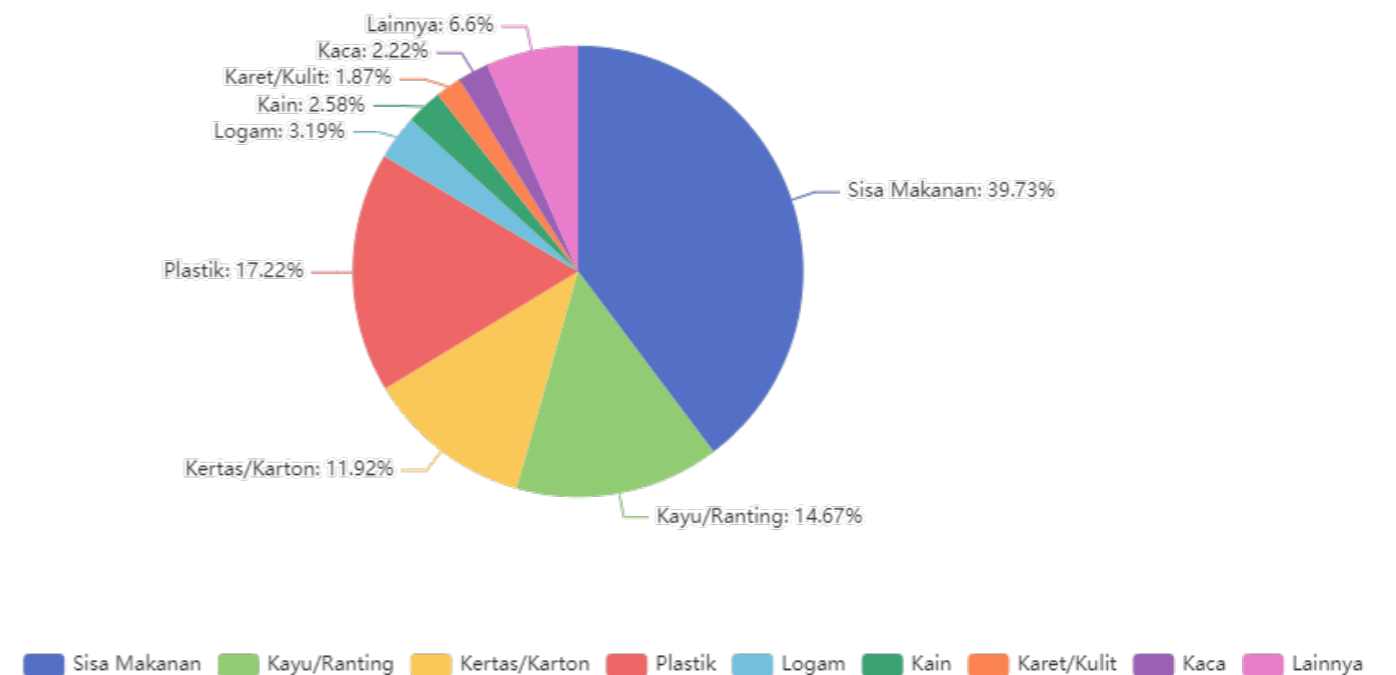


Gambar 1. Ilustrasi Sampah
Sumber: Waste4Change

Sampah merupakan isu global yang semakin hari semakin memprihatinkan. Di tengah pertumbuhan penduduk yang pesat, urbanisasi, dan perubahan pola konsumsi, volume sampah yang dihasilkan semakin melonjak tajam. Sampah tidak hanya menjadi ancaman bagi kesehatan manusia, tetapi juga menimbulkan kerusakan ekosistem, merusak keanekaragaman hayati, serta berdampak buruk pada sektor pariwisata dan perekonomian. Meningkatnya jumlah timbulan sampah terus bertambah seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan maraknya industri bisnis yang terus bermunculan. Laporan World Bank Data dalam What a Waste 2.0 menyatakan produksi sampah dunia pada tahun 2016 mencapai 2,01 miliar ton dan diprediksi akan mencapai 2,59 miliar ton pada tahun 2030 jika diakumulasikan dengan pertumbuhan penduduk setiap tahunnya.

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia dan memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang pesat, tidak luput dari dampak serius akibat persoalan sampah ini. Total produksi sampah di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 33,2 juta ton. Timbulan sampah tersebut didominasi oleh sampah organik sebanyak 54%, sampah plastik sebanyak 17%, dan sampah kertas sebanyak 12%. Dari komposisi sampah tersebut, hanya 10 persen yang dapat didaur ulang, sisanya dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA), dibakar, dan ditimbun. Hal ini disebabkan oleh tingkat kesulitan beberapa kategori untuk diolah, khususnya kategori sampah anorganik. (KLHK, 2020)

KOMPOSISI SAMPAH BERDASARKAN JENIS SAMPAH



Gambar 2. Prosentase Komposisi Sampah
Sumber: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)

Sampah merupakan masalah global yang memerlukan solusi holistik. Oleh karena itu, peran dan fungsi berbagai tempat pengolahan sampah di Indonesia ini menjadi sangat krusial dalam mengurangi dampak negatif dari sampah terhadap lingkungan dan masyarakat. Pembangunan dan pengelolaan tempat pengolahan sampah yang berkelanjutan harus terus didorong untuk mencapai tujuan pengelolaan sampah yang lebih baik di masa depan. Tempat pengolahan sampah adalah fasilitas penting dalam usaha mengatasi masalah sampah di masyarakat. Di Indonesia, berbagai jenis tempat pengolahan sampah telah dibangun untuk mengelola limbah dengan lebih efisien dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Selama ini sampah rumah tangga yang diangkut oleh petugas kebersihan akan dibawa ke TPA, dimana kemudian sampah akan ditimbun tanpa adanya pemilahan. Proses pemilahan baru dilakukan di lokasi TPA dalam kondisi sampah sudah tercampur dan sulit untuk menyortir sampah sesuai kategori untuk proses penguraian. Akibatnya, sampah yang terkumpul di TPA semakin menumpuk dan membentuk timbunan sampah yang berbahaya bagi lingkungan dan penduduk sekitar. Selain TPA, Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) juga menjadi pilihan yang lebih modern. TPST menyediakan pendekatan terpadu dalam pengelolaan sampah dengan fokus pada daur ulang, komposisi, dan bahkan produksi energi dari sampah. Dengan pendekatan ini, sebagian besar sampah dapat diolah menjadi sumber daya yang bermanfaat, mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang ke TPA.

Dalam upaya mengoptimalkan pengolahan sampah, pemerintah juga mendorong adanya bank sampah di berbagai daerah. Bank sampah memainkan peran penting dalam pendidikan masyarakat tentang pengelolaan sampah yang benar serta mendorong partisipasi aktif warga dalam memilah dan mendaur ulang sampah. Selain dapat mengurangi volume sampah yang dibawa ke TPA, daur ulang dapat mengurangi polusi dan emisi gas rumah kaca yang terjadi pada proses produksi. Daur ulang juga dapat mendorong pola konsumsi masyarakat menjadi lebih berkelanjutan karena masyarakat yang sadar akan pentingnya daur ulang cenderung memilih produk ramah lingkungan dan bahan sekali pakai. Kegiatan daur ulang secara tidak langsung juga akan menciptakan lapangan pekerjaan baru karena industri daur ulang membutuhkan sumber daya manusia dalam pekerjaan pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah. Dengan demikian, daur ulang menjadi model praktik *circular economy* yang sedang marak didorong oleh pemerintah.

Di Indonesia, praktik daur ulang sampah anorganik telah menjadi semakin penting sebagai bagian dari upaya untuk mengatasi permasalahan limbah dan dampak lingkungan negatif. Namun, implementasi daur ulang sampah anorganik masih menghadapi beberapa tantangan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mencatat tingkat daur ulang (*recycle rate*) sampah plastik di Indonesia hanya mencapai 7%. Beberapa faktor penyebab sulitnya daur ulang sampah anorganik antara lain karena fasilitas daur ulang yang belum merata, sampah yang tidak terpilah dengan benar, dan kurangnya kesadaran dan pendidikan masyarakat.

Infrastruktur dan fasilitas daur ulang sampah anorganik yang memadai masih terbatas di Indonesia. Tidak semua daerah memiliki fasilitas daur ulang yang memadai untuk memproses sampah anorganik. Hal ini membuat sulitnya pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah anorganik secara efektif. Tingkat kesulitan daur ulang sampah anorganik disebabkan oleh kurangnya pemahaman akan pemilahan sampah yang baik dan benar. Di banyak tempat, sampah organik dan anorganik masih dicampur menjadi satu dalam proses pembuangan sampah. Sering kali sampah dibuang dalam keadaan tercampur dan tidak dipilah. Pencampuran ini menyulitkan pemilahan dan pengolahan sampah anorganik secara efektif, serta menyebabkan kualitas dari sampah yang seharusnya memiliki potensi daur ulang tersebut justru bernilai rendah. Agar tidak mengurangi nilai material, sampah anorganik harus terpilah dengan benar sebelum di daur ulang. Sampah seperti plastik, kertas, kaleng dan kaca harus di cuci bersih dan di keringkan sebelum diangkut oleh petugas sampah.

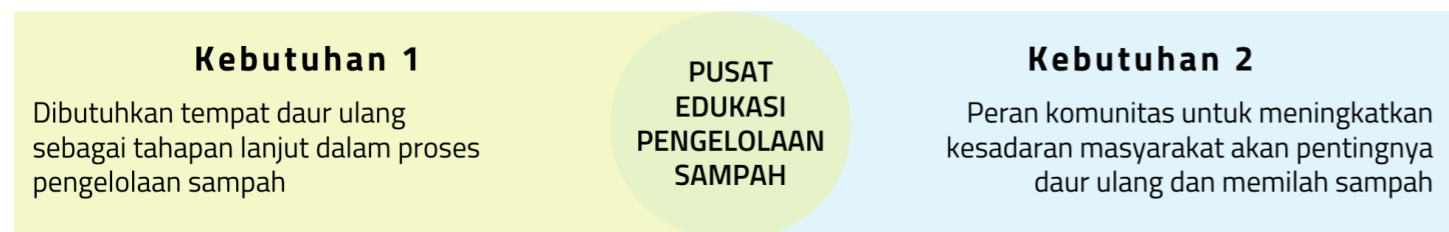
Dewasa ini, sudah banyak komunitas daur ulang yang menggandeng masyarakat untuk berdaur ulang, hanya saja penyebaran komunitas daur ulang ini belum merata. Lembaga yang bergerak di ranah daur ulang ini kebanyakan adalah Organisasi Non Profit (NPO), dimana belum didukung oleh pemerintahan sehingga belum dapat memberikan fasilitas yang maksimal. Padahal peran komunitas sangat besar untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya daur ulang. Masyarakat masih memerlukan banyak edukasi tentang cara pengumpulan sampah, pemilahan, sampai praktik langsung cara mendaur ulang sampah rumah tangganya sendiri. Selain komunitas, pemerintah dalam menciptakan kebijakan yang mendorong praktik daur ulang, mendukung pendanaan untuk infrastruktur daur ulang, dan menggalakkan kampanye edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Memperkuat sistem daur ulang dan mengadopsi pendekatan pengelolaan sampah terpadu adalah kunci untuk mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan. Daur ulang mengubah sampah menjadi sumber daya yang bermanfaat dan mengurangi kebutuhan akan bahan baku baru, sementara pendekatan terpadu melibatkan berbagai teknologi dan strategi pengolahan, seperti komposisi, pengomposan, dan pembangkit energi dari sampah. Selain pendekatan pengelolaan sampah yang terpadu, partisipasi masyarakat juga menjadi elemen yang penting.

Solusi permasalahan sampah membutuhkan kolaborasi yang erat antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Dengan kerjasama yang baik, dapat dibangun infrastruktur pengelolaan sampah yang kokoh dan berkesinambungan. Masyarakat sebagai penghasil sampah seharusnya turut berpartisipasi dalam menyelesaikannya, namun sayangnya masih sedikit yang paham akan pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga yang baik dan benar. Peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang benar sangat krusial. Melalui kampanye edukasi dan sosialisasi, masyarakat dapat diajak untuk memahami pentingnya memilah sampah, mengurangi pemborosan, dan mempraktikkan gaya hidup ramah lingkungan.

Komunitas daur ulang memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir dan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Komunitas daur ulang seringkali menjadi fasilitator atau penghubung antara masyarakat dan tempat daur ulang resmi. Meskipun komunitas daur ulang berperan sebagai penghubung, akses masyarakat ke tempat daur ulang resmi bisa menjadi kendala. Terkadang, tempat daur ulang mungkin terlalu jauh atau tidak mudah diakses oleh masyarakat, sehingga mereka kurang termotivasi untuk berpartisipasi dalam program daur ulang. Selain itu, tempat daur ulang resmi kebanyakan bersifat sangat tertutup dan tidak terbuka dengan kolaborasi langsung dengan masyarakat setempat. Tempat daur ulang kebanyakan hanya melayani klien dari instansi daur ulang yang akan menukarkan sampah dalam skala besar dan menghasilkan banyak keuntungan.



Gambar 3. Ilustrasi Perumusan Masalah
Sumber: Analisis Penulis

1.3 TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai adalah menghadirkan fasilitas daur ulang sebagai tahapan lanjut proses pengelolaan sampah. Selain untuk mengolah sampah, diharapkan tempat ini juga dapat menjadi pusat edukasi yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk lebih peduli dengan sampah melalui proses daur ulang yang diwadahi. Pusat edukasi pengelolaan sampah ini akan berkolaborasi dengan komunitas daur ulang agar masyarakat dapat belajar secara langsung praktik untuk mengolah sampah rumah tangga mereka sendiri. Dengan begitu, sistem pengelolaan sampah akan berbasis dari partisipasi masyarakat, oleh masyarakat, dan untuk masyarakat.

Sasaran

Sasaran untuk pusat edukasi pengelolaan sampah adalah seluruh warga baik perorangan maupun organisasi, serta para komunitas yang bergerak di ranah daur ulang untuk turut mengolah sampah menjadi sebuah produk baru bernilai tinggi. Tempat ini akan menjadi sarana eduwisata yang mengubah paradigma bahwa sampah adalah barang bekas tidak berguna yang tidak memiliki nilai, menjadi tempat edukasi menarik untuk belajar mengelola sampah bagi keluarga dan masyarakat umum.

1.4 MANFAAT

Manfaat Subjektif

Diharapkan perancangan ini akan menambah pengetahuan penulis untuk lebih menyadari pentingnya pengelolaan sampah di Indonesia dan dapat menyumbangkan ilmu arsitektur yang telah dipelajari dengan cara memberikan usulan desain pusat edukasi pengelolaan sampah.

Manfaat Objektif

Dengan adanya pusat edukasi pengelolaan sampah, masyarakat lebih teredukasi tentang cara memilah dan mengolah sampah. Selain itu, para komunitas daur ulang juga dapat berkontribusi semua siklus kegiatan mulai dari desain, implementasi, monitoring, hingga evaluasi sehingga dapat mewujudkan praktik Ekonomi Sirkular.

1.5 RUANG LINGKUP PEMBAHASAN

Ruang Lingkup Substansial

Ruang lingkup pembahasan pada perancangan ini berfokus pada proses penerimaan sampah anorganik, proses penyortiran kategori sampah, proses daur ulang sampah oleh komunitas daur ulang, dan tahap akhirnya adalah menampilkan produk akhir hasil daur ulang. Runtutan aktivitas yang terbentuk berawal dari sampah yang dimiliki masyarakat, akan diproses oleh masyarakat dan akan menjadi edukasi untuk masyarakat lain. Dengan demikian ini akan menjadi perancangan dari, oleh, dan untuk masyarakat.

Ruang Lingkup Spasial

Kota Administrasi Jakarta Selatan dipilih sebagai sasaran lokasi untuk perancangan pusat edukasi pengelolaan sampah karena dianggap strategis baik dari segi permasalahan sampah yang ada maupun kondisi kemasyarakatan yang ideal untuk dikembangkannya sarana eduwisata daur ulang. Lahan seluas 9800 meter persegi ini akan mewadahi aktivitas pengelolaan sampah masyarakat Jakarta Selatan dan sekitarnya, oleh karena itu dibutuhkan standar ruang yang tepat. Perancangan ini akan mengambil fungsi ruang tertutup (bangunan) dan ruang terbuka (lanskap) untuk seluruh kegiatan yang akan ditampung. Dengan begitu, perencana tidak hanya merencanakan massa bangunan melainkan harus memperhatikan kesesuaiannya dengan ruang terbuka.

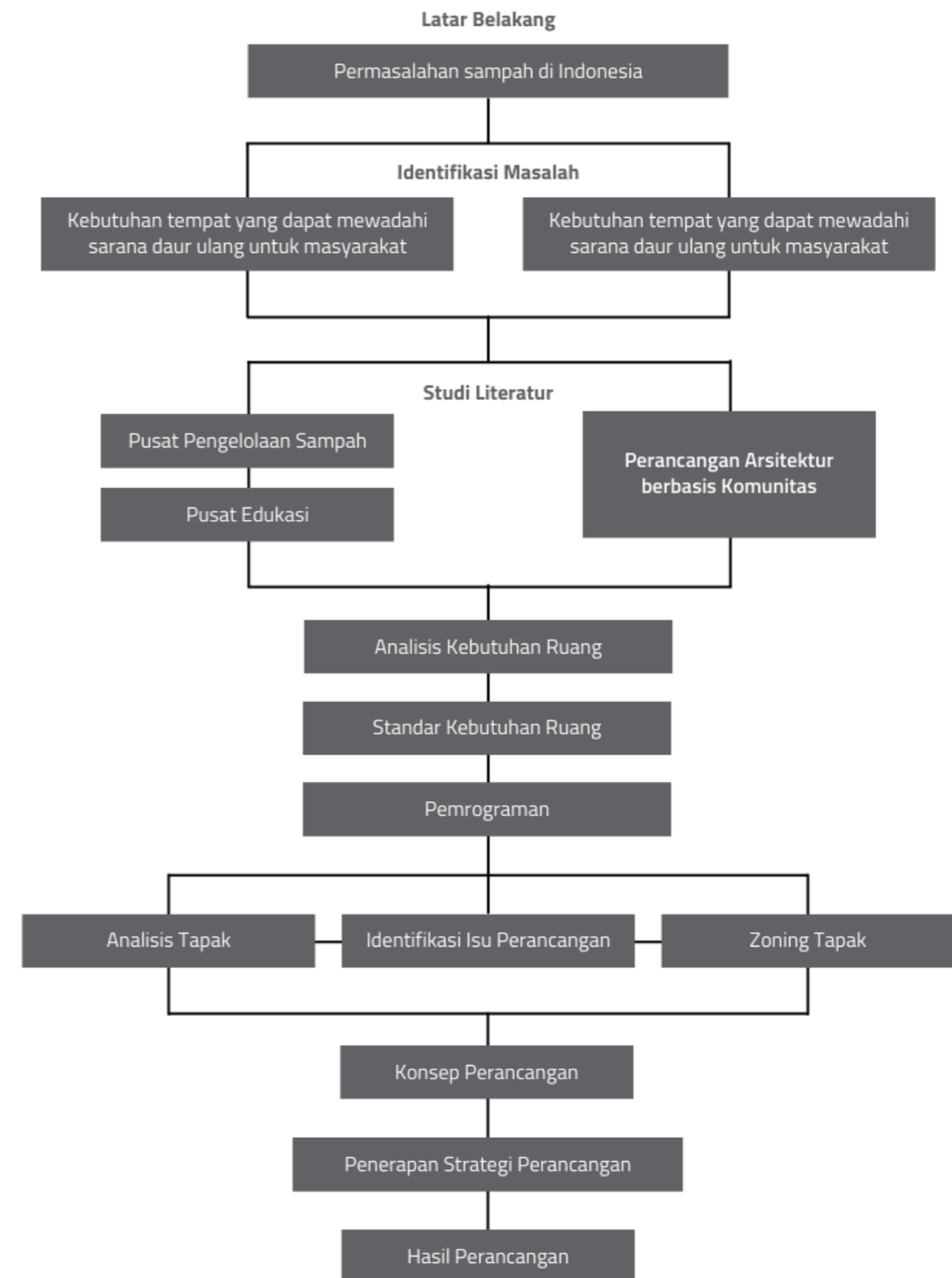
1.6 METODE PERANCANGAN

Perancangan pusat edukasi pengelolaan sampah memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terencana. Perlu dilakukan studi kelayakan awal untuk mengevaluasi kebutuhan dan potensi pusat edukasi pengelolaan sampah. Aspek-aspek seperti lokasi yang strategis, tingkat partisipasi masyarakat, dukungan dari pemerintah atau organisasi terkait, serta sumber daya yang tersedia untuk pengoperasian pusat edukasi. Selain studi kelayakan, perlu juga mengidentifikasi kebutuhan dan sasaran dari pusat edukasi. Berapa banyak target audiens yang diharapkan, tujuan jangka panjang program edukasi, dan edukasi apa saja yang akan disampaikan kepada masyarakat perlu dipertimbangkan sebelum mulai merancang.

Setelah semua pertimbangan tersebut, selanjutnya akan dibuat desain konsep yang mencakup tata letak, bentuk bangunan, dan fasilitas pendukung apa saja yang diperlukan. Disinilah pertimbangan aspek keselamatan, aksesibilitas dan kenyamanan bagi pengunjung mulai diperhatikan. Desain konsep yang diusulkan harus mencerminkan identitas dan tujuan dari pusat edukasi pengelolaan sampah.

Dari studi kelayakan, analisis kebutuhan dan sasaran, serta desain konsep kemudian akan lahir standar-standar kebutuhan ruang yang diperlukan untuk merancang pusat edukasi pengelolaan sampah. Kebutuhan ruang akan dilengkapi dengan keterhubungan antar ruang hingga menciptakan rancangan bangunan utuh sesuai tujuan yang diharapkan.

1.7 SISTEMATIKA PEMBAHASAN



Gambar 4. Sistematika Pembahasan
Sumber: Analisis Penulis

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 TINJAUAN TERHADAP KASUS



Gambar 5. Jenis Sampah Anorganik
Sumber: Ilustrasi Penulis

2.1.1 Klasifikasi Sampah

Menurut Tanjung (1982), sampah didefinisikan sebagai sesuatu yang sudah tidak berguna lagi, yang dibuang oleh pemakainya. Sampah dapat dibedakan lagi berdasarkan sumber sampah dan unsur pembentuknya.

Sejati (2009) berpendapat bahwa berdasarkan sumbernya, sampah berasal dari rumah tangga, pertanian, perkantoran, perusahaan, rumah sakit, paar dan sebagainya. Sedangkan berdasarkan unsur pembentuknya, sampah dibedakan menjadi dua, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sucipto (2012)

Sampah Organik

Sampah organik adalah sampah yang berasal dari makhluk hidup (manusia, hewan dan tumbuhan) dan dapat terurai secara alami karena mengandung senyawa organik dan dapat diuraikan oleh mikroorganisme. (Tchobanoglous dan Kreith, 2002)

Sampah Anorganik

Sampah anorganik adalah sampah yang tidak berasal dari makhluk hidup dan sulit terurai secara alami. Oleh karena itu, sampah anorganik harus melalui tahap daur ulang untuk bisa difungsikan kembali. Sucipto (2012)

Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2022 menunjukkan sampah anorganik di Indonesia memiliki persentase sebesar 25,62 persen. Dari persentase tersebut, sampah anorganik yang tidak terdaur ulang didominasi oleh sampah kertas (64,38%), sampah plastik (15,73%), sampah logam (6,83%), sampah tekstil (6,57%), dan sampah kaca (6,46%). Sampah tersebut sulit di daur ulang karena rendahnya nilai material akibat tercampur dengan sampah lain. Padahal, jika terpilah dengan baik, sampah anorganik tersebut dapat diolah menjadi barang baru bernilai tinggi. Sampah anorganik memiliki jenis dan fungsi yang bervariasi.

2.1.2 Jenis Sampah Anorganik

Sampah Kertas

Sampah kertas merujuk pada limbah yang terdiri dari material kertas atau produk kertas yang tidak lagi memiliki nilai ekonomi. sampah kertas adalah limbah yang dihasilkan dari berbagai sumber, termasuk perkantoran, rumah tangga, industri percetakan, sekolah, dan perdagangan. Ini mencakup kertas bekas, kardus bekas, koran tua, majalah tua, buku bekas, serta segala jenis kertas dan kardus yang tidak lagi digunakan.

Sampah Plastik

Sampah plastik merupakan komposisi sampah terbanyak yang dihasilkan oleh manusia setelah sampah organik. Bahkan Indonesia menduduki peringkat kedua dunia setelah Cina sebagai penghasil sampah plastik di perairan, yaitu sebesar 187,2 juta ton. (Jambeck, 2015)

Sampah Logam

Sampah logam mencakup berbagai jenis logam, seperti besi, baja, aluminium, tembaga, timah, seng, nikel, dan logam lainnya. Sampah logam berasal dari berbagai sumber, seperti limbah industri hingga limbah konstruksi.

Sampah Tekstil

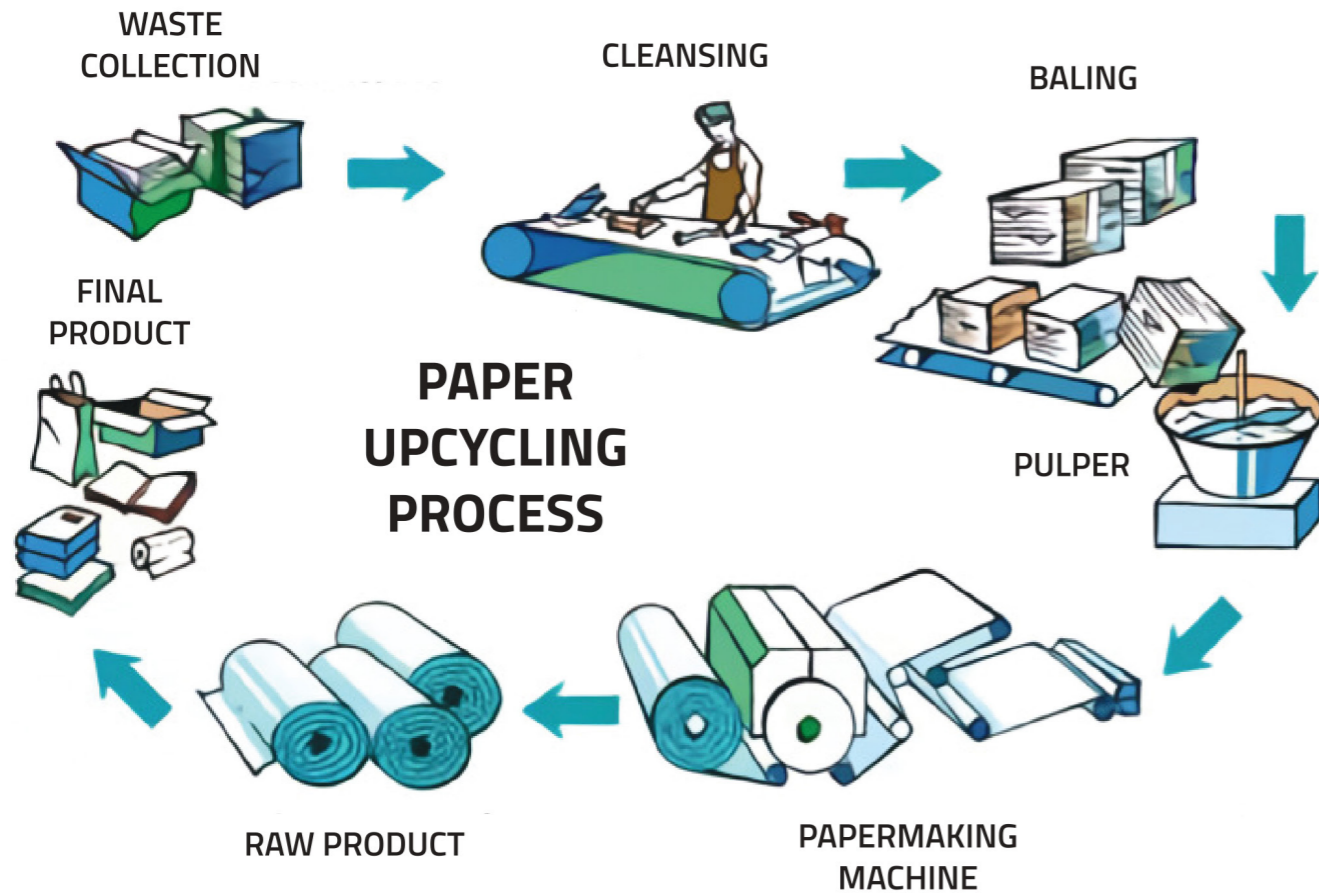
Tekstil merupakan sumber besar dari pencemaran dengan konsekuensi jangka panjang yang serius. (Desriko, 2017). Seiring dengan berkembangnya industri tekstil di Indonesia, sampah yang dihasilkan dari Fast Fashion juga menunjukkan angka yang mengkhawatirkan yaitu mencapai 8 ribu ton (Konferensi Pengelolaan Sampah Global, 2021)

5. Sampah Kaca

Sampah kaca mencakup berbagai jenis produk kaca, seperti botol kaca, kaca pecah, gelas kaca, wadah kaca, kaca jendela, dan lain-lain. Sampah kaca dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk rumah tangga, industri makanan dan minuman, restoran, dan berbagai aktivitas konsumsi manusia.

2.1.2 Pengelolaan Sampah Anorganik

2.1.2.1 Pengelolaan Sampah Kertas

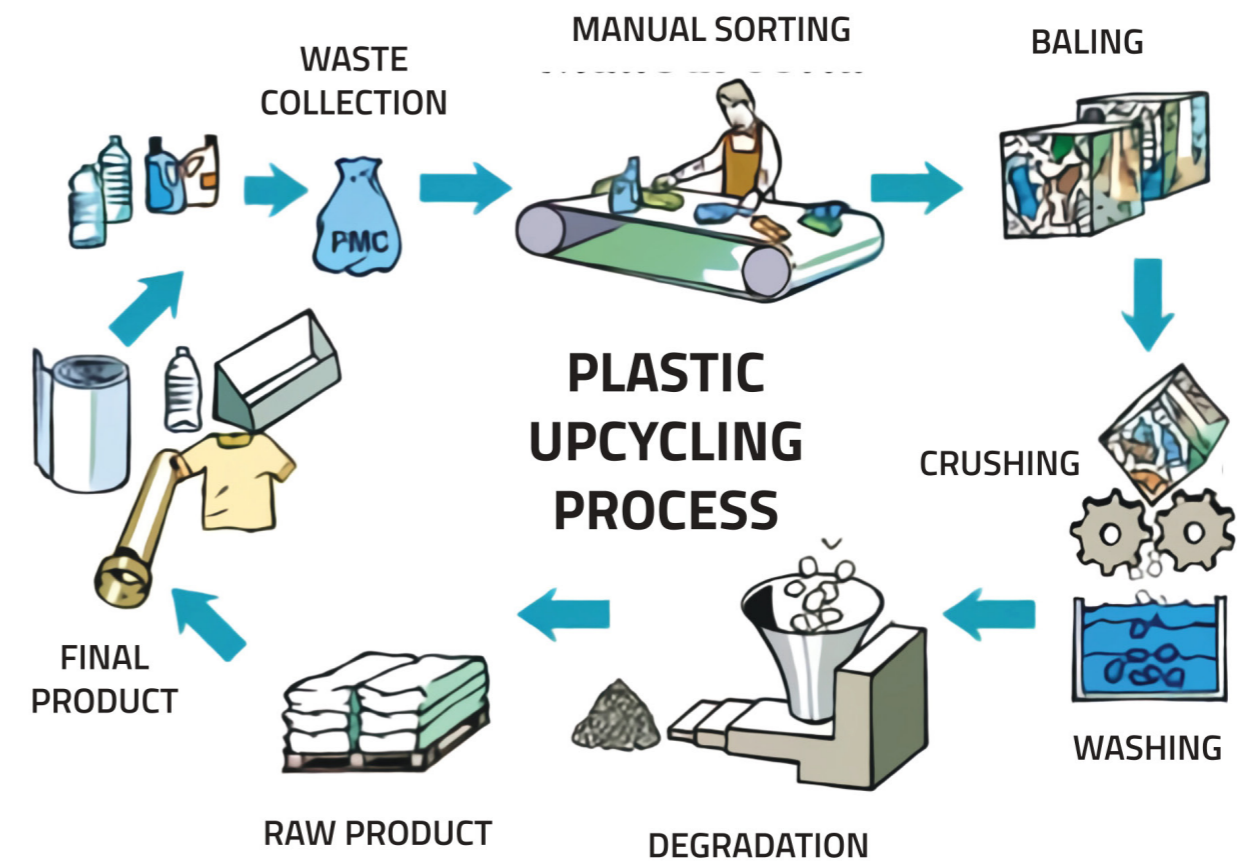


Gambar 6. Proses Daur Ulang Kertas
Sumber: FOST plus

Dilansir dari Lactips.com, limbah kertas dapat didaur ulang menjadi kertas baru melalui proses pencacahan. Kertas pertama harus dibersihkan terlebih dahulu, setelah pembersihan kertas akan di padatkan dengan cara ditumpuk sesuai warna nya. Kertas berwarna bisa langsung dicairkan dan dijadikan bubur kertas, sementara kertas putih harus melalui proses *de-inking* untuk memutihkan kembali warna putihnya. Bubur kertas yang telah menjadi bubur (*pulp*) dimasukkan kedalam mesin pembuat kertas (*paper-making machine*) untuk menghasilkan lembaran-lembaran baru.

Lembaran baru tersebut bisa menjadi kertas putih, kertas kreasi, kardus, *paper bag*, dan produk lainnya yang bernilai ekonomi.

2.1.2.2 Pengelolaan Sampah Plastik

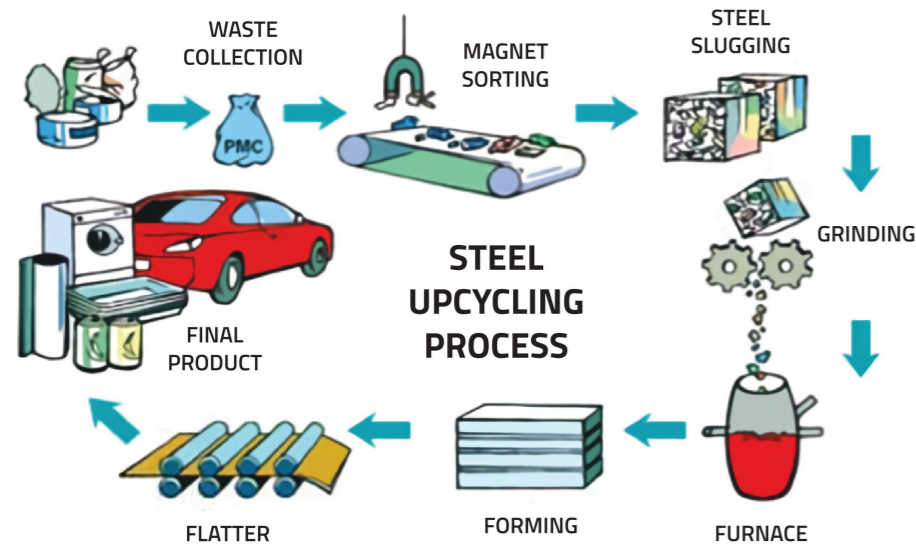


Gambar 7. Proses Daur Ulang Plastik
Sumber: FOST plus

Dikutip dari greensutra.com, limbah plastik dapat diolah menjadi barang baru dengan proses penghancuran. Plastik pertama akan di sortir terlebih dahulu untuk membaginya sesuai berat atau warna tertentu, kemudian plastik akan di padatkan sesuai dengan kategorinya atau warnanya. Setelah padat, plastik dicacah menjadi partikel-partikel kecil (*crushing*) lalu kemudian dibersihkan untuk menghilangkan kontaminasi. Plastik dengan partikel yang lebih kecil akan memudahkan proses pelelehan, kemudian setelah leleh plastik bisa dicetak lagi menjadi bentuk baru dan menjadi barang bernilai tinggi.

Produk hasil daur ulang menggunakan metode ini bisa menghasilkan baju *jersey*, sarung bantal, tas, furnitur, maupun botol baru dengan bentuk yang lebih bervariasi.

3. Pengelolaan Sampah Logam

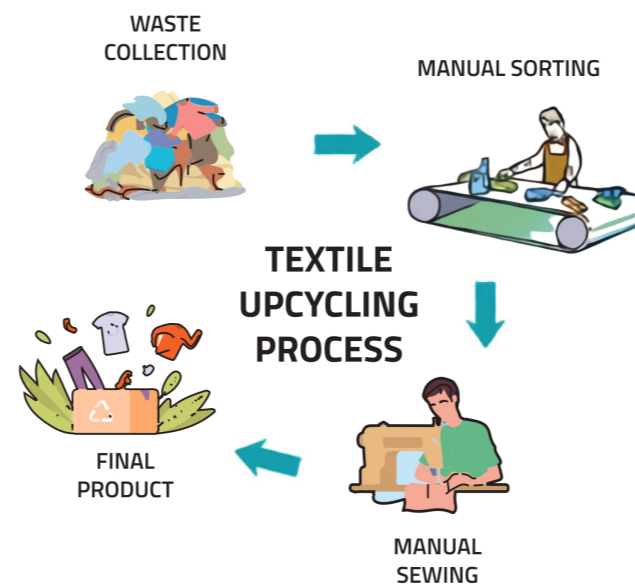


Gambar 8. Proses Daur Ulang Logam
Sumber: FOST plus

Dalam pengolahannya sampah logam harus dicuci agar dalam diolah dalam keadaan bersih. Tidak boleh ada kontaminasi sisa bau dan kotor dalam proses daur ulang sampah anorganik. Logam kemudian akan di sortir untuk memisahkan jenis-jenis kaleng. Selanjutnya kalng akan dipadatkan sesuai jenis, lalu akan dicacah (*grinding*) menjadi partikel logam yang lebih kecil. Proses peleburan akan mengubah sampah ini menjadi logam cair, sehingga kemudian dapat dicetak (pemadatan) menjadi bahan baku untuk membuat produk baru.

Hasil daur ulang ini akan menghasilkan lembaran lembaran logam mentah (*raw material*) untuk menciptakan produk baru berbahan dasar logam. Bisa menjadi aksesoris, furnitur, atau menjadi botol logam kemasan lagi.

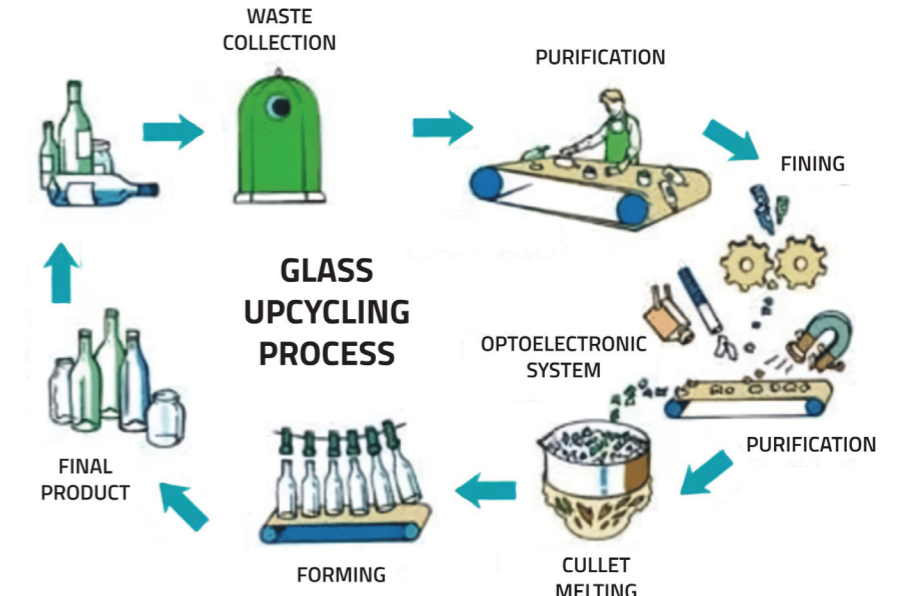
4. Pengelolaan Sampah Tekstil



Gambar 9. Proses Daur Ulang Tekstil
Sumber: Penulis

Dalam beberapa kasus, sampah tekstil dapat berupa barang yang masih dalam kondisi baik dan dapat digunakan kembali dan pengelolaan sampah tekstil tidak se-rumit pengelolaan sampah plastik dan kertas. Proses daur ulang sampah tekstil hanya perlu tahap pencucian dan penjahitan kembali menjadi barang baru.

5. Pengelolaan Sampah Kaca



Gambar 10. Proses Daur Ulang Kaca
Sumber: FOST plus

Untuk mengolah material kaca menjadi produk baru sampah kaca harus dihancurkan dan dicampur dengan bahan tambahan seperti pasir, soda abu, dan kapur untuk memudahkan proses pelelehan. Campuran material ini kemudian dipanaskan dalam suhu tinggi karena kaca bukan material yang lunak seperti plastik dan kertas. Terakhir lelehan kaca bisa dicetak dan menghasilkan bentuk baru. Hasil daur ulang ini bisa menghasilkan botol dengan cetakan-cetakan yang lebih bervariasi dan unik.

2.2 TINJAUAN TERHADAP OBJEK PERANCANGAN

2.2.1 *Upcycling Center*

Berbeda dengan istilah *recycling*, kata *upcycling* memiliki arti untuk proses penggunaan kembali suatu barang atau material yang sudah tidak terpakai untuk dijadikan sesuatu yang memiliki nilai baru dan berguna. Selain itu, metode *recycling* membutuhkan lebih banyak energi untuk degradasi material. Sedangkan metode *upcycling* lebih menghemat energi. Sinai (2017).

Menurut Sung (2015), *upcycling* memiliki tujuan untuk menciptakan keberlanjutan dengan upaya mengurangi jumlah material yang terbuang. Dengan demikian, *Upcycling Center* atau pusat daur ulang sampah adalah fasilitas atau tempat yang didedikasikan untuk proses *upcycling*, yaitu suatu bentuk daur ulang kreatif yang mengubah barang bekas atau limbah menjadi produk yang lebih bernilai atau lebih bermanfaat daripada kondisi awalnya. (Tirtawijaya, 2021)

2.1.2 Pusat Edukasi Rekreasi

Fitriani (2011) mengartikan edukasi sebagai pendidikan yang diperoleh melalui belajar, dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak tahu mengatasinya sampai tahu solusinya. Sedangkan arti rekreasi menurut Depdikbud (1989) diartikan sebagai kegiatan yang menyegarkan badan dan pikiran, aktivitas yang menggembirakan hati seperti hiburan atau piknik. Pusat edukasi rekreasi adalah suatu fasilitas atau tempat yang dirancang untuk memberikan kombinasi antara pembelajaran edukatif dan rekreasi yang menyenangkan bagi pengunjung. Tujuan dari pusat edukasi rekreasi adalah untuk memberikan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif sambil menawarkan hiburan dan kesenangan kepada pengunjung. (Olivia, 2018)

Pusat edukasi daur ulang sampah merupakan suatu tempat yang dirancang untuk memberikan kombinasi antara pembelajaran edukatif dan rekreasi yang menyenangkan bagi pengunjung. tempat yang didedikasikan untuk menyediakan edukasi dan informasi kepada masyarakat tentang praktik daur ulang sampah. Pusat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pemahaman, dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah secara berkelanjutan. (Enri Damanhuri dan Tri Padmi, 2010)



Gambar 11. Ilustrasi Pusat Edukasi Daur Ulang
Sumber: Penulis

2.3 TINJAUAN TERHADAP PENDEKATAN

2.3.1 Perancangan Arsitektur Berbasis Komunitas

Menurut Christopher dan Rossi (2003), arsitektur berbasis komunitas berangkat dari kesadaran akan pentingnya pembangunan yang didasarkan pada kebutuhan masyarakat. Hal ini kemudian memunculkan paradigma perencanaan dan perancangan partisipatif. Tidak ada batasan antara komunitas sebagai partisipan dan perancang, justru partisipasi masyarakat harus mencakup semua siklus kegiatan mulai dari desain, implementasi, monitoring, hingga evaluasi (Camille, 2019)

Dalam dunia arsitektur belum ada prinsip konkrit tentang arsitektur komunitas, namun sudah banyak yang membahas perancangan dan pembangunan berbasis komunitas. Menurut Barliana dalam Pendidikan dan Arsitektur Berbasis Komunitas (2008), ada beberapa elemen penting dalam mewujudkan perancangan arsitektur berbasis komunitas, yaitu

Partisipasi Masyarakat

Prinsip utama dalam arsitektur berbasis komunitas adalah melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses perancangan.

Keterjangkauan dan Kesetaraan

Prinsip ini menekankan pentingnya menciptakan ruang yang terjangkau dan dapat diakses oleh semua anggota masyarakat, tanpa memandang latar belakang sosial atau ekonomi mereka.

Konteks Lokal dan Budaya

Desain harus menghormati dan mempromosikan identitas lokal, serta mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan dan budaya.

Keterhubungan dan Inklusivitas

Ruang-ruang harus dirancang untuk memfasilitasi interaksi sosial, menggalang solidaritas, dan membangun ikatan komunitas.



Gambar 12. Ilustrasi Perancangan Ruang Komunitas
Sumber: ArchDaily

2.4 STUDI PRESEDEN

2.4.1 Seoul Upcycling Plaza



Gambar 13. Seoul Upcycling Plaza (SUP)
Sumber: SeoulUp

Seoul Upcycling Plaza (SUP) merupakan pusat daur ulang dan *upcycling* di kota Seoul, Korea Selatan yang didirikan oleh Pemerintah Kota Seoul. SUP telah menjadi fasilitas kompleks yang menggabungkan manufaktur, pameran, dan pendidikan, di mana pengunjung dan komunitas dapat mengalami seluruh proses daur ulang di ruang menarik yang mendorong partisipasi masyarakat. Pusat ini bertujuan untuk mempromosikan dan mendukung praktik daur ulang dan *upcycling* di kalangan masyarakat, serta mengurangi jumlah sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir.

Preseden dipilih karena memiliki fungsi bangunan yang sama dengan perancangan, yaitu pusat daur ulang sampah (*Upcycling Center*). Selain itu, preseden ini juga melibatkan partisipasi komunitas untuk seluruh rangkaian kegiatan daur ulang didalamnya.

Lokasi: Seoul, Korea Selatan

Tahun: 2017

Arsitek: Samoo Architects & Engineers

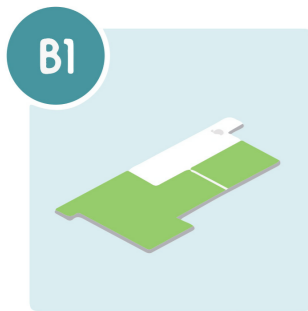
Luas Lahan: 16.540 m²

Jumlah Lantai: 5 Lantai

Konsep Perancangan

Samoo Architects mengusung konsep desain 'Story Box' yang bercerita tentang kotak-kotak penuh cerita, bertujuan untuk mempromosikan daur ulang barang, sekaligus menjadi pusat pengumpulan, pemilahan, edukasi, pemrosesan sampah, hingga fungsi ekonomi karena menghasilkan barang bernilai tinggi dari daur ulang yang dilakukan. Seoul Upcycling Plaza mengajak pengunjung untuk mengalami seluruh proses daur ulang dalam suasana fungsional dan menarik yang mendorong partisipasi.

Strategi Perancangan



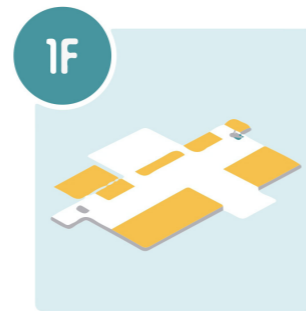
B1 Beautiful Store & Material Bank

Zonasi lantai dasar menjadi wilayah pekerja daur ulang untuk menyortir, mengumpulkan, sampah atau barang bekas yang didonasikan oleh masyarakat setempat. Pengunjung dapat melihat dan menggunakan barang sumbangan yang telah terpilah di Material Bank.

Seperti halnya 'bank', lantai 1 menjadi tempat penampungan ±400 jenis material mentah yang sudah dipilah untuk didaur ulang, serta pengunjung dapat melihat langsung proses daur ulang skala besar pada ruang manufaktur.



Gambar 14. Material Library dan Sorting Store
Sumber: seoulsolution.kr



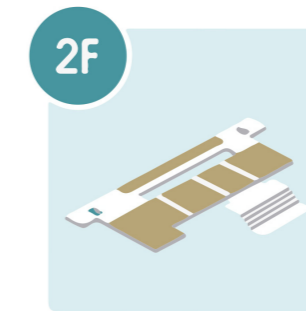
1F Dream Factory & Upcycling House

Lantai 1 berisi ruang mesin besar untuk mendukung kebutuhan startup daur ulang yang akan memelopori penelitian pada produk dan layanan dalam sirkulasi sumber daya masyarakat di masa mendatang melalui aktivitas daur ulang yang kreatif

Selain ruang kantor untuk penelitian daur ulang, lantai 1 juga berisi ruang-ruang *workshop* yang dikhususkan untuk komunitas warga untuk melakukan demonstrasi daur ulang. Semua bahan sudah difasilitasi di 'bengkel' yang sudah disediakan.



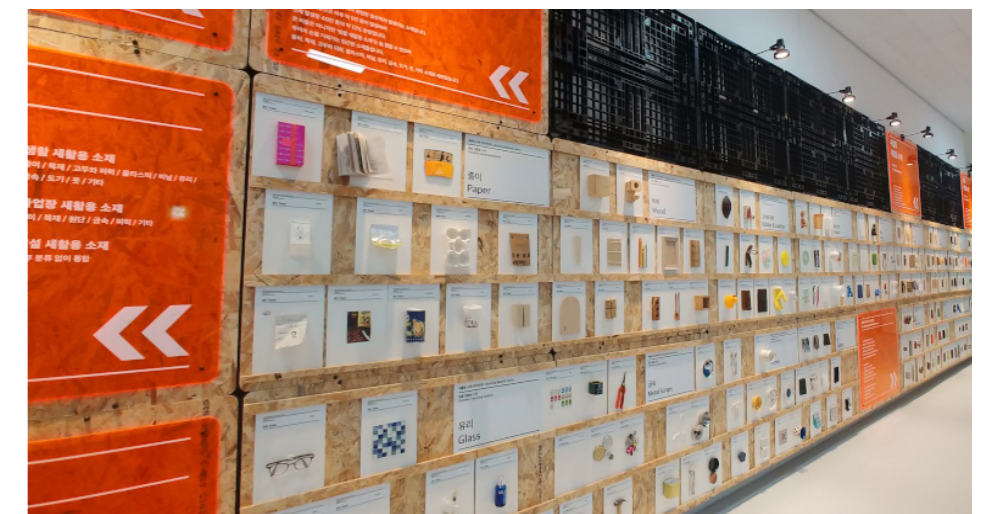
Gambar 15. Dream Factory dan Upcycling House
Sumber: seoulsolution.kr



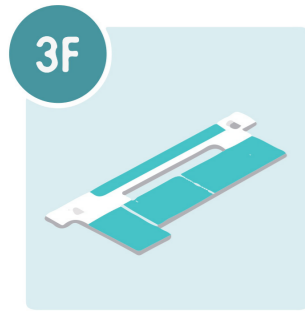
2F Upcycling Shop & Material Library

Lantai 2 menyorot toko multi-brand hasil daur ulang baik daur ulang yang dilakukan SUP maupun produk pemilik kantor sewa hasil dari penelitian. *Upcycling store* (SUPER market) menjual berbagai merchandise dari 500 jenis produk hasil daur ulang.

Selain toko *merchandise*, terdapat Material Library, dimana tersedia edukasi *material knowledge* yang dikemas seperti perpustakaan pada umumnya. Partisi diisi dengan ratusan material yang terus bertambah setiap harinya.



Gambar 16. SUPER market dan Material Library
Sumber: seoulsolution.kr



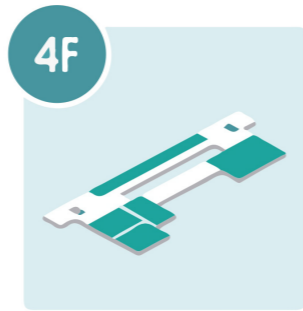
3F *Upcycling Companies & Studio*

Lantai 1 berisi ruang-ruang kantor sewa yang bergerak di bidang daur ulang. Mereka menghasilkan produk mereka sendiri untuk kemudian di pasarkan di *Upcycle Market*. Sebanyak 40 tenant melakukan pengembangan dari 500 produk *upcycling*.

Penyewa kantor juga berpartisipasi dalam mendorong partisipasi pengunjung untuk berdaur ulang. Penyewa dapat mengadakan kelas *workshop* untuk pengunjung yang ingin melakukan daur ulang.



Gambar 17. Ruang kantor sewa dan studio
Sumber: seoulsolution.kr



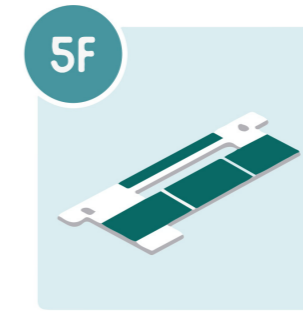
4F *Education Room & SUP Playground*

Lantai 1 berisi ruang-ruang kantor sewa yang mendukung startup daur ulang yang akan memelopori penelitian pada produk dan layanan dalam sirkulasi sumber daya masyarakat di masa mendatang melalui aktivitas daur ulang yang kreatif

Selain ruang kantor untuk penelitian daur ulang, lantai 1 juga berisi ruang-ruang workshop yang dikhususkan untuk komunitas warga untuk melakukan demonstrasi daur ulang. Semua bahan sudah difasilitasi di 'bengkel' yang sudah disediakan.



Gambar 18. Ruang edukasi dan *playground*
Sumber: seoulsolution.kr



5F *Operational Office*

Lantai teratas di SUP diperuntukkan para karyawan pengelola bangunan sehingga lebih bersifat private. Terdapat restoran untuk karyawan dilantai ini, namun restoran tetap bisa diakses oleh pengunjung karena memiliki ruang yang cukup untuk publik.

Selain ruang kantor untuk penelitian daur ulang, lantai 1 juga berisi ruang-ruang workshop yang dikhususkan untuk komunitas warga untuk melakukan demonstrasi daur ulang. Semua bahan sudah difasilitasi di 'bengkel' yang sudah disediakan.



Gambar 19. Ruang pengelola gedung dan restoran karyawan
Sumber: seoulsolution.kr

2.4.2 Gwangmyeong Upcycle Art Center

Gwangmyeong Upcycle Art Center adalah Pusat Seni yang dioperasikan oleh Kementerian Kebudayaan, Olahraga, dan Pariwisata Korea, untuk mendukung seniman di pinggiran selatan Seoul. Pusat Seni Daur Ulang ini didirikan pada tahun 2017 dengan tujuan untuk mengubah sampah menjadi karya seni yang kreatif dan memberikan pendidikan serta kesadaran kepada masyarakat tentang pentingnya daur ulang.

Gwangmyeong Upcycle Art Center dipilih menjadi preseden karena memiliki fungsi bangunan sebagai Pusat Daur Ulang Sampah (*Upcycling Center*). Pusat Seni Daur Ulang ini fokus pada ruang-ruang pameran yang disediakan untuk publik. Banyak komunitas masyarakat yang datang dan turut mengikuti pelatihan daur ulang yang diadakan disini.

Lokasi: Gwangmyeong, Korea Selatan

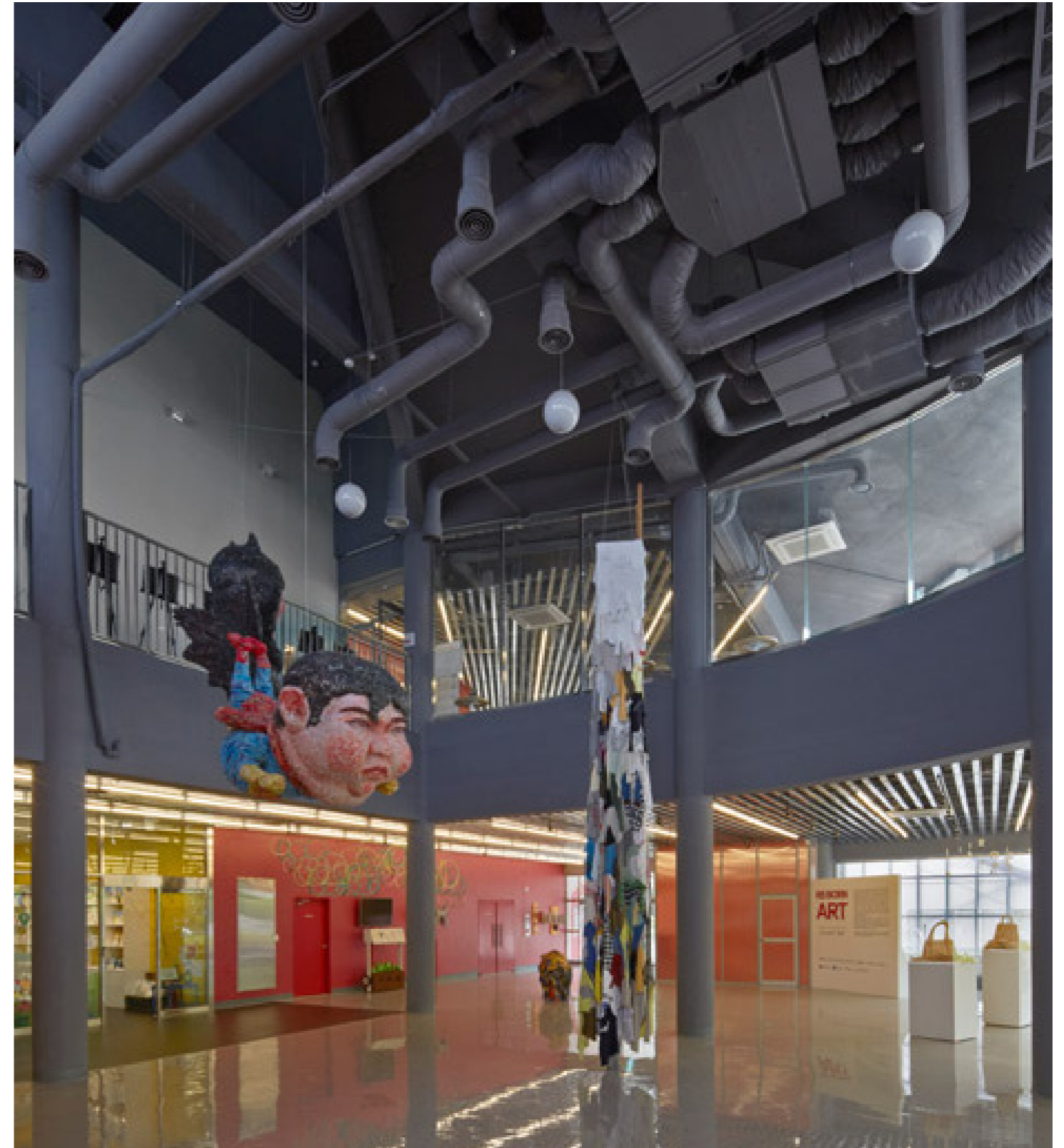
Tahun: 2017

Arsitek: Chae-Pereira Architects

Jumlah Lantai: 2 Lantai

Konsep Perancangan

Selain menjadi pusat daur ulang sampah, Gwangmyeong Upcycle Art Center juga mempertimbangkan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan dan daur ulang pada perancangannya, hal ini dilakukan oleh Arsitek Chae-Pereira untuk memenuhi anggaran proyek yang terbatas. Perancangan pusat seni ini menggunakan metode konstruksi yang sederhana, hanya terdiri dari rangka baja dasar yang diisi dengan panel polikarbonat, metode ini menambah banyak ruang besar fungsional. Selain metode sederhana dan ramah lingkungan, desain bangunan juga dirancang agar terintegrasi dengan budaya industri kota Gwangmyeong.



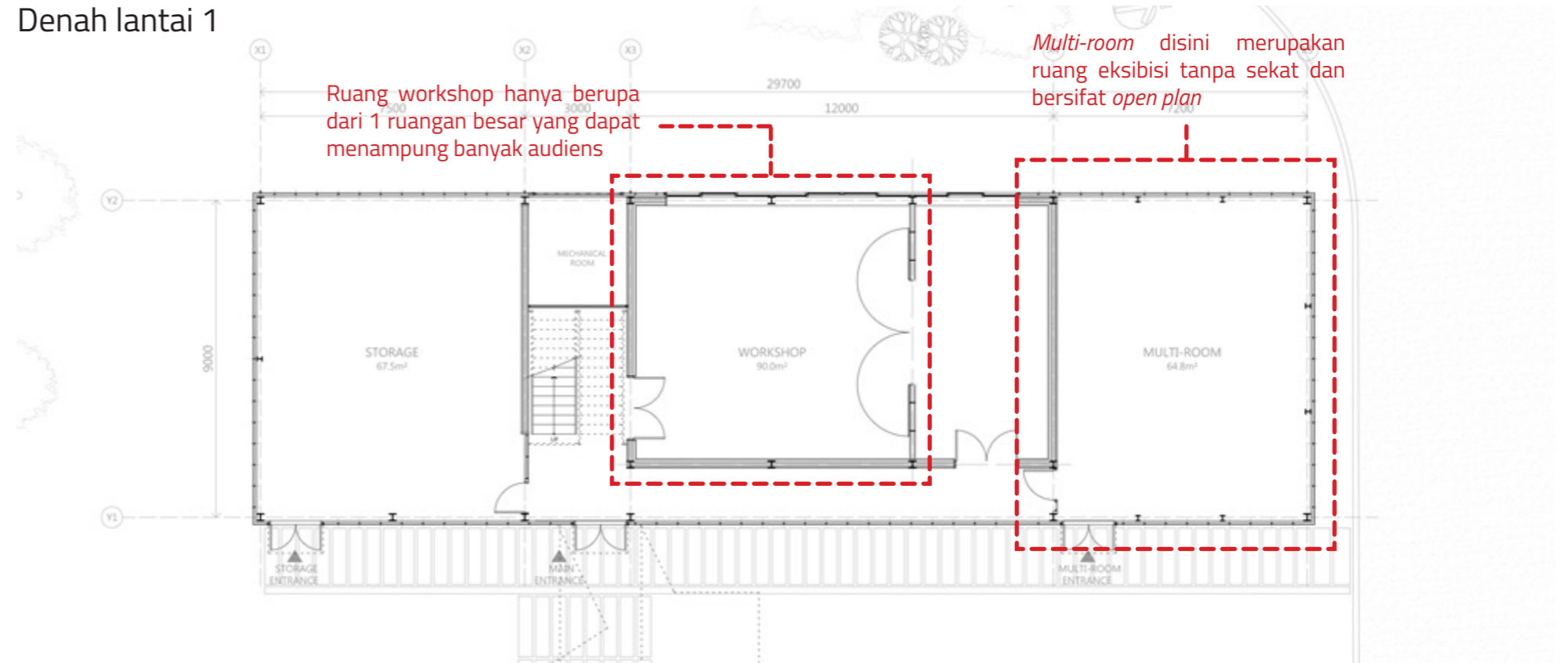
Gambar 20. Ruang Exsibisi di Gwangmyeong Upcycle Art Center
Sumber: Dezeen

Strategi Perancangan

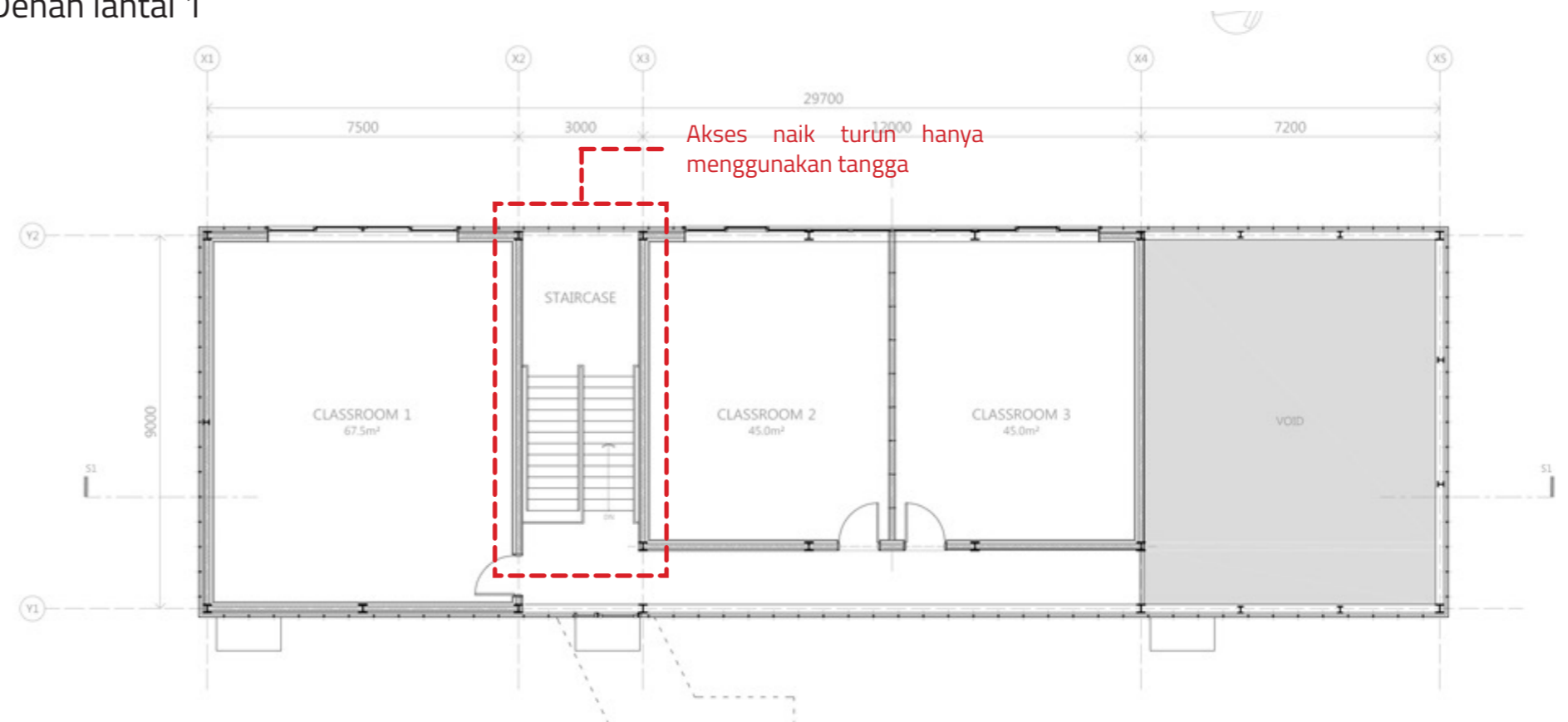
Gwangmyeong Upcycle Art Center menyediakan ruang pameran yang menampilkan berbagai karya seni dan karya kerajinan yang terbuat dari bahan daur ulang. Pengunjung dapat melihat berbagai produk seperti patung, lukisan, instalasi seni, perhiasan, dan furnitur yang dihasilkan melalui proses upcycling. Selain area pameran, pusat ini juga memiliki fasilitas pelatihan dan lokakarya. Ruang workshop digunakan untuk mengajarkan teknik-teknik daur ulang dan upcycling kepada pengunjung. Oleh karena itu, tempat ini sekaligus meningkatkan fasilitas pendidikan di kota Gwangmyeong.

Tidak hanya memberikan tempat bagi seniman untuk berkreasi, tetapi juga berfungsi sebagai tempat inspirasi bagi masyarakat. Pusat ini sering mengadakan pameran khusus, pertunjukan seni, dan acara komunitas yang melibatkan masyarakat secara aktif. Ini menciptakan kesempatan untuk berbagi pengetahuan, menginspirasi kreativitas, dan membangun kesadaran akan isu-isu lingkungan dan pengelolaan sampah. Dengan menggabungkan seni dan daur ulang, pusat ini mendorong pemikiran kreatif dan perubahan perilaku yang lebih berkelanjutan dalam pengelolaan sampah.

Denah lantai 1



Denah lantai 1



Gambar 21. Denah Lantai 2 Gwangmyeong Upcycle Art Center
Sumber: Dezeen

2.4.3 Kamikatsu Zero Waste Center



Gambar 22. Fasad Kamikatsu Zero Waste Center
Sumber: Dezeen

Kamikatsu Zero Waste Center mewujudkan prinsip Zero Waste sebagai fasilitas kompleks ramah lingkungan yang menambahkan fungsi pendidikan, penelitian, dan komunikasi ke instalasi pengolahan pemilahan sampah. Zero Waste Center ini bertujuan untuk menciptakan kembali komunitas daur ulang dengan memberikan wadah untuk aktivitas masyarakat setempat.

Preseden ini dipilih karena memiliki konsep perancangan yang sangat mengedepankan partisipasi masyarakat. Warga lokal berkontribusi secara aktif mulai dari mencari bahan baku bangunan, mengolah, hingga menentukan fasilitas untuk komunitas. Hal ini menumbuhkan rasa bangga terhadap proyek ini karena berhasil mewujudkan perancangan Zero Waste seperti tujuan utama bangunan ini.

Lokasi: Kamikatsu, Jepang

Tahun: 2017

Arsitek: Chae-PereiraArchitects

Luas Lahan: 16.540 m²

Jumlah Lantai: 5 Lantai

Studio Nakamura bekerja sama dengan Kantor Desain Struktural Yamada Noriaki untuk merancang struktur Kamikatsu Zero Waste Center menggunakan kayu cedar sebagai bahan utama. Fasad bangunan dibuat menggunakan potongan kayu dan sekitar 700 jendela yang disumbangkan oleh masyarakat. Perlengkapan disesuaikan dengan kebutuhan bangunan sehingga menciptakan efek tambal sulam yang tampaknya acak namun tepat. Lantai teraso dibuat menggunakan kaca daur ulang dan tembikar. 90% material yang digunakan untuk rekonstruksi bangunan adalah material yang digunakan kembali dari bangunan sebelumnya.

Strategi Perancangan

Perancangan Kamikatsu Zero Waste Center harus mencakup berbagai aspek yang mendukung tujuan untuk mencapai zero waste atau sampah nol. Pengelolaan Sampah yang Terpadu: Merancang pusat zero waste yang berfokus pada pengelolaan sampah yang terpadu dan efisien. Ini melibatkan proses pengumpulan, pemilahan, dan daur ulang sampah dengan sistem yang terintegrasi dan mudah dipahami oleh masyarakat.

1. Menggunakan pendekatan partisipatif dari awal perancangan

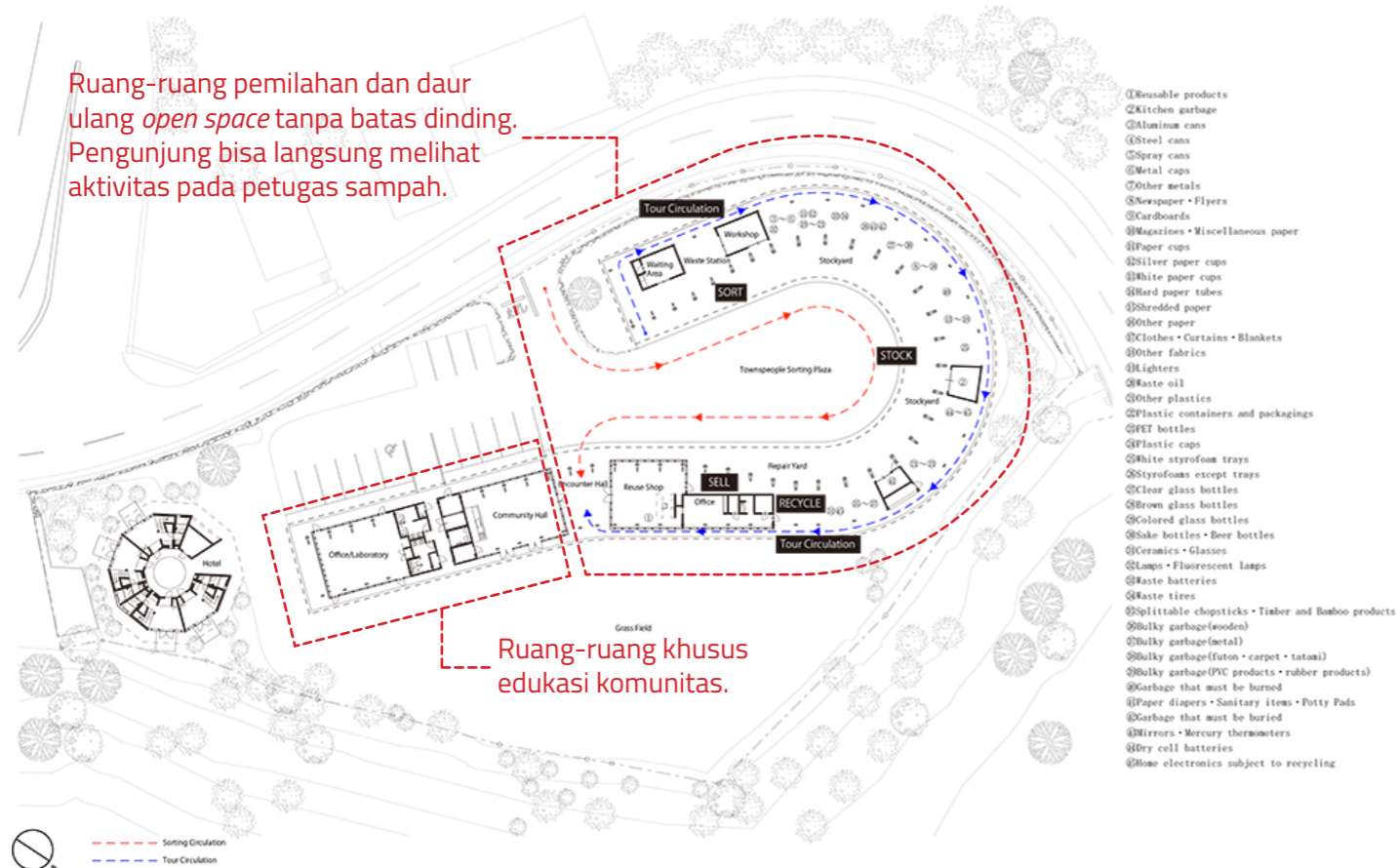
Melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam perancangan dan pengelolaan pusat zero waste. Melibatkan warga lokal dan pemangku kepentingan lainnya akan membantu membangun dukungan dan kesadaran atas pentingnya mengurangi sampah dan praktik berkelanjutan.

2. Edukasi dan Kesadaran Lingkungan

enyediakan fasilitas edukasi dan kesadaran lingkungan di dalam pusat zero waste. Dengan memberikan informasi dan pelatihan tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik, masyarakat akan lebih terinspirasi untuk mengadopsi praktik zero waste di kehidupan sehari-hari mereka.

3. Pusat Daur Ulang dan Kerajinan

Menciptakan pusat daur ulang yang canggih untuk memproses berbagai jenis sampah dan mengubahnya menjadi bahan baku yang bernilai. Selain itu, fasilitas kerajinan juga dapat dibangun untuk menghasilkan produk-produk upcycling yang menarik dan berguna.



Gambar 23. Denah Kamikatsu Zero Waste Center
Sumber: nakam.info



Gambar 24. Ruang Dalam Kamikatsu Zero Waste Center
Sumber: nakam.info

2.4.4 Analisis Komparasi Preseden

Seoul Upcycling Plaza



Gambar 25. Seoul Upcycling Plaza
Sumber: SeoulUp

Gwangmyeong Upcycle Art Center



Gambar 26. Gwangmyeong Upcycle Art Center
Sumber: Dezeen

Kamikatsu Zero Waste Center



Gambar 27. Kamikatsu Zero Waste Center
Sumber: nakam.info

| | | | |
|--|---|--|--|
| Partisipasi Masyarakat | Menggandeng komunitas daur ulang untuk berkolaborasi dalam pengoperasian bangunan serta menyediakan ruang kantor sewa untuk para komunitas daur ulang. | Dibangun untuk mendukung para pekerja seni pinggiran untuk dapat bereksplorasi dengan seni melalui bahan daur ulang. | Masyarakat sangat berpartisipasi mulai dari menjadi sumber bahan baku, perancangan yang dipikirkan bersama masyarakat setempat, hingga pengoperasian bangunan oleh komunitas sekitar. |
| Lokasi | Seoul, Korea Selatan | Gyeonggi, Korea Selatan | Kamikatsu, Jepang |
| Kegiatan edukasi yang di fasilitasi | Fasilitas ruang <i>workshop</i> dan lokakarya, menyediakan ruang kelas untuk kunjungan sekolah, ruang perpustakaan material | Menyediakan ruang <i>workshop</i> untuk kolaborasi komunitas dan masyarakat dan menyediakan ruang kelas untuk ruang kunjungan dari sekolah | Menghadirkan ruang laboratorium untuk penelitian daur ulang, ruang kelas untuk kunjungan sekolah, dan ruang <i>workshop</i> . |
| Kegiatan daur ulang yang di fasilitasi | Menerima sumbangan sampah dari warga setempat, menyediakan ruang pengolahan sampah, terdapat ruang <i>raw material bank</i> sebagai tempat bahan dasar daur ulang. | Fokus dengan menyediakan banyak ruang eksibisi untuk pameran karya daur ulang. | Menyediakan koridor untuk pengunjung melihat proses daur ulang. Mulai dari ruang penerimaan, penyortiran, pemilahan hingga daur ulang tidak diberikan sekat sehingga fungsi ruang lebih jelas dan beruntutan. |
| Konsep perancangan | Menggabungkan manufaktur, pameran, dan pendidikan, menjadi pusat pengumpulan, pemilahan, edukasi, pemrosesan sampah, hingga fungsi ekonomi di mana pengunjung dan komunitas dapat mengalami seluruh proses daur ulang di ruang menarik yang mendorong partisipasi masyarakat. | Perancangan menggunakan konstruksi sederhana untuk memenuhi keterbatasan anggaran. | Perancangan dengan partisipasi masyarakat sudah dipikirkan dari awal. Semua material bangunan yang digunakan 90% material yang digunakan kembali, dan sisanya menggunakan kayu cedar sebagai material alami. Pembangunan juga dikerjakan oleh masyarakat setempat. |

BAB 3 PEMROGRAMAN DESAIN

3.1 ANALISIS TAPAK

3.1.1 Data Tapak

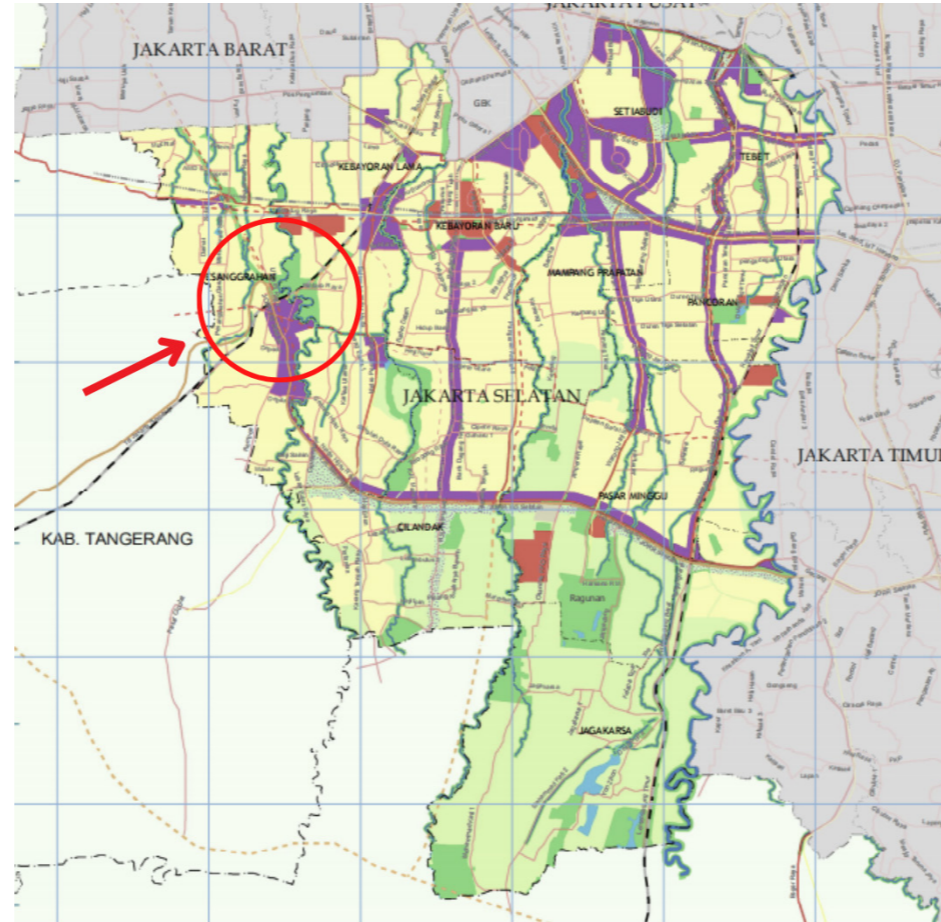
MAKRO



Gambar 28. Peta Kota Jakarta
Sumber: Google

Lokasi berada di Kota Administrasi Jakarta Selatan, DKI Jakarta dimana merupakan kota metropolitan dan memiliki kepadatan penduduk sebesar 16.865,17 jiwa/km².

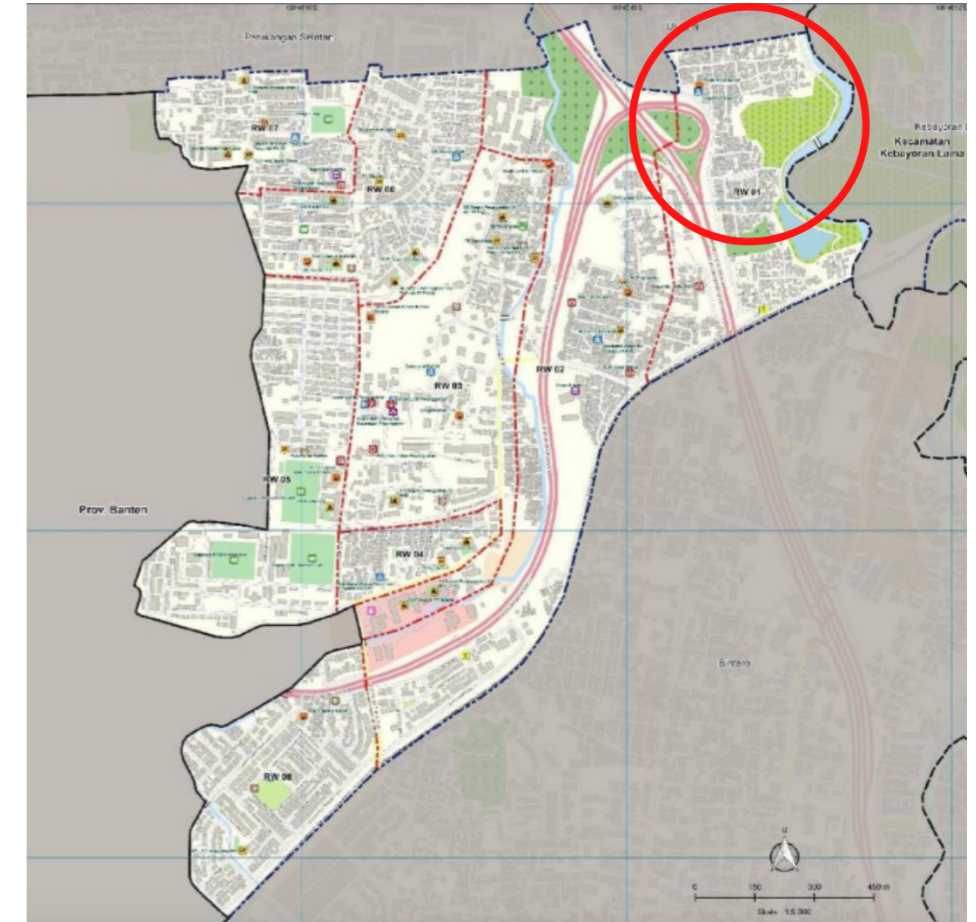
MESO



Gambar 29. Peta Jakarta Selatan
Sumber: Google

Berdasarkan peta RTRW Kota Administrasi Jakarta Selatan, site yang berada di Kecamatan Pesanggrahan memiliki peruntukkan lahan sebagai kawasan hijau budidaya dan berbatasan langsung dengan lahan hijau, lahan residensial, Danau Kampung Bintaro, dan Kali Pesanggrahan.

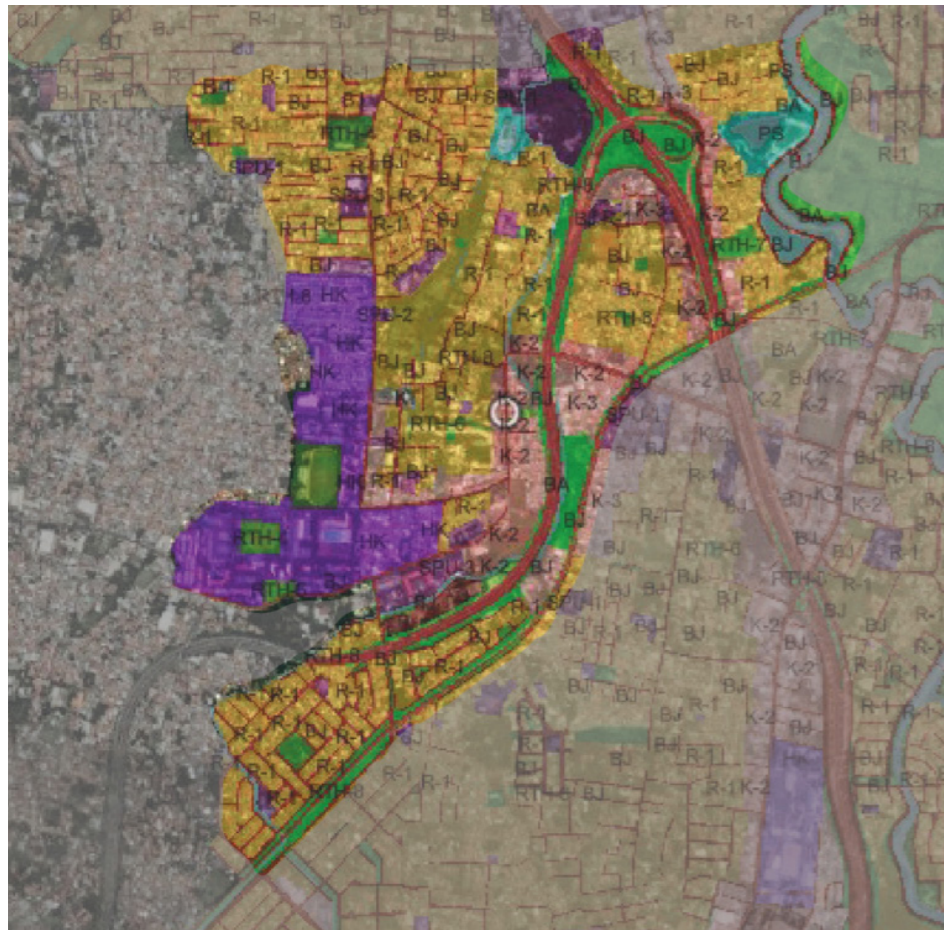
MIKRO



Gambar 30. Peta Kecamatan Pesanggrahan
Sumber: Google

Tapak bertepatan di Jalan Inspeksi Raya yang diapit oleh danau dan kali. Sebelah utara, barat dan selatan tapak merupakan area perumahan tidak terkendali, sedangkan sebelah timur merupakan area pemakaman umum Tanah Kusir yang dibatasi oleh Kali Pesanggrahan.

TATA GUNA LAHAN



Gambar 31. Peta Kota Jakarta
Sumber: Google

Berdasarkan Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) DKI Jakarta 2030, lokasi tapak berada di kategori PS (Perlindungan Setempat), yang diperbolehkan untuk dibangun Pertanian/Perkebunan, Hutan Kota, Area Parkir, Taman Wisata Alam, Bangunan Instalasi Energi, Bangunan Pengolahan Air Bersih, Bangunan Pengolahan Air Limbah, Bangunan Saringan Sampah, Bank Sampah, Fasilitas Pemadam Kebakaran, Tempat Penampungan Sementara (TPS), Fasilitas Pengolahan Sampah Antara (FPSA)

DIMENSI DAN LUAS TAPAK



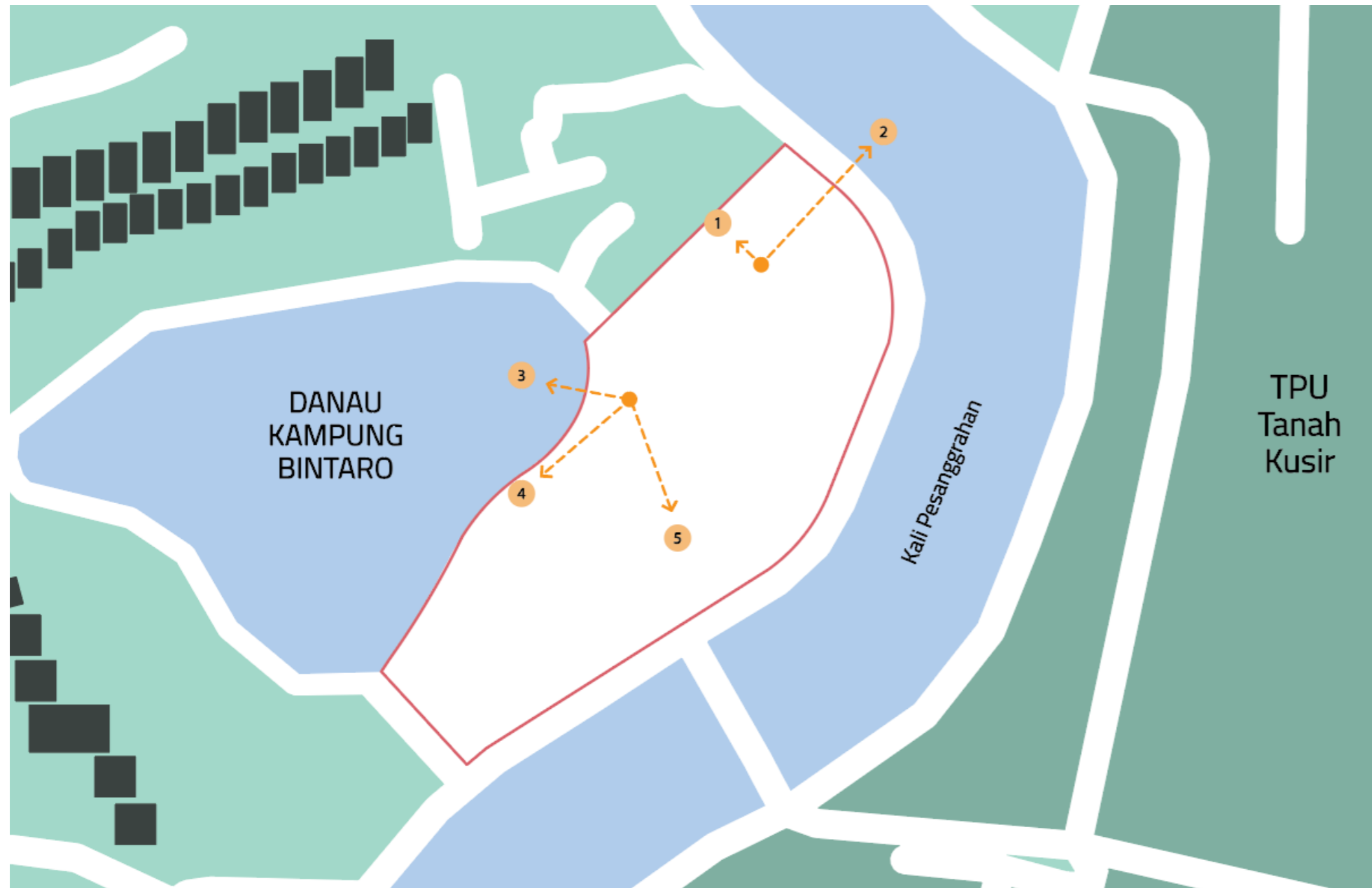
Gambar 32. Peta Jakarta Selatan
Sumber: Google

Sesuai dengan peta zonasi tapak yang dipilih, berikut regulasi tapak.

| | |
|-----------|---|
| KDB : 60% | Area Terbangun : Max. 6.090 m ² |
| KLB : 1.6 | Jumlah Lantai : Maksimal 3 Lantai (6.090x2)+(4060x1) |
| KDH : 20% | Area Hijau & Resapan: min. 2.030 m ² |
| KTB : 40% | Lantai Basement : max. 4.060 m ² (1 lantai) |

Tapak yang dipilih berlokasi di Jalan Inspeksi Raya dengan luas total 10.173 meter persegi atau 1,01 Ha. Bentuk lahan yang diambil sangat organik karena mengikuti bentuk mengikuti lengkungan Danau Kampung Bintaro. Kondisi lahan kosong belum ada bangunan yang terbangun, namun lahan merupakan tempat rekreasi warga sekitar sehingga selalu ramai di pagi dan sore hari.

KONTEKS SEKITAR



Gambar 33. Utara Tapak sebagai Tempat Pedagang Kaki Lima
Sumber: Penulis



Gambar 34. Sebelah Timur Arah Kali Pesanggrahan dan
TPU Tanah Kusir. Sumber: Penulis



Gambar 35. Pintu Masuk Danau Kampung Bintaro
Sumber: Penulis



Gambar 36. Sepanjang Jalan Pinggir Danau dipenuhi
Pedagang dan Pengunjung. Sumber: Penulis



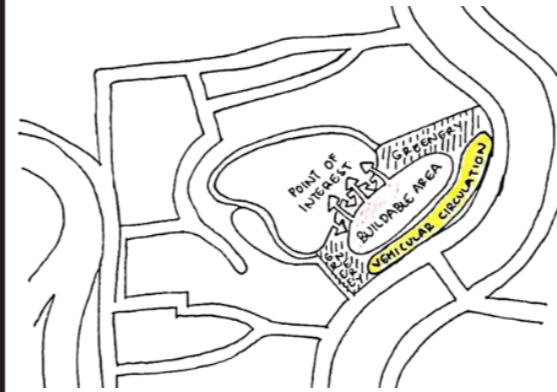
Gambar 37. Area Tapak yang Berada dibawah Jalan Utama dengan
Elevasi ketinggian tiga meter. Sumber: Penulis

3.1.2 Respon Analisis Tapak

ANALISIS

RESPON

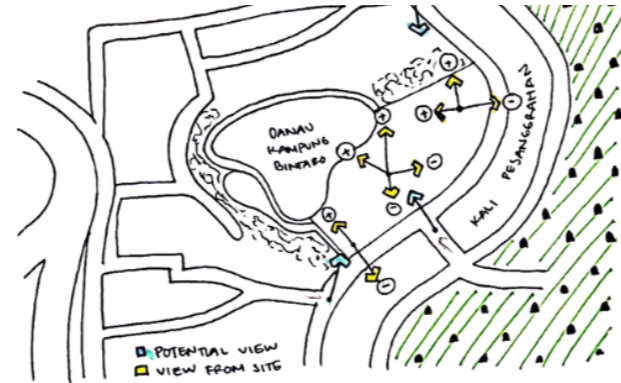
Analisis
Tata Guna Lahan



Site diapit oleh dua perairan, Danau Kampung Bintaro di sebelah Barat dan Kali Pesanggrahan di sebelah Timur. Disebelah Timur Kali merupakan Tempat Pemakaman Umum Tanah Kusir, dimana tidak memberikan view positif.

Respon yang didapat adalah bangunan dibuat berorientasi ke arah danau sehingga tidak mendapatkan view negatif dari TPU

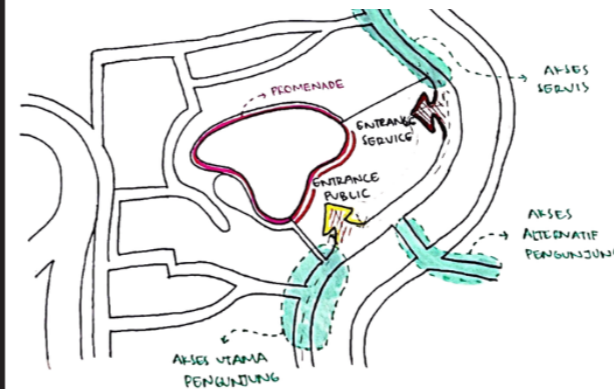
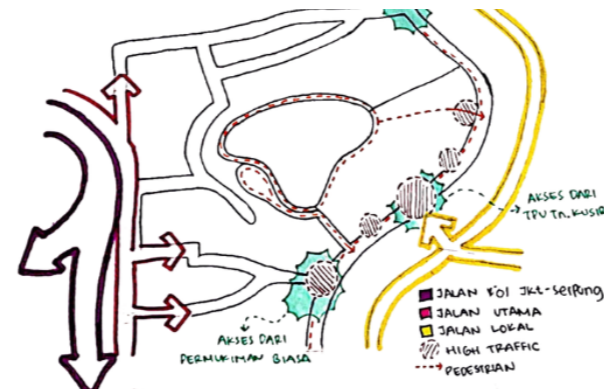
Analisis
Aksesibilitas



Dari ketiga jalan yang terhubung ke tapak, jalan dari utara merupakan akses servis ke sebuah kompleks dan jalan dari arah timur merupakan jalan dari arah pemakaman. Berdasarkan survey yang telah dilakukan, jalan dari sebelah selatan memiliki akses langsung menuju jalan besar dan paling banyak dilalui.

Dari analisis tersebut, ditetapkan bahwa pintu masuk ke lahan ditempatkan di selatan dan pintu servis dari utara.

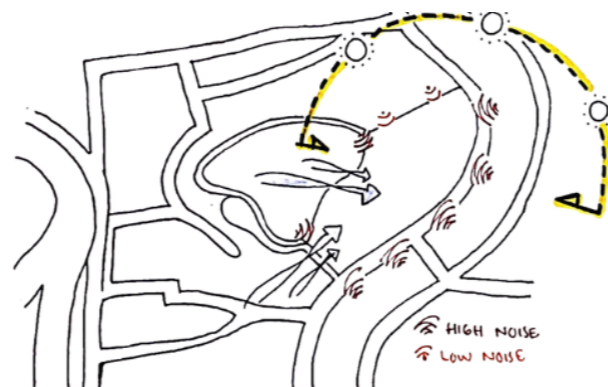
Analisis
Pontensi *view* dari dan keluar tapak



Titik titik yang dibuat menandakan view yang dapat dilihat dari dalam site keluar site dan sebaliknya. View dari site ke arah timur merupakan view negatif, oleh karena itu bangunan akan memblokir view ke arah timur.

Sedangkan dari luar site, view yang berpotensi menarik pengunjung ada dari arah utara dan selatan. Maka bangunan akan dibuat memanjang dari utara ke selatan mengikuti bentuk tapak yang organik

Analisis
Matahari dan Arah Angin

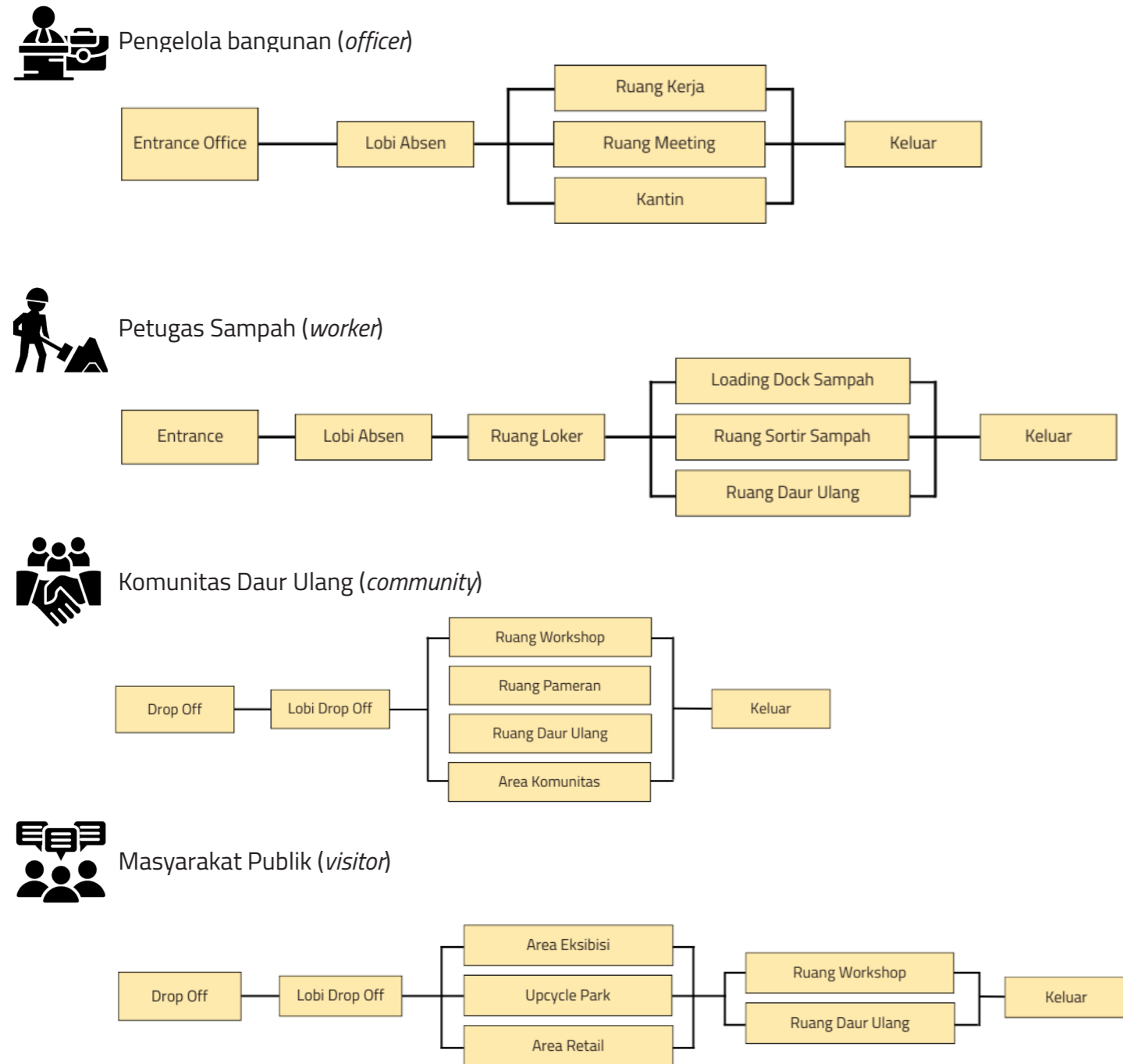


Arah terbit dan terbenamnya matahari menjadi penghalang bagi bangunan untuk berorientasi ke timur dan barat. Akan tetapi kondisi eksisting di sebelah barat yang memiliki banyak pohon rindang akan membentuk sun shading, jadi tidak masalah apabila bangunan menghadap ke arah barat. Arah datangnya angin membelah tapak menjadi dua. Bangunan akan merespon hal ini untuk menghadirkan ruang terbuka di bagian tengah bangunan.

3.2 ANALISIS KEBUTUHAN PENGGUNA

Pengguna Bangunan

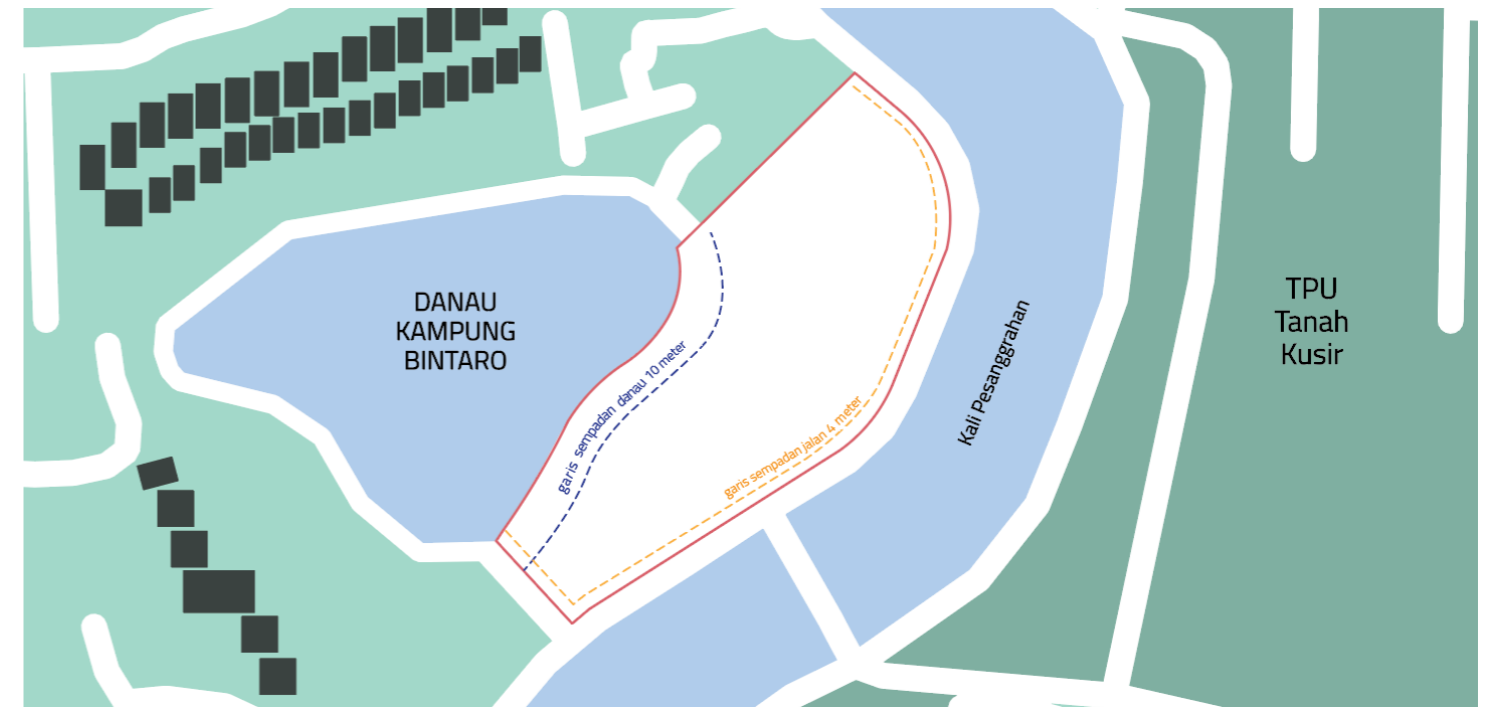
Berdasarkan objek perancangan yang berbasis pada komunitas, bangunan akan bersifat publik karena memiliki sasaran untuk masyarakat setempat. Oleh karena itu, pengguna bangunan (*user*) akan sangat bervariasi, antara lain pengelola bangunan (*officer*), petugas sampah (*worker*), komunitas daur ulang (*community*) hingga masyarakat publik (*visitor*). Keempat pengguna tersebut memiliki keperluan dan aktivitas yang berbeda-beda. Berikut alur aktivitas pengguna.



Gambar 38. Pola aktivitas pengguna bangunan
Sumber: Analisis Penulis

3.2 STANDAR, PERATURAN, KEBUTUHAN

3.2.1 Regulasi Tapak



Gambar 39. Garis Sempadan Jalan dan Garis Sempadan Danau pada Tapak.
Sumber: Penulis

Mengingat tapak yang dipilih diapit oleh Danau dan Kali, lahan memiliki batas tambahan dalam membangun diperbatasan kali dan danau. Menurut Peraturan Gubernur No. 135 Tahun 2019 tentang Pedoman Tata Bangunan, Danau Kampung Bintaro termasuk ke kategori Waduk karena memiliki kedalaman 7.500 meter dan merupakan perairan terkontrol. Danau Kampung Bintaro sendiri berfungsi sebagai badan air di kawasan tersebut, oleh karena itu batas lahan terbangunnya bangunan harus memiliki jarak 10 meter dari tanggul danau. Sedangkan jarak bangunan terbangun dari kali harus berjarak minimal 20 meter karena ada Garis Sempadan Sungai. Namun posisi tapak masih pada batas aman karena antara kali dan tapak dipisah oleh ruas jalan utama.

Selain garis sempadan, ada pula regulasi yang harus diikuti sebagai panduan perancangan

| | | |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|
| Tata Guna Lahan | : Lahan Campuran Menengah | |
| Luas Lahan | : 10.173 m ² | |
| Maksimal KLB | : 1.6 | (16.276 m ²) |
| Maksimal KDB | : 60% | (6.104 m ²) |
| Minimal KDH | : 20% | (2.035 m ²) |
| Maksimal KTB | : 40% | (4.069 m ²) |
| GSB | : ½ Lebar Jalan | (4 meter) |
| GSD | : 10 meter | |

3.3 ISU PERANCANGAN (*PROBLEM STATEMENT*)

Analisis isu perancangan berdasarkan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terjadi pada tapak. Diharapkan kekuatan dan peluang dapat terlaksana para perancangan, serta kelemahan dan ancaman dapat terselesaikan oleh konsep perancangan.



Gambar 40. Analisis isu perancangan
Sumber: Analisis Penulis

BAB 4

KONSEP DAN STRATEGI PERANCANGAN

4.1 KONSEP PERANCANGAN

Perancangan pusat edukasi pengelolaan sampah bertujuan untuk mendorong masyarakat agar menjadikan budaya daur ulang sampah sebagai *lifestyle* baru. Tempat ini bukan hanya untuk komunitas daur ulang yang sudah terbentuk, namun juga akan mengundang rasa penasaran masyarakat sekitar agar yang sebelumnya tidak berminat dengan kegiatan daur ulang menjadi tertarik. Pengalaman ruang yang diterapkan akan membawa pengunjung melalui pengalaman ruang mulai dari sekedar melihat sekeliling, menjadi turut berkontribusi didalamnya.

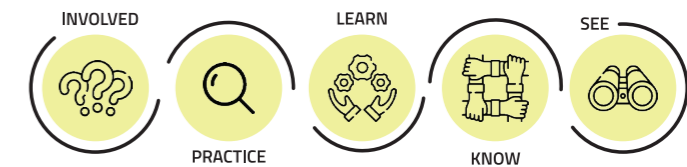


Gambar 41. Konsep Perancangan
Sumber: Penulis

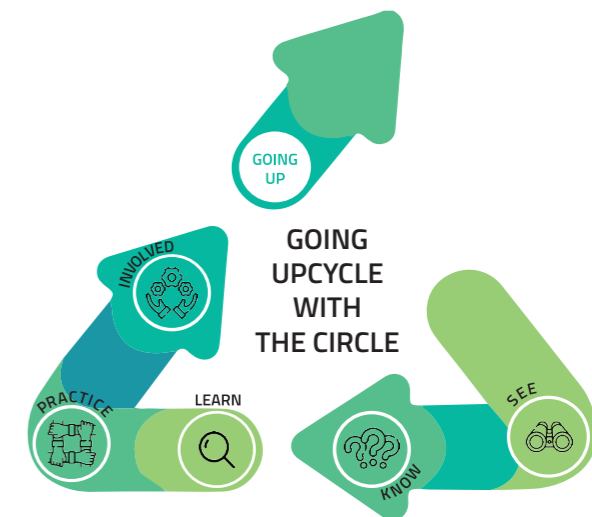
Going Upcycle with the Circle



upcycle: such a way as to create a product of higher quality or value than the original.



konsep terbentuknya komunitas: dimulai dari melihat, mengetahui, mempelajari, mencoba, sampai akhirnya turut terlibat didaamnya



Gambar 42. Ilustrasi konsep perancangan
Sumber: Analisis Penulis

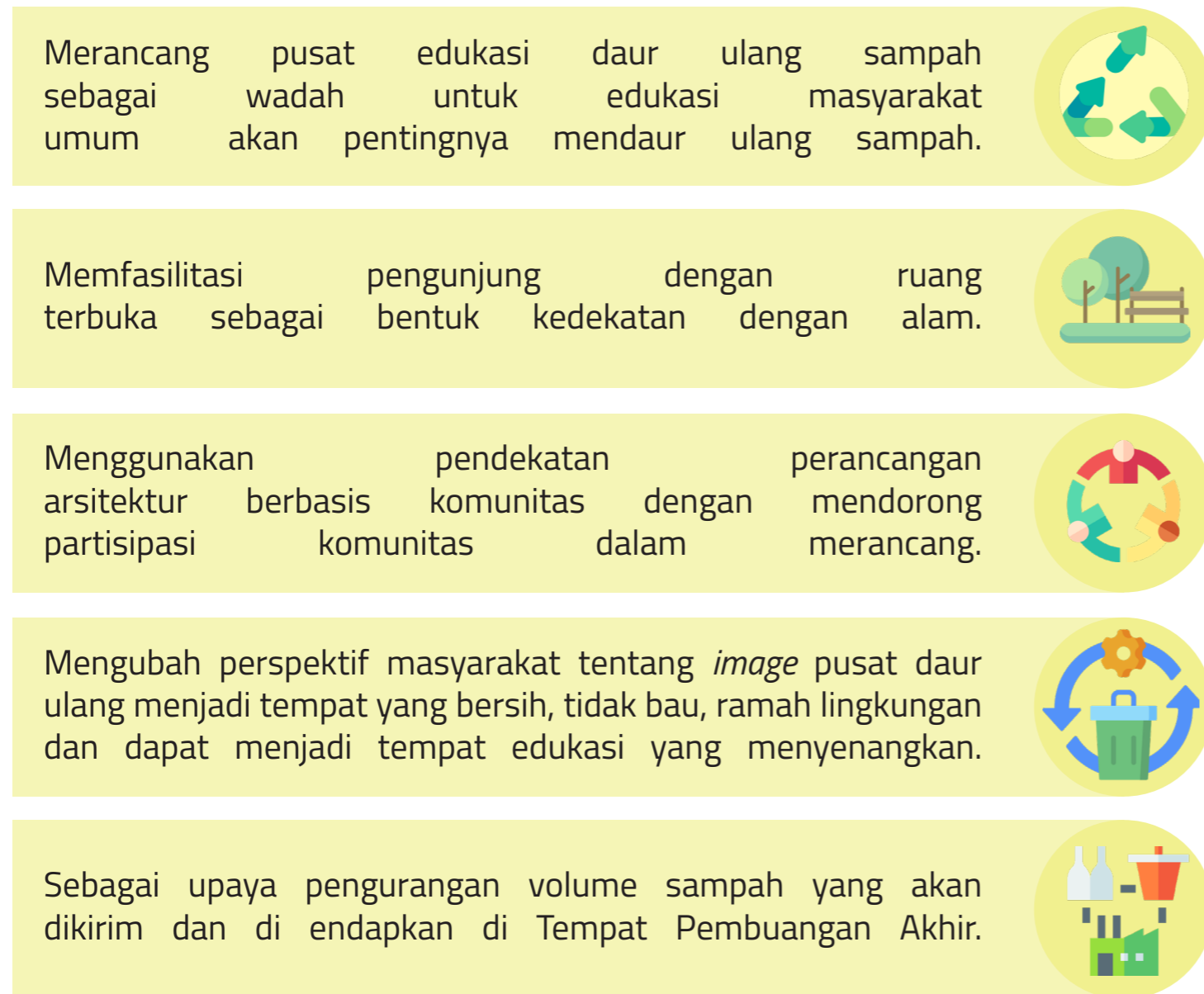
Kata "circle" mengacu untuk dua arti:
circle: a group of people with shared professions, interests, or acquaintances.

dan *circle* sebagaimana diterjemahkan sebagai lingkaran, menjadi alur sirkulasi didalam perancangan yang menuntun pengunjung dari satu tempat ketempat lainnya secara menerus

4.2 STRATEGI PERANCANGAN

Untuk mencapai tujuan perancangan berbasis arsitektur komunitas, disajikan objek perancangan yang mengedepankan pengguna dan menarik pengguna untuk turut berpartisipasi didalamnya. Perancangan pusat edukasi pengelolaan Sampah akan menciptakan budaya daur ulang sampah menjadi *lifestyle* baru, sehingga ruang-ruang yang diciptakan lebih berfokus pada ruang pameran dan plaza.

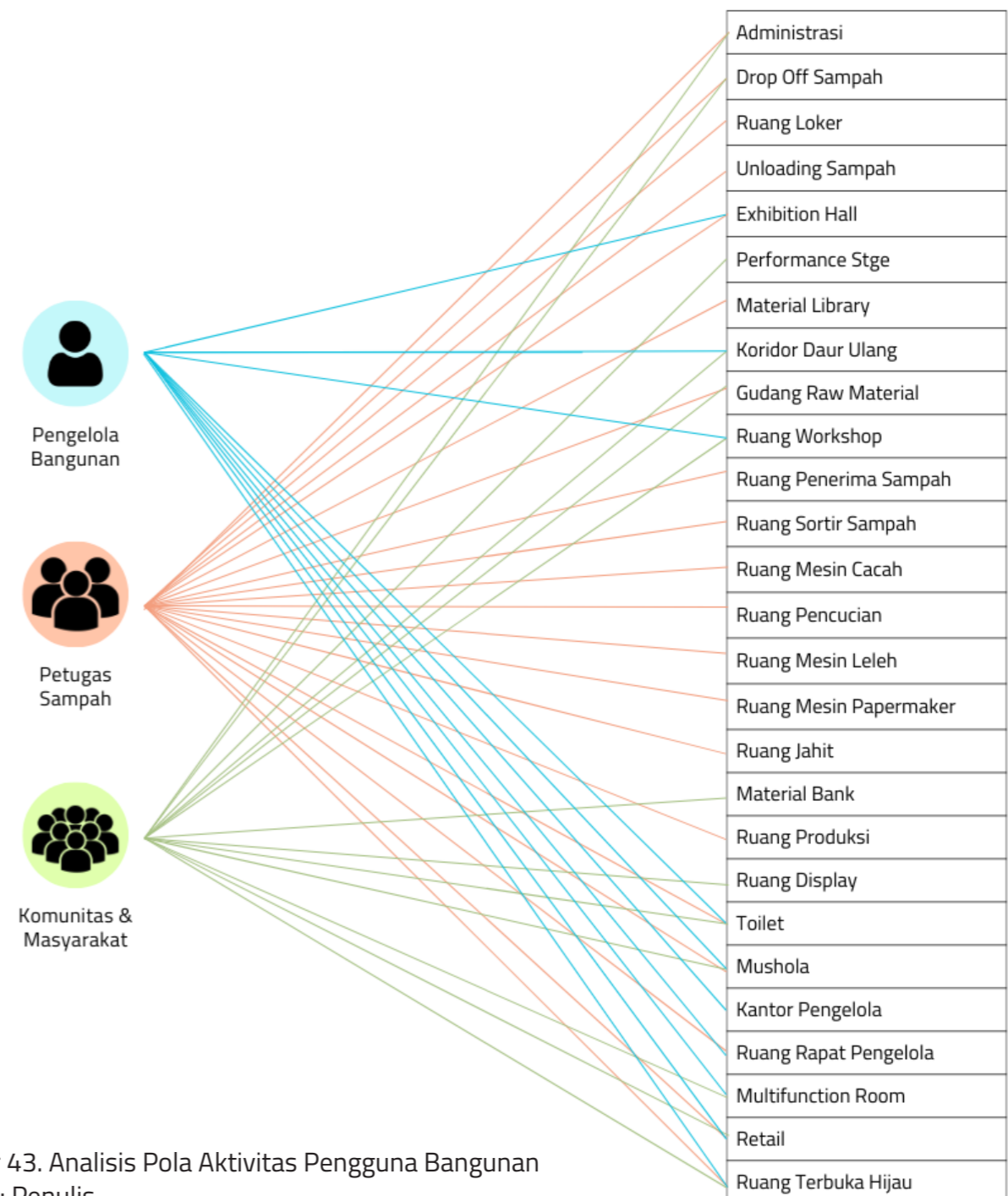
Dirumuskan beberapa design goals sebagai acuan keberhasilan konsep perancangan yang telah direncanakan.



Gambar 43. Design Goals
Sumber: Penulis

4.2.1 Analisis Pola Pengguna Bangunan

Untuk mendapatkan kebutuhan ruang untuk perancangan, diperlukan analisis pola aktivitas pengguna bangunan. Pada perancangan pusat edukasi pengelolaan sampah ini, target penggunanya adalah pengelola bangunan, petugas sampah, komunitas daur ulang dan masyarakat.



Gambar 43. Analisis Pola Aktivitas Pengguna Bangunan
Sumber: Penulis

4.2.2 Kebutuhan Ruang pada Perancangan

Tabel kebutuhan ruang pada pusat edukasi pengelolaan sampah

| KELOMPOK KEGIATAN | AKTIVITAS | PELAKU | KEBUTUHAN RUANG |
|-------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------|
| Sarana Utama | Setor Sampah | Pengunjung | Administrasi |
| | | Pengunjung | Drop Off Sampah |
| | | Petugas Sampah | Unloading Sampah |
| | Edukasi Daur Ulang | Pengunjung, Komunitas | Exhibition Hall |
| | | Pengunjung, Komunitas | Performance Stge |
| | | Pengunjung, Komunitas | Material Library |
| | | Pengunjung, Komunitas | Koridor Daur Ulang |
| | | Pengunjung, Komunitas, Petugas | Gudang Raw Material |
| | | Pengunjung, Komunitas | Ruang Workshop |
| | | Petugas Sampah | Ruang Penerima Sampah |
| | | Petugas Sampah | Ruang Sortir Sampah |
| | | Petugas Sampah | Ruang Mesin Cacah |
| | | Petugas Sampah | Ruang Pencucian |
| Petugas Sampah | Ruang Mesin Leleh | | |
| Sarana Penunjang | Kedatangan | Petugas Sampah | Ruang Mesin Papermaker |
| | | Petugas Sampah | Ruang Jahit |
| | | Pengunjung, Komunitas, Petugas | Material Bank |
| | | Pengunjung, Komunitas, Petugas | Ruang Produksi |
| | | Pengunjung, Komunitas | Ruang Display |
| | | Pengunjung, Komunitas | Drop Off Pengunjung |
| | | Pengunjung, Komunitas | Lobby + Lounge |
| | | Pengunjung, Komunitas | Resepsionis |

| KELOMPOK KEGIATAN | AKTIVITAS | PELAKU | KEBUTUHAN RUANG |
|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| | | Pengelola Bangunan | Lobby Absen |
| | | Petugas Sampah | Ruang Loker |
| | Parkir | Semua Pelaku | Lahan Parkir Mobil |
| | | Semua Pelaku | Lahan Parkir Motor |
| | | Petugas Sampah | Lahan Parkir Truk Sampah |
| | Servis | Semua Pelaku | Toilet |
| | | Semua Pelaku | Mushola |
| | | Pengelola Bangunan | Ruang Mekanikal |
| | | Pengelola Bangunan | Ruang Elektrikal |
| | | Pengelola Bangunan | Ruang Plumbing |
| | | Pengelola Bangunan | Gudang Penyimpanan |
| | | Semua Pelaku | Ruang Servis |
| | | Pengelola Bangunan | Kantor Pengelola |
| | | Pengelola Bangunan | Ruang Rapat Pengelola |
| | | Pengelola, Petugas | Akses Khusus Karyawan |
| | | Pengelola, Petugas | Ruang Istirahat Karyawan |
| Sarana Pendukung | Makan dan Minum | Semua Pelaku | Cafe |
| | | Semua Pelaku | Restoran |
| | Aktivitas Serbaguna | Semua Pelaku | Multifunction Room |
| | | Semua Pelaku | Store/Retail |
| | | Semua Pelaku | Ruang Terbuka Hijau |
| | | Semua Pelaku | Danau Viewing Deck |

Tabel 1. Kebutuhan Ruang pada Perancangan
Sumber: Analisis Penulis

4.2.3 Program Ruang

Tabel standar kebutuhan ruang pada pusat edukasi pengelolaan sampah

| SARANA UTAMA | | | | |
|--------------------------|-----|------------------------------------|--|------------------------------|
| NAMA RUANG | QYT | KETERANGAN | STANDAR | LUAS TOTAL (m ²) |
| Drop Off Pengunjung | 1 | Kapasitas 3 row mobil | 18 m ² /mobil | 55,5 m ² |
| Lobi Pengunjung | 1 | Kapasitas 50 Orang | 4,8 m ² /orang | 240 m ² |
| Lounge | 1 | Seating Area kap. 12 Orang | 4,8 m ² /orang | 79,2 m ² |
| Resepsionis | 1 | 2 orang, 2 kursi, 1 front desk | 4,8 m ² /orang | 12 m ² |
| Atrium / Exhibition Hall | 2 | Kapasitas 30 Orang | 4,8 m ² /orang | 288 m ² |
| Display Area | 2 | Kapasitas 10 Instalasi | 2 m ² /instalasi | 76,8 m ² |
| Material Library | 1 | Kapasitas 30 Orang | 4 m ² /partisi | 40,8 m ² |
| Discussion Room | 2 | Kapasitas 6 orang | 1,5 m ² /orang | 18 m ² |
| Raw Material Bank | 1 | Kapasitas 10 Kontainer | 1,5 m ² /box | 15 m ² |
| Community Hall | 1 | Kapasitas 100 Orang | 0,9 m ² /orang | 90 m ² |
| Ruang Workshop | 5 | Kapasitas 15 orang | 1,5 m ² /orang | 112,5 m ² |
| Drop Off Sampah | 1 | Kapasitas 5 Mobil Visitor | 12 m ² /truk | 60 m ² |
| Area Loading Sampah | 1 | Kapasitas 5 Truk Sampah | 4 m ² /truk | 20 m ² |
| Ruang Tipping Sampah | 1 | 5 Bed Conveyor | 1 x 35m | 175 m ² |
| Ruang Administrasi | 1 | Kapasitas 3 Counter | 4,8 m ² /orang | 108 m ² |
| Ruang Mesin Cacah | 1 | Kapasitas 3 Unit Mesin | 21 m ² /unit | 63 m ² |
| Ruang Pencucian | 1 | Kapasitas 3 Unit Mesin | 21 m ² /unit | 63 m ² |
| Ruang Mesin Leleh | 1 | Kapasitas 2 Unit Mesin | 21 m ² /unit | 42 m ² |
| Ruang Mesin Cetak | 1 | Kapasitas 2 Unit Mesin | 21 m ² /unit | 42 m ² |
| Ruang Papermaker | 1 | Kapasitas 1 Unit Mesin | 21 m ² /unit | 21 m ² |
| Ruang Jahit | 1 | Kapasitas 20 Mesin Jahit | 0,9 x 0,9 m | 16,2 m ² |
| Ruang Produksi | 9 | Kapasitas 20 Orang | 4,8 m ² /orang | 1.037 m ² |
| Gudang | 2 | | 12 m ² /unit | 42 m ² |
| Toilet Pria | 2 | 3 Bilik + 4 Urinoir + 2 Wastafel | 2 m ² /kubikal 0,5 m ² /wastafel 0,4 m ² /urinoir | 17,2 m ² |
| Toilet Wanita | 2 | 6 Bilik + 3 Wastafel | 2 m ² /kubikal 0,5 m ² /wastafel | 27 m ² |
| Toilet Difabel | 1 | 1 Kloset + 1 Wastafel | 3 m ² | 3 m ² |
| Mushola | 1 | Kapasitas 25 Orang | 0,85 m ² /orang 0,7 m ² /wudhu | 26,85 m ² |
| Service | 2 | Lift, tangga darurat & Smoke Lobby | 8,7 x 5,5 m | 95,7 m ² |
| TOTAL | | | | 2.886 m² |

| SARANA PENUNJANG | | | | |
|----------------------|-----|------------------------------------|--|------------------------------|
| NAMA RUANG | QYT | KETERANGAN | STANDAR | LUAS TOTAL (m ²) |
| Drop Off Staff | 1 | Untuk 2 row mobil | 18 m ² /mobil | 36 m ² |
| Lobi Staf | 1 | Kapasitas 20 Orang | 4,8 m ² /orang | 96 m ² |
| Lounge | 1 | Seating Area kap. 6 orang | 4,8 m ² /orang | 39,6 m ² |
| Resepsionis | 1 | 2 orang, 2 kursi, 1 front desk | 4,8 m ² /orang | 12 m ² |
| Customer Service | 1 | Kapasitas 3 Counter | 4,8 m ² /orang | 108 m ² |
| Ruang Loker | 1 | Kapasitas 50 Orang | 0,5 m ² /orang | 25 m ² |
| Ruang Kontrol Mesin | 1 | Kapasitas 5 Orang | 4 m ² /orang | 20 m ² |
| Ruang Kontrol Gedung | 1 | Kapasitas 3 Orang | 4 m ² /orang | 12 m ² |
| Ruang Kerja Staff | 1 | Kapasitas 50 Orang | 4 m ² /unit | 200 m ² |
| Ruang Kepala Bagian | 5 | Ruang para petinggi | 9 m ² /unit | 45 m ² |
| Ruang Meeting | 3 | Kapasitas 20 Orang | 2,5 m ² /orang | 150 m ² |
| Kantin | 1 | Kapasitas 80 Orang | 2,25 m ² /orang | 180 m ² |
| Toilet Pria | 1 | 3 Bilik + 4 Urinoir + 2 Wastafel | 2 m ² /kubikal 0,5 m ² /wastafel 0,4 m ² /urinoir | 8,6 m ² |
| Toilet Wanita | 1 | 6 Bilik + 3 Wastafel | 2 m ² /kubikal 0,5 m ² /wastafel | 13,5 m ² |
| Toilet Difabel | 1 | 1 Kloset + 1 Wastafel | 3 m ² | 3 m ² |
| Mushola | 1 | Kapasitas 25 Orang | 0,85 m ² /orang 0,7 m ² /wudhu | 26,85 m ² |
| Service | 2 | Lift, tangga darurat & Smoke Lobby | 8,7 x 5,5 m | 95,7 m ² |
| Pantry | 1 | Kapasitas 10 Orang | 9 m ² /orang | 90 m ² |
| Ruang CCTV | 1 | Kapasitas 3 Orang | 9 m ² /unit | 27 m ² |
| Gudang | 2 | Gudang Barang dan Arsip | 12 m ² /unit | 35 m ² |
| Ruang ME | 1 | Kapasitas 4 Unit mesin | 9 x 6 m | 54 m ² |
| Ruang HVAC | 1 | Kapasitas 3 Unit Mesin | 30 m ² /unit | 90 m ² |
| Ruang Genset | 1 | Kapasitas 2 Unit Mesin | 75 m ² /unit | 150 m ² |
| Ruang Pompa Air | 1 | Kapasitas 1 Unit Mesin Air | 50 m ² /unit | 50 m ² |
| Pos Security | 2 | Kapasitas 1 Orang | 4 m ² /orang | 8 m ² |
| Parkir Mobil | 60 | | 12,5 m ² /unit | 750 m ² |
| Parkir Motor | 100 | | 2 m ² /unit | 200 m ² |
| Parkir Truk Sampah | 1 | Kapasitas 10 Truk Sampah | 8,5 x 2,4 m | 205 m ² |
| Parkir Bus | 2 | | 20 m ² /unit | 40 m ² |
| TOTAL | | | | 2770 m² |

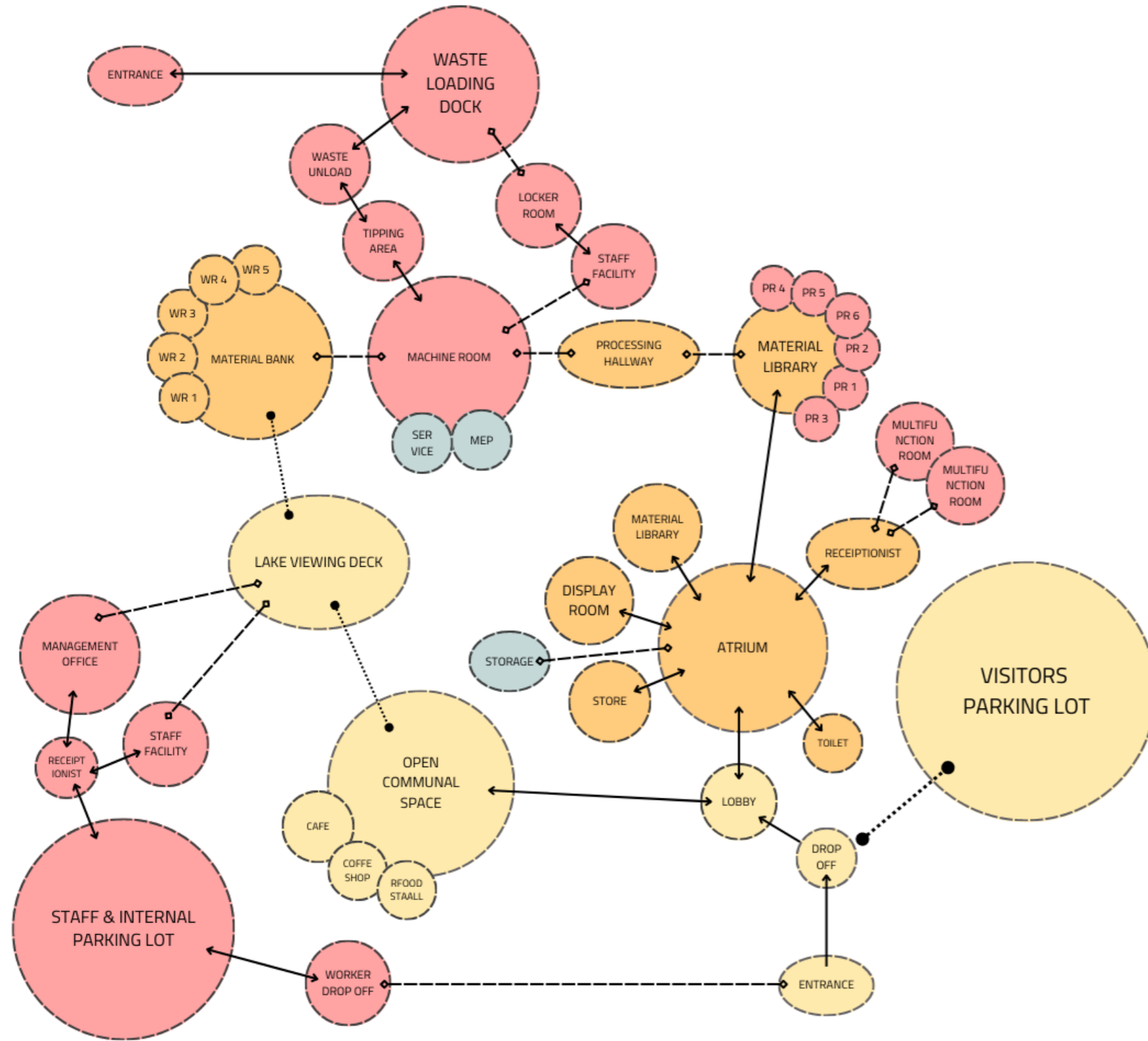
| SARANA PENDUKUNG | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------|----------------------------|------------------------------|
| NAMA RUANG | QYT | KETERANGAN | STANDAR | LUAS TOTAL (m ²) |
| Retail | 2 | Cafe, Coffee Shop | 90 m ² /unit | 180 m ² |
| Food & Beverages | 1 | Kapasitas 60 Orang | 2,25 m ² /orang | 135 m ² |
| Upcycle Market | 1 | Kapasitas 10 Stall | 25 m ² /stall | 250 m ² |
| Kantin Karyawan | 1 | Kapasitas 60 Orang | 2,25 m ² /orang | 135 m ² |
| Multifuntion Hall | 2 | Kapasitas 50 Orang | 4,8 m ² /orang | 480 m ² |
| Ruang Terbuka Komunal | 1 | Kapasitas 100 Orang | 4,8 m ² /orang | 480 m ² |
| Danau | 1 | Kapasitas 30 Orang | 4,8 m ² /orang | 144 m ² |
| Lake View Deck | 1 | Veranda Kapasitas 80 Org | 4,8 m ² /orang | 384 m ² |
| TOTAL | | | | 2,668 m² |

| SUBTOTAL KEBUTUHAN RUANG | |
|--------------------------|-----------------------------|
| SARANA UTAMA | 2.886 m ² |
| SARANA PENUNJANG | 2.770 m ² |
| SARANA PENDUKUNG | 2.668 m ² |
| SIRKULASI MANUSIA 30% | 1.764 m ² |
| SIRKULASI PARKIR 40% | 478 m ² |
| TOTAL | 10,566 m² |

Tabel 2. Standar Kebutuhan Ruang pada Perancangan
Sumber: Penulis

4.2.4 Pengorganisasian Ruang

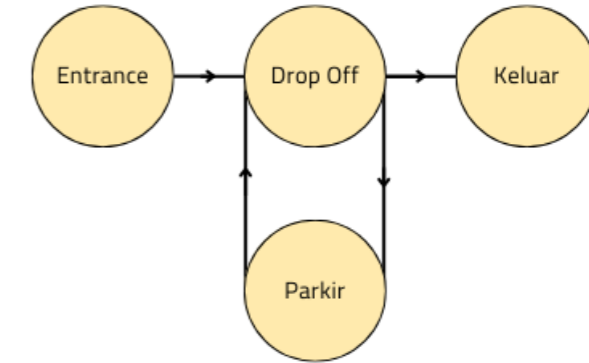
Program Ruang



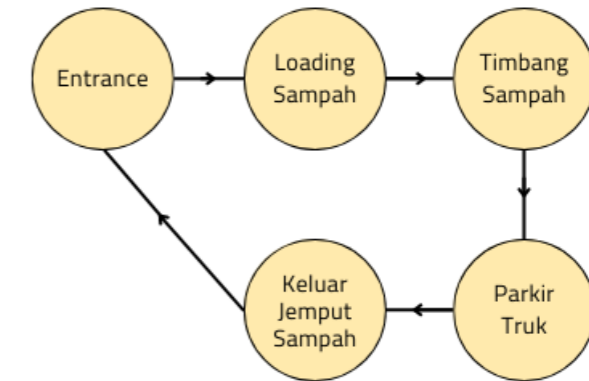
Gambar 43. Bubble Diagram Hubungan Antar Ruang
Sumber: Penulis

Sirkulasi Kendaraan

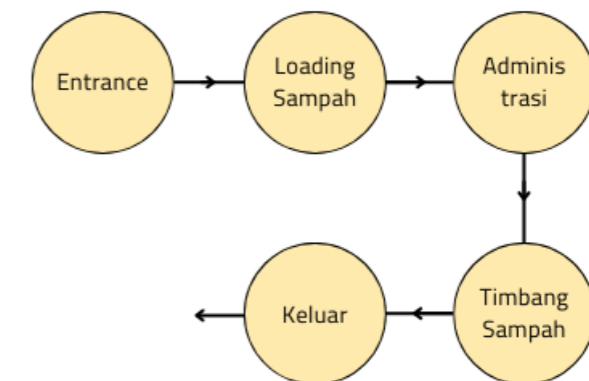
Sirkulasi Kendaraan



Sirkulasi Truk Sampah



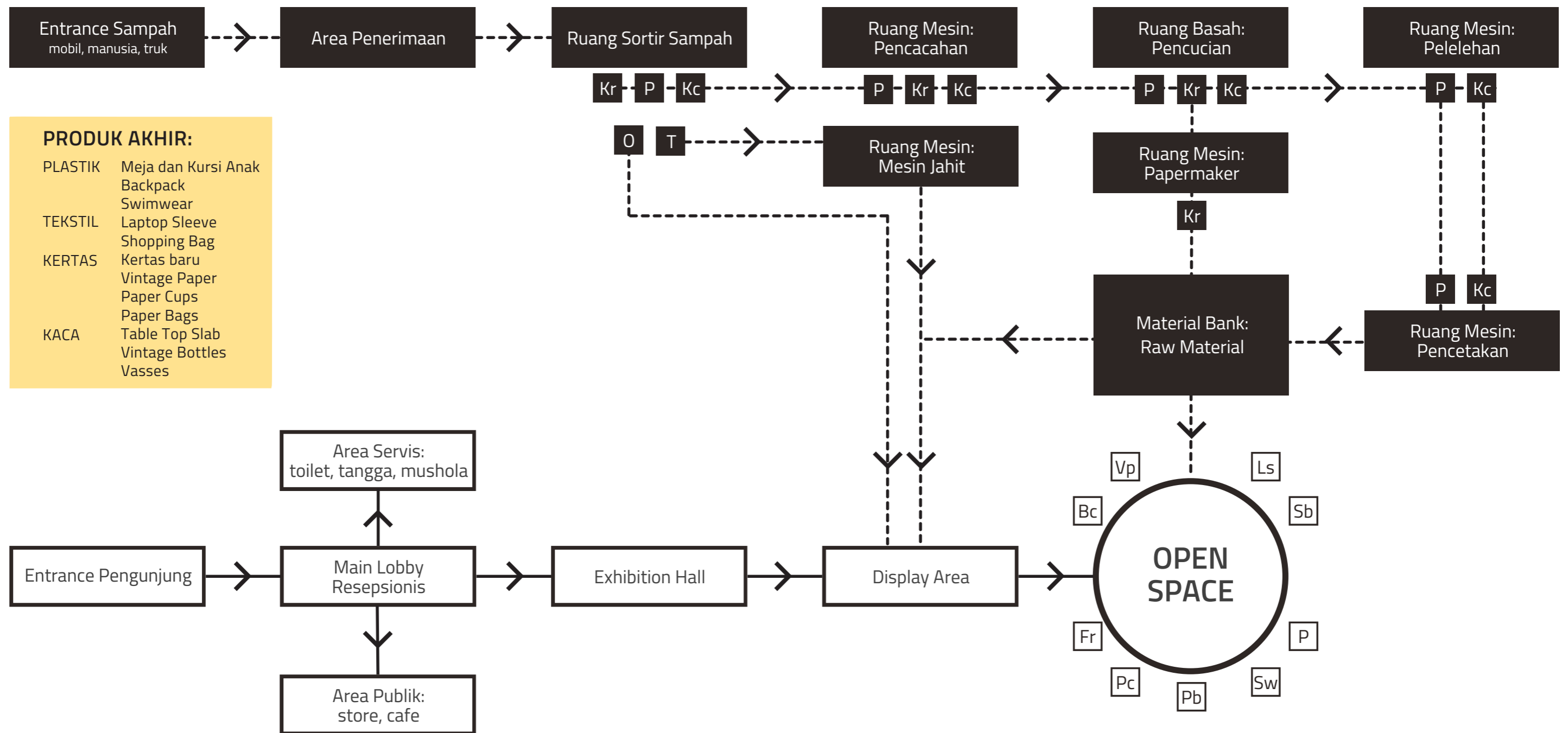
Sirkulasi Penyetor Sampah



Gambar 44. Sirkulasi Kendaraan
Sumber: Analisis Penulis

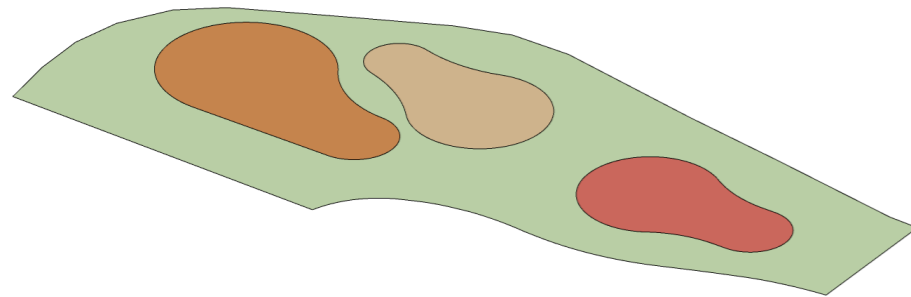
Gabungan Alur Sirkulasi Seluruh Pengguna Bangunan

Pada alur dibawah ini, terlihat bahwa yang menjadi titik kumpul pertemuan semua aktivitas berada di area ruang terbuka hijau (RTH). RTH disediakan untuk seluruh pengguna bangunan agar dapat merasakn keterhubungan dengan alam. Di ruang terbuka hijau ini juga dapat menjadi fasilitas yang menghubungkan komunitas dengan masyarakat. Walau demikian, penunjang tetap bisa melihat proses pengelolaan sampah



Gambar 45. Hubungan Antar Ruang dan Analisis Sirkulasi Pengguna Bangunan
Sumber: Penulis

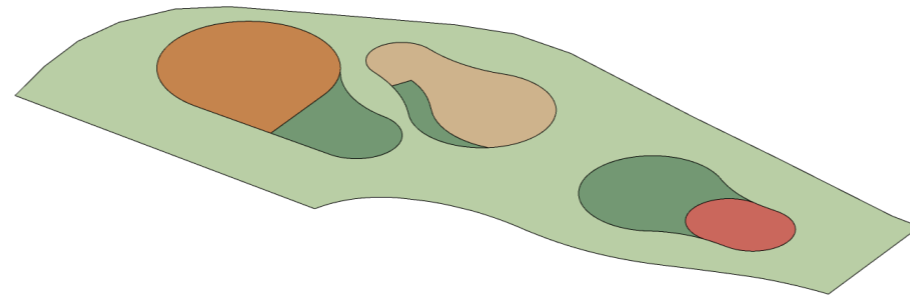
4.2.5 Komposisi Massa dan Gubahan



MAIN ZONING

Bangunan terdiri dari 3 fungsi utama yaitu

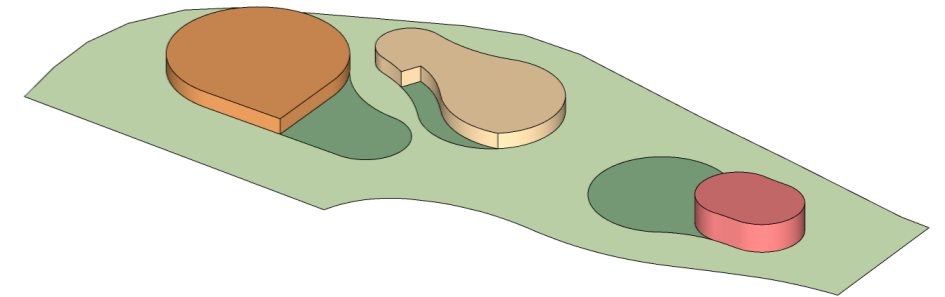
■ sarana utama ■ sarana penunjang ■ sarana pendukung



SELECTED PLAZA

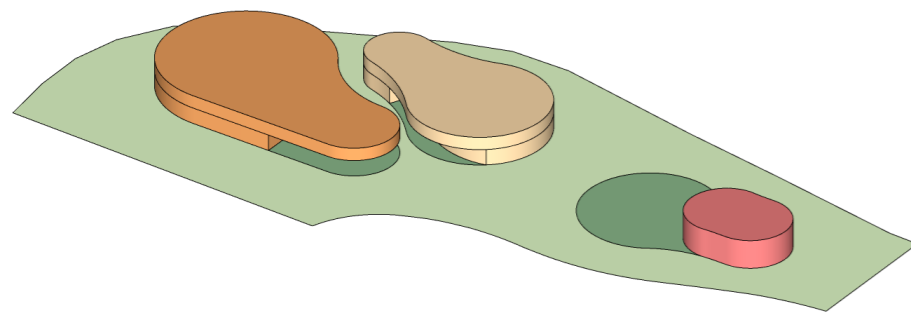
Lantai dasar di setiap bangunan dijadikan plaza sebagai bentuk koneksi antara massa bangunan dan ruang terbuka. Plaza di isi oleh retail.

■ Plaza



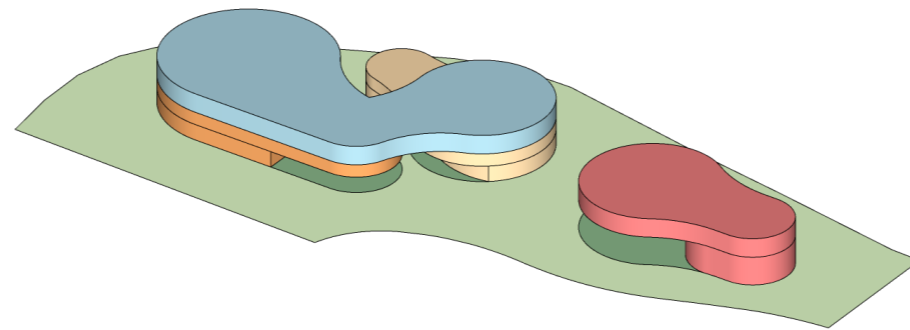
EXTRUDED FLOOR

Setelah *extrude* lantai dilakukan, *solid-void* pada lantai dasar mulai terlihat. Lantai dasar masih didominasi oleh ruang terbuka.



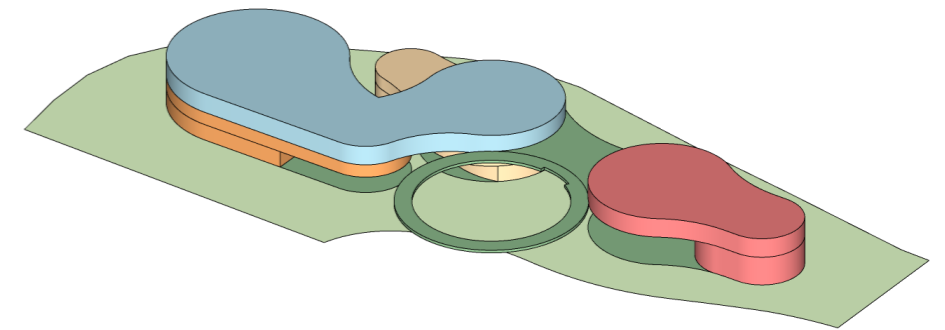
MEZZANINE FLOOR AS PLAZA SHADING

Lantai selanjutnya adalah lantai mezzanine, dimana hanya 2 bangunan yang memilikinya. Lantai mezzanine berfungsi sebagai naungan bagi plaza dibawahnya



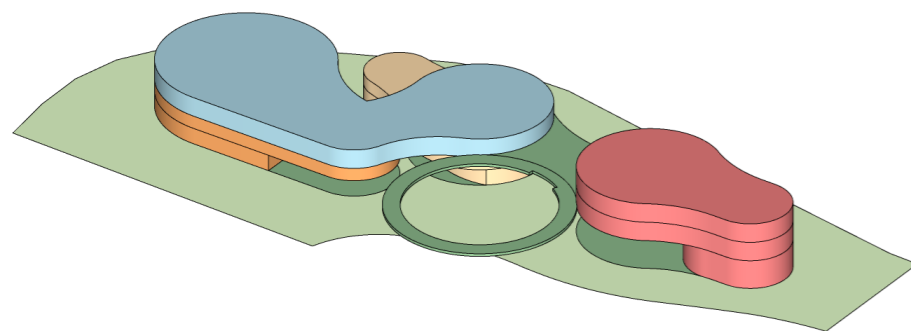
EXTENDED FLOOR

Lantai dua memiliki perpanjangan layout karena menghubungkan bangunan 1 dan 2. Sedangkan ekstensi bangunan 3 mengikuti layout plaza dibawahnya.



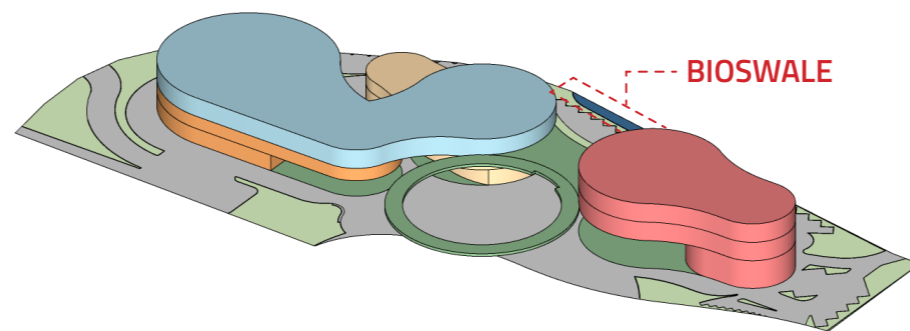
GREEN TERRACE

Green terrace yang sekaligus menjadi rooftop lobi ditambahkan untuk menghubungkan bangunan 1,2 dengan bangunan 3. Dengan begitu, pada lantai 2 semua bangunan terhubung.



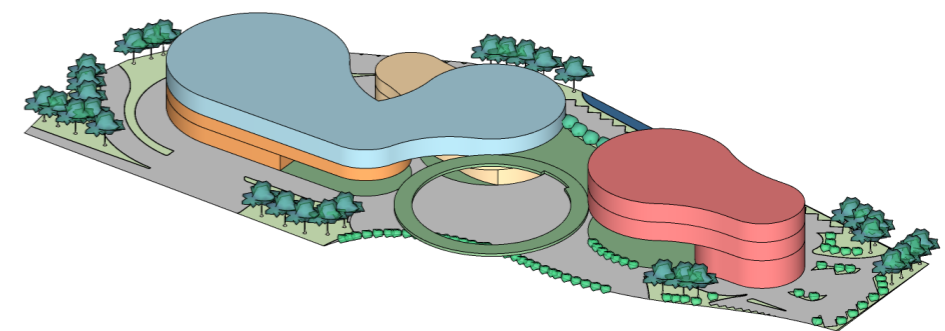
3RD FLOOR

Lantai 3 hanya ditambahkan pada bangunan 3 yang berisi conference room. Akses ke lantai 3 cukup privat karena fungsi ruang yang juga sangat privat.



STREET AND WATER

Pola jalan yang mengikuti lekukan-lekukan bangunan dan tapak menghasilkan garis-garis organik. Total 3 drop off yang ada ditapak khusus untuk masing-masing bangunan.



LANDSCAPE

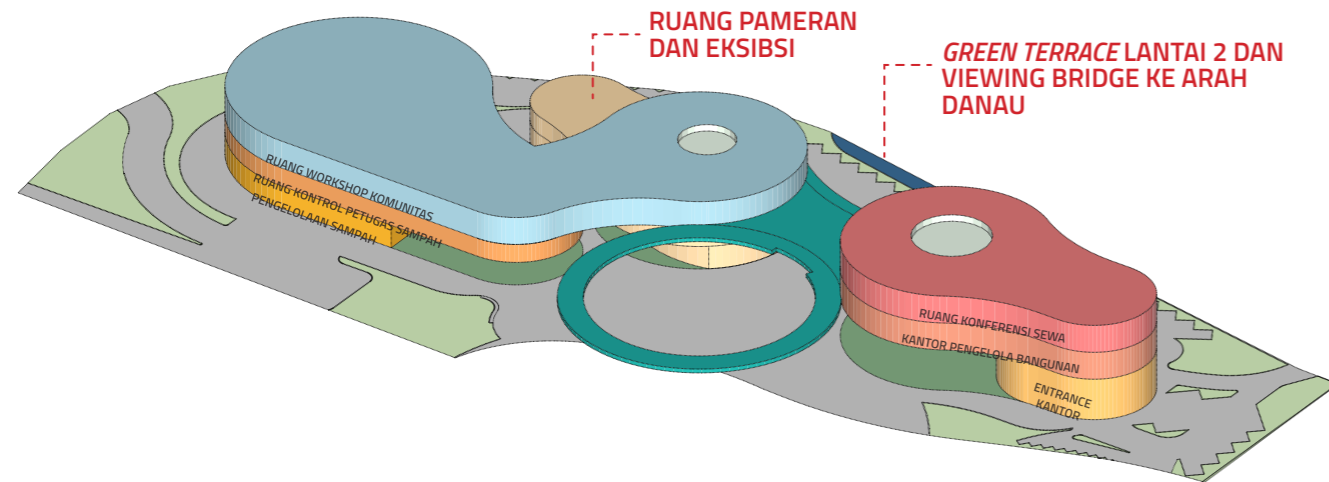
Penambahan vegetasi untuk menyeimbangkan kondisi eksisting yang sudah rindang.

Gambar 46. Transformasi gubahan massa
Sumber: Penulis

4.2.6 ZONING

ZONING VERTIKAL

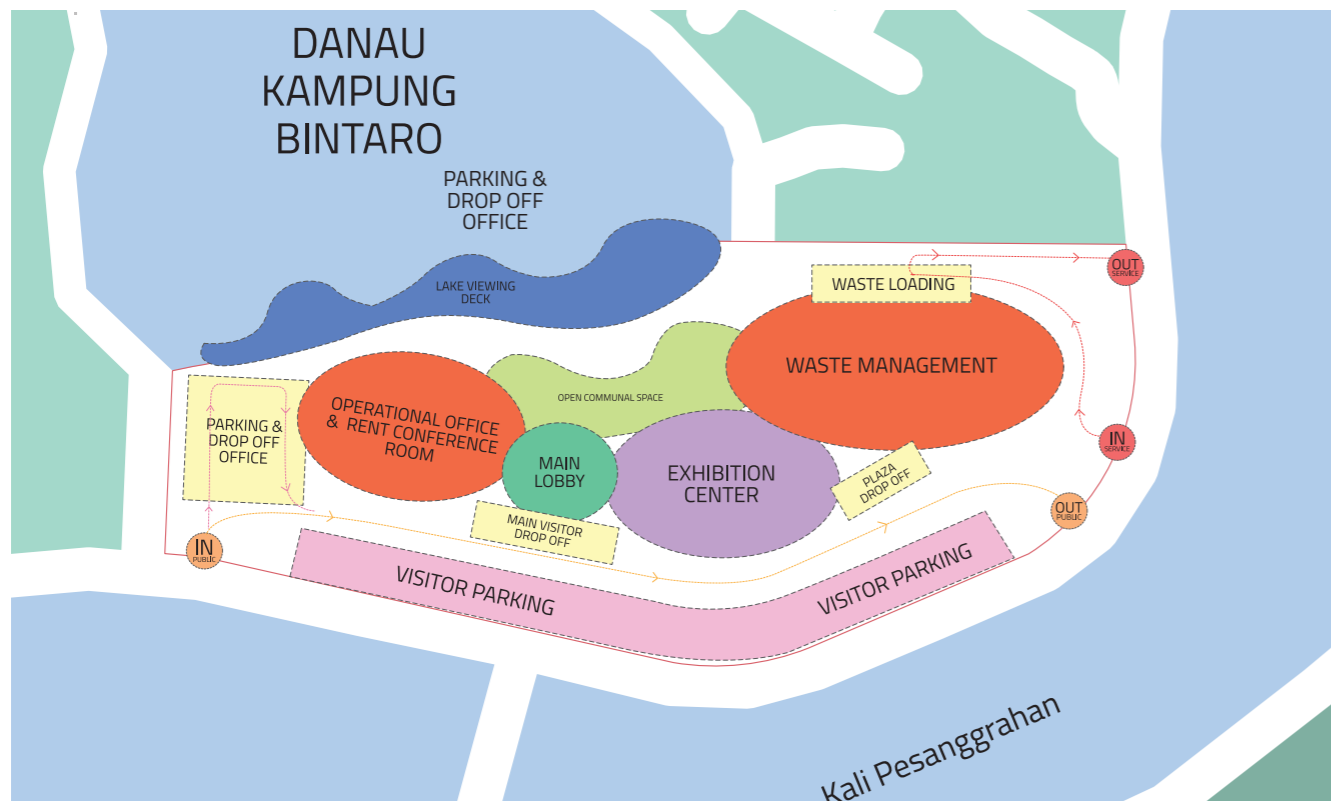
Zoning ini menunjukkan kethubungan antar bangunan. Mulai dari lantai 1 yang terpecah menjadi 3 massa bangunan, semakin keatas lantainya semakin terhubung, begitu pulang ruang didalamnya.



Gambar 47. Zoning aksonometri pada tapak
Sumber: Penulis

ZONING HORIZONTAL

Zoning pada tapak hasil dari pemrograman ruang yang telah dibuat. Terlihat ada 2 akses masuk, akses untuk pengunjung dan akses untuk servis yaitu keluar masuknya sampah.



Gambar 48. Zoning pada tapak
Sumber: Penulis



Gambar 49. Drop Off point pada perancangan
Sumber: Penulis

4.3 HASIL PERANCANGAN

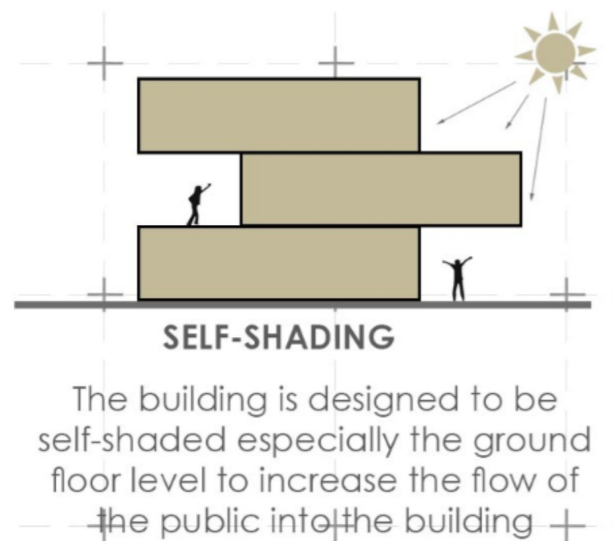
4.3.1 Rencana Tapak



Gambar 50. Rencana Tapak pada perancangan
Sumber: Penulis

4.3.2 Penerapan Strategi Perancangan

Hasil penerapan strategi perancangan yang telah dirumuskan kedalam: strategi *self-shading*, *passive-ventilation*, *rain water harvesting* dan *public realm*. Selain strategi desain, perancangan pusat edukasi pengelolaan sampah juga menggunakan pendekatan berbasis komunitas, dimana seluruh hasil perancangan menyediakan ruang terbuka untuk komunitas berkreasi dan berkolaborasi melakukan kegiatan daur ulang.

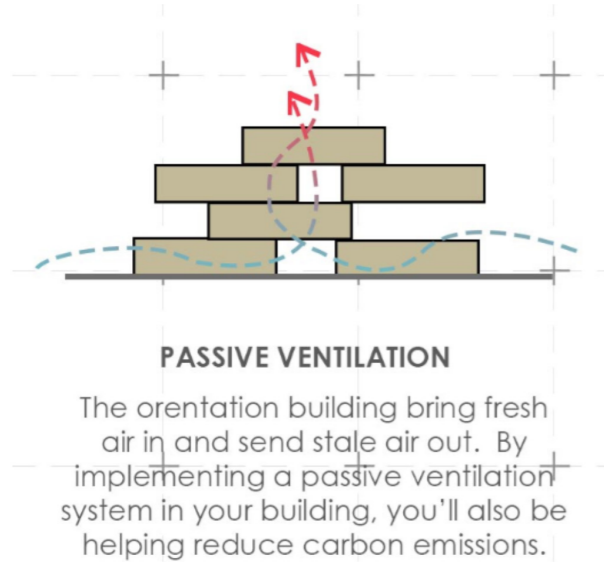


SELF-SHADING

Self-shading pada bangunan merupakan pendekatan arsitektur yang bertujuan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami, khususnya cahaya matahari kedalam bangunan. Tujuan utama penerapan ini untuk menciptakan lingkungan interior yang nyaman, efisien secara energi, dan berkelanjutan dengan mengandalkan sinar matahari sebagai sumber cahaya utama. Dengan diterapkannya *self-shading*, bangunan akan lebih efisien secara energi, nyaman bagi penghuninya, dan berkontribusi pada lingkungan yang berkelanjutan dengan memanfaatkan potensi cahaya matahari secara optimal.

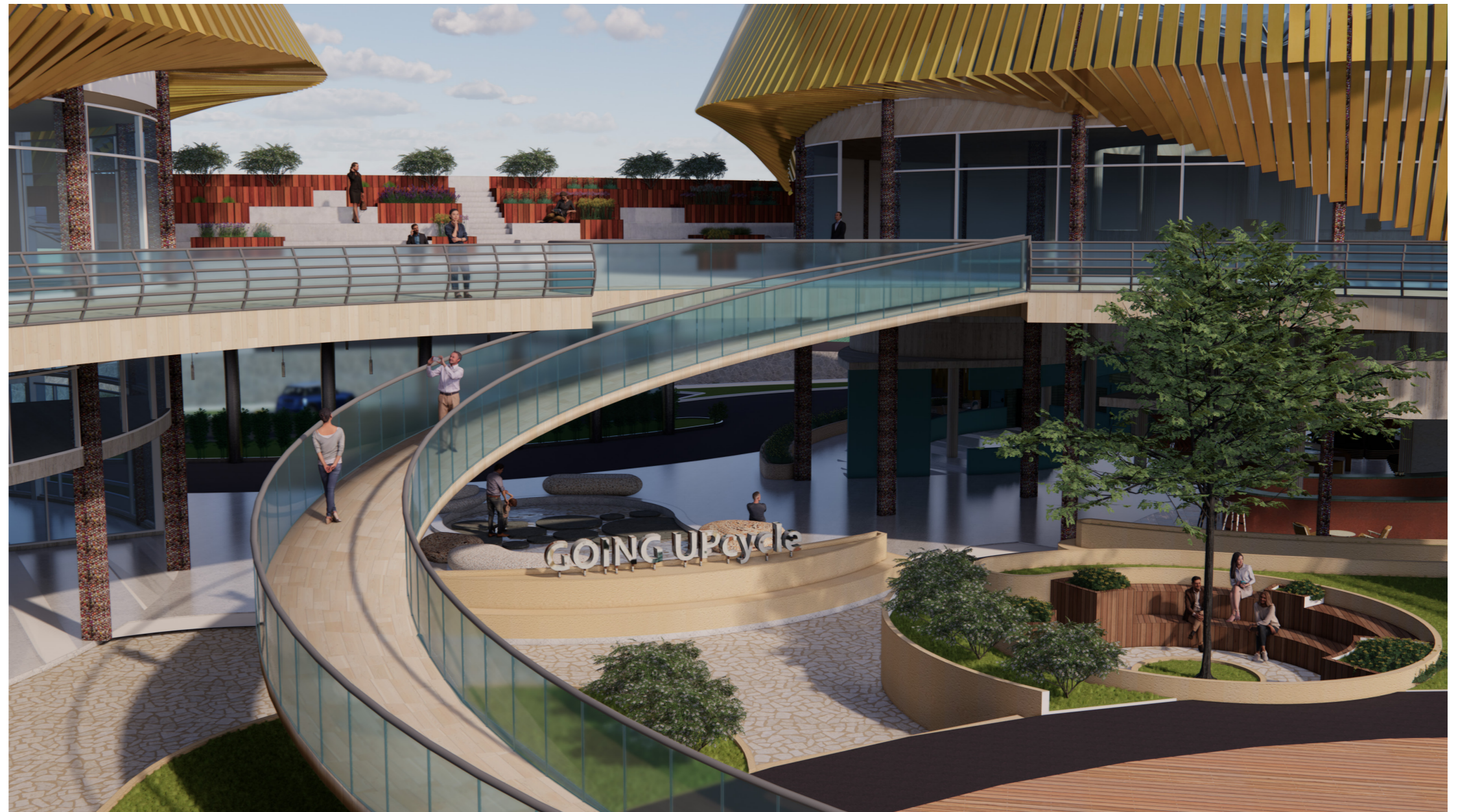


Gambar 51. Penerapan *self-shading* pada perancangan
Sumber: Penulis

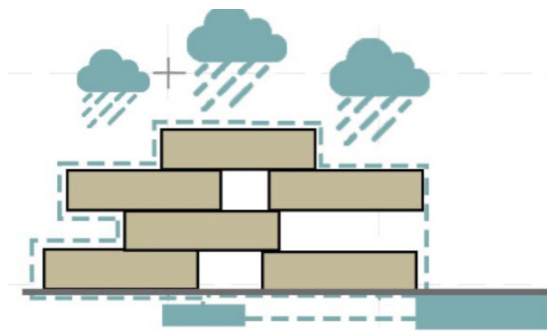


PASSIVE VENTILATION

Penerapan *passive ventilation* pada bangunan bertujuan untuk menciptakan sirkulasi alami udara di dalam ruangan tanpa harus menggunakan sistem mekanis, seperti kipas angin atau AC. Dengan diterapkannya *passive ventilation* ini pada perancangan pusat daur ulang sampah makan akan tercipta kondisi interior yang nyaman, sehat, dan berkelanjutan dengan memanfaatkan aliran udara alami sebagai sumber ventilasi, mengurangi konsumsi energi, dan meningkatkan kualitas lingkungan di dalam ruangan.



Gambar 52. Penerapan *passive ventilation* pada perancangan
Sumber: Penulis

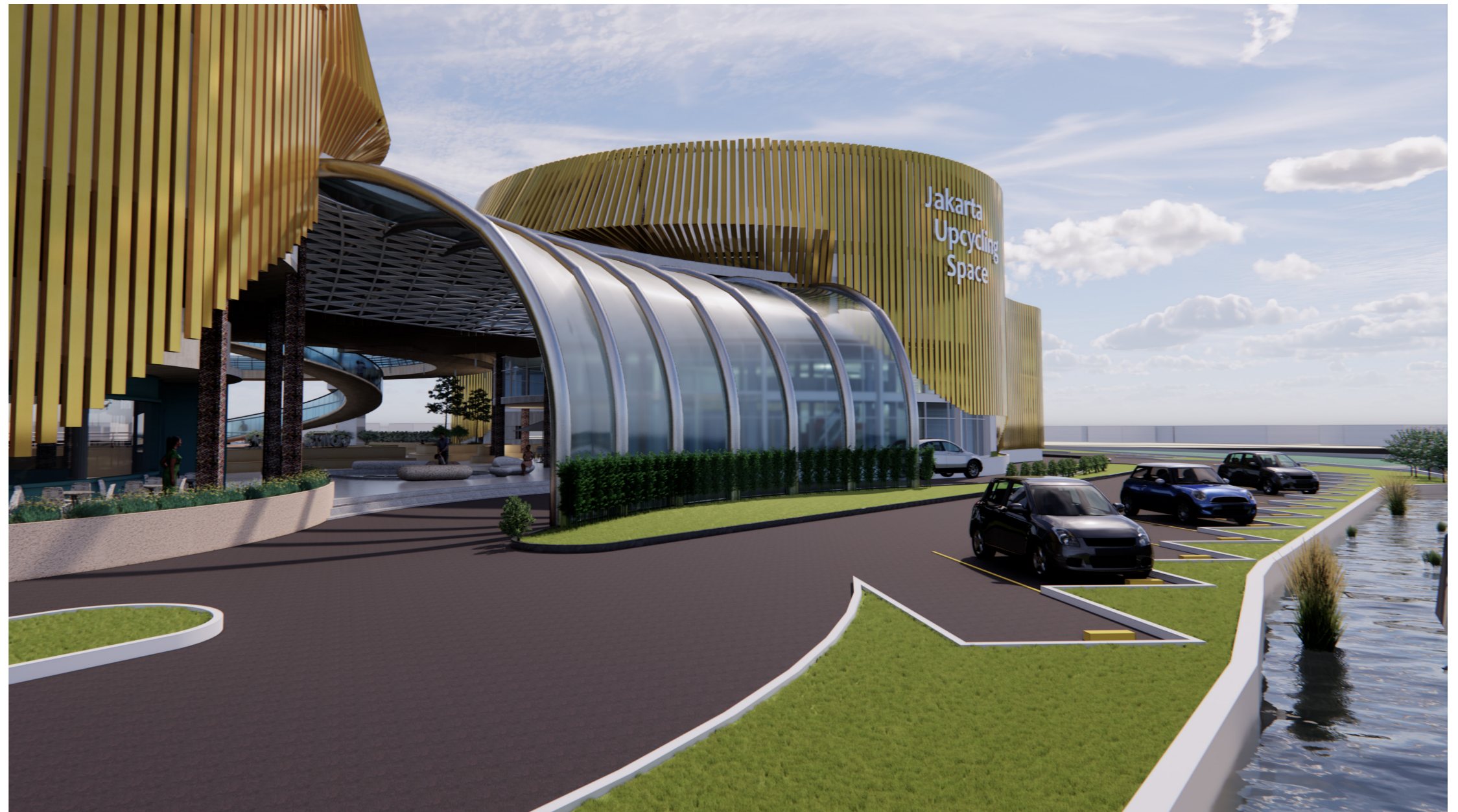


RAIN WATER HARVESTING

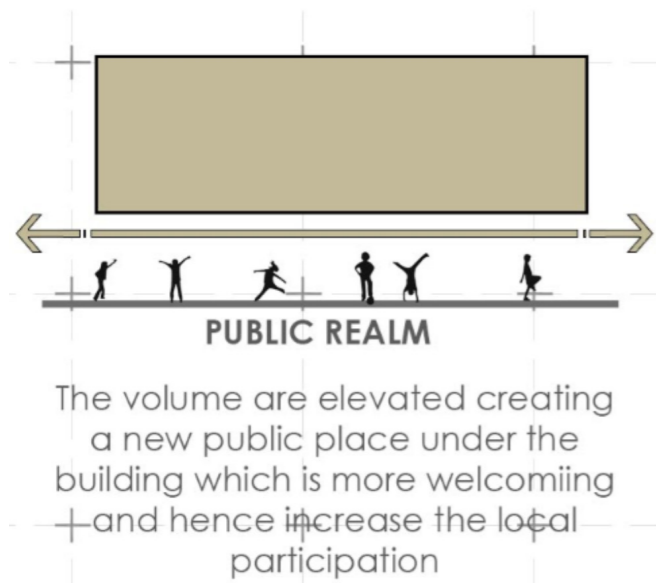
Create 360° vertical louvres for allow natural lighting every space.
The facade inspirer by vertical trees

RAIN WATER HARVESTING

Penerapan *rain water harvesting* bertujuan untuk menangkap, menyimpan, dan mengelola air hujan yang jatuh di permukaan bangunan atau lahan di sekitarnya. Praktik ini memanfaatkan air hujan sebagai sumber air alternatif yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan, baik untuk dalam bangunan maupun di luar bangunan. Hal ini dilakukan untuk konservasi sumber daya air, mengurangi banjir dan pencemaran lingkungan, serta mengurangi biaya dan meningkatkan kesadaran lingkungan.



Gambar 53. Penerapan *rain water harvesting* pada perancangan
Sumber: Penulis



PUBLIC REALM

Public realm merupakan konsep yang berfokus pada ruang publik atau ruang terbuka yang dapat diakses oleh masyarakat umum di sekitar atau di dalam bangunan atau kompleks bangunan. Penerapan public realm pada perancangan pusat edukasi pengelolaan sampah bertujuan untuk menciptakan ruang yang ramah pengguna, mengakomodasi berbagai kebutuhan dan aktivitas komunitas, dan meningkatkan kualitas kawasan perancangan. *Public realm* disini diterapkan dengan cara dibuatkannya viewing deck ke arah danau yang terintegrasi ke lantai 2 bangunan.



Gambar 53. Penerapan *public realm* pada perancangan
Sumber: Penulis

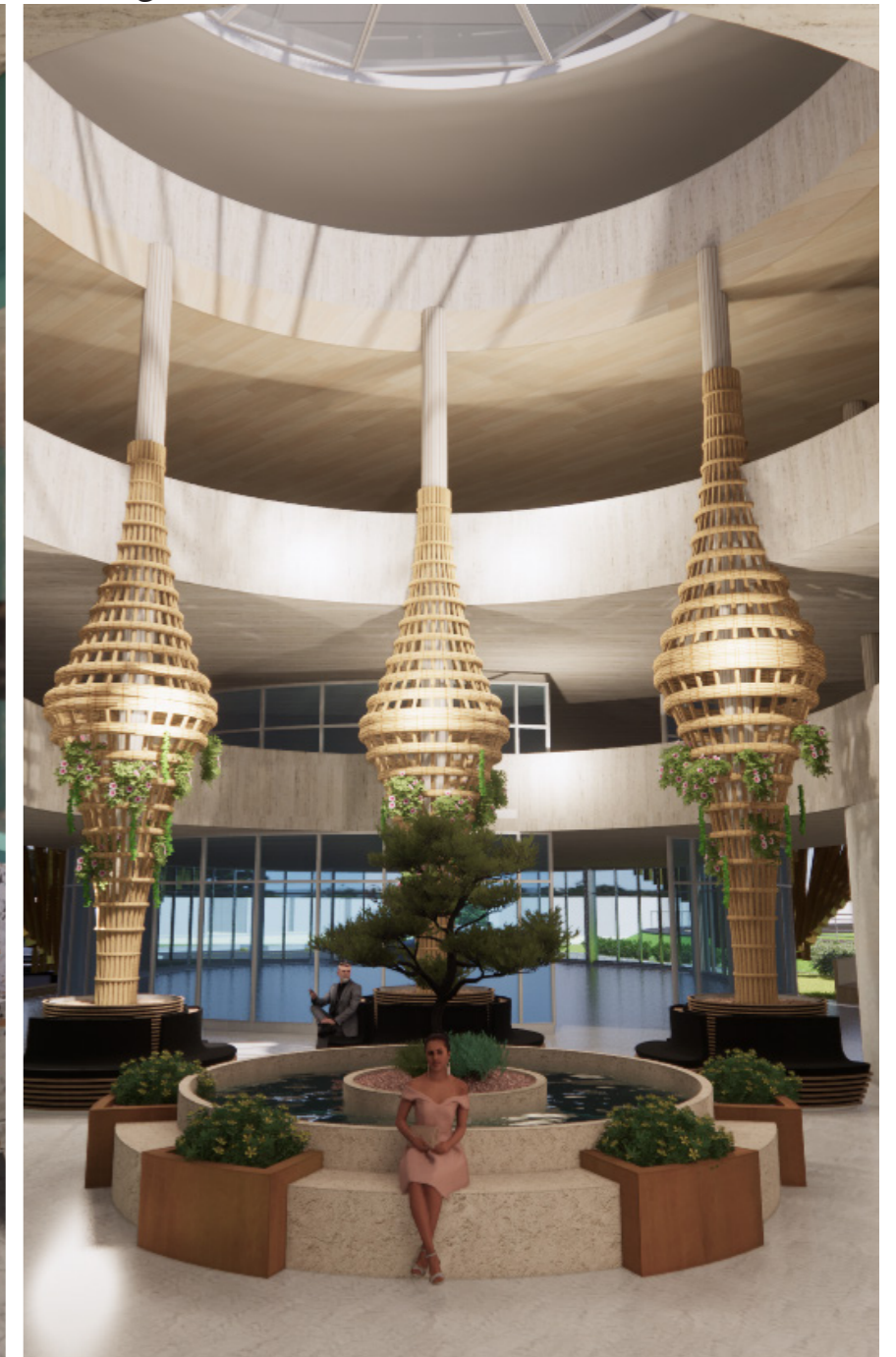
Upcycle-themed Cafe



Upcycle-themed Restaurant



Building solid-void



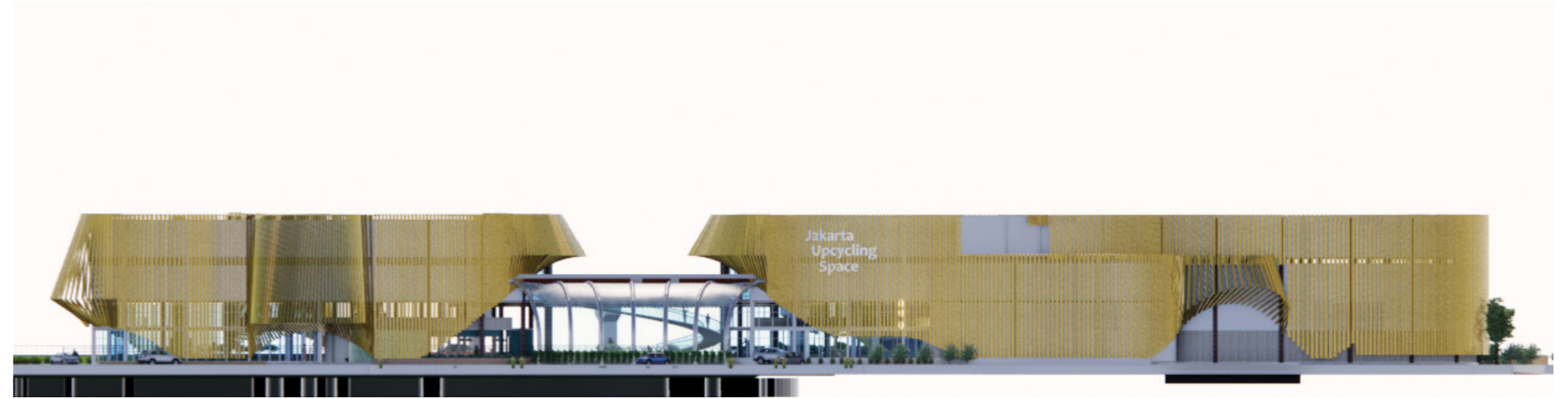
Exhibition Hall



Gambar 54. Suasana ruang dalam pada perancangan
Sumber: Penulis



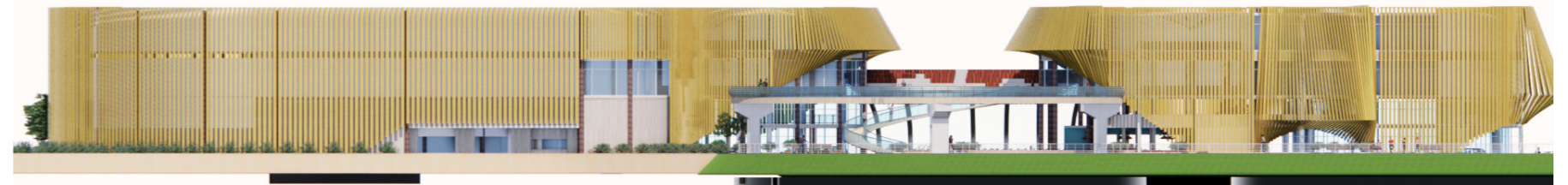
Gambar 55. Tampak samping kiri bangunan
Sumber: Penulis



Gambar 56. Tampak depan bangunan
Sumber: Penulis



Gambar 57. Tampak samping kanan bangunan
Sumber: Penulis

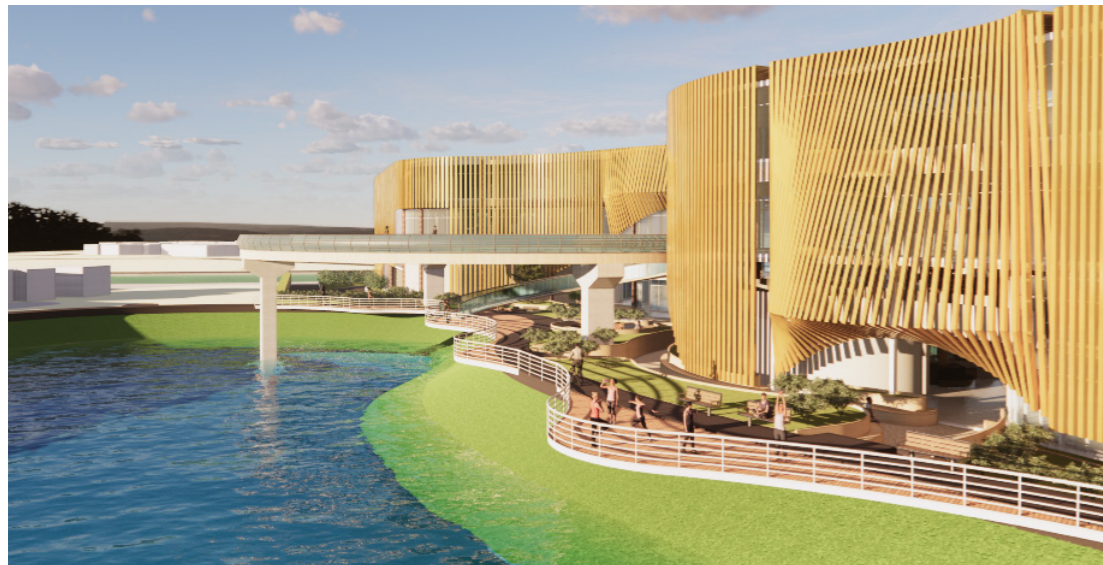


Gambar 58. Tampak belakang bangunan
Sumber: Penulis

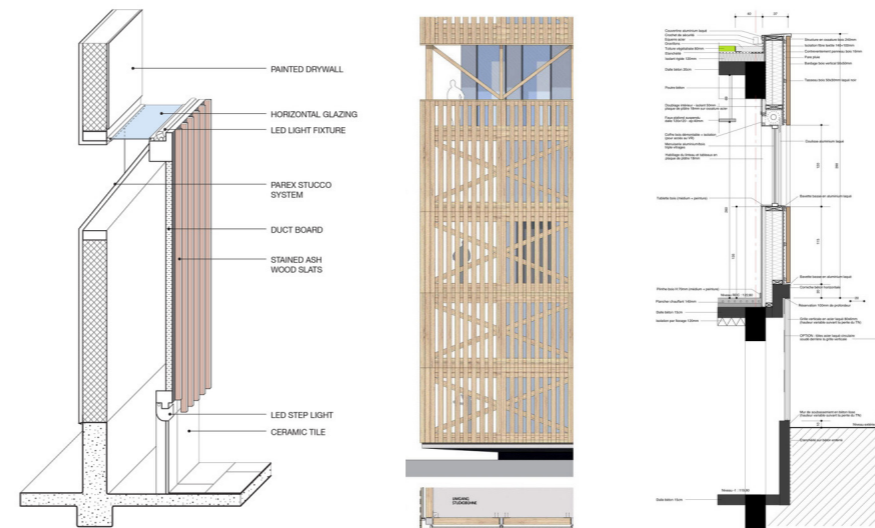
4.3.3 Detail Perancangan

Detail Fasad

Fasad menggunakan desain secondary-skin untuk merespon kondisi kondisi tapak yang memiliki visibilitas negatif ke arah timur, agar tidak terlalu gelap namun masih memasukkan cahaya alami kedalam bangunan. Lembaran pelat baja disusun secara vertikal dengan kemiringan sebesar 0 derajat, sebagian ke kiri dan sebagiannya lagi ke kanan. Susunan tiang yang beda kemiringan tersebut membentuk komposisi garis yang cantik pada tampilan luar bangunan. Dengan jarak antar tiang 10 cm, kisi-kisi tetap memberi celah udara yang masuk ke dalam ruangan. Tiang-tiang baja ringan tersebut disekrup pada rangka fasad bangunan, berupa balok pelat baja yang merupakan bagian dari konstruksi bangunan berbentuk kantilever, sehingga tampilannya seolah-olah menyatu dengan dinding fasad.

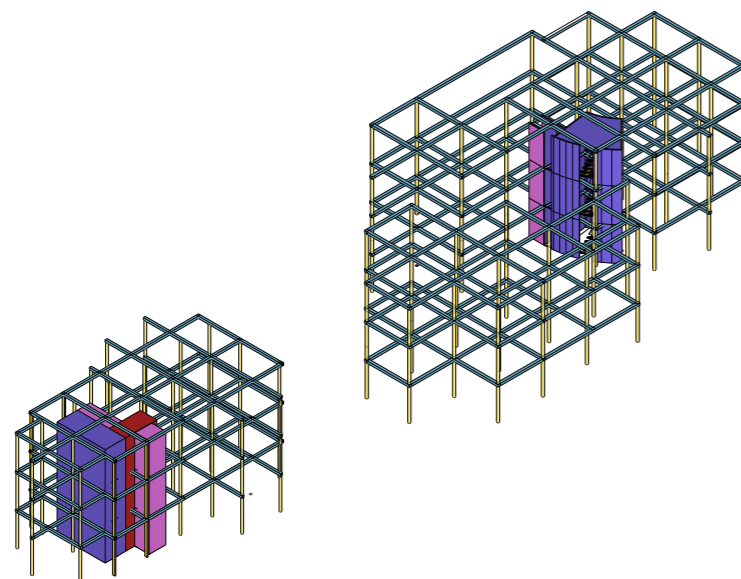


Gambar 59. Fasad Bangunan
Sumber: Penulis



Gambar 60. Detail fasad bangunan
Sumber: ArchDaily

Diagram Rencana Struktur



Gambar 61. Diagram Rencana Struktur
Sumber: Penulis

- Struktur Kolom
- Struktur Balok
- Toilet
- Lift
- Tangga Kebakaran

BAB 5

KESIMPULAN

Permasalahan sampah masih menjadi masalah yang belum terpecahkan di Indonesia. Berbagai solusi telah diajukan untuk mengatasi masalah ini, salah satunya adalah menggalakkan budaya daur ulang kepada masyarakat. Identifikasi masalah yang didapat adalah masih minimnya tempat pengelolaan sampah yang menggandeng masyarakat untuk berpartisipasi langsung didalamnya. Perancangan pusat edukasi pengelolaan sampah dirancang untuk mengatasi masalah tersebut. Pemilihan tapak, analisis tapak sampai konsep perancangan dipilih berdasarkan analisis kebutuhan ruang komunitas daur ulang. Dari analisis yang dilakukan, pusat pengelola sampah yang menampung masyarakat umum membutuhkan ruang-ruang yang terpisah dengan ruang pengelolaan sampah itu sendiri. Hal tersebut karena ruang pengelolaan sampah tidak bisa menjadi ruang yang umum yang dapat dimasuki oleh banyak orang, apalagi sampai mencoba menggunakannya. Ruang pengelolaan sampah bersifat sensitif, sedangkan pusat pengelolaan sampah dibuat terbuka untuk masyarakat umum. Konsep *"Going Upcycle with the circle"* menciptakan ruang-ruang koridor untuk pengunjung tetap dapat melihat proses daur ulang namun tidak mengganggu aktivitas pekerja sampah. Siklus memutar, berbelok, naik dan turun banyak diterapkan pada Jakarta *Upcycling Space* untuk sebagai solusi menggabungkan ruang-ruang komunal dengan ruang yang sensitif. Untuk memaksimalkan partisipasi masyarakat, dibuat ruang-ruang pameran dan *workshop* yang menjadi fasilitas utama daur ulang pada bangunan ini. Dengan demikian, semua pengunjung dapat tetap teredukasi dengan melihat proses dan berkontribusi dengan mencoba daur ulang secara langsung.



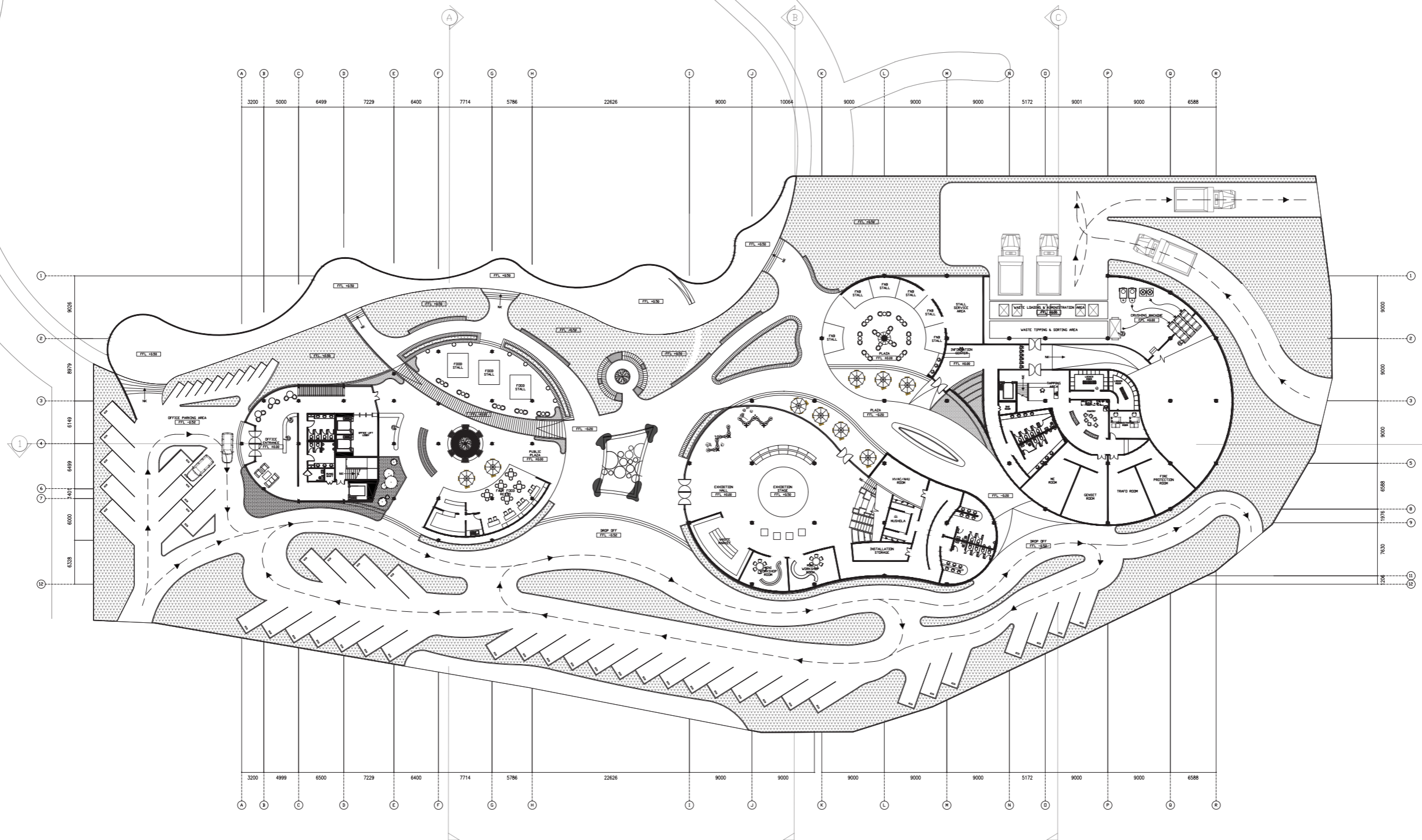
Gambar 62. Perspektif Perancangan
Sumber: Penulis

DAFTAR PUSTAKA

- Chaskin, R. J., & Joseph, M. L. (2011). Community-Based Participatory Research and Neighborhood Change: An Analysis of Physical and Social Disorder. *Urban Affairs Review*, 47(3), 413-436.
- CNN Indonesia. (2022, 26 Februari). Sampah Plastik 2021 Naik ke 11,6 Juta Ton, KLHK Sindir Belanja Online. Diakses dari <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20220225173203-20-764215/sampah-plastik-2021-naik-ke-116-juta-ton-klhk-sindir-belanja-online>
- Defitri, M. (2022, September 27). Sanitary landfill : Pengertian, Metode, Keuntungan Dan Kerugiannya. *Waste4Change*. <https://waste4change.com/blog/sanitary-landfill-pengertian-contoh-keuntungan-dan-kerugian/>
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng. (2023, 25 Juli). Pengertian dan Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik. Diakses dari <https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pengertian-dan-pengelolaan-sampah-organik-dan-anorganik-13>.
- Hidayah, N. (2018). Evaluasi Kegiatan Partisipasi Masyarakat Pada program Penataan Lingkungan berbasis komunitas (PLPBK) Studi Kasus: Proyek Pembangunan Kali CIBERUDESA ciledug Kabupaten Cirebon. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 2(1), 12. <https://doi.org/10.31848/arcade.v2i1.27>
- Johnson, A. B., & Williams, C. R. (2016). Empowering Communities through Architecture: A Case Study of XYZ Project. *Journal of Community Practice*, 12(4), 245-259.
- Mardhatillah, A. (2020). Perancangan Zero Waste Energy dengan Pendekatan Green Architecture. Central Library of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang.
- Pengolahan sampah waste to energy Upaya Kurangi Sampah hingga 30%. Website BPSDM. (n.d.). <https://bpsdm.pu.go.id/v2/bacaberita/pengolahan-sampah-waste-to-energy-upaya-kurangi-sampah-hingga-301>
- Pengertian Dan Pengelolaan sampah Organik Dan Anorganik. Dinas Lingkungan Hidup. (n.d.). <https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pengertian-dan-pengelolaan-sampah-organik-dan-anorganik-13>
- PPID | Aksi konkrit Indonesia dalam mengurangi sampah plastik. PPID. http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/1696
- PPID | Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023, 25 Juli). Aksi Konkrit Indonesia dalam Mengurangi Sampah Plastik. Diakses dari http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/1696.
- Smith, J. D. (2018). Community-Based Approaches to Sustainable Architecture. *Community Development Journal*, 25(3), 112-125.
- TIRTAWIJAYA, G. A., KUSUMARINI, Y., & SUPROBO, F. P. (2021). Perancangan furnitur berbasis upcycling waste material batu alam. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 4(2), 87-94. Retrieved from <https://journal.isi.ac.id/index.php/PRO/article/view/4143>
- Wates, N., & Knevitt, C. (2014). *Community architecture: How people are creating their own environment*. Routledge.
- Woolley, T. A. (1985). *Community architecture: An evaluation of the case for user participation in architectural design*. Oxford Polytechnic.

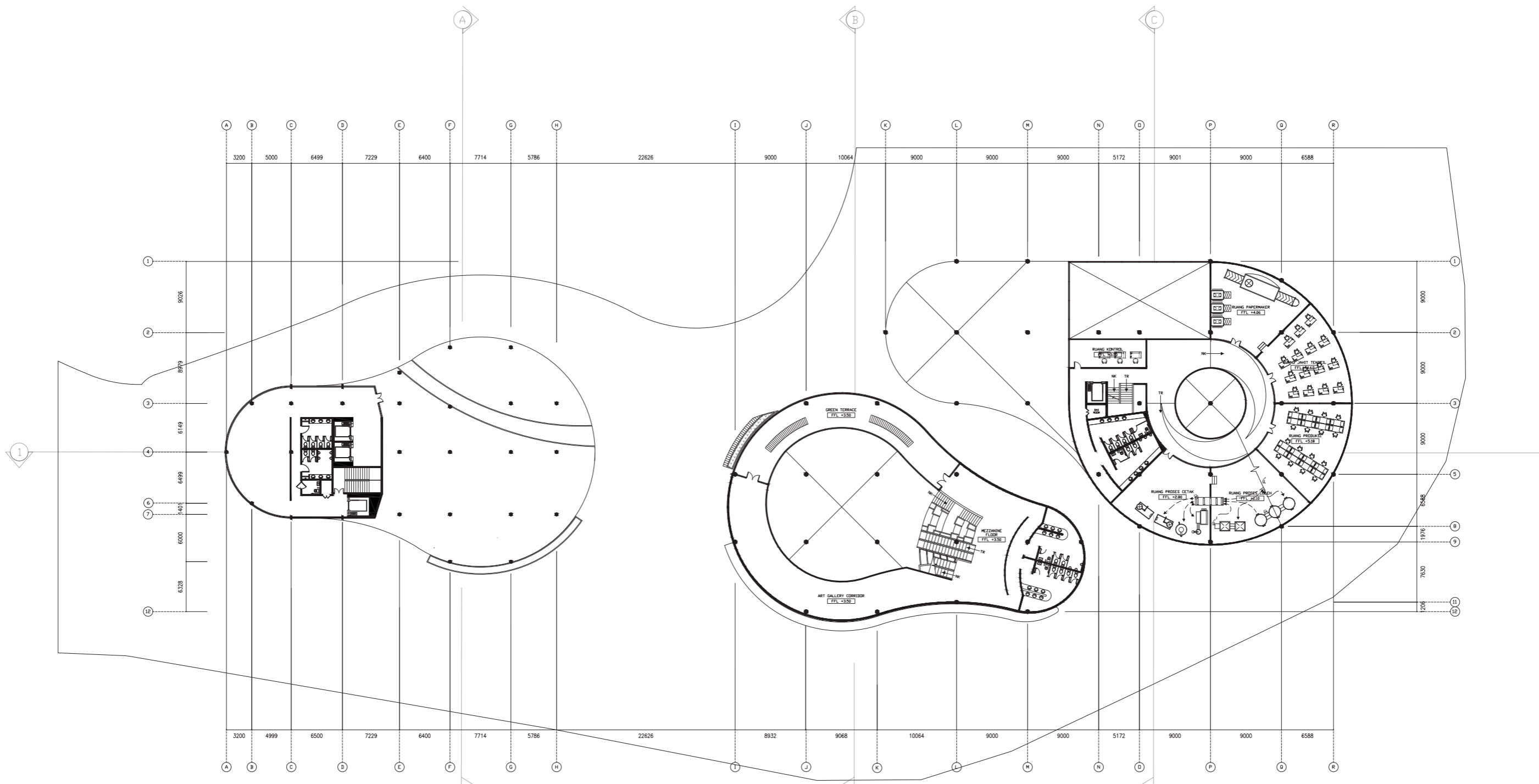
LAMPIRAN



GAMBAR PERANCANGAN
DOKUMENTASI MAKET

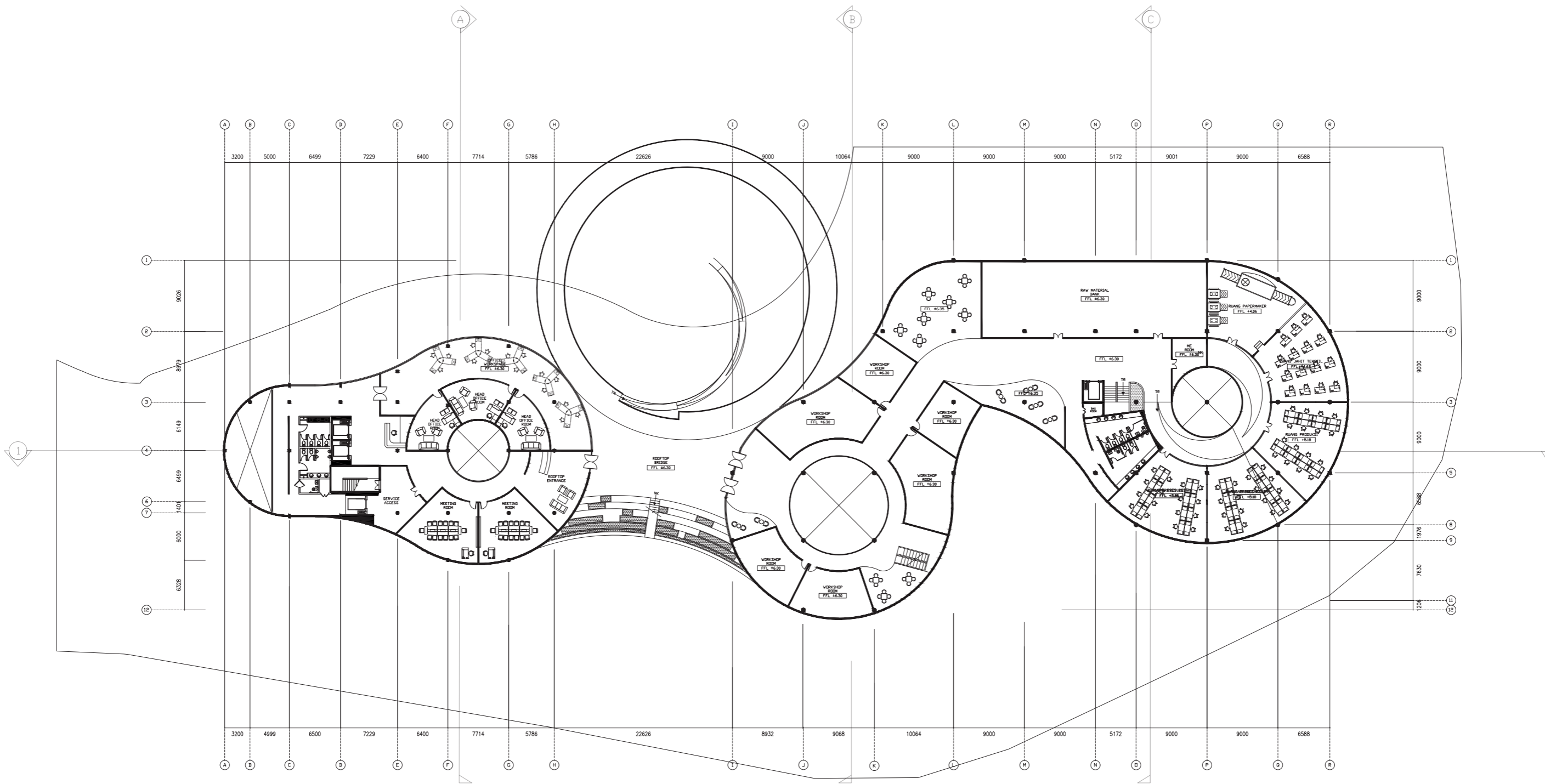


RENCANA LANTAI DASAR
SKALA 1:300

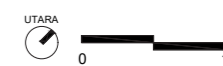


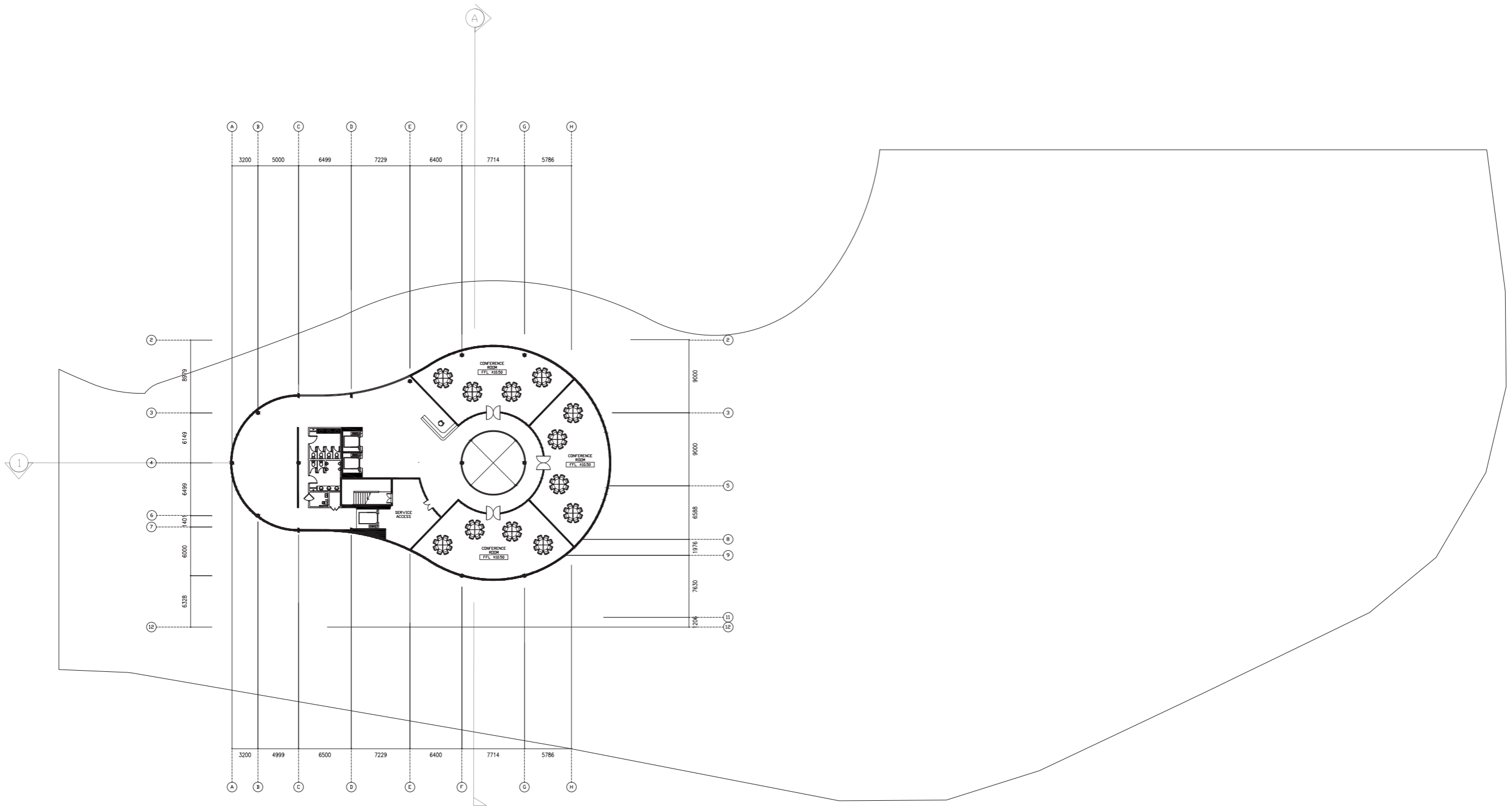


 DENAH LANTAI MEZZANINE
 SKALA 1:250




DENAH LANTAI 2
SKALA 1:250

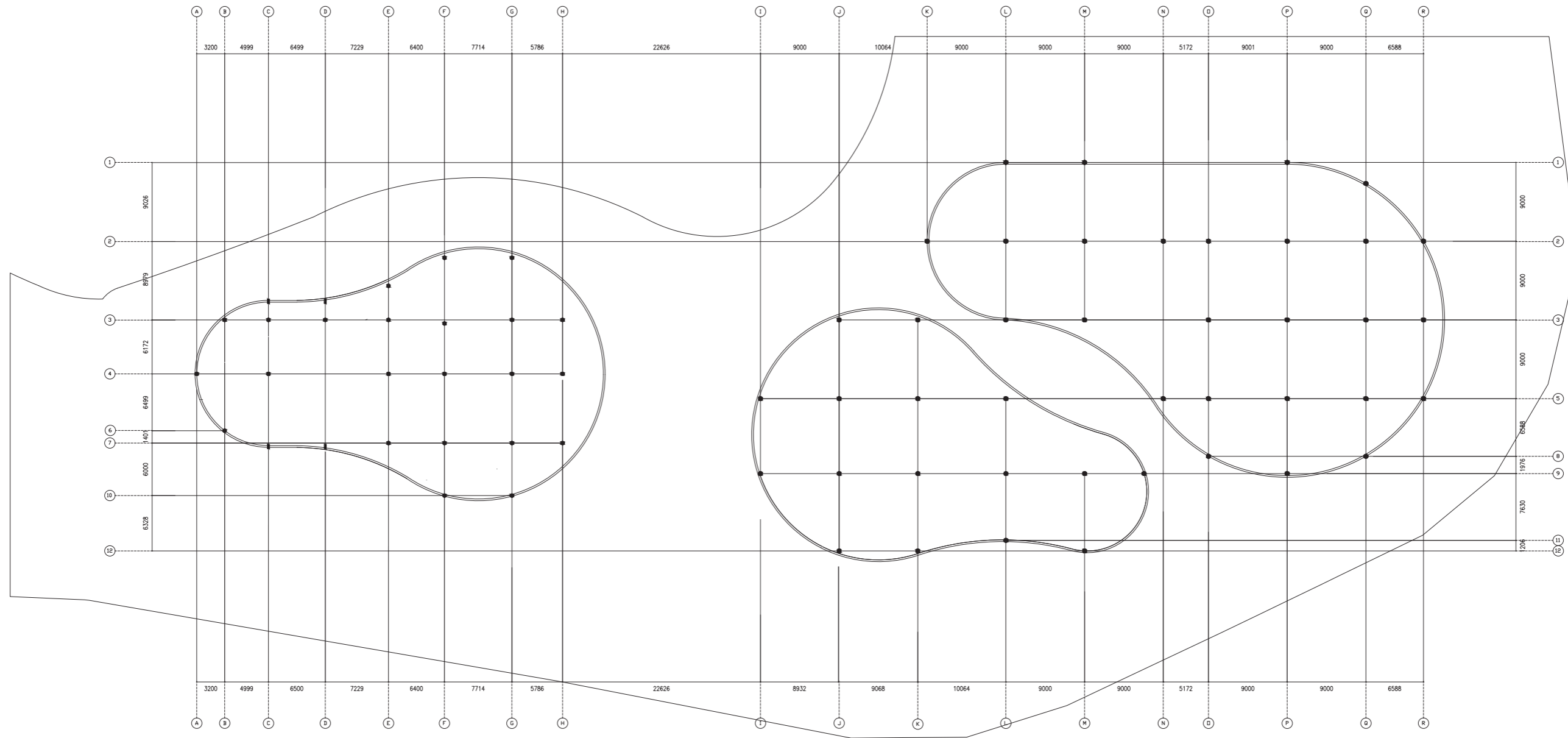






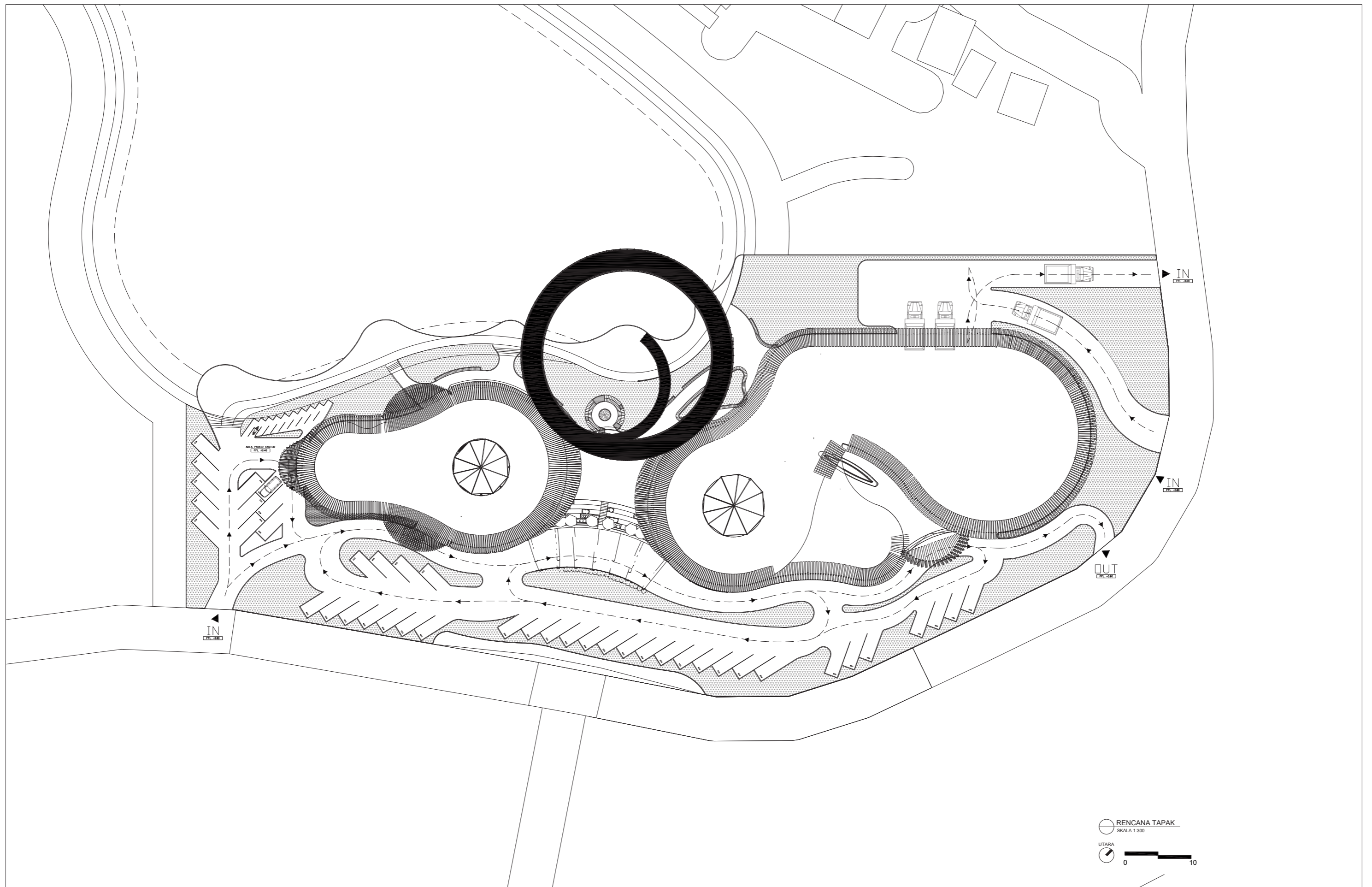
DENAH LANTAI 3
SKALA 1:250

UTARA

0 10



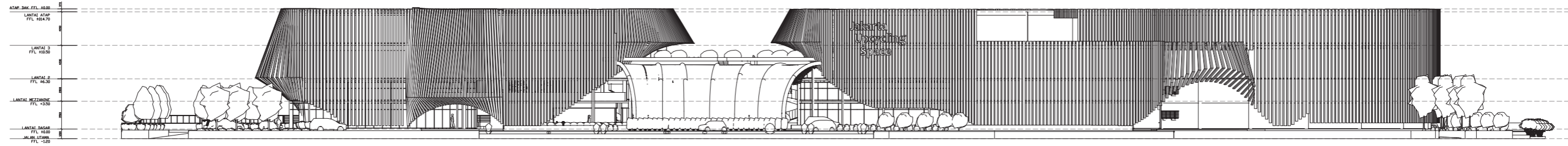
 TAMPAK DEPAN DAN BELAKANG
 SKALA 1:250
 UTARA




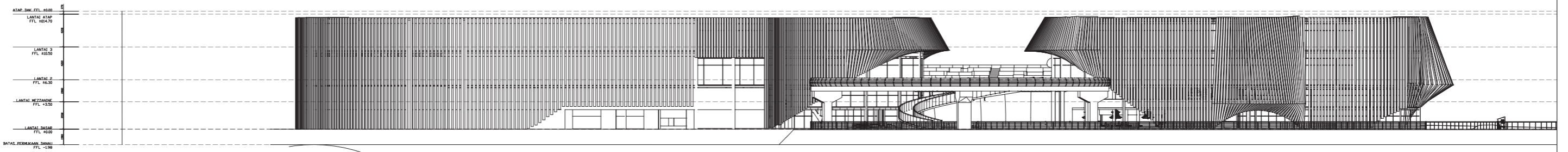
RENCANA TAPAK
SKALA 1:300

UTARA

0 10



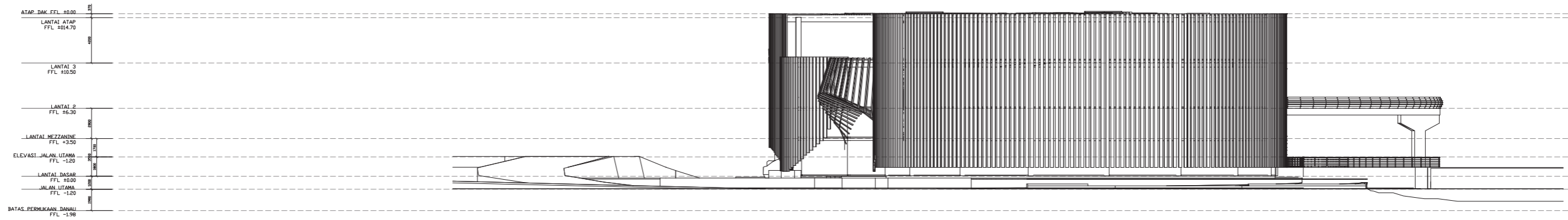
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:300



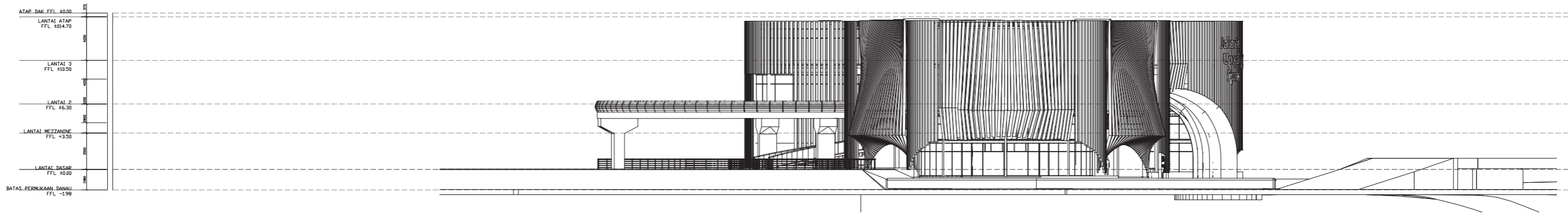
TAMPAK BELAKANG
SKALA 1:300

TAMPAK DEPAN DAN BELAKANG
SKALA 1:300





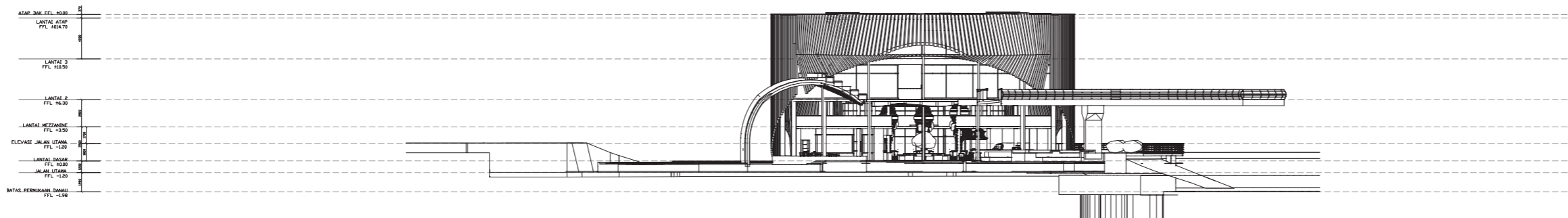
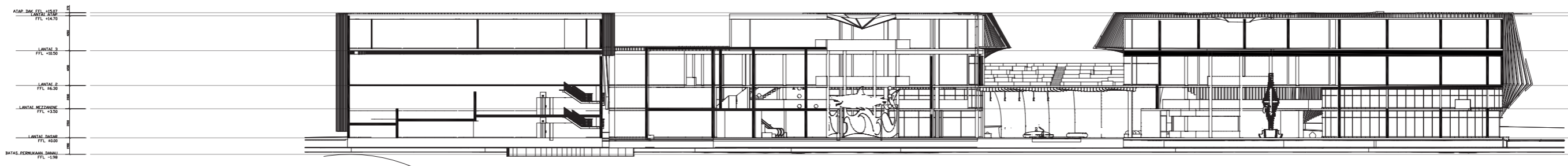
TAMPAK SAMPING KANAN
SKALA 1:200



TAMPAK SAMPING KIRI
SKALA 1:200

TAMPAK SAMPING
SKALA 1:200

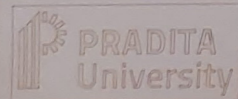
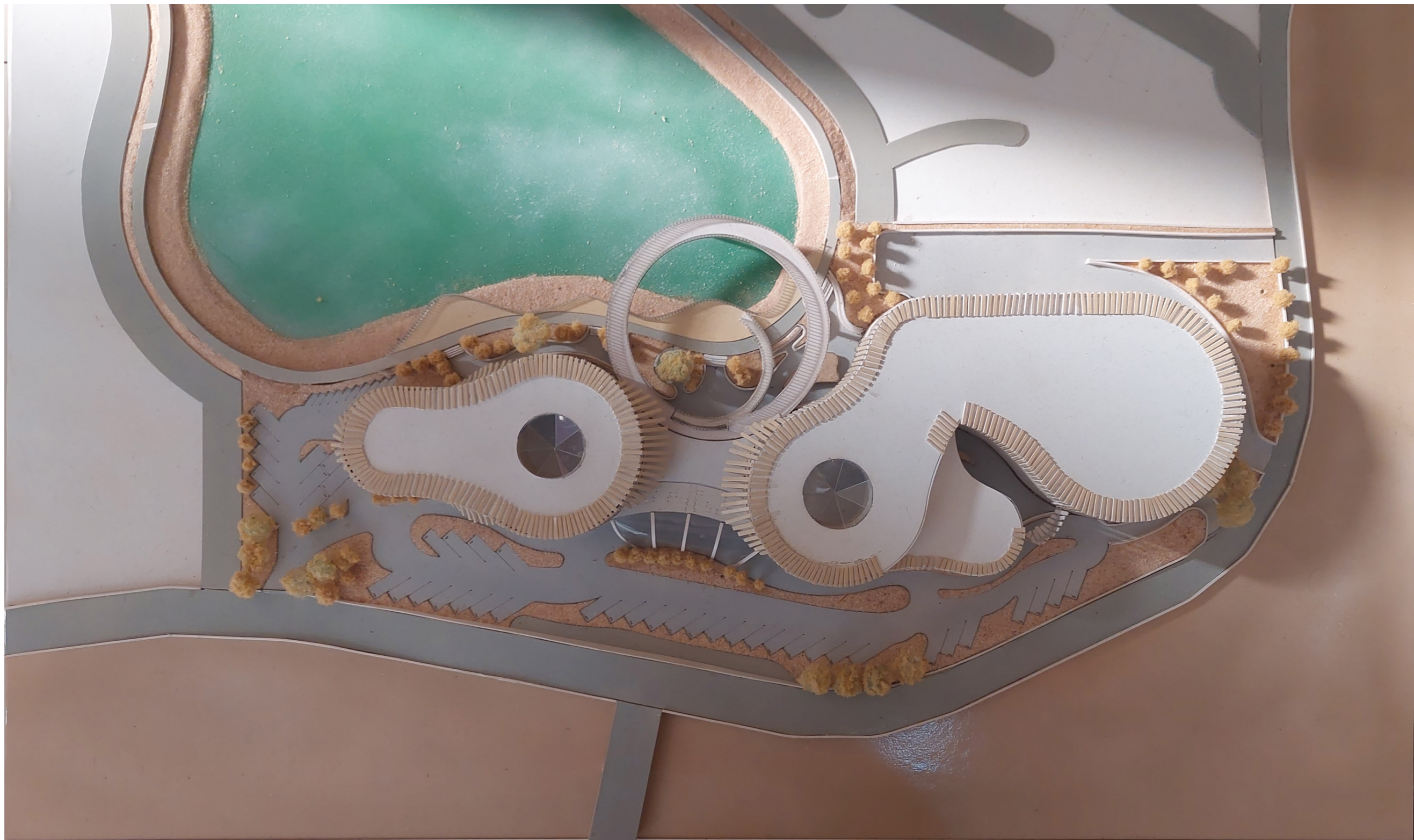




POTONGAN TAPAK
SKALA 1:250

UTARA

0 10



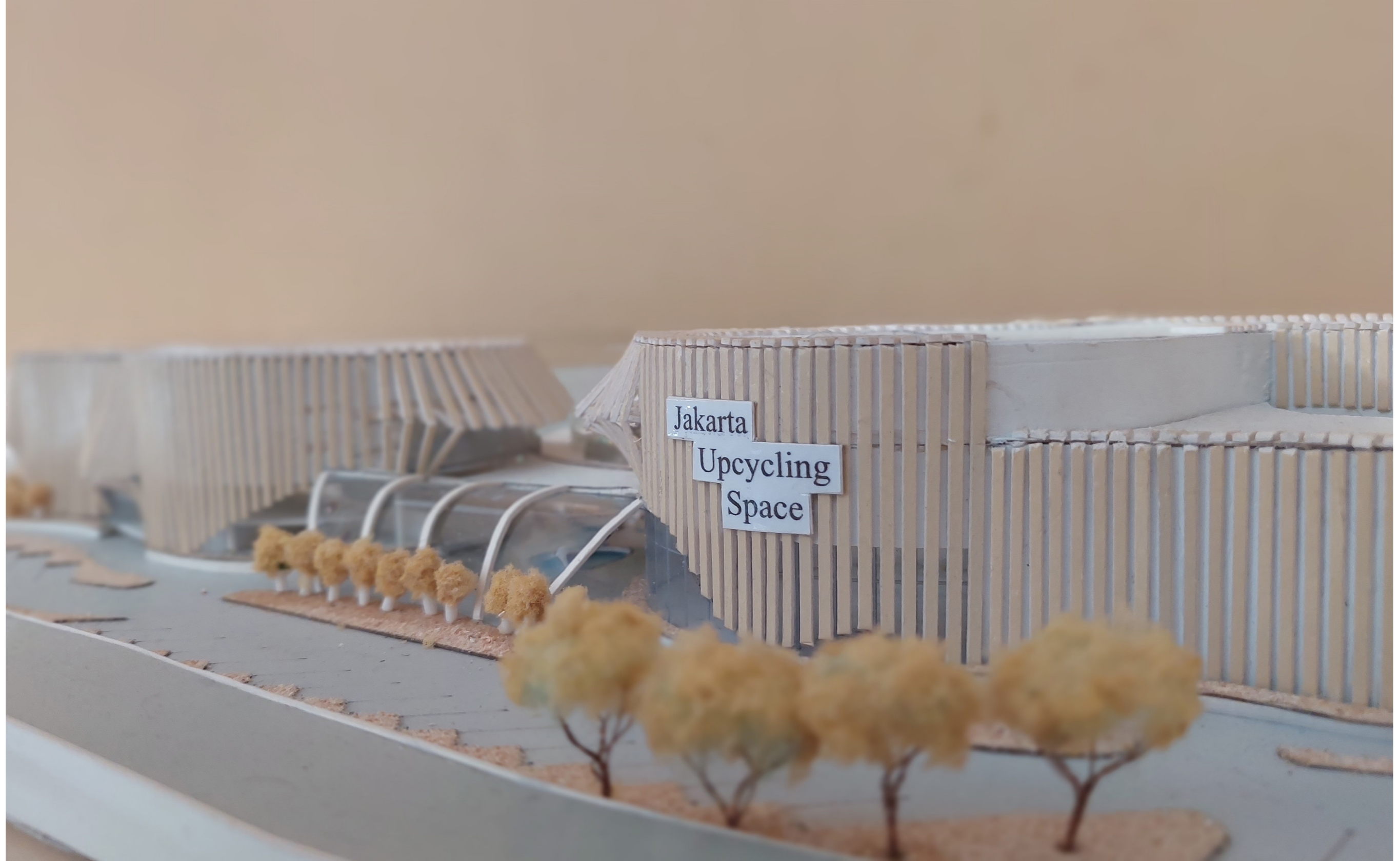
TUGAS AKHIR - SARJANA
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
UNIVERSITAS PRADITA

JUDUL TUGAS AKHIR
JAKARTA UPCYCLING SPACE: PERANCANGAN
PUSAT EDUKASI PENGELOLAAN SAMPAH
BERBASIS ARSITEKTUR KOMUNITAS

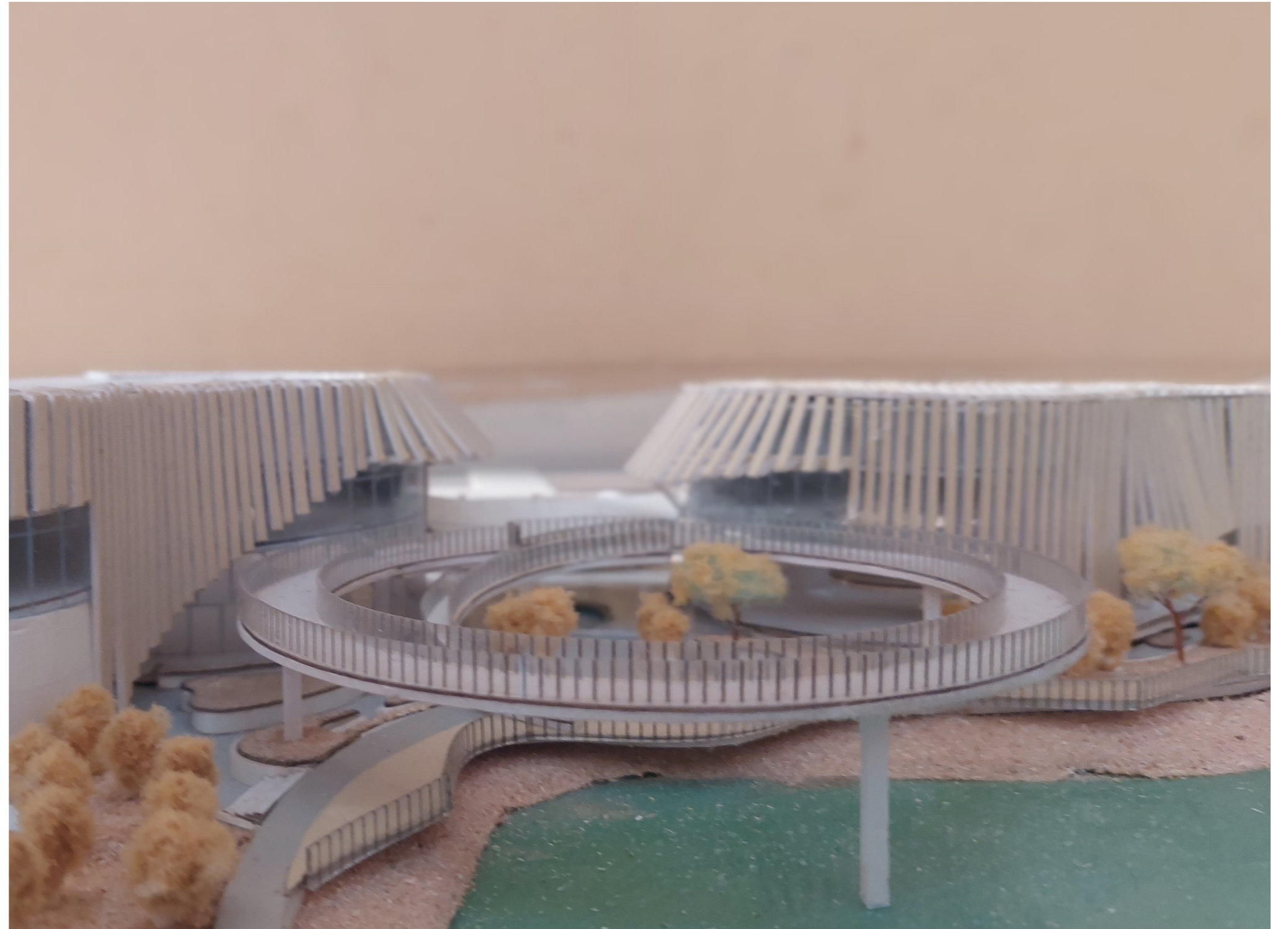
JUDUL
MAKET
SKALA
1:250
TANGGAL BIDANG
5 JUNI 2023

NAMA MAHASISWA
DJACINTA RASYA ANDINI
NOMOR INDIK MAHASISWA
1910106022

DOSEN PEMBIMBING 1
DEASY OLIVIA, S.T., M.T.
DOSEN PEMBIMBING 2
ANISZA RATNASARI, S.T., M.Sc.









Jakarta
Upcycling
Space

Program Studi Arsitektur

Universitas Pradita

Scientia Business Park Tower I, Blok 0/I, Jl. Boulevard Gading Serpong, Kelapa Dua,
Tangerang, Banten 15810

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini, Dosen Penguji Sidang Tugas Akhir Semester GENAP Tahun Akademik 2021/2022,

Dosen Penguji : 1. Rachmat Taufick Hardi, ST., MRP.
2. Hanugrah Adhi Buwono, S.T., MA.

Telah melaksanakan dan menguji mahasiswa berikut ini dalam SIDANG TUGAS AKHIR yang dilaksanakan pada:

Hari dan tanggal : Senin, 5 Juni 2023
Tempat : Ruang A105
Nama Mahasiswa : Djacinta Rasya Andini
NIM : 1910106022
Judul Tugas Akhir : Jakarta Upcycling Space: Perancangan Pusat Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Arsitektur Komunitas
Dosen Pembimbing : 1. Deasy Olivia, S.T., M.T.
2. Anisza Ratnasari, S. Ars., M. Sc.
Catatan sidang : Lulus / Tidak Lulus* dengan catatan

- Gambar dan Desain masih ada perlu kelengkapan
- Sirkulasi manusia masih perlu diperbaiki
- Peraturan Bangunan
- Konsep Baik
- Perhatikan elevasi ramp sirkulasi manusia

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya.
*coret salah satu

Tangerang, 5 Juni 2023

Dosen Pembimbing 1



Deasy Olivia, S.T., M.T.

201801157/0326049002

Dosen Pembimbing 2



Anisza Ratnasari, S. Ars.,
M. Sc.

201807047/0315128503

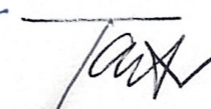
Dosen Penguji 2



Hanugrah Adhi Buwono,
S.T., MA.

202107017/0314068906

Dosen Penguji 1
(Ketua Sidang)



Rachmat Taufick Hardi,
S.T., MRP.

201704129 / 0325096804

HASIL PLAGIARISM CHECK

Tugas Akhir Djacinta

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.mercubuana.ac.id

Internet Source

1%

2

repository.untag-sby.ac.id

Internet Source

<1%

3

123dok.com

Internet Source

<1%

4

api.repository.poltekesos.ac.id

Internet Source

<1%

5

repository.pnj.ac.id

Internet Source

<1%

6

id.scribd.com

Internet Source

<1%

