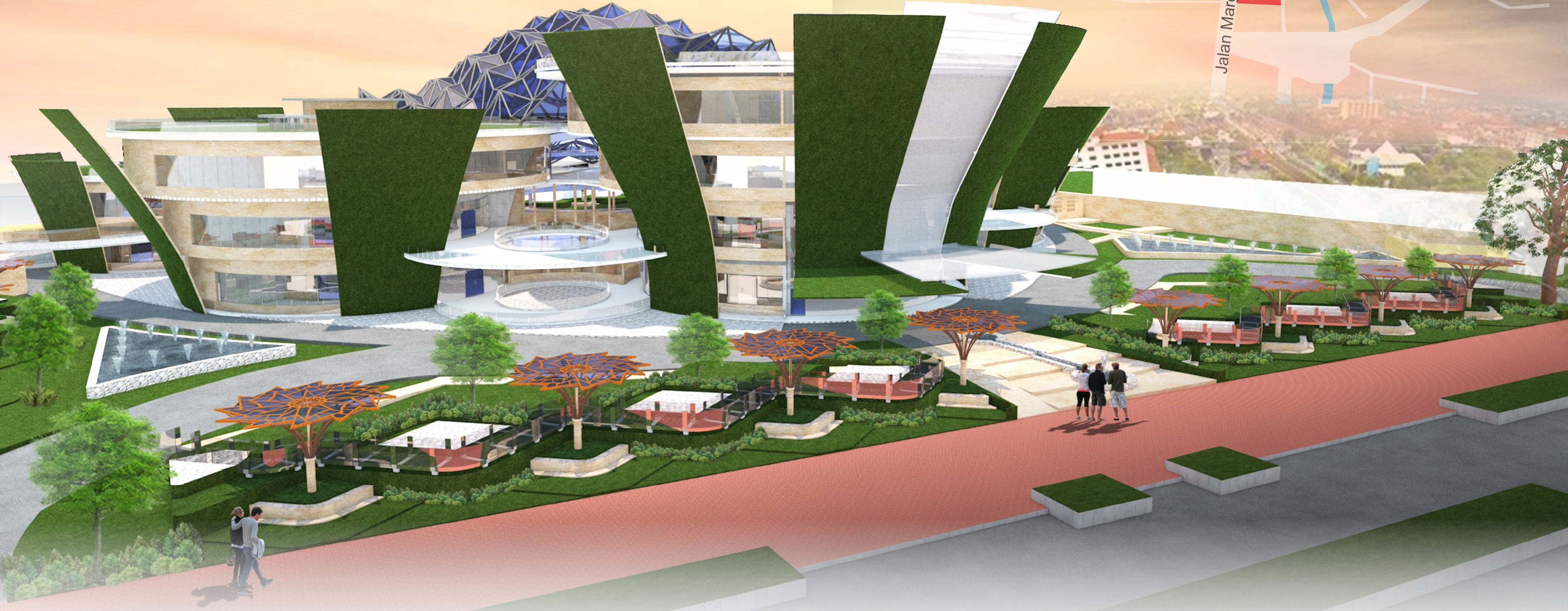


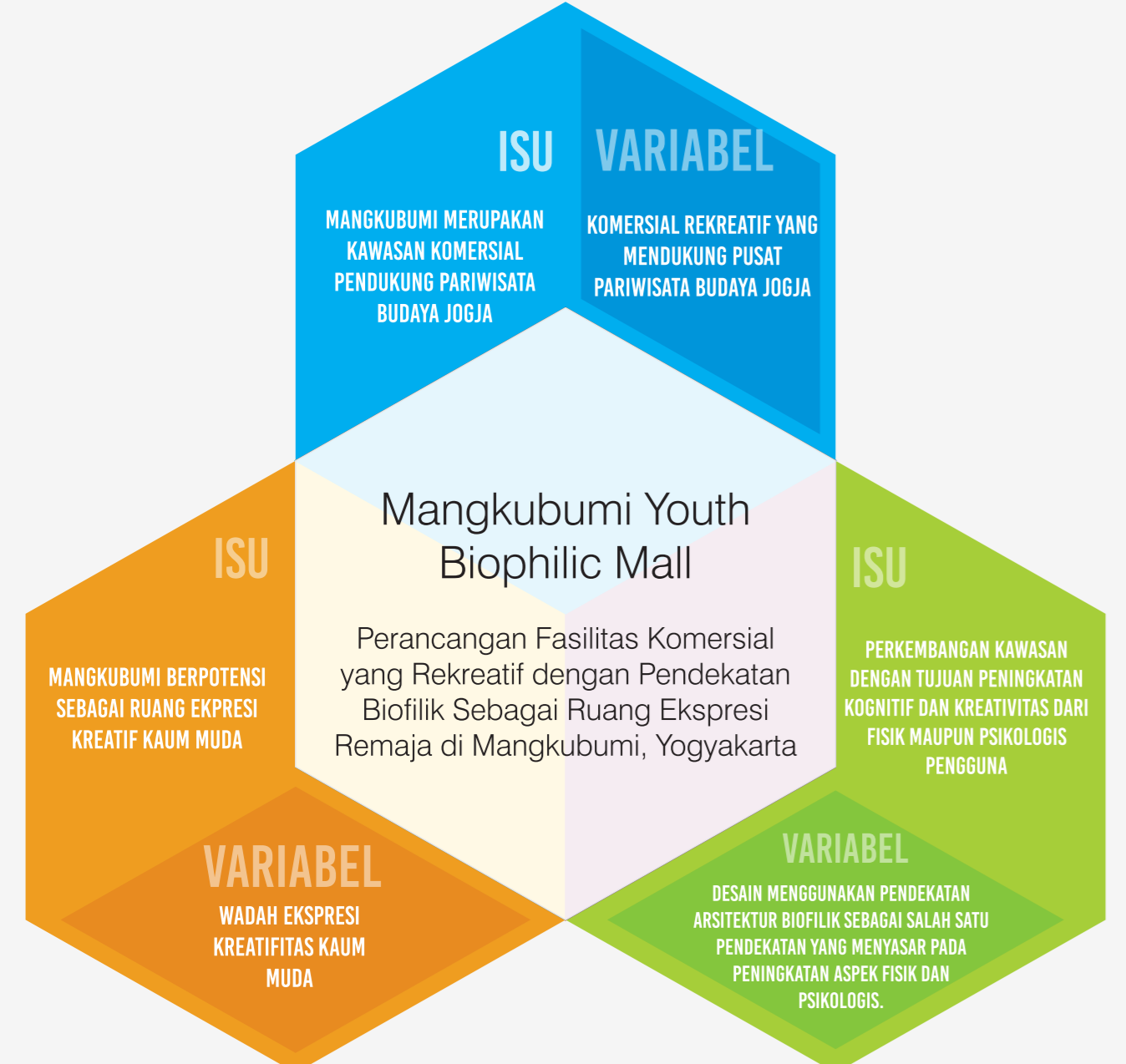
MANGKUBUMI YOUTH BIOPHILIC MALL

LOCATION : MANGKUBUMI, GOWONGAN, JETIS KOTA, YOGYAKARTA



LATAR BELAKANG

Mangkubumi Youth Biophilic Mall terletak pada Kawasan Mangkubumi di Jalan P. Mangkubumi, Gowongan, Jetis, Kota Yogyakarta. Didesain pada site dengan luasan 1,1 Hektar. Kawasan ini merupakan kawasan komersial pendukung pariwisata di pusat Kota Yogyakarta. Selain itu, kawasan ini memiliki potensi dari kegiatan yang di generatori oleh remaja. Kegiatan tersebut antara lain seperti mural, nongkrong, menyanyi, dan sebagainya. Potensi kegiatan yang digeneratori oleh remaja ini tidak diwadahi dengan baik. Hal tersebut berdampak kepada pelampiasan negatif pada kawasan seperti vandalisme dan kerumunan tidak terorganisasi.



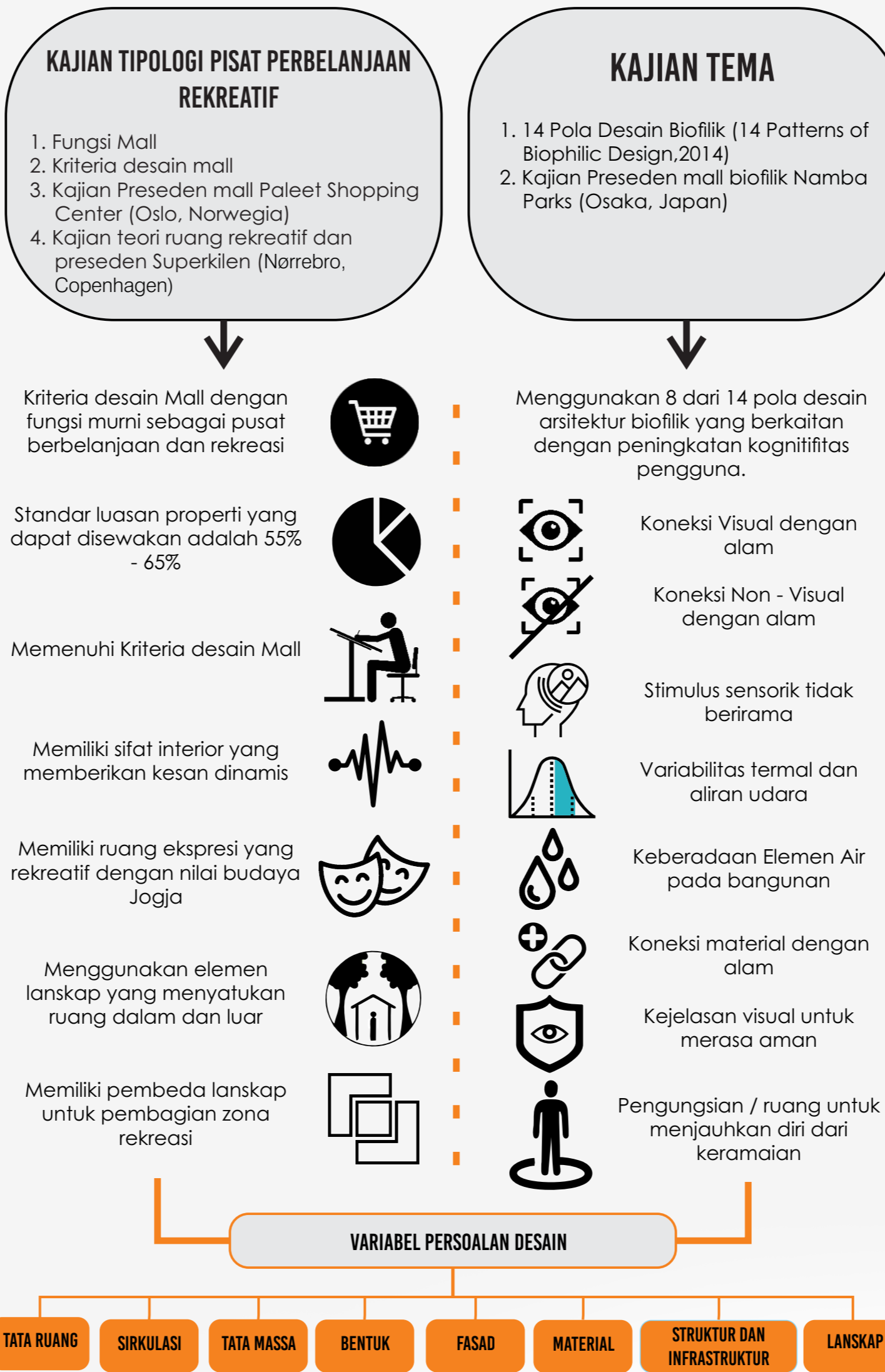
Melihat tersebut maka didesain Mangkubumi Youth Biophilic Mall. Bangunan ini menjadi bangunan sebagai fasilitas komersial berupa mall yang mewedahi aktivitas komersial seperti berbelanja, rekreasi, dan juga mewedahi ekspresi kreatif remaja yang menudukung kawasan pariwisata berbudaya di Mangkubumi.

WHY BIOPHILIC?

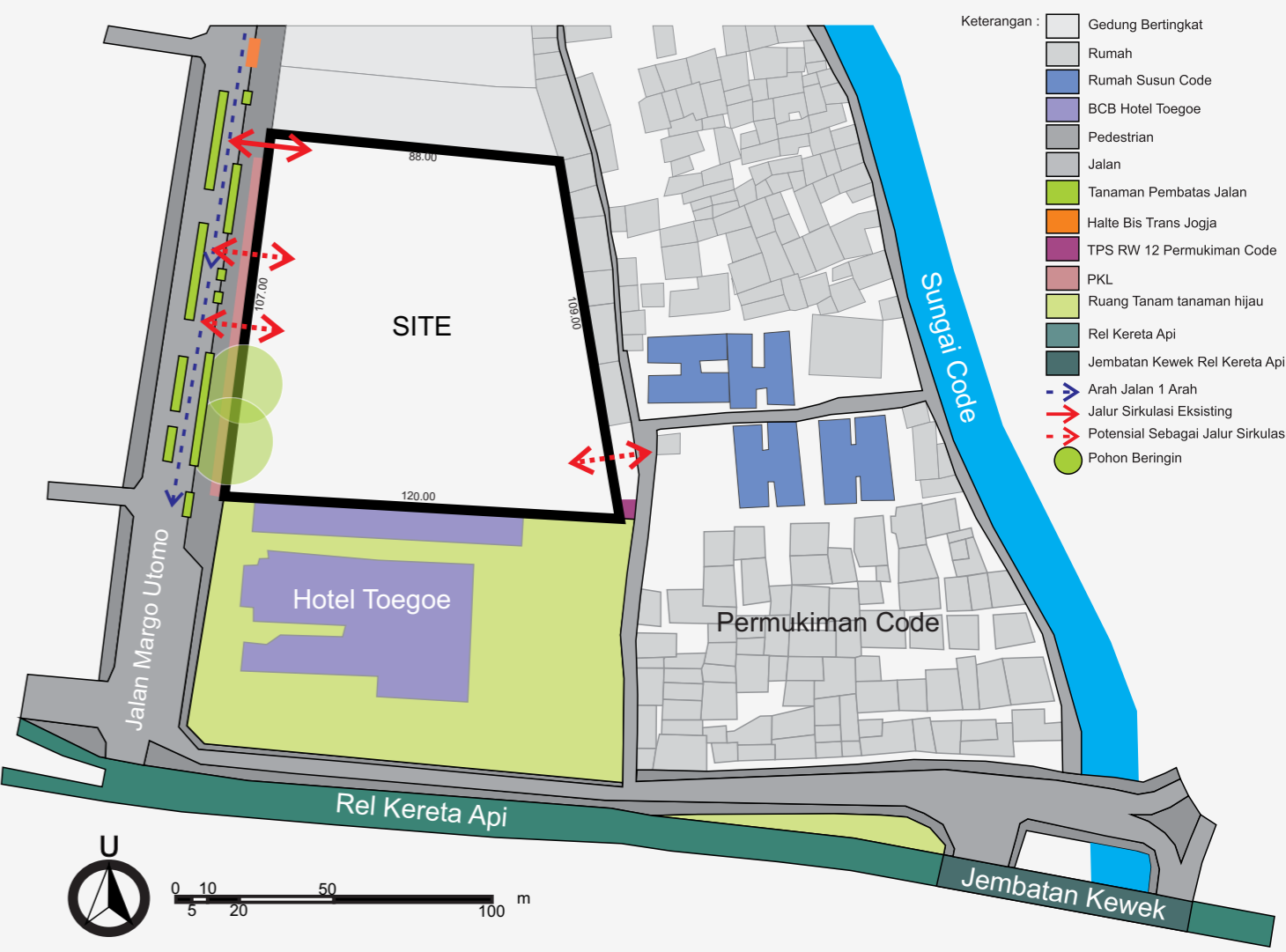
Tujuan rancangan tersebut didukung dengan pendekatan desain biofilik yang mampu meningkatkan kognitif dan kreativitas baik fisik maupun psikologis pengguna di dalamnya (14 Patterns of Biophilic Design, TERRAPIN 2014). Dengan pendekatan tersebut maka akan berpengaruh pada remaja sebagai sasaran utama desain. Pendekatan ini mempengaruhi variabel desain yaitu massa bangunan (tata massa, fasad, bentuk, dan material), tata ruang dan sirkulasi, lanskap, dan struktur serta infrastruktur.

KAJIAN PERSOALAN RANCANGAN

Untuk mendukung tujuan perancangan, dilakukan kajian persoalan rancangan. Kajian ini dilakukan berdasarkan literatur, buku, jurnal, e-book. Variabel mengenai tipologi pusat perbelanjaan rekreatif, arsitektur biofilik, dan wadah ekspresi kreatif remaja.

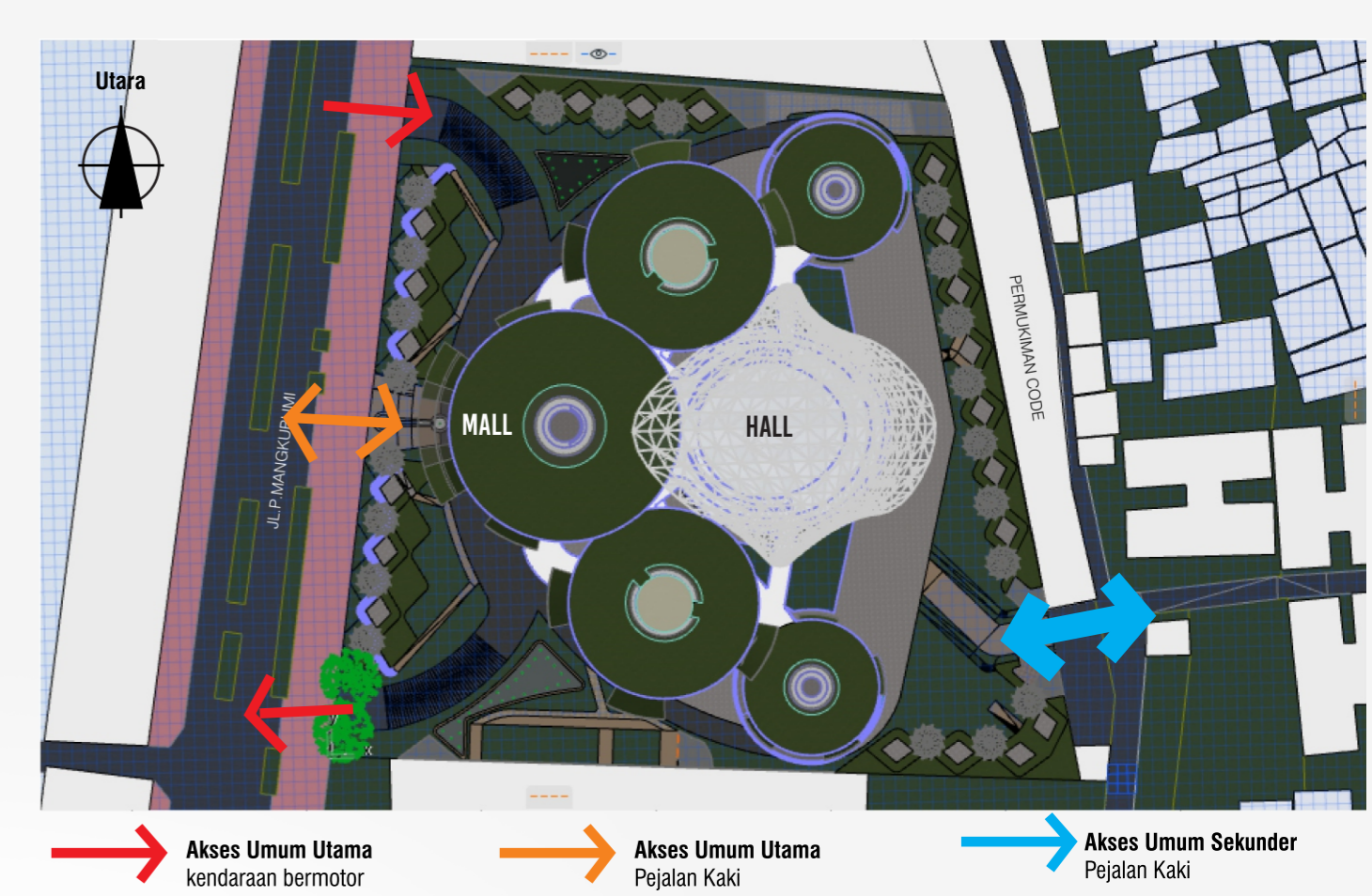


KAJIAN SITE



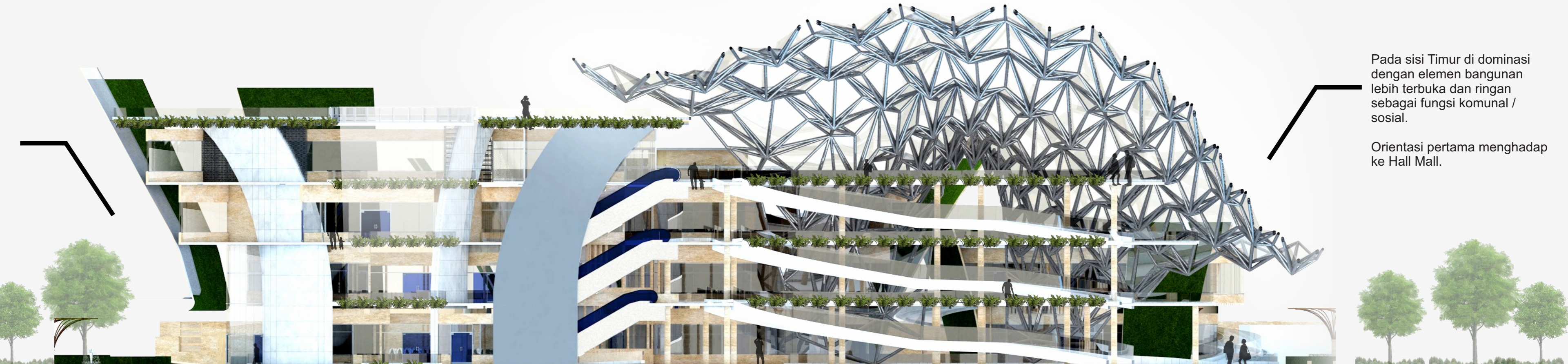
Site Mangkubumi Youth Biophilic Mall terletak pada Jalan Margo Utomo/ J.P.Mangkubumi. Site berada di samping Hotel Toegoe dan bersinggungan langsung dengan di poros imajiner Kota Yogyakarta. Selain bersinggungan langsung dengan poros imajiner, site bersinggungan juga dengan Perumahan Code. Hal tersebut dapat diketahui dari potensi adanya akses yang terdapat pada 2 sisi (timur dan barat). Keberadaan 2 akses ini menjadi pertimbangan dalam desain untuk memiliki keterhubungan 2 nilai budaya Jogja.

Melihat hal tersebut maka, desain dari bangunan akan memiliki pembagian lanskap dan perbedaan karakter bangunan pada sisi barat (Poros Imajiner) dan sisi timur (perumahan Code). Hal ini dilakukan untuk memberikan keterbukaan desain pada lingkungan.



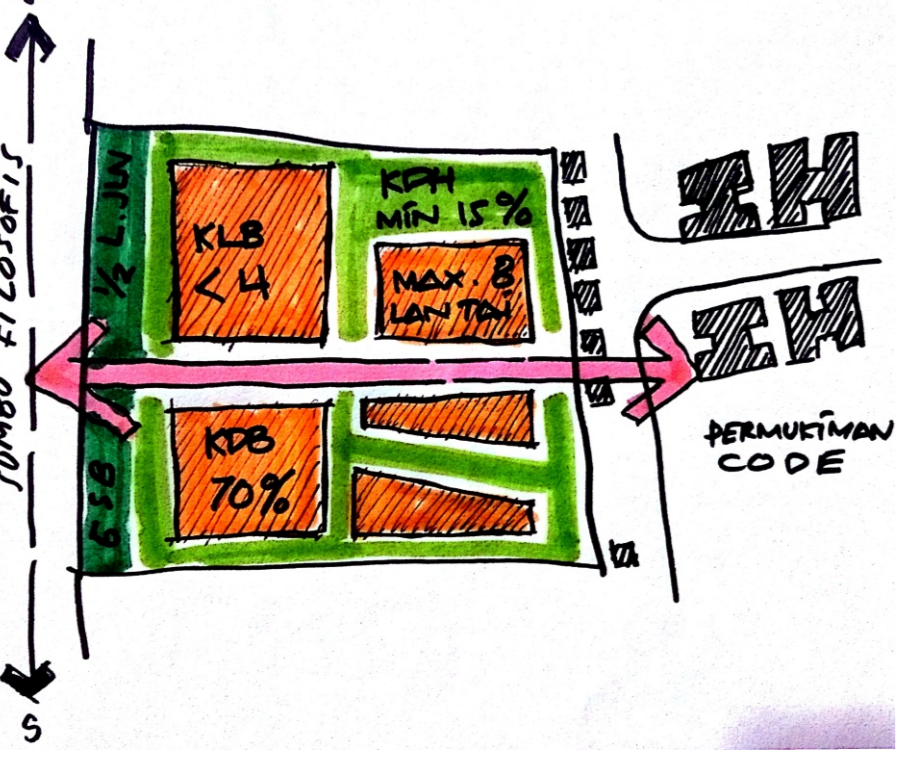
Pada sisi Barat menghadap J.P.Mangkubumi di dominasi dengan bangunan stereotomik padat sebagai fungsi komersial.

Orientasi pertama menghadap Mall Biofilik



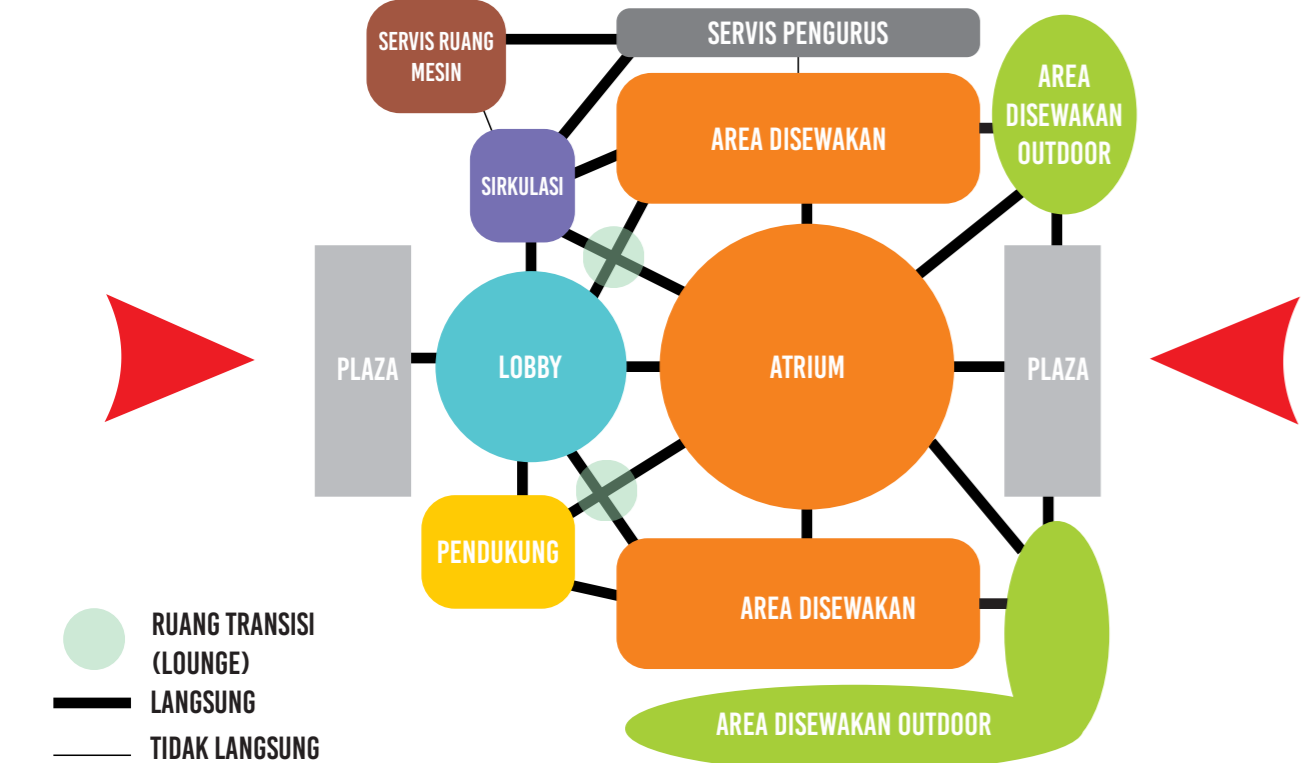
KONSEP TATA RUANG

MEMPERHATIKAN KEDUA AKSES SITE



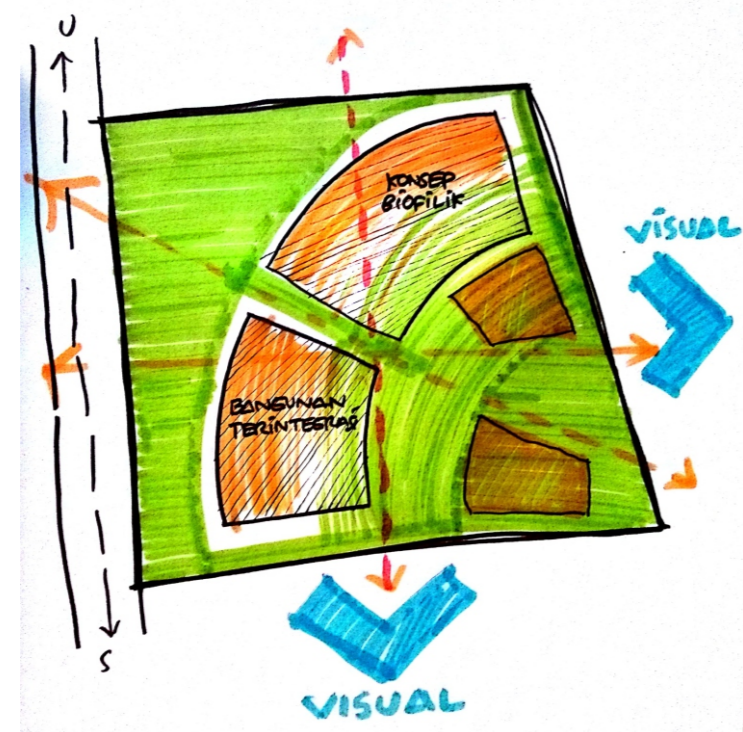
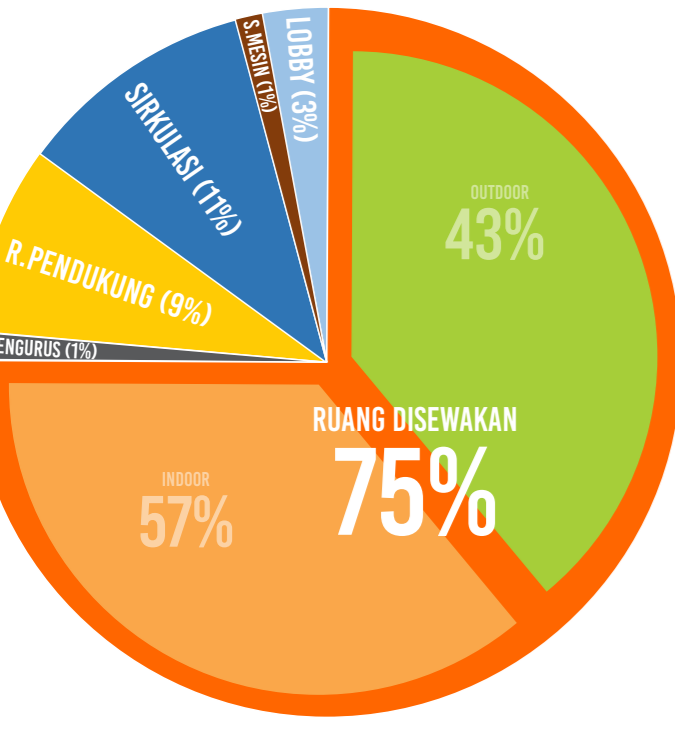
Akses ganda yang terdapat pada site menjadi pertimbangan dalam menentukan zonasi bangunan. Zona pada sisi timur yang berhubungan dengan permukiman Code memiliki karakter zona sosial dan komunal berupa taman outdoor. Sedangkan sisi barat yang berhubungan dengan Jl. Mangkubumi memiliki karakter komersial. Kedua akses ini memiliki keterhubungan secara visual.

HUBUNGAN DAN ORGANISASI RUANG



MENGINTEGRASI RUANG DALAM DAN LUAR

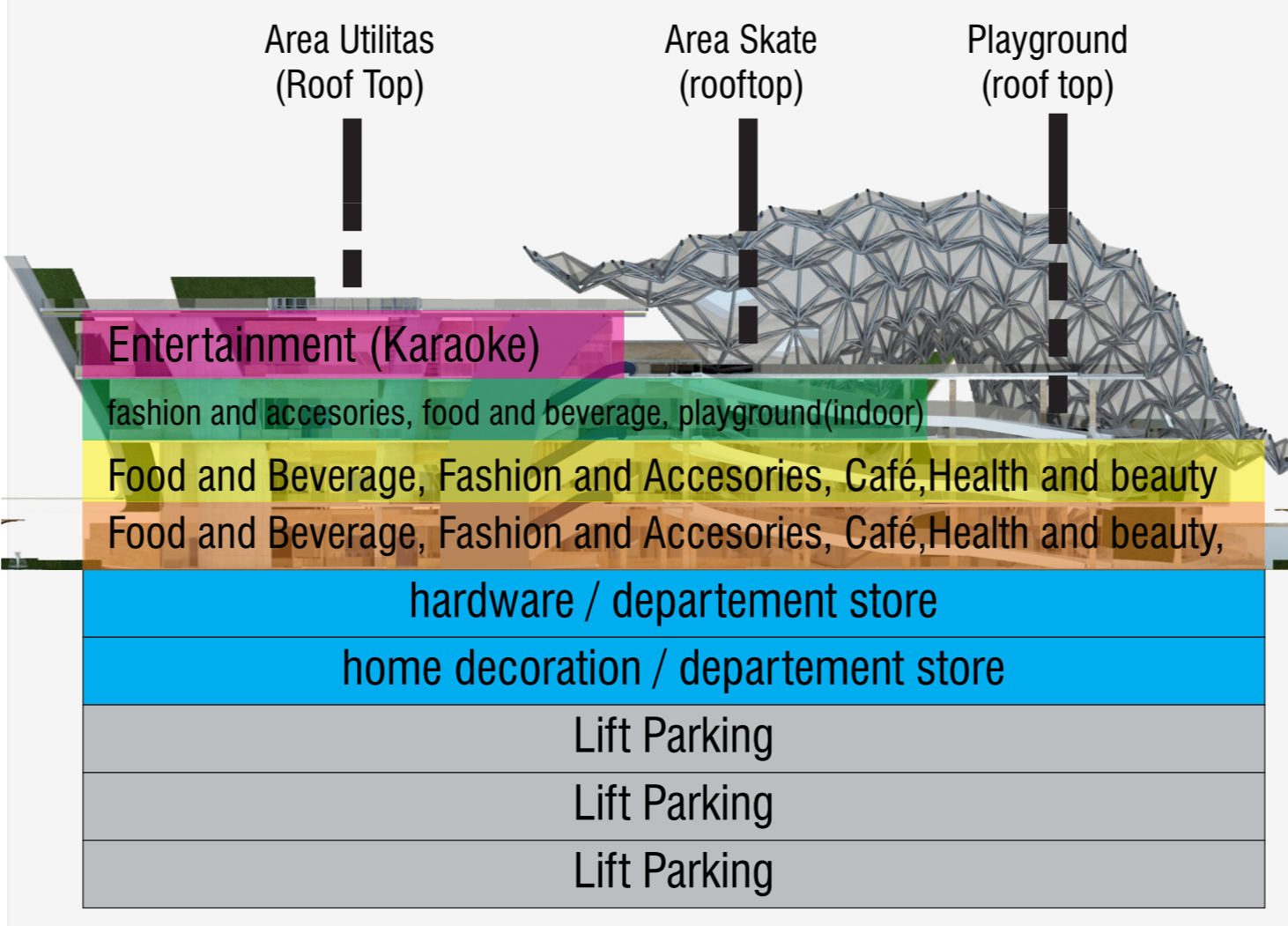
Konsep ruang pada bangunan Mangkubumi Youth Biophilic Mall mengintegrasikan ruang dalam dan ruang luar. Pada kelompok ruang yang disewakan didapatkan luasan hingga 75% dari total luasan ruang dengan yang di dalamnya terdiri dari 57% ruang dalam dan 43% ruang luar.



Pengorganisasian dan penentuan pembagian tenant pada bangunan didasarkan pada kebutuhan dan ruang aktivitas yang dicari oleh remaja. Hal tersebut dapat distrukturkan pada skema di bawah ini.

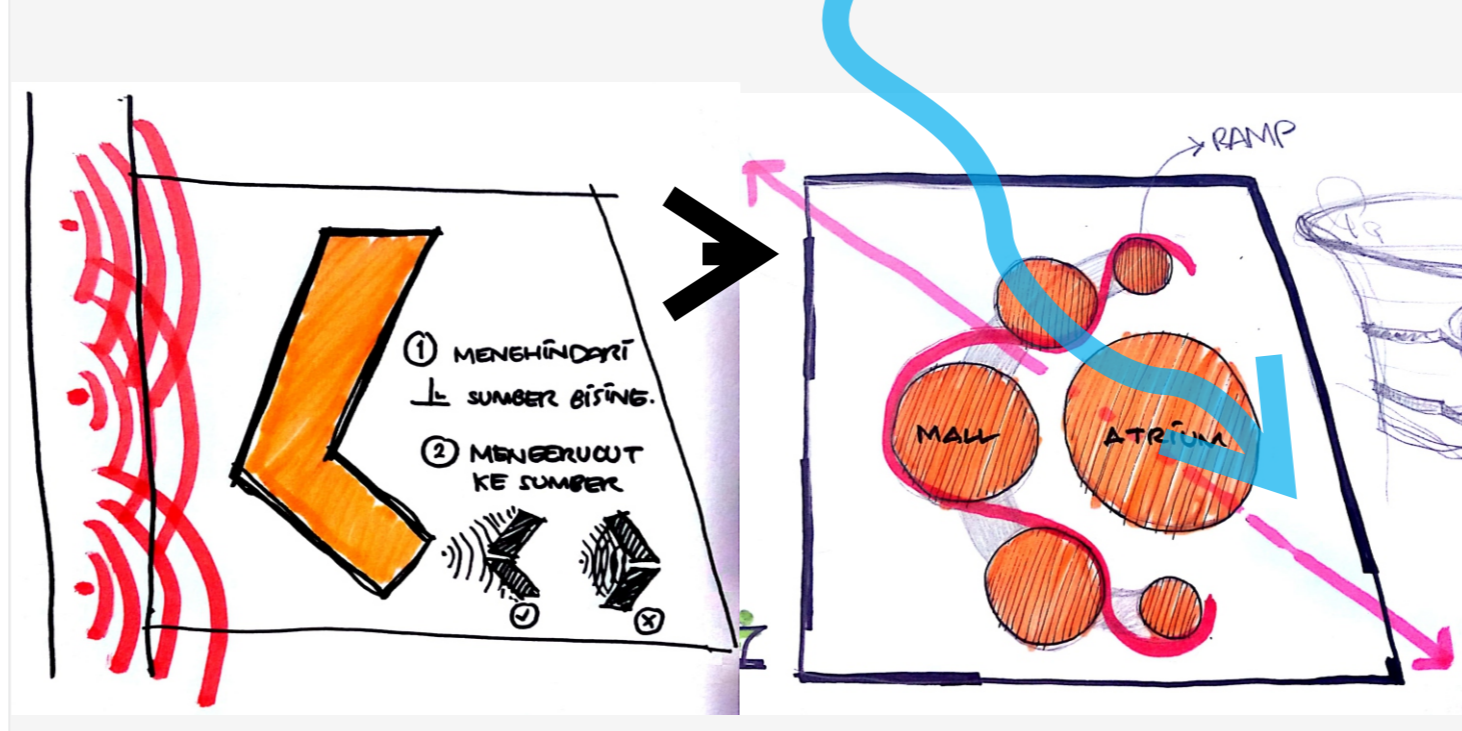
	Indoor	Outdoor	Indoor	Outdoor	Indoor	Outdoor
Sangat Dicari (sisi dalam)	Nongkro ng dan belanja barang	Area Skate dan play ground	Nongkro ng dan belanja barang	Ruang mural	Perawatan diri	Working Space dan nongkro ng
Dicari (sisi tengah)	play ground indoor		Karaoke	Pameran karya 3D		Working Space
Tidak Terlalu dicari (sisi depan)			Nongkro ng dan belanja barang		baca buku beli buku	
	Olahraga		Kesenian			
		Rekreasi Aktif			Rekreasi Pasif	

Bedasarkan matrik tersebut dibagi pada level bangunan. Terdapat lantai dengan jenis tenant yang sama, yang membedakan adalah sasaran dari nama / merk toko.



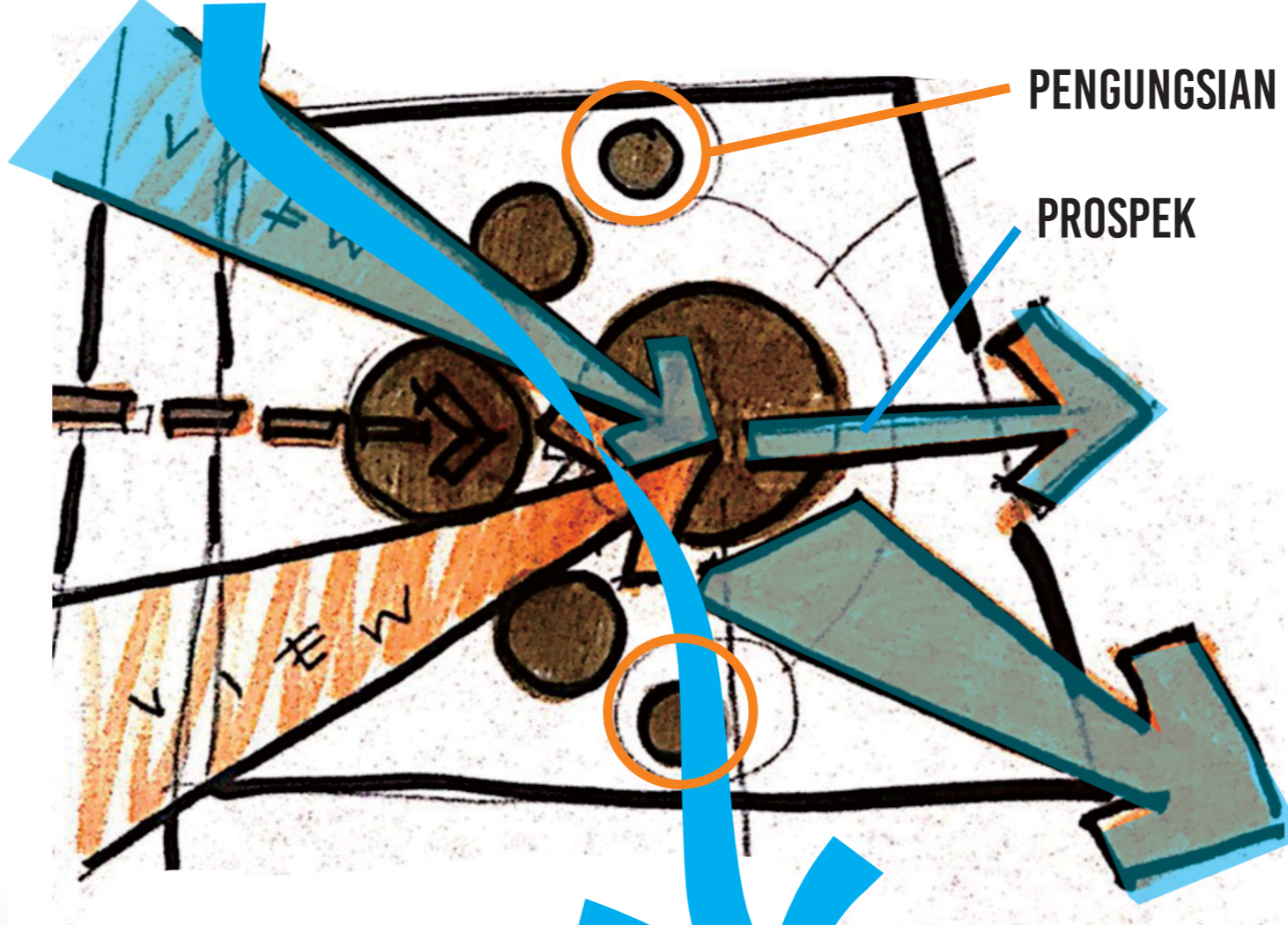
KONSEP TATA MASSA

GUBAHAN MASSA



SISI BARAT
Gubahan massa terbentuk dari analisis pola kegiatan dan iklim mikro pada site. Bentuk tersebut merupakan bentuk yang merespon angin. Hal tersebut diwujudkan dengan memberikan sisi menghadap tegak lurus dengan arah angin dan memiliki ruang jalur angin dan view dari luar ke dalam. Gubahan massa tersebut juga merespon hadapan tegak lurus dengan jalan sebagai sumber kebisingan. Dan juga memiliki sisi yang serong ke arah kendaraan 1 arah pada Jalan Margo Utomo/Mangkubumi.

SISI TIMUR
Gubahan massa yang telah terbentuk di atas dikembangkan dengan mempertimbangkan orientasi bentuk bangunan masif dominan pada sisi Jalan Margo Utomo/Mangkubumi dan bangunan ringan pada sisi timur. Hal tersebut dilakukan sebagai persepsi bangunan komersial pada sisi barat dan persepsi bangunan untuk rekreasi yang ringan di sisi timur. Hal tersebut diwujudkan dalam bentuk yang berundak seperti kontur pada permukaan Code untuk massa mall dilengkapi dengan selubung hall ringan pada sisi timur.



TRANSFORMASI BENTUK DAN FASAD MASSA

1. KONEKSI VISUAL



2. KONEKSI NON VISUAL

Bentuk tersebut dikembangkan dengan tujuan memberikan karakter dinamis pada bangunan. Pola biofilik konektivitas non visual diwujudkan dengan memberikan fasad solid void yang memungkinkan ada stimulus indra yang bervariasi pada bangunan.

3. STIMULUS SENSORIK

Fasad menggunakan green wall untuk mewujudkan pola stimulus sensorik. Selain dari green wall juga terdapat green roof, serta elemen lanskap yang memberikan bayangan matahari yang menstimulus suasana alam.

4. VARIABILITAS TERMAL MELALUI ALIRAN ANGIN

Bentuk bangunan diharuskan memiliki bukaan / void dalam bangunan yang memungkinkan adanya kuantitas aliran udara / angin yang berbeda dan ada pada tiap sisi bangunan.

Sistem ini selain dicapai dengan bentuk dalam bangunan juga didukung dengan selubung serta tata massa bangunan. Keberhasilan dari massa yang dibuat diuji menggunakan Software Autodesk Flow Design. Melalui software tersebut maka akan diketahui seberapa tingkat keberhasilan desain dalam mewujudkan pola biofilik ini.

5. ANALOGI ALAM

Bentuk bangunan mengambil konsep bentuk analogi pohon yang melebar ke atas dan memiliki struktur utama. Selain itu analogi alam didapatkan dengan memberikan tanaman di dalam bangunan.

Selain itu, penggunaan bentuk selubung pada hall memiliki bentuk dasar yang lembut. Selubung tersebut dikombinasikan dengan kebutuhan akustik. Selubung dibentuk dengan frame yang menjadikan adanya bayangan yang muncul dan berpola organik seperti alam.

6. KONEKSI MATERIAL PADA ALAM

Penggunaan finishing material yang digunakan diselaraskan dengan warna dan tekstur pada alam. Selain terkoneksi, material yang dipilih juga mengoneksikan antara ruang dalam dengan alam yang ada di ruang luar seperti penggunaan kaca / material tembus pandang lainnya.

7. PROSPEK (KEJELASAN VISUAL)

Bentuk bangunan didesain berjarak agar memiliki ruang pandang sebagai perwujudan pola prospek (kejelasan visual ke banyak sisi).

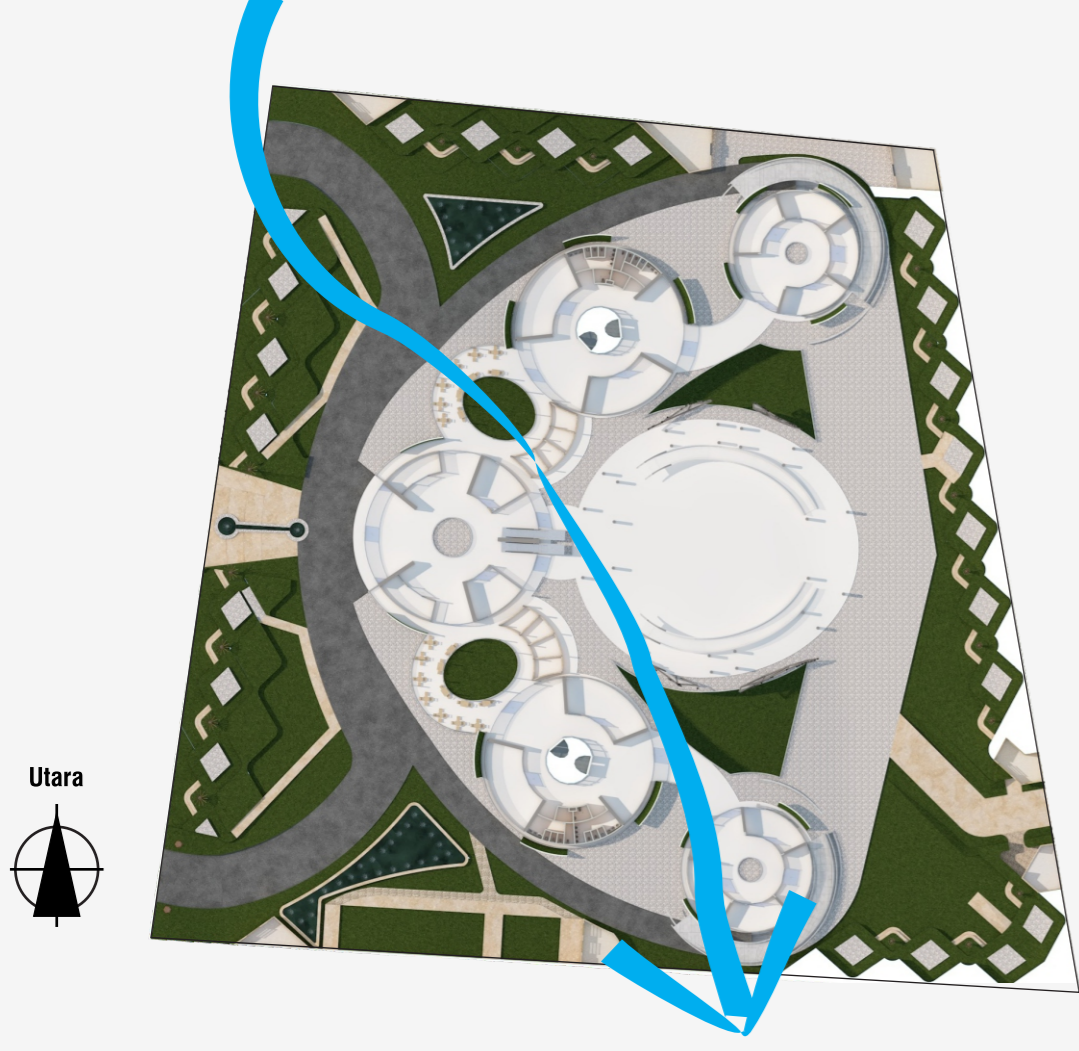
8. PENGUNSIAN (RUANG UNTUK MENJAUHKAN DIRI DARI KERAMAIAN)

Massa bangunan didesain memiliki massa bangunan yang memiliki karakter mengucilkan diri. Hal tersebut diwujudkan dengan menata gubahan massa saling berjarak dan mengecil di pojok-pojok site.

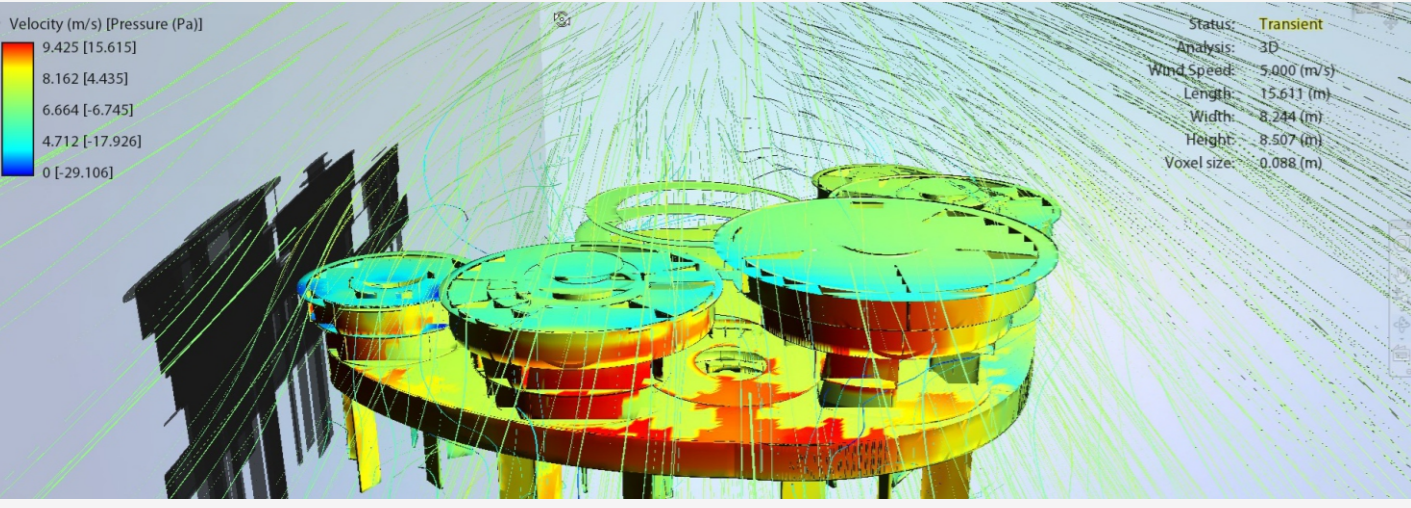


UJI DESAIN

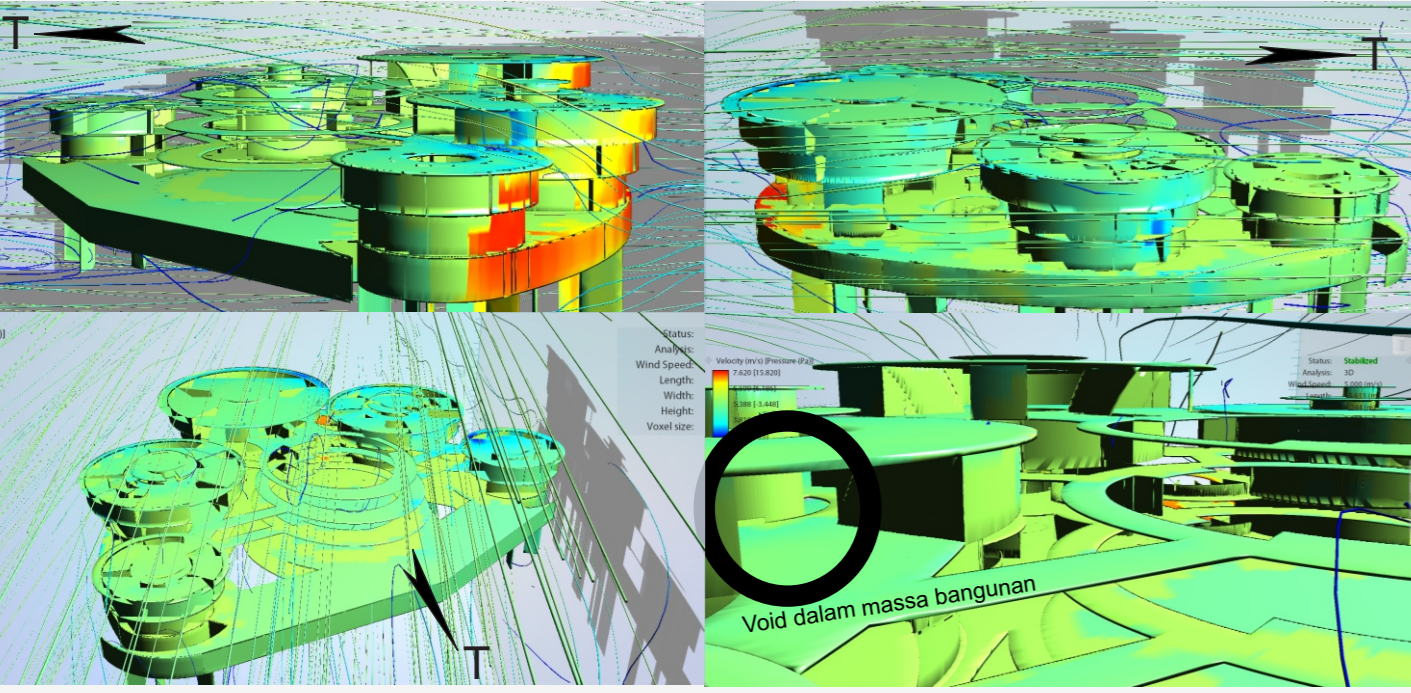
Seperi yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat 1 pola biofilik yang diketahui keberhasilannya dengan menguji desain yang ada. Pengujian dilakukan dengan menggunakan software Autodesk Flow Design. Data input untuk berjalannya simulasi aliran udara pada bangunan adalah arah dan besar angin terhadap site. Namun, fokus dalam uji desain adalah mengenai keberadaan aliran angin dalam bangunan bukan besarnya. Sehingga input utamanya adalah arah angin.



Angin datang dari arah Barat Laut ke selatan. Desain menyasar pada keberhasilan dengan menggunakan bentuk massa bangunan yang berjarak serta memiliki void di tengah masing-masing massa. Dengan memperhatikan bukaan serta tata massa bangunan didapatkan hasil sebagai berikut:

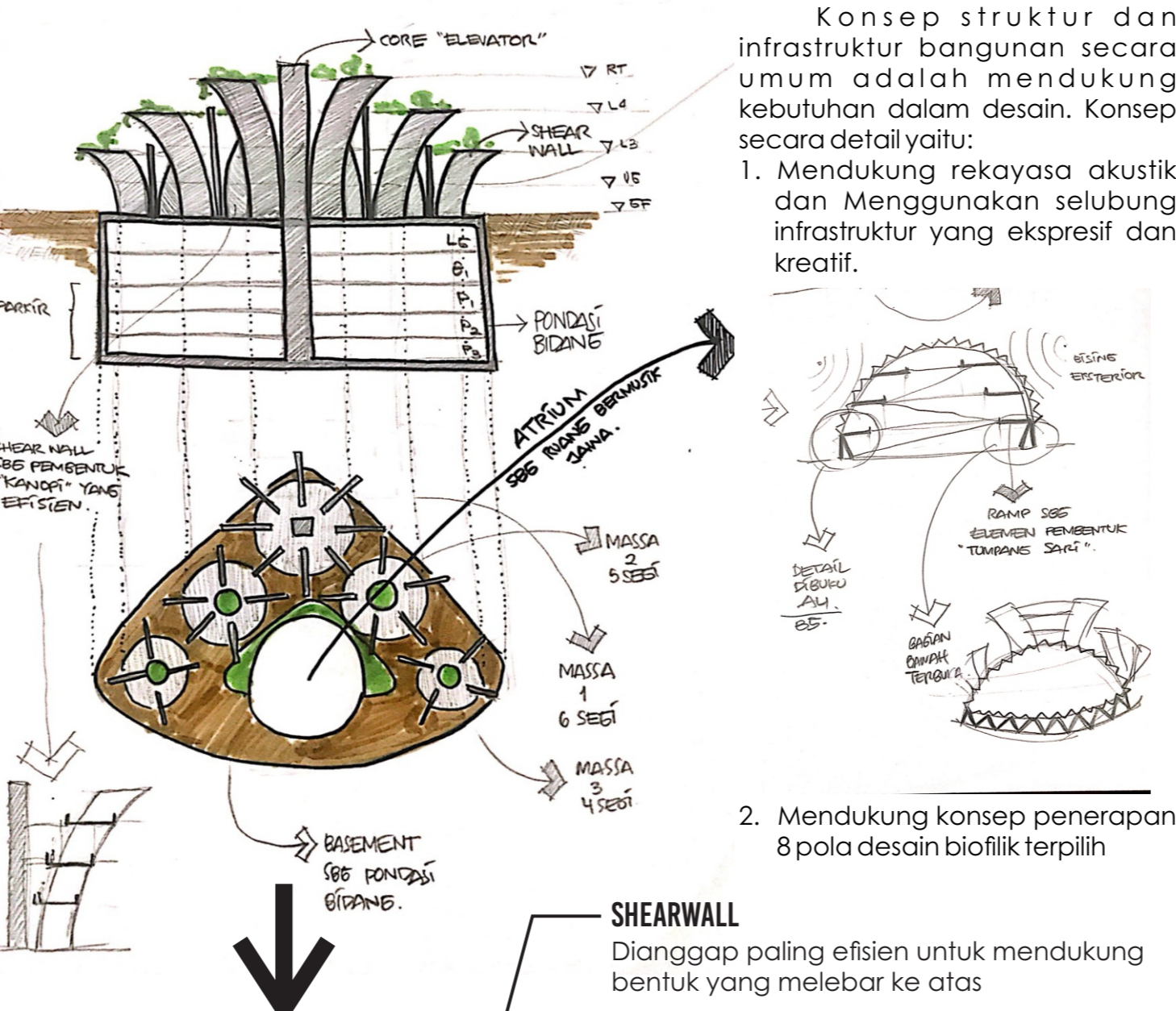


Uji desain yang telah dilakukan di atas menggambarkan bahwa spektrum dari warna merah adalah sisi yang menerima besaran angin terbesar hingga warna biru yang artinya ketiadaan angin dalam bangunan. Keberadaan warna merah hingga hijau menandakan angin secara merata dapat masuk ke dalam bangunan.



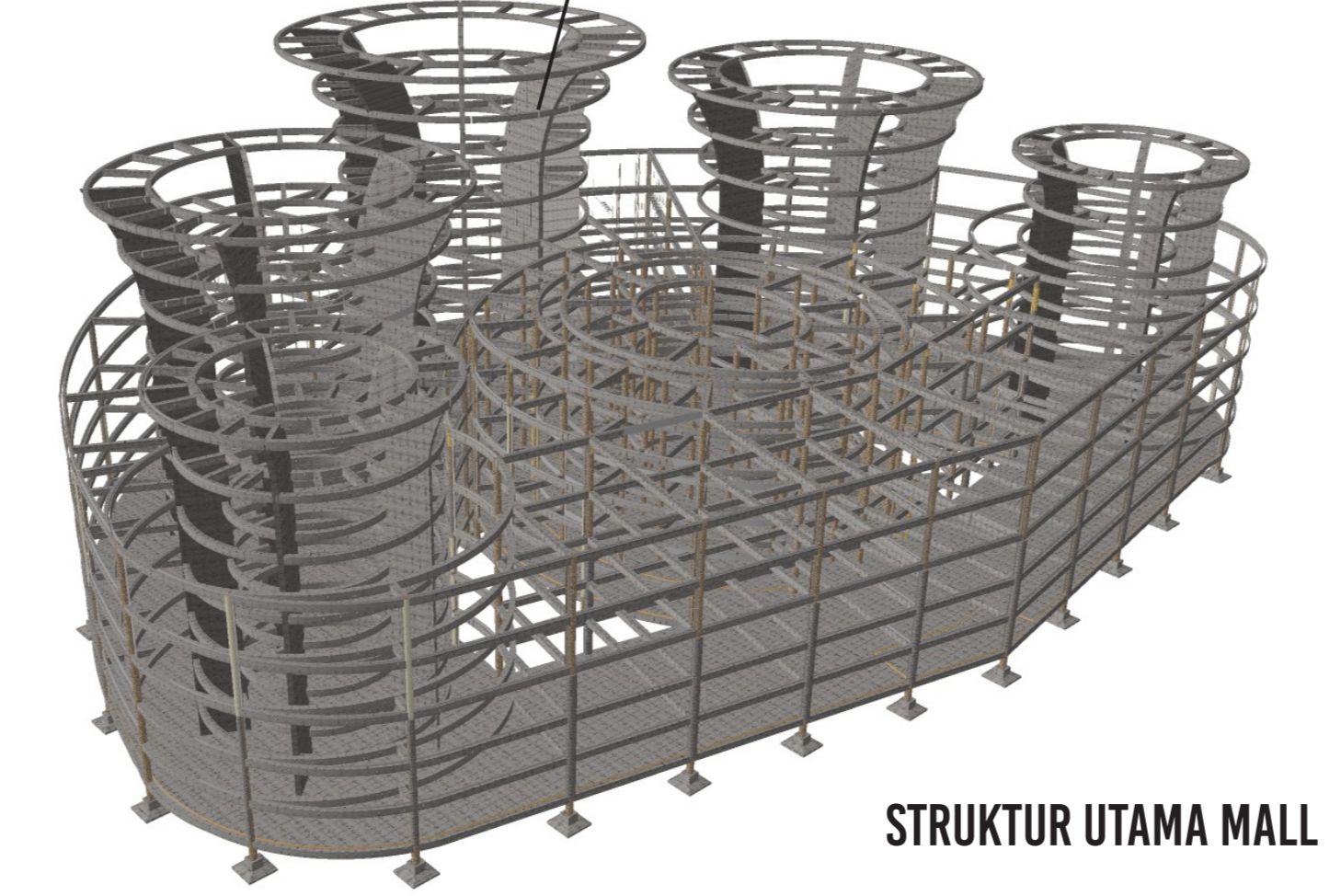
Bedasarkan gambar-gambar di atas, menunjukkan bahwa konsep tata massa desain berhasil memungkinkan adanya angin yang bervariasi baik dari sisi barat (sisi penerima angin) hingga ke sisi timur. Hasil tersebut dijadikan sebagai evaluasi dari desain. Sisi-sisi yang dianggap terlalu besar memiliki angin akan diberikan bukaan yang lebih kecil.

KONSEP STRUKTUR



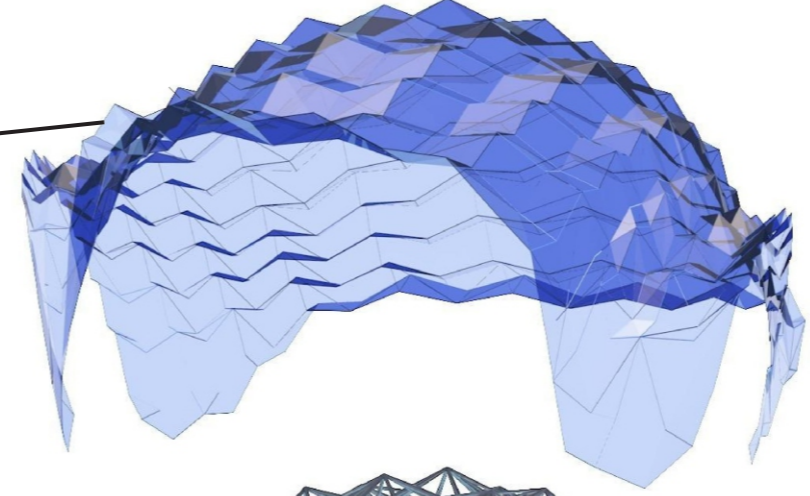
Konsep struktur dan infrastruktur bangunan secara umum adalah mendukung kebutuhan dalam desain. Konsep secara detail yaitu:

1. Mendukung rekayasa akustik dan Menggunakan selubung infrastruktur yang ekspresif dan kreatif.
2. Mendukung konsep penerapan 8 pola desain biofilik terpilih

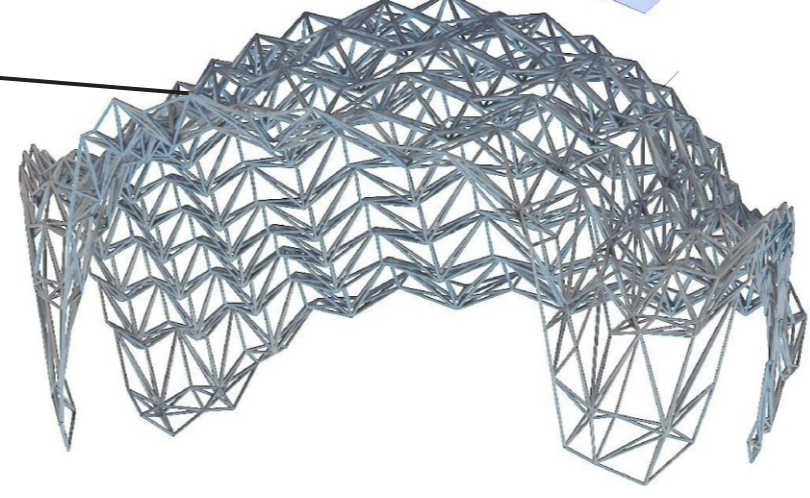


STRUKTUR UTAMA MALL

SELUBUNG KACA
Material yang menghubungkan ruang dalam dengan alam di ruang luar

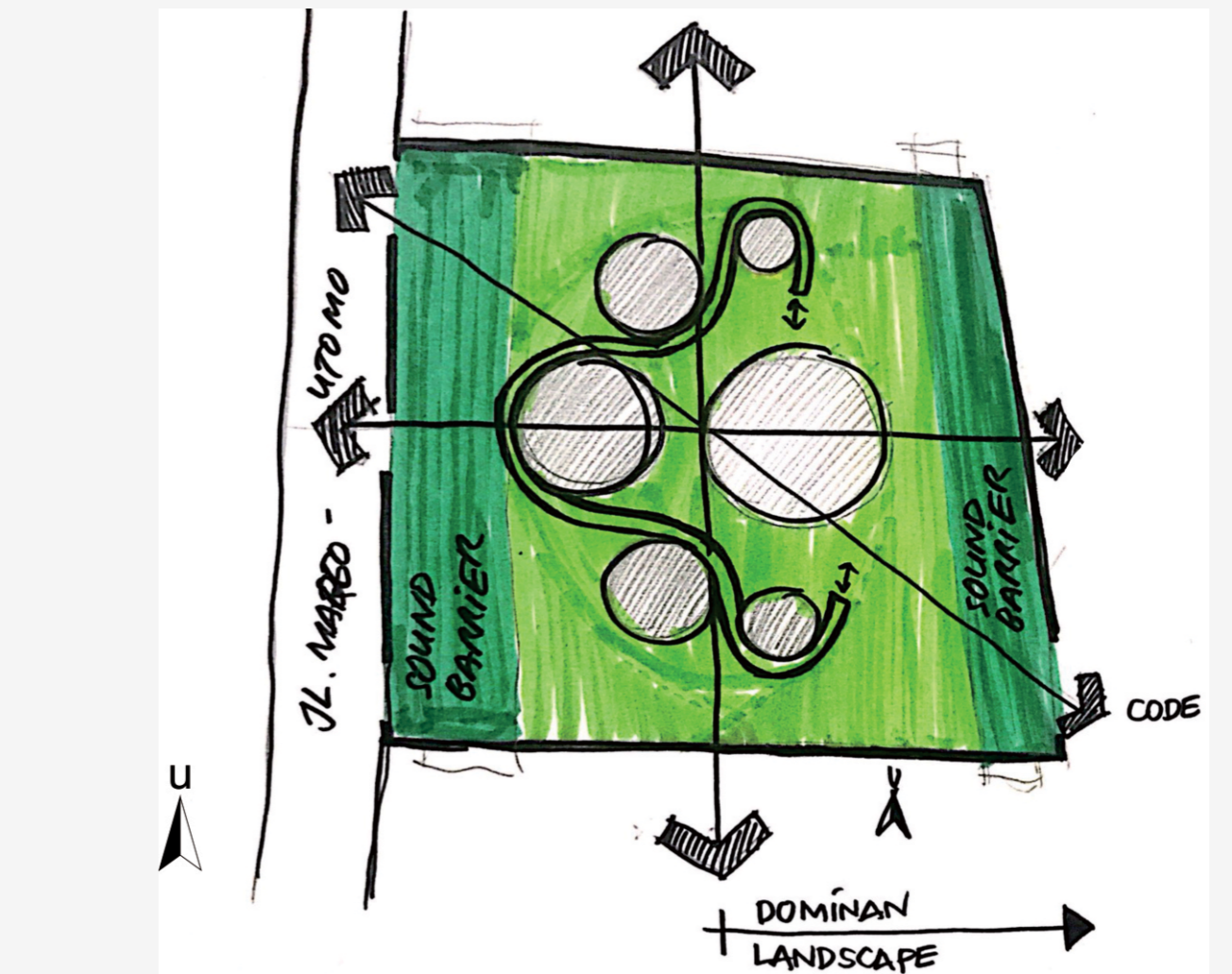


RANGKA SPACE FRAME BAJA HOLLOW
Pilihan struktur untuk mendapatkan bentuk yang organik dengan ketebalan struktur yang tipis



STRUKTUR SELUBUNG HALL

KONSEP LANSKAP



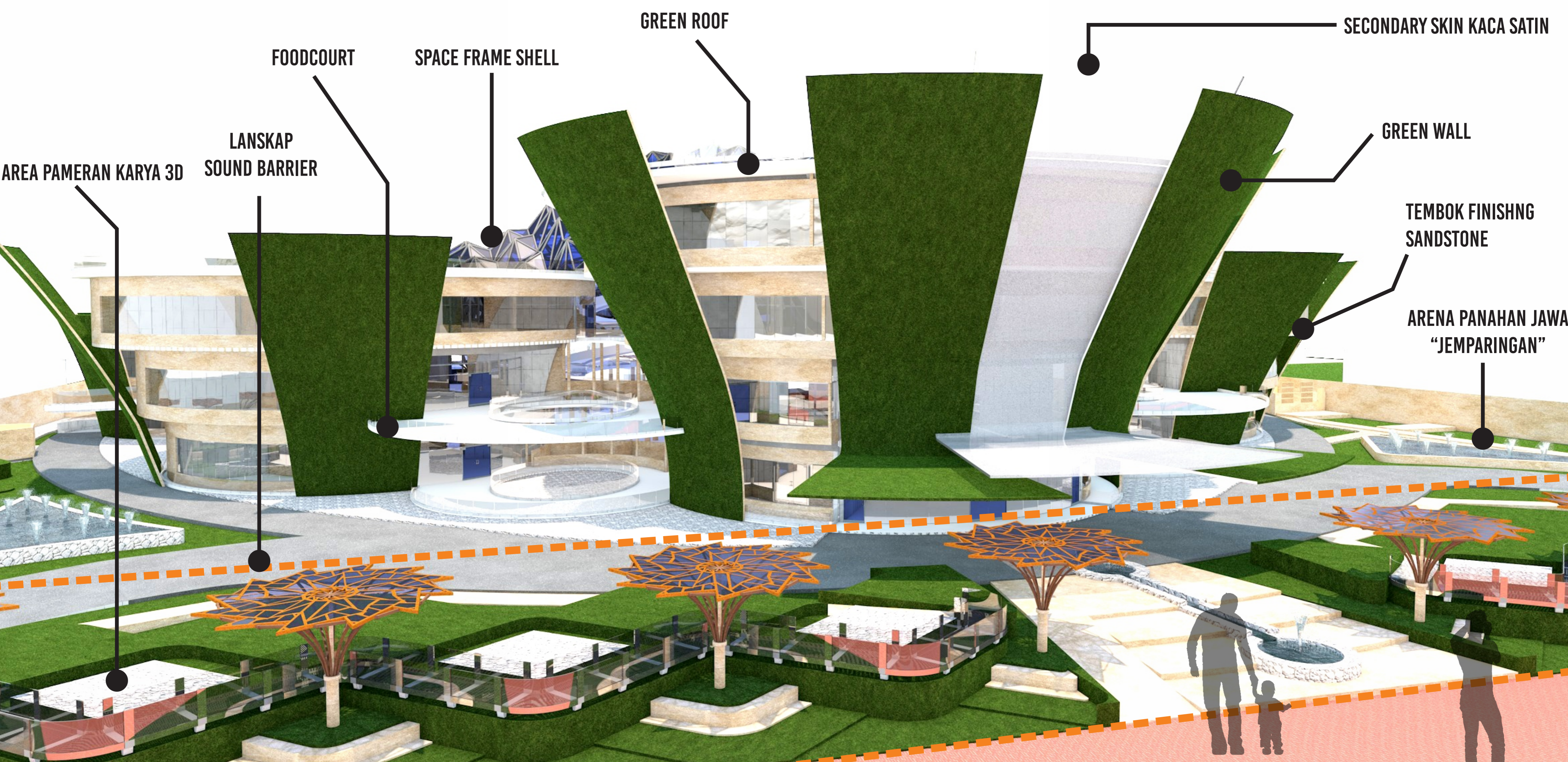
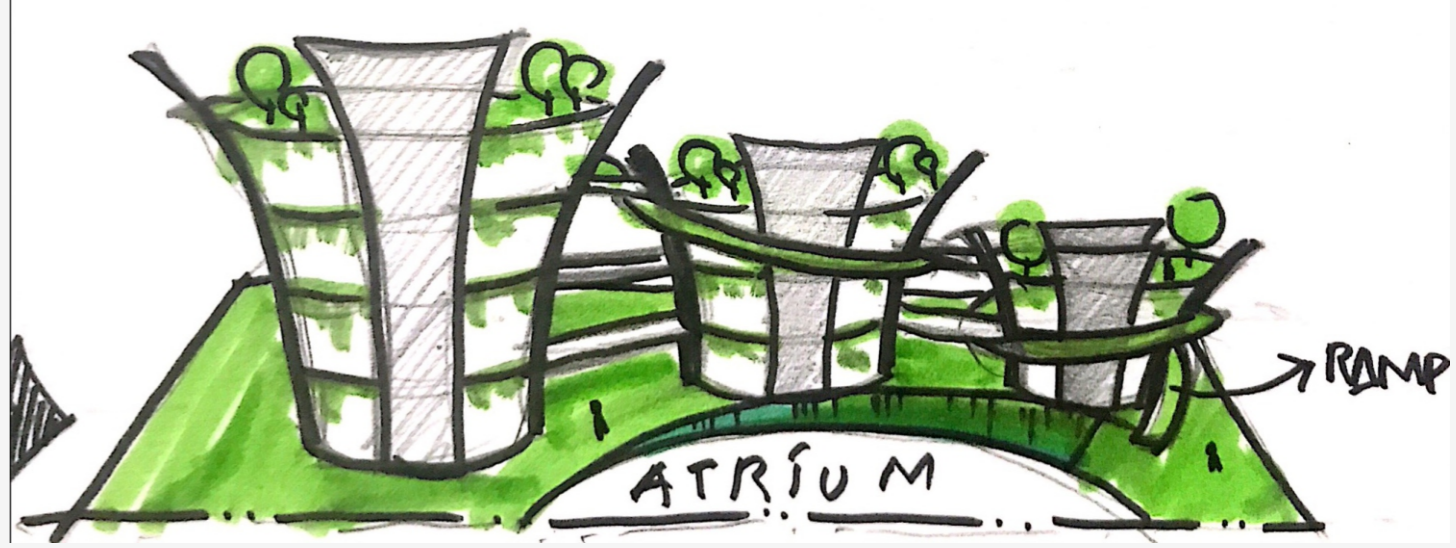
Konsep lanskap pada desain yaitu terbagi menjadi terdapat pada 2 sisi, Margo Utomo dan Code dengan sisi dominan lanskap yang dapat di akses timur yaitu sisi permukiman Code. Sisi barat dan timur site menggunakan prinsip rekayasa akustik lingkungan (isolasi akustik luar ke dalam dan dalam ke luar). sisi barat memiliki lanskap peredam kebisingan dari luar ke dalam. Sedangkan pada sisi timur memiliki lanskap peredam kebisingan dalam ke luar



Lanskap Pereduksi kebisingan dengan fokus sebagai ruang komersial berupa ruang pameran

Lanskap Pereduksi kebisingan dengan fokus sebagai ruang kumpul dan kreasi

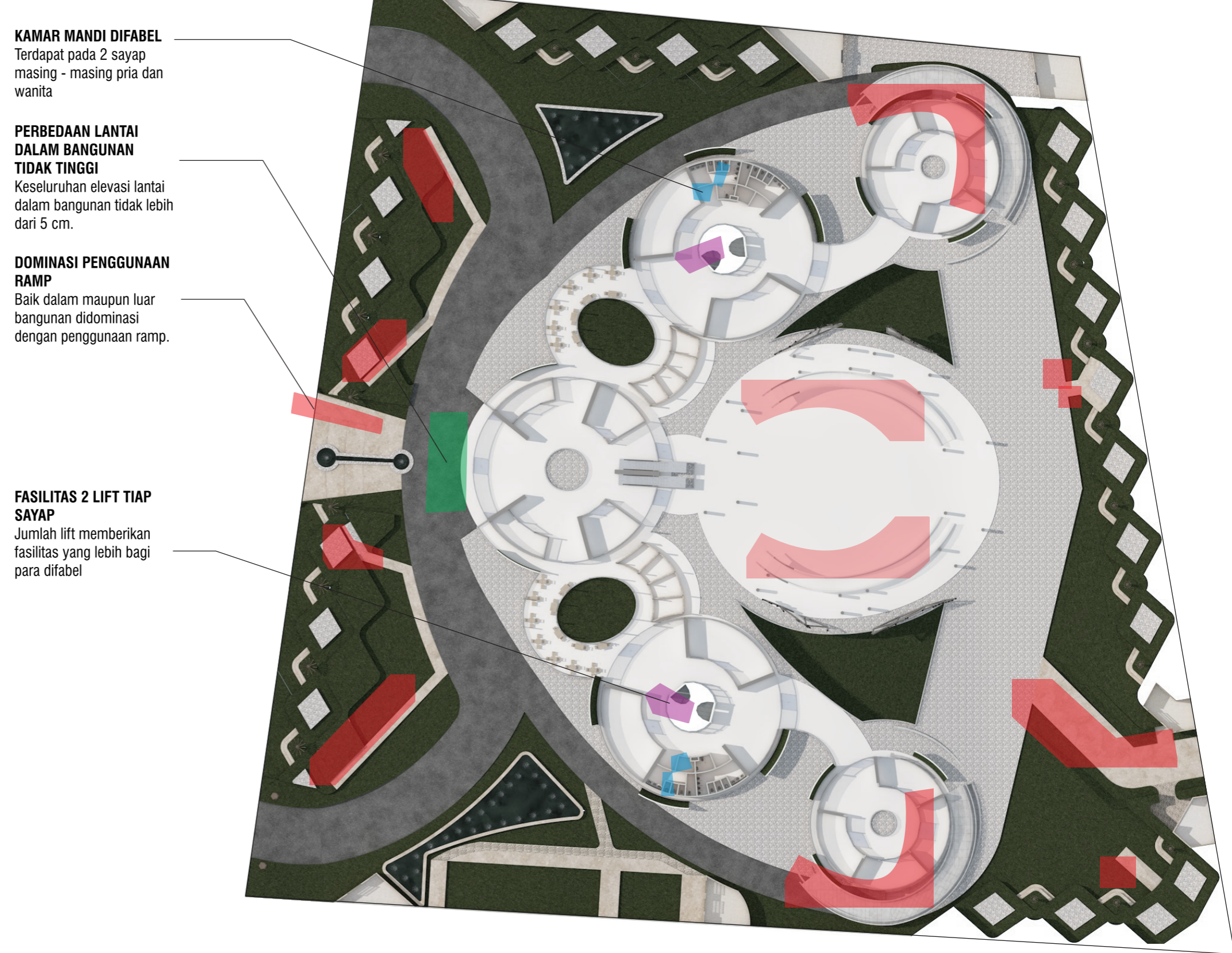
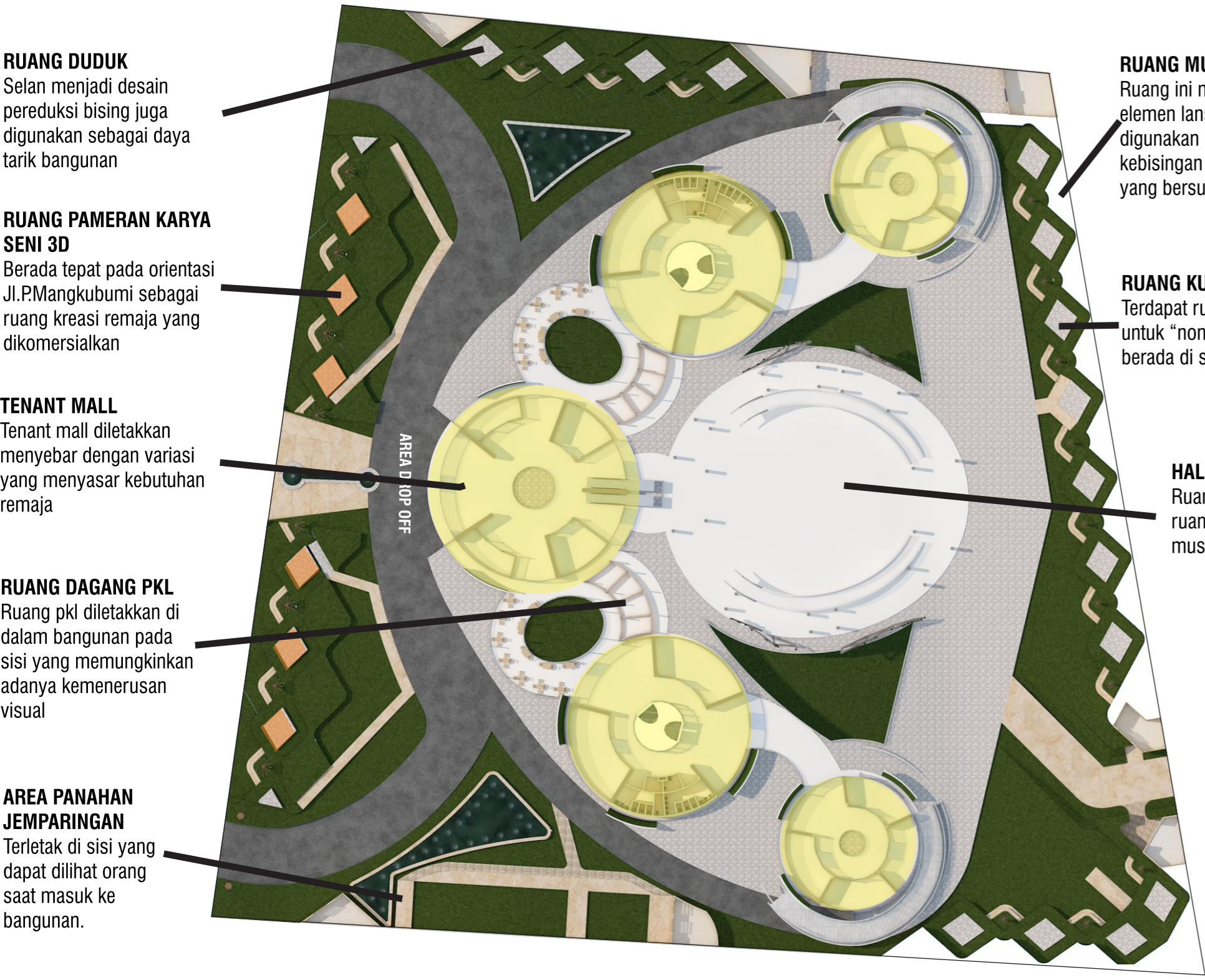
Lanskap tersebut memiliki bentuk yang terintegrasi dengan bangunan melalui atap bangunan yang berundak. Hal tersebut dilakukan untuk Menggunakan elemen yang merepresentasikan suasana rekreasi remaja modern dan permukiman Code. Selain itu juga lanskap menerapkan 8 pola desain biofilik seperti keberadaan air, koneksi visual dan non-visual serta stimulus sensorik, dan sebagainya.



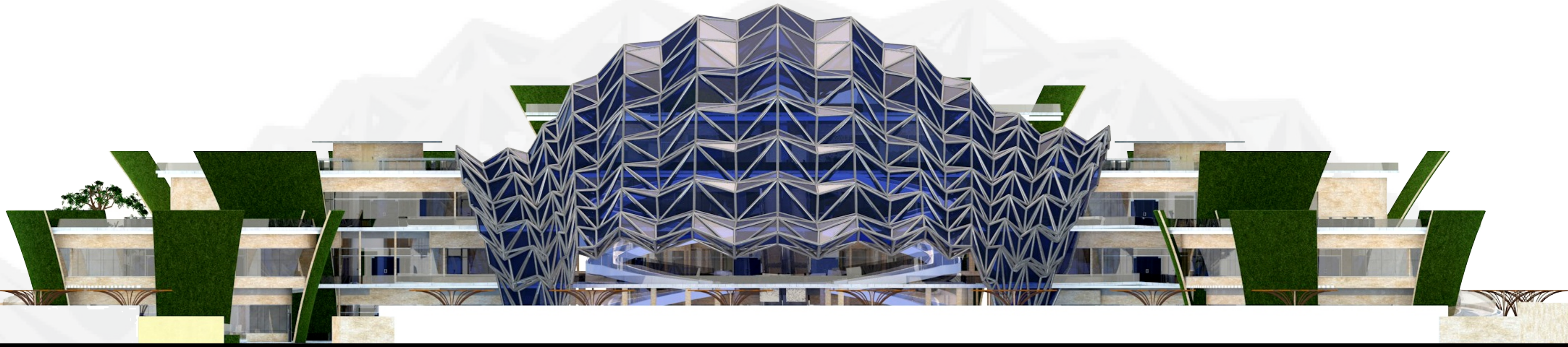
SKEMA PENJELASAN LANSKAP

SITEPLAN

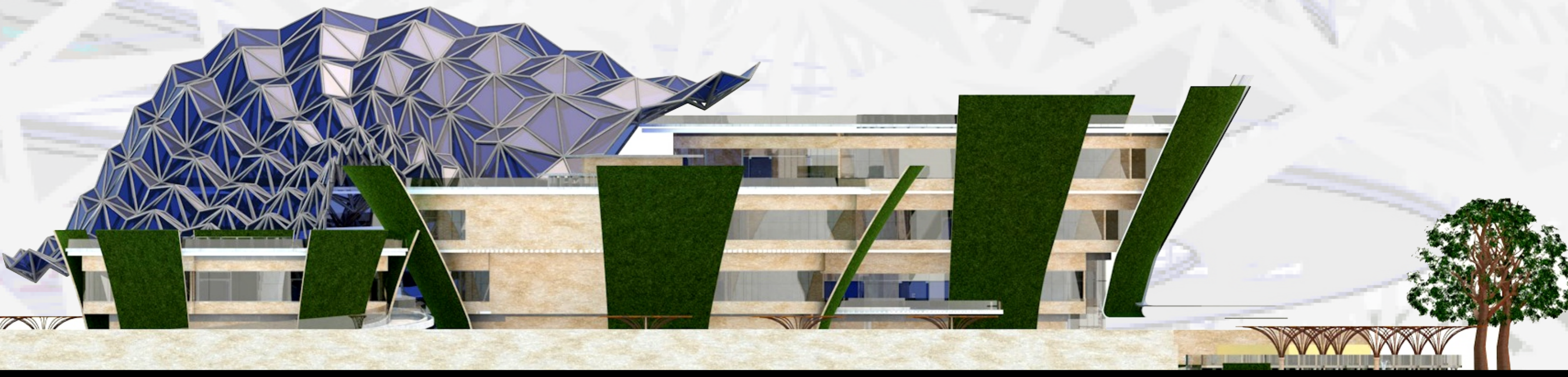
SKEMA FREE BARRIER DESIGN



TAMPAK BANGUNAN



TAMPAK TIMUR

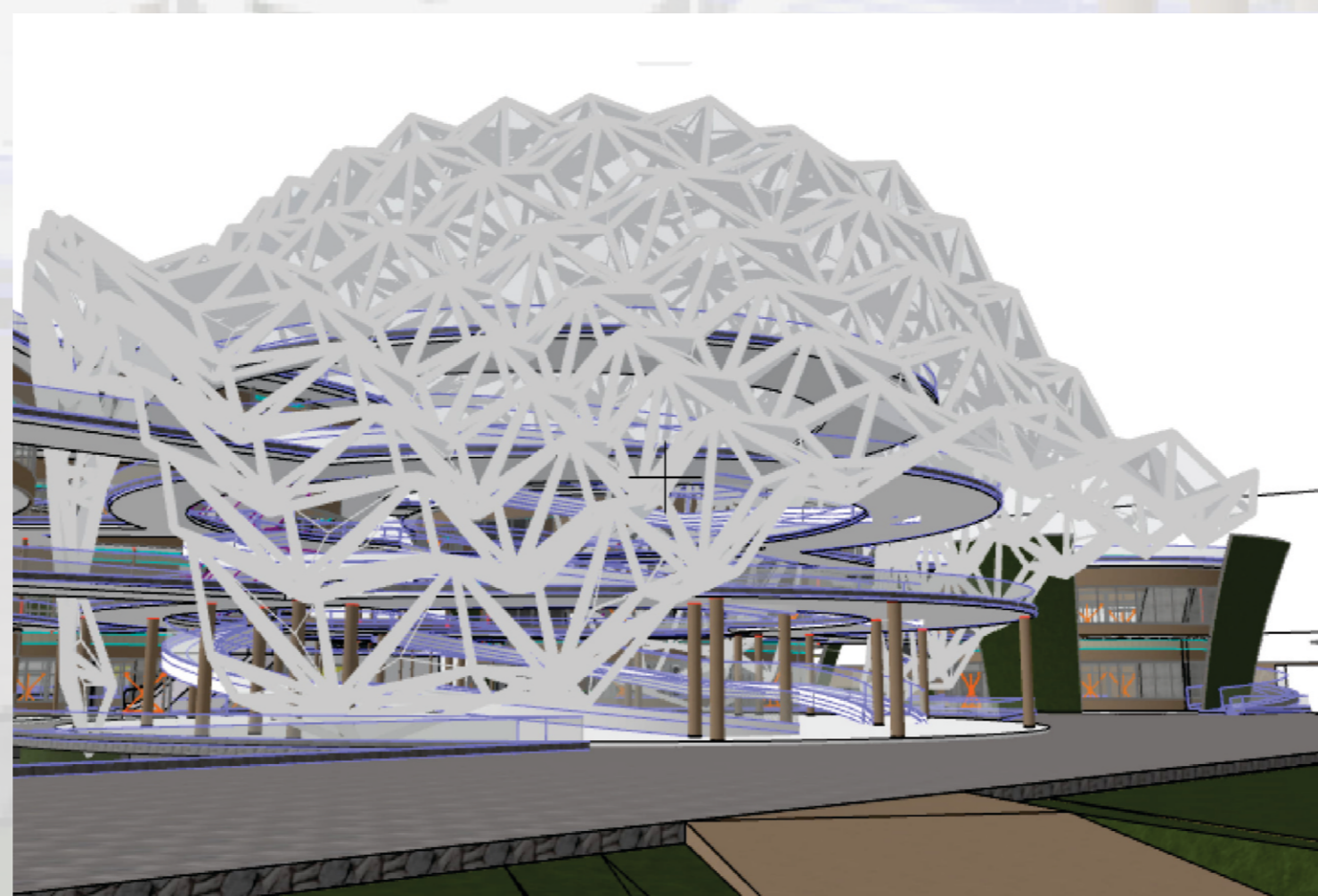


TAMPAK BARAT

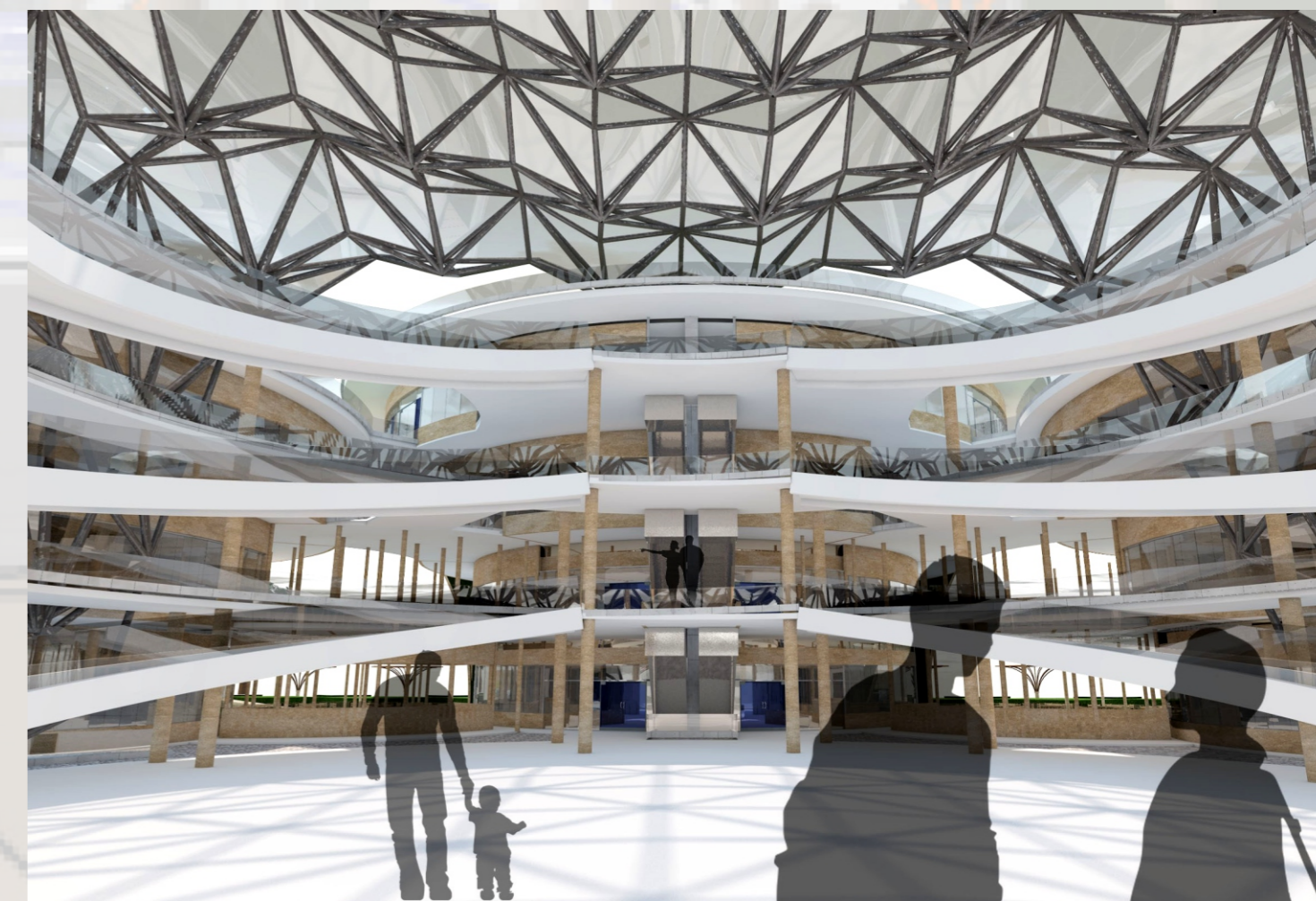
PERSPEKTIF BANGUNAN



PERSPEKTIF EKSTERIOR PINTU MASUK



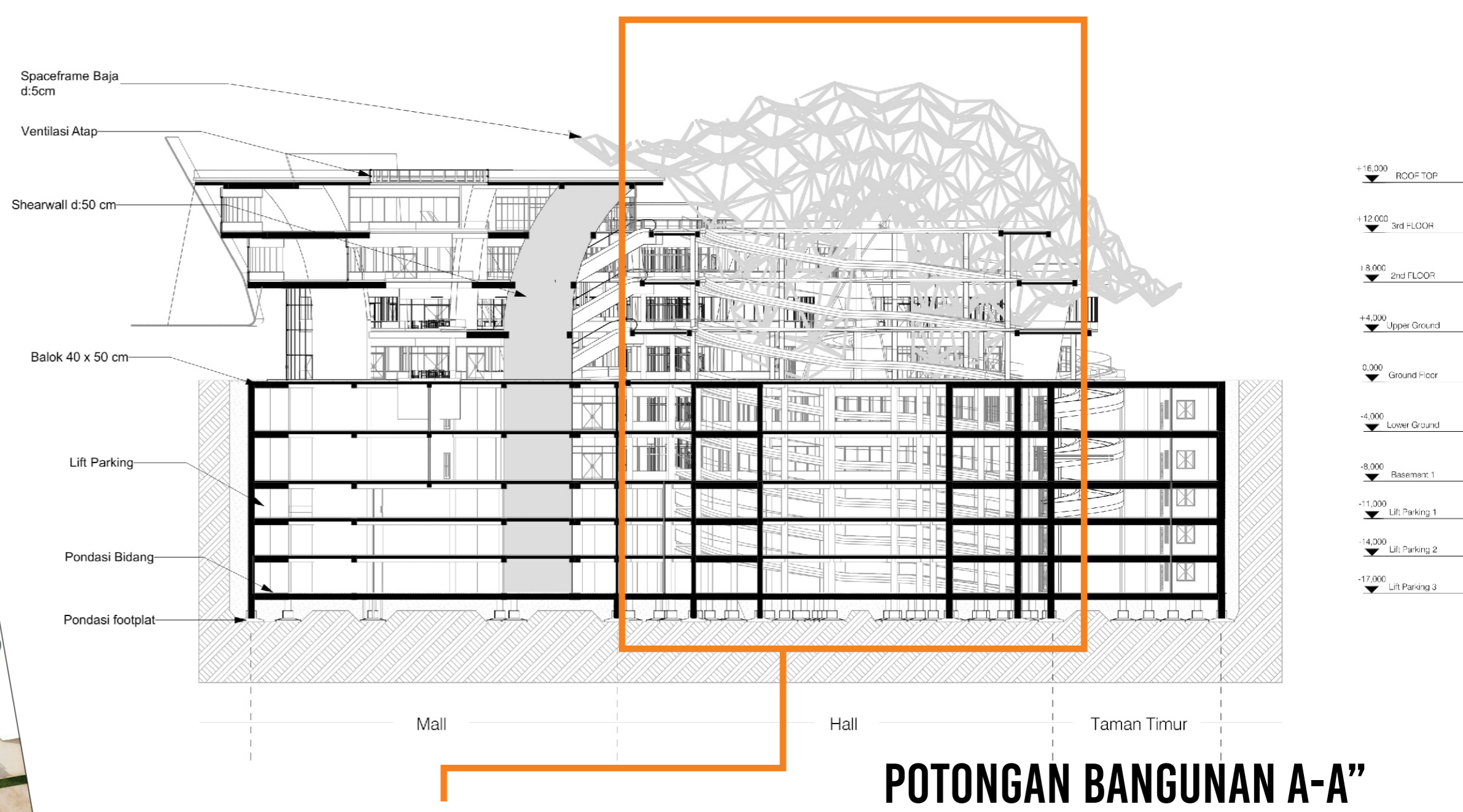
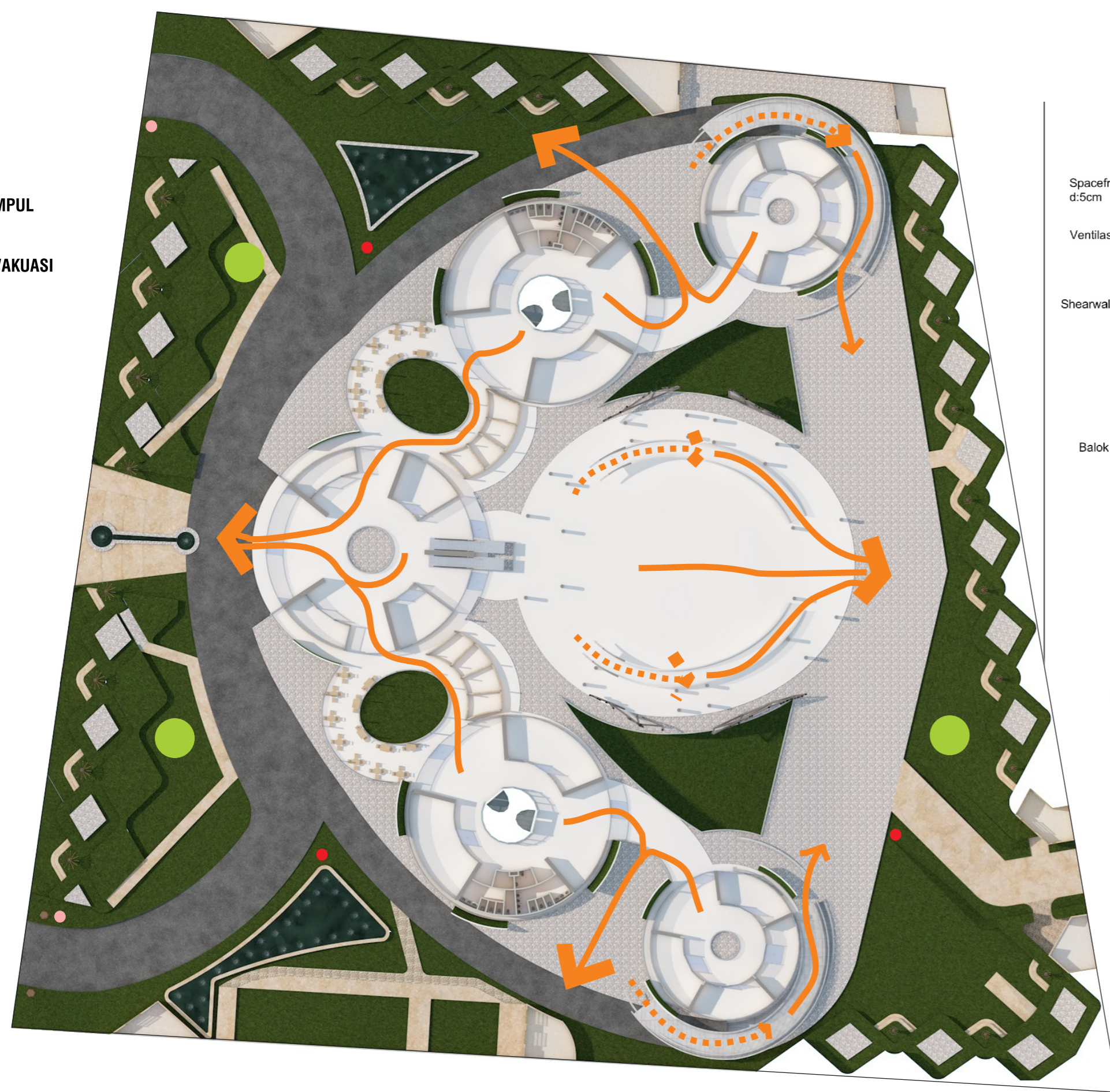
PERSPEKTIF EKSTERIOR HALL



PERSPEKTIF INTERIOR HALL

SISTEM KEAMANAN AND KESELAMATAN BANGUNAN

- HYDRAN
- SIAMESE
- TITIK KUMPUL
- JALUR EVAKUASI



POTONGAN BANGUNAN A-A''

RAMP FUNGSI SIRKULASI DAN JALUR DARURAT

Evakuasi pada bangunan Mangkubumi Youth Biophilic Mall menggunakan ramp lingkaran pada hall. Hal tersebut dilakukan karena hall merupakan bagian bangunan yang dapat diakses dari seluruh lantai. Tidak seperti bagian mall yang memiliki bentuk bangunan yang berundak. Ramp pada hall berujung ke ruang terbuka yaitu taman timur Mangkubumi Youth Biophilic Mall. Keamanan bangunan dilengkapi dengan hydran, siamease, dan titik kumpul yang tersebar di 3 titik.

SISTEM UTILITAS MEE

- PLN
 - TRAFU STEP DOWN
 - GENSET
 - MAIN DIVISION PANEL
 - SUB DIVISION PANEL
 - PANEL PEMBAGI
 - KABEL DISTRIBUSI UTAMA
 - KABEL DISTRIBUSI
- PLN GENSET

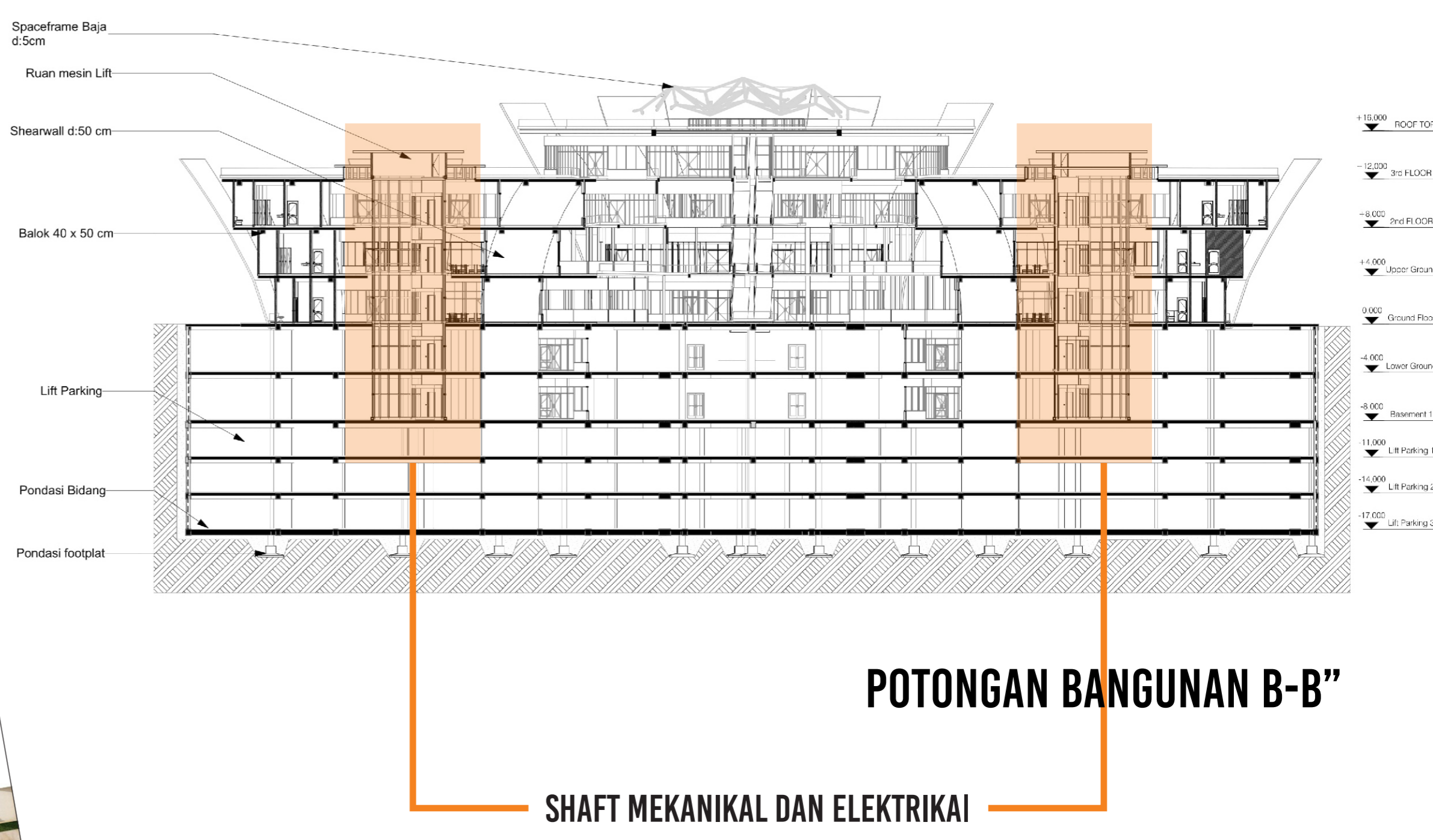
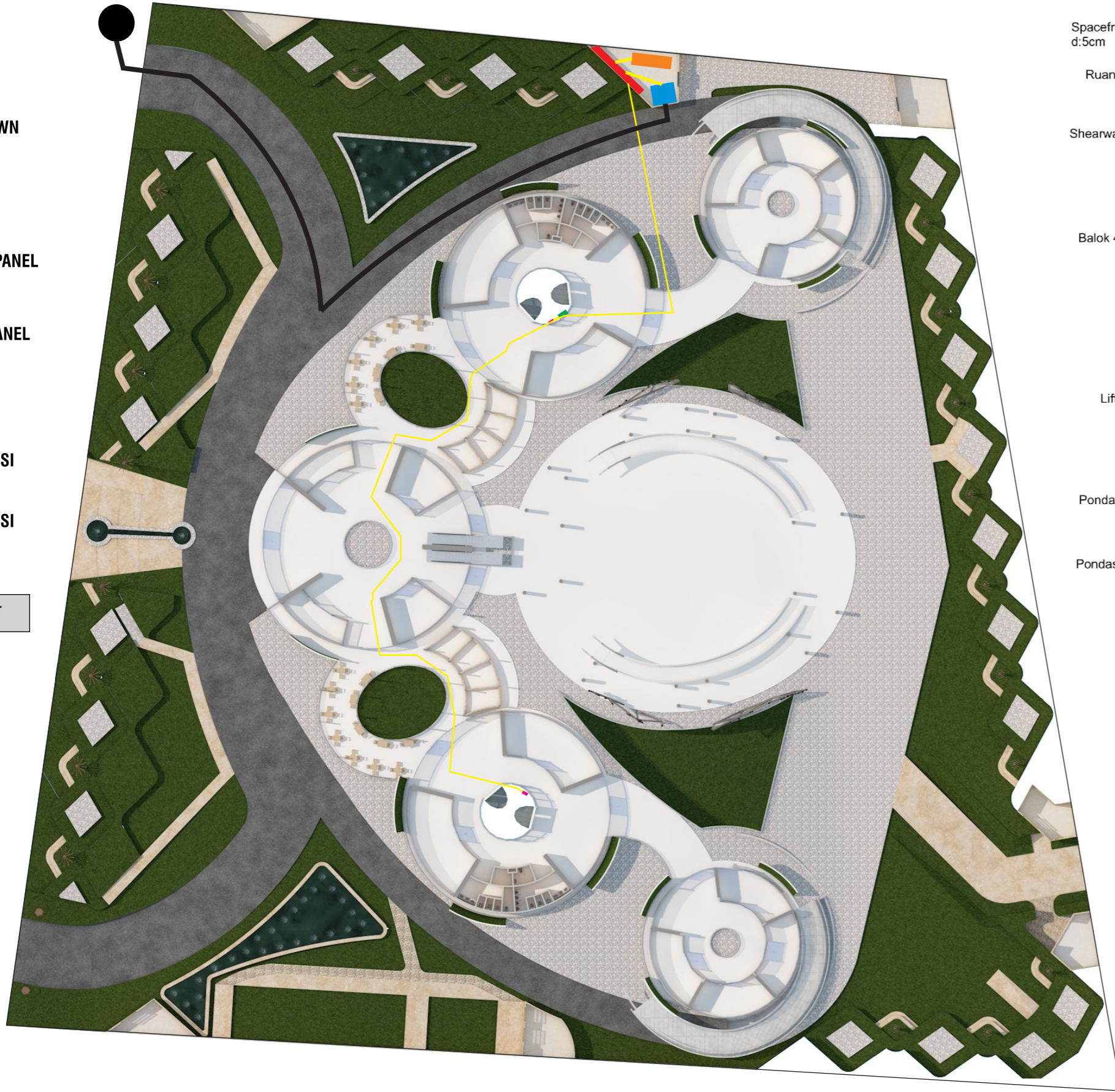
TRAFU STEP DOWN

MDP

SDP

PP

PERANGKAT LISTRIK



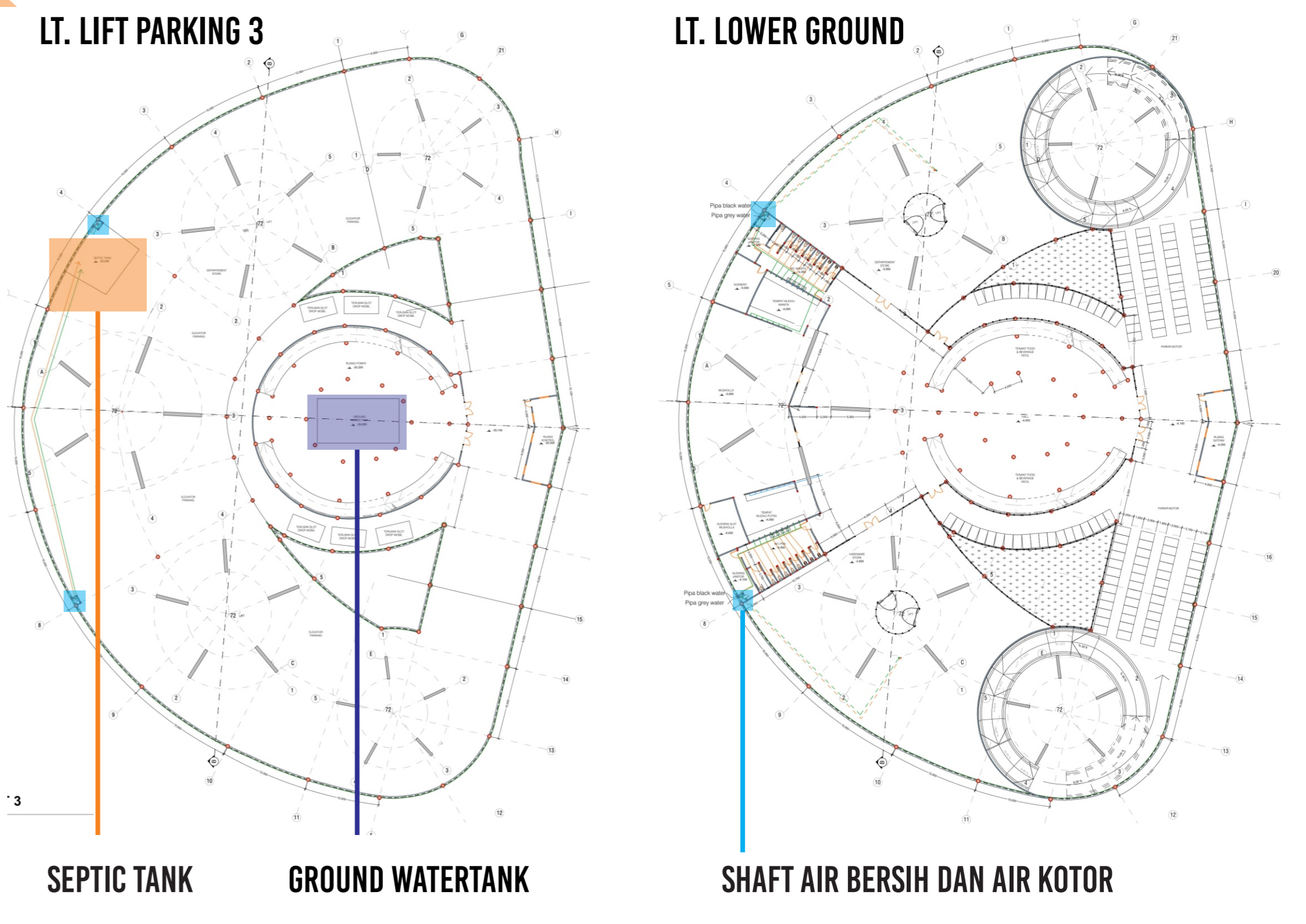
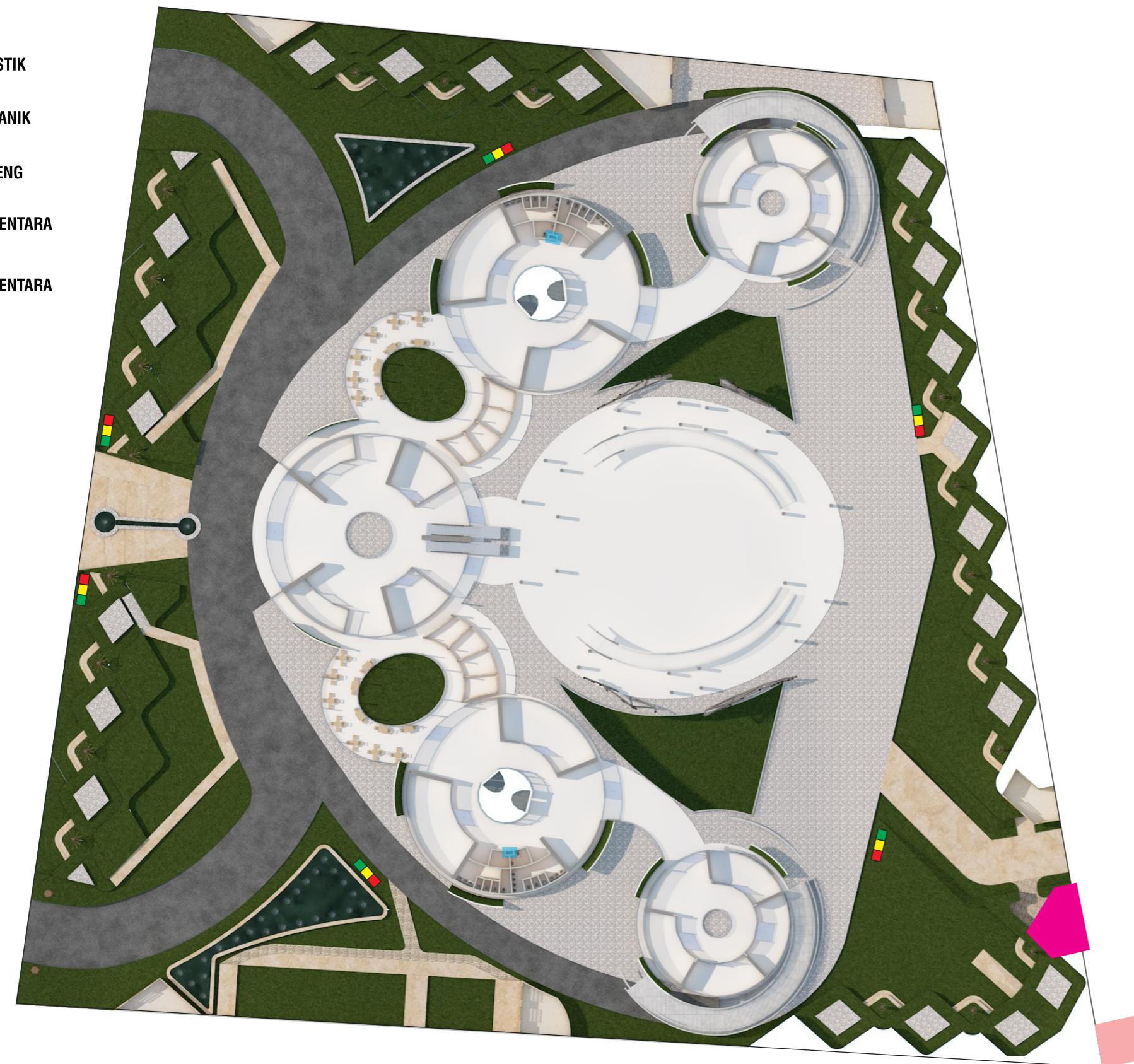
POTONGAN BANGUNAN B-B''

SHAFT MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAI

Sistem utilitas MEE pada bangunan terbagi menjadi 2 bersamaan dengan shaft elevator. Hal tersebut dilakukan untuk memberikan efisiensi sebaran MEE pada kedua sayap massa bangunan.

SISTEM UTILITAS AIR BERSIH DAN SANITASI

- TEMPAT SAMPAH PLASTIK
- TEMPAT SAMPAH ORGANIK
- TEMPAT SAMPAH KALENG
- TEMPAT SAMPAH SEMENTARA MALL
- TEMPAT SAMPAH SEMENTARA WARGA



SEPTIC TANK GROUND WATERTANK SHAFT AIR BERSIH DAN AIR KOTOR

Sistem Air bersih dan air kotor pada bangunan disalurkan melalui pipa pada shaft bangunan. Shaft pada bangunan ini terbagi menjadi 2. Hal tersebut dilakukan karena kompleksitas massa bangunan yang tidak menerus dan fungsi pada lantai bawah adalah elevator parking. Shaft menerus terpisah pada lantai Ground Floor ke atas dan Lower Ground ke bawah. Dilengkapi dengan septic tank dan ground watertank pada lantai paling bawah (Lantai lift parking 3). Sistem air bersih menggunakan sistem down feed.