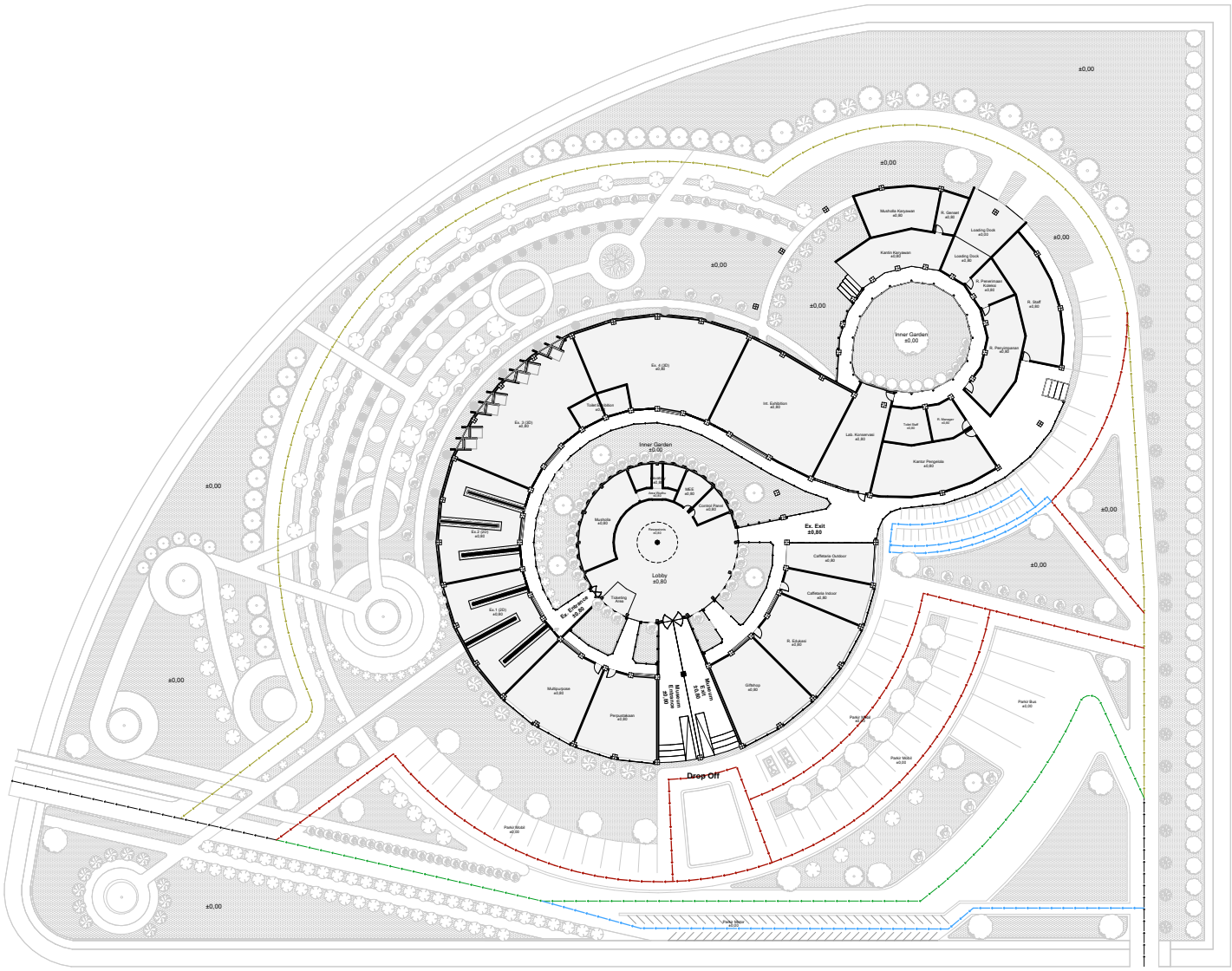


Gambar 4.7 Siteplan
Sumber :Penulis, 2025

Rancangan bangunan ini memiliki luas total sekitar 9.000 m², terdiri atas dua massa utama berbentuk lingkaran. Kedua massa ini dirancang dengan fungsi spesifik, dan di antara keduanya terdapat taman indoor yang berperan dalam mengoptimalkan kehadiran vegetasi di dalam bangunan.

Bangunan terbagi menjadi tiga zona utama, yaitu ruang publik, semi-publik, dan non-publik, yang seluruhnya dapat diakses melalui ruang transisi yang menghubungkan antar area. Akses ke area publik dan non-publik dirancang melalui jalur masuk yang terpisah, guna mengoptimalkan sirkulasi antara pengunjung dan pengelola. Meski demikian, kedua zona tersebut tetap dapat terhubung melalui koridor transisi internal dalam bangunan.

Dengan penerapan bentuk desain tersebut, dua fungsi utama bangunan dapat berjalan secara optimal. Baik pengunjung museum maupun pengguna ruang publik dapat mengakses seluruh area tanpa hambatan berarti dalam hal sirkulasi, termasuk bagi pengguna difabel maupun non-difabel. Rancangan ini memastikan pergerakan yang efisien, inklusif, dan nyaman bagi semua kalangan.



Gambar 4.8 Siteplan
Sumber :Penulis, 2025

Lobby/Area Ticketing
Musholla
Tempat Wudhu & Toilet
MEE
Control Panel
Caffetaria
R. Edukasi
Giftshop
Perpustakaan
R. Multipurpose

Public Area

R. Ex 1 (2D)
R. Ex 2 (2D)
R. Ex 3 (3D)
Toilet Museum
R. Ex 4 (3D)
R. 5 (Interactive)

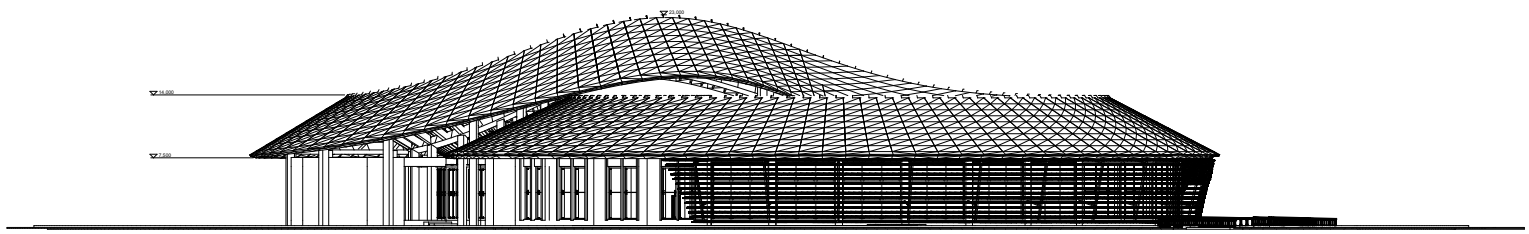
Semi-Public Area

Lab. Konservasi
Kantor Pengelola
R. Manager
Toilet Staff
R. Penyimpanan
R. Staff
R. Penerimaan Koleksi
Loading Dock
Kantin Karyawan
R. Genset
Musholla Karyawan

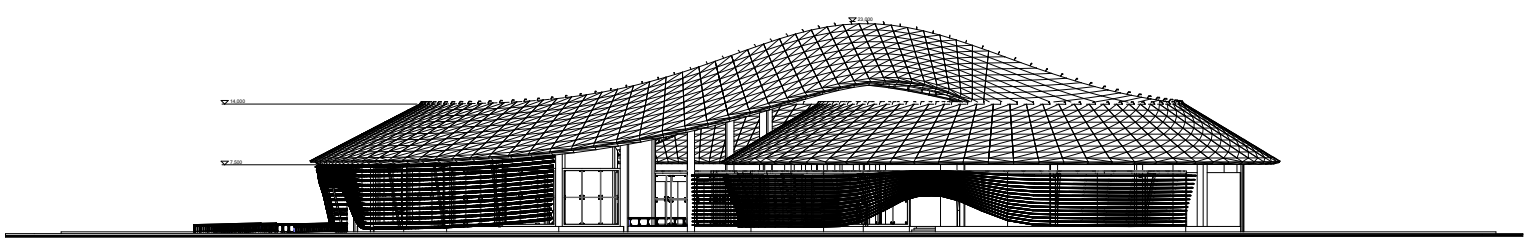
Non-Public Area

Pintu masuk utama pada rancangan bangunan ini dirancang langsung terhubung dengan area lobi. Lobi tersebut berfungsi sebagai titik fokus (focal point) dari keseluruhan massa bangunan, sehingga sejak pertama kali pengunjung memasuki museum mereka akan segera diarahkan pada ruang yang jelas dan mudah dikenali. Penempatan focal point ini tidak hanya dipandang dari sisi estetika arsitektur, tetapi juga mengacu pada salah satu prinsip dalam biophilic design, yaitu menciptakan orientasi ruang yang intuitif dan alami bagi manusia.

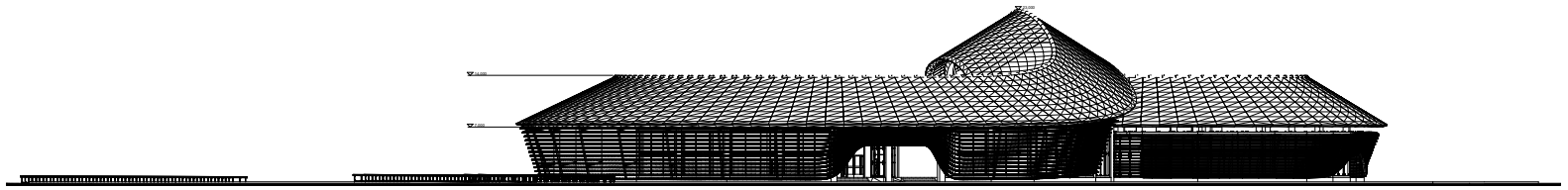
Dengan posisi lobi sebagai pusat orientasi, alur pergerakan pengunjung menjadi lebih mudah dipahami. Ruang ini sekaligus menjadi simpul utama sirkulasi, yang menghubungkan akses ke area pameran museum maupun menuju ruang-ruang publik lainnya. Dengan demikian, penataan ini mampu menyelesaikan potensi permasalahan sirkulasi dalam bangunan, sekaligus menghadirkan pengalaman ruang yang lebih nyaman, terarah, dan mendukung keterhubungan emosional antara pengunjung dengan lingkungan arsitektur yang ada.



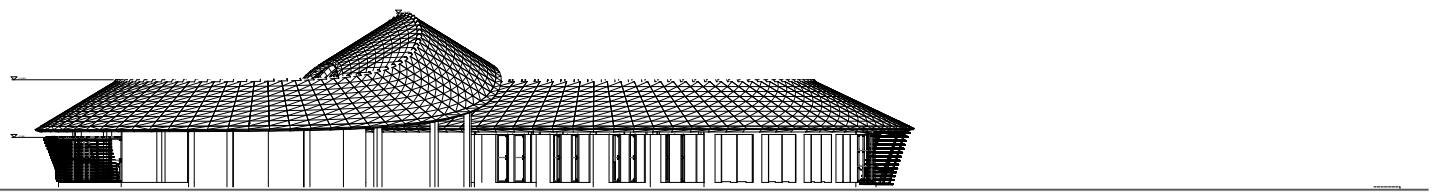
W-09 Tampak Barat 1:400



W-08 Tampak Timur 1:400



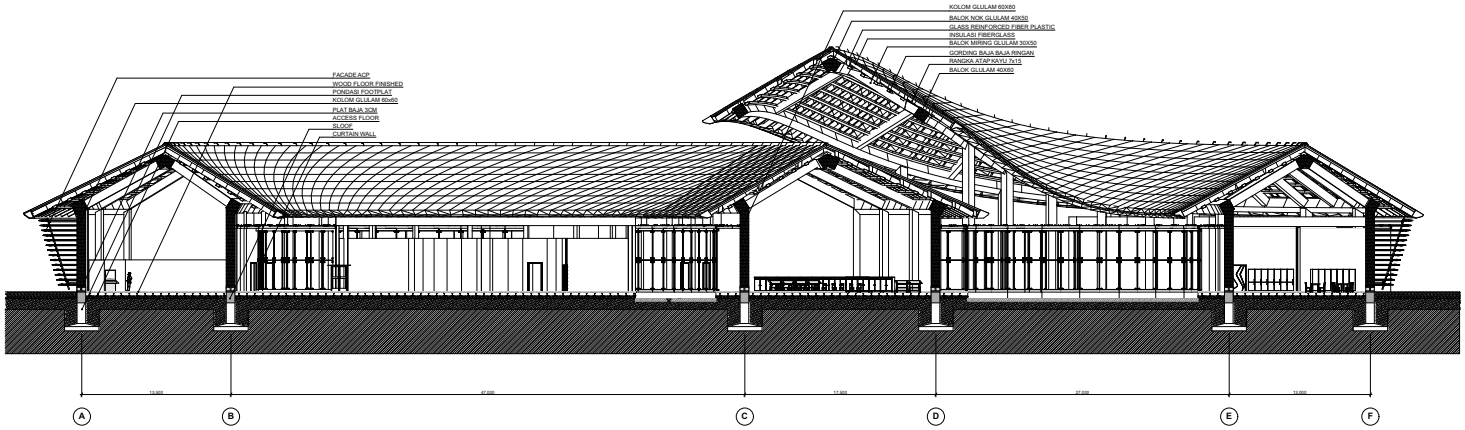
W-11 Tampak Selatan 1:450

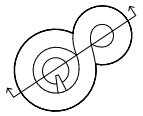


W-10 Tampak Utara 1:450

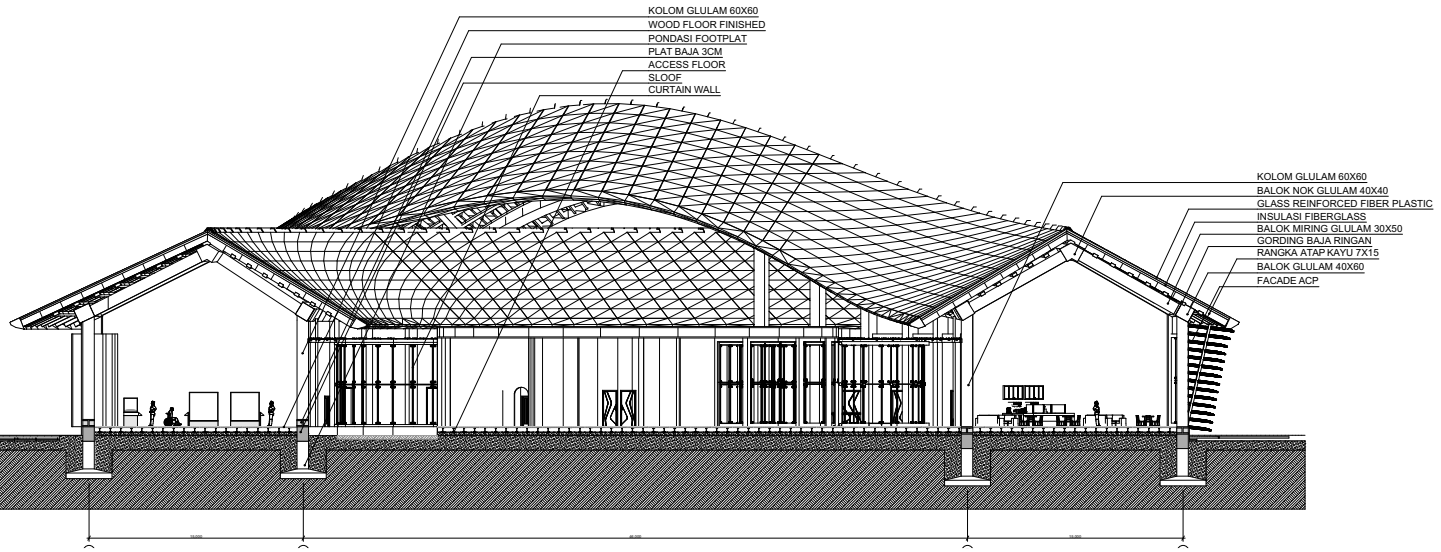
Gambar 4.9 Tampak Bangunan
Sumber :Penulis, 2025

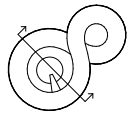
Potongan



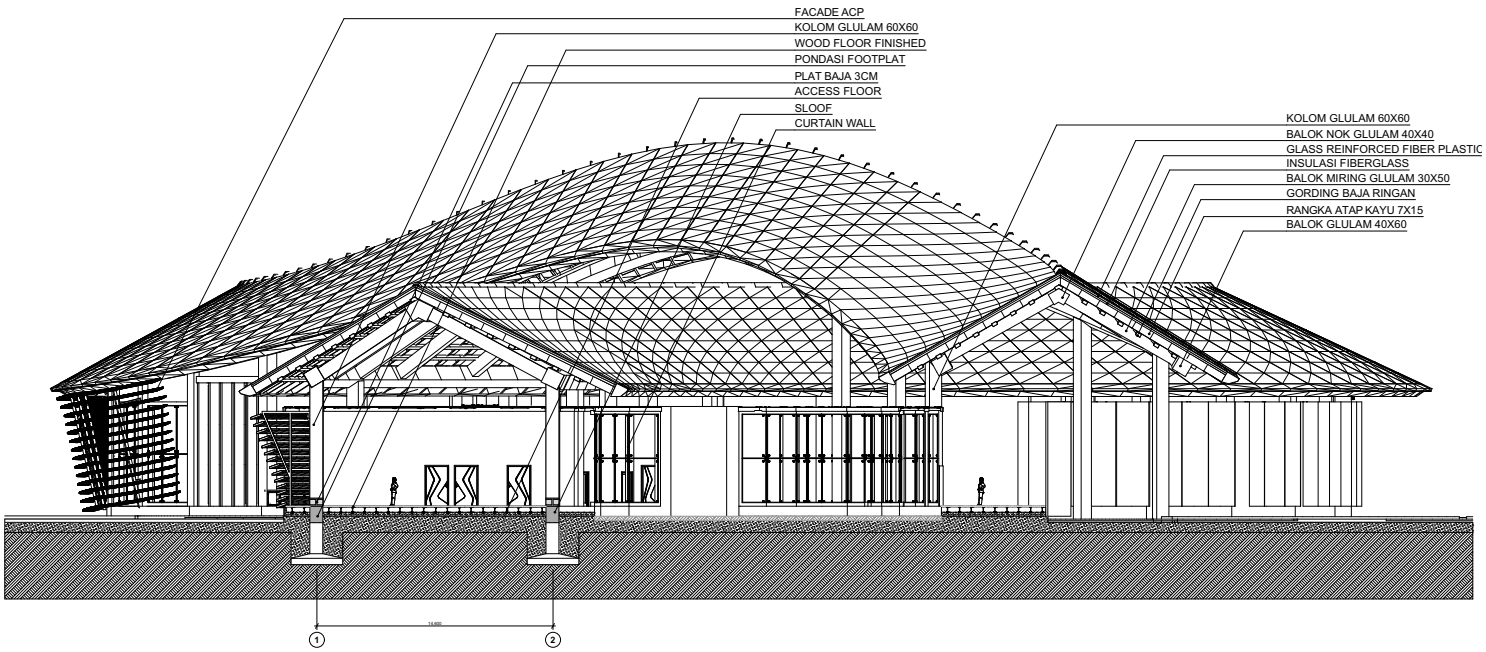


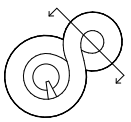
SCALE 1:300





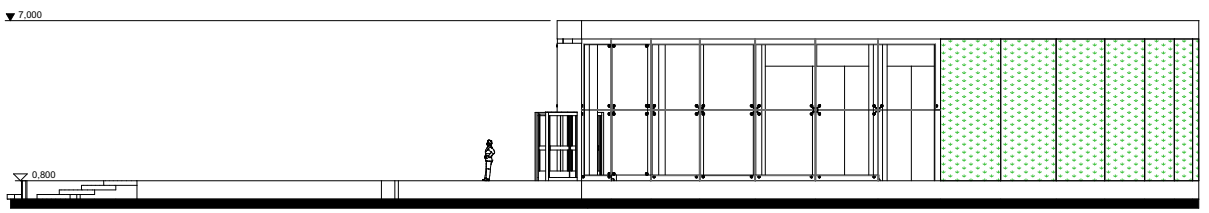
SCALE 1:300



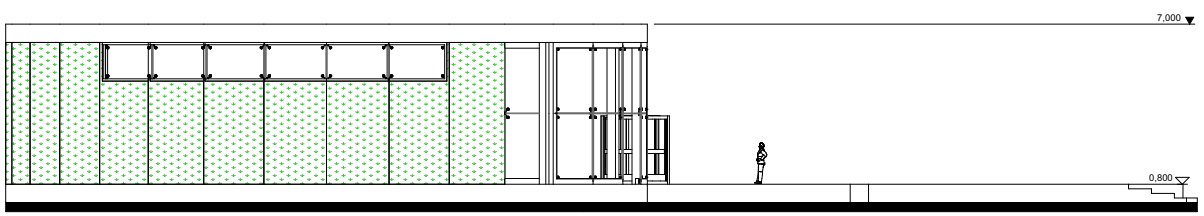


SCALE 1:300

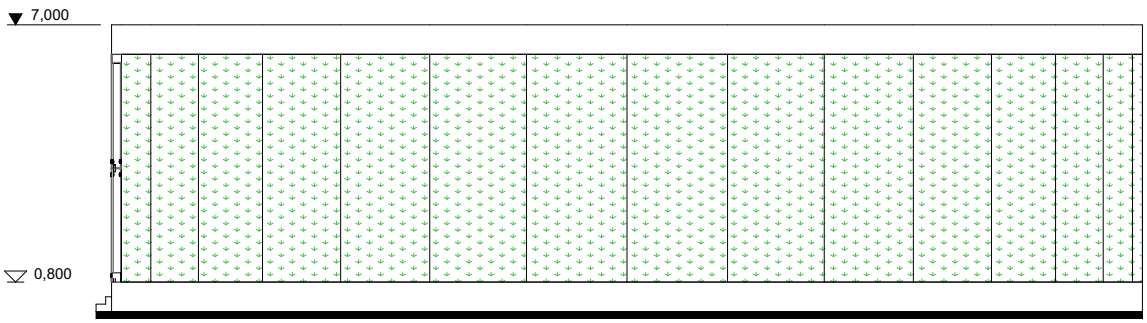
Gambar 4.10 Potongan Bangunan
Sumber :Penulis, 2025



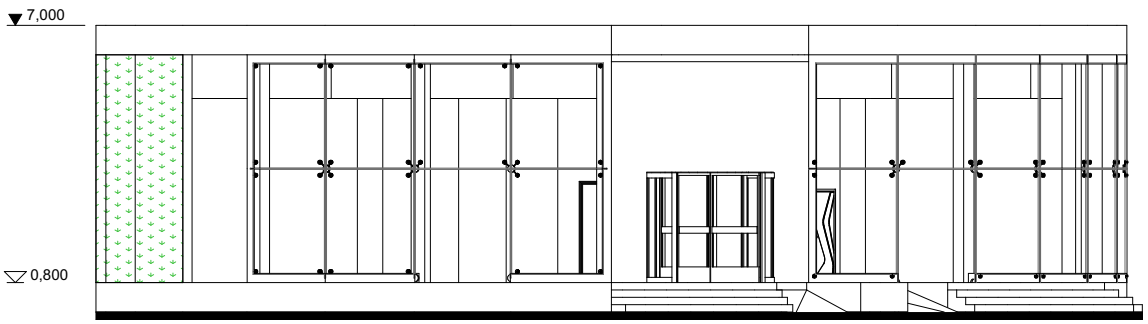
W-17 TAMPAK TIMUR LOBBY 1:125



W-18 TAMPAK BARAT LOBBY 1:125

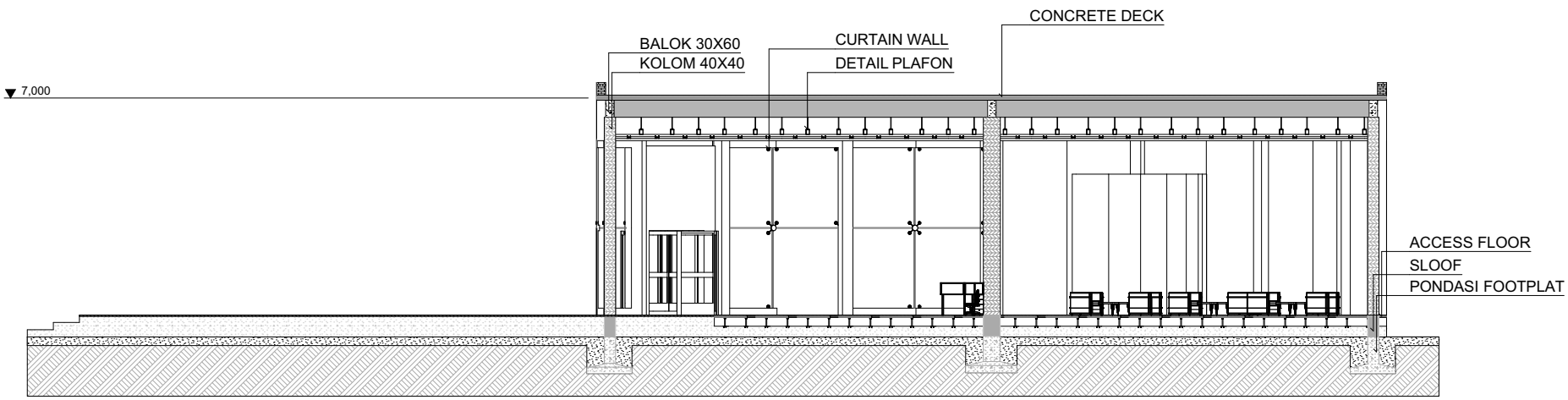


W-19 TAMPAK UTARA LOBBY 1:75

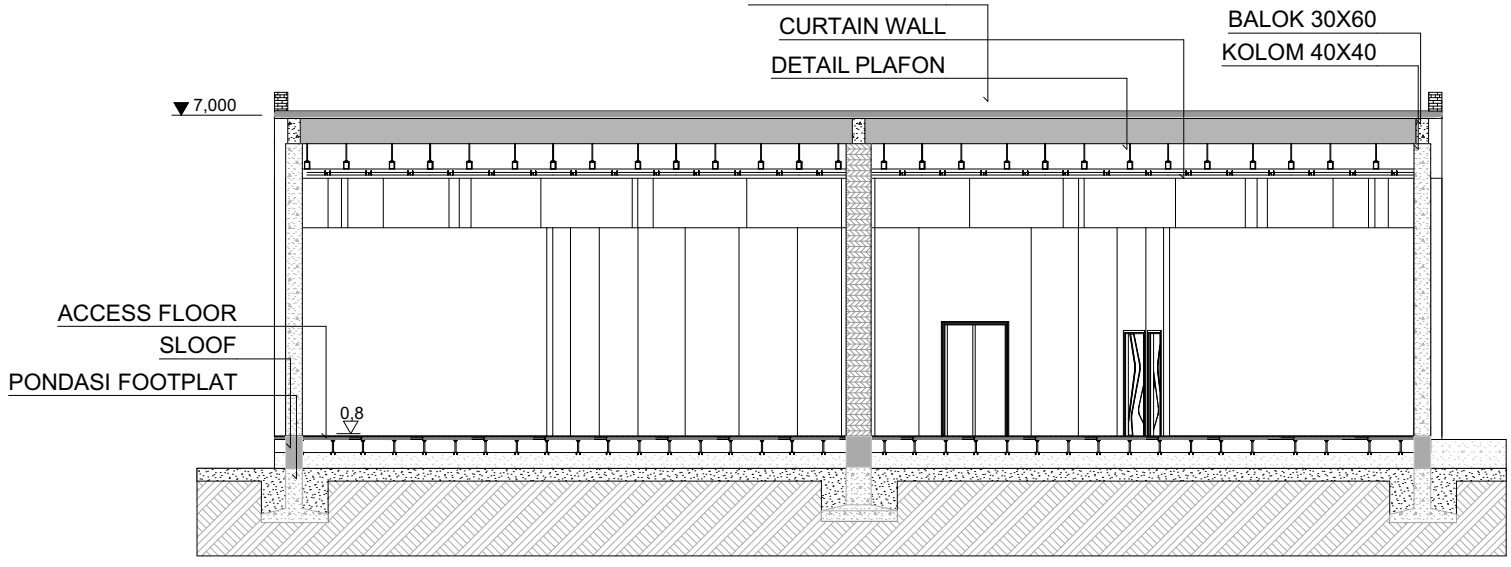


W-20 TAMPAK SELATAN LOBBY 1:75

Gambar 4.11 Tampak Lobby
Sumber :Penulis, 2025



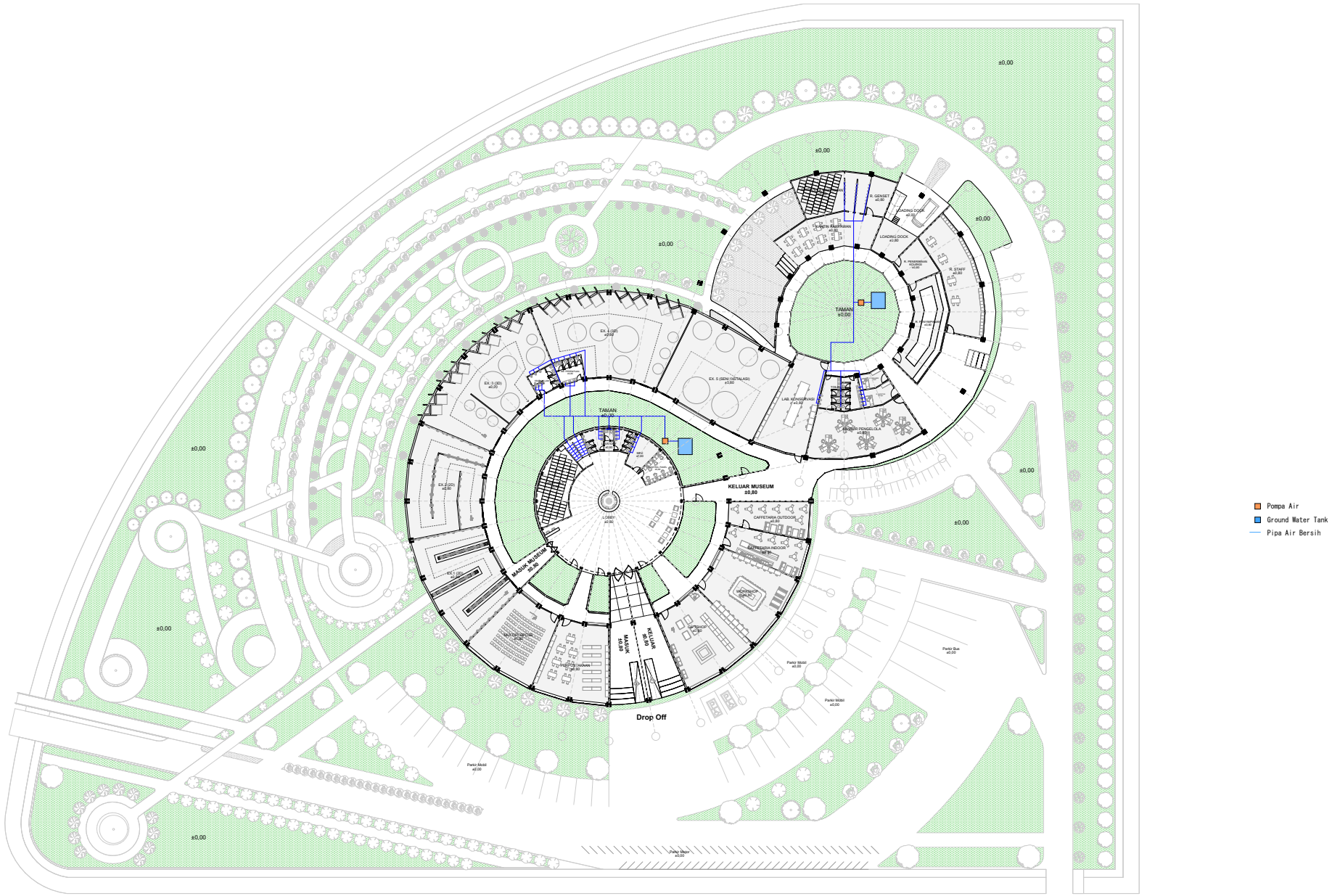
W-21 POTONGAN LOBBY A-A' 1:125



W-22 POTONGAN LOBBY B-B' 1:100

Gambar 4.12 Potongan Lobby
Sumber :Penulis, 2025

Saluran Air Bersih

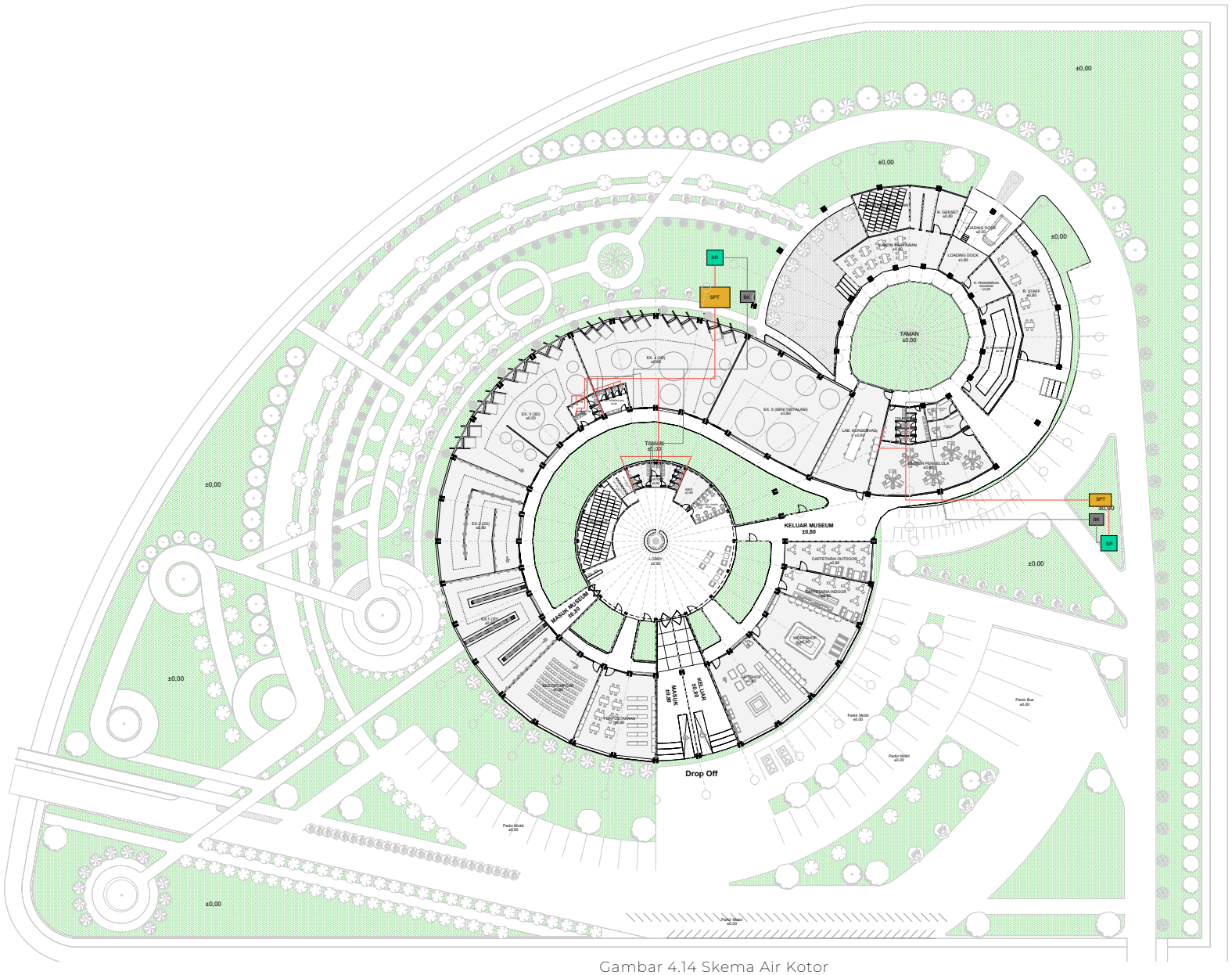


Gambar 4.13 Skema Air Bersih
Sumber :Penulis, 2025

Sumber air bersih pada bangunan ini berasal dari saluran PDAM, kemudian dialirkan ke ground water tank (GWT) yang ditempatkan di bawah tanah sebagai penampungan utama. Terdapat dua GWT dalam rancangan ini, yang masing-masing ditempatkan di area taman indoor, disesuaikan dengan zona kamar mandi di sekitarnya agar distribusi air bersih lebih efisien dan mudah dijangkau dari tiap area yang membutuhkannya.

Mekanisme Jaringan Air Bersih
PDAM-GWT-Pompa-Kamar mandi & tempat wudhu

Saluran Air Kotor

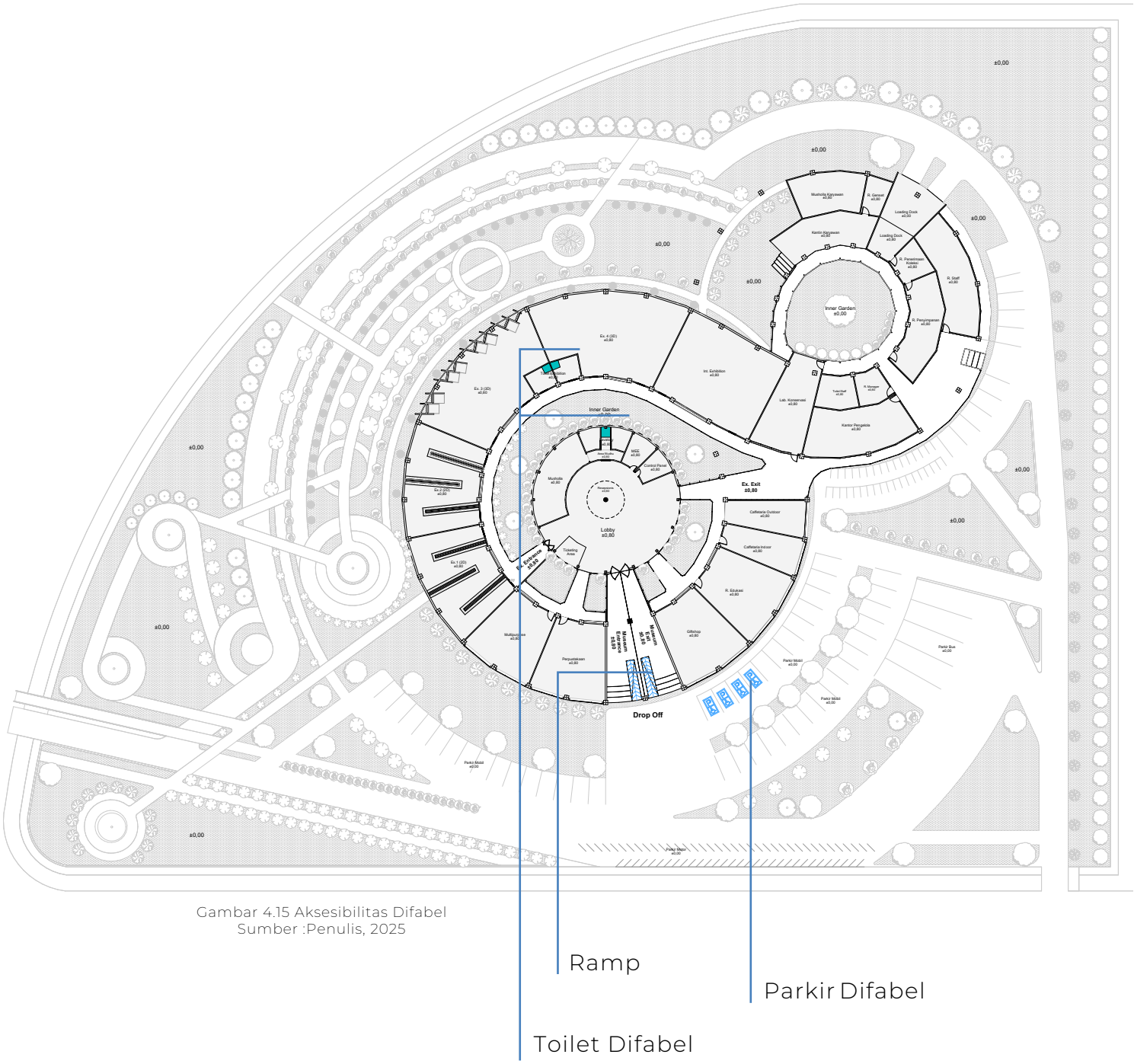


Gambar 4.14 Skema Air Kotor
Sumber :Penulis, 2025

Saluran black water pertama-tama dialirkan dari kamar mandi menuju septic tank, kemudian diteruskan ke sumur resapan. Septic tank ditempatkan di luar bangunan dan diposisikan cukup jauh dari ground water tank guna menjaga keamanan serta memudahkan akses kendaraan layanan saat proses perawatan atau maintenance. Sementara itu, saluran gray water dialirkan dari kamar mandi menuju bak kontrol sebelum akhirnya disalurkan ke sumur resapan.

Mekanisme Jaringan Air Kotor
WC - Septictank - Sumur Resapan

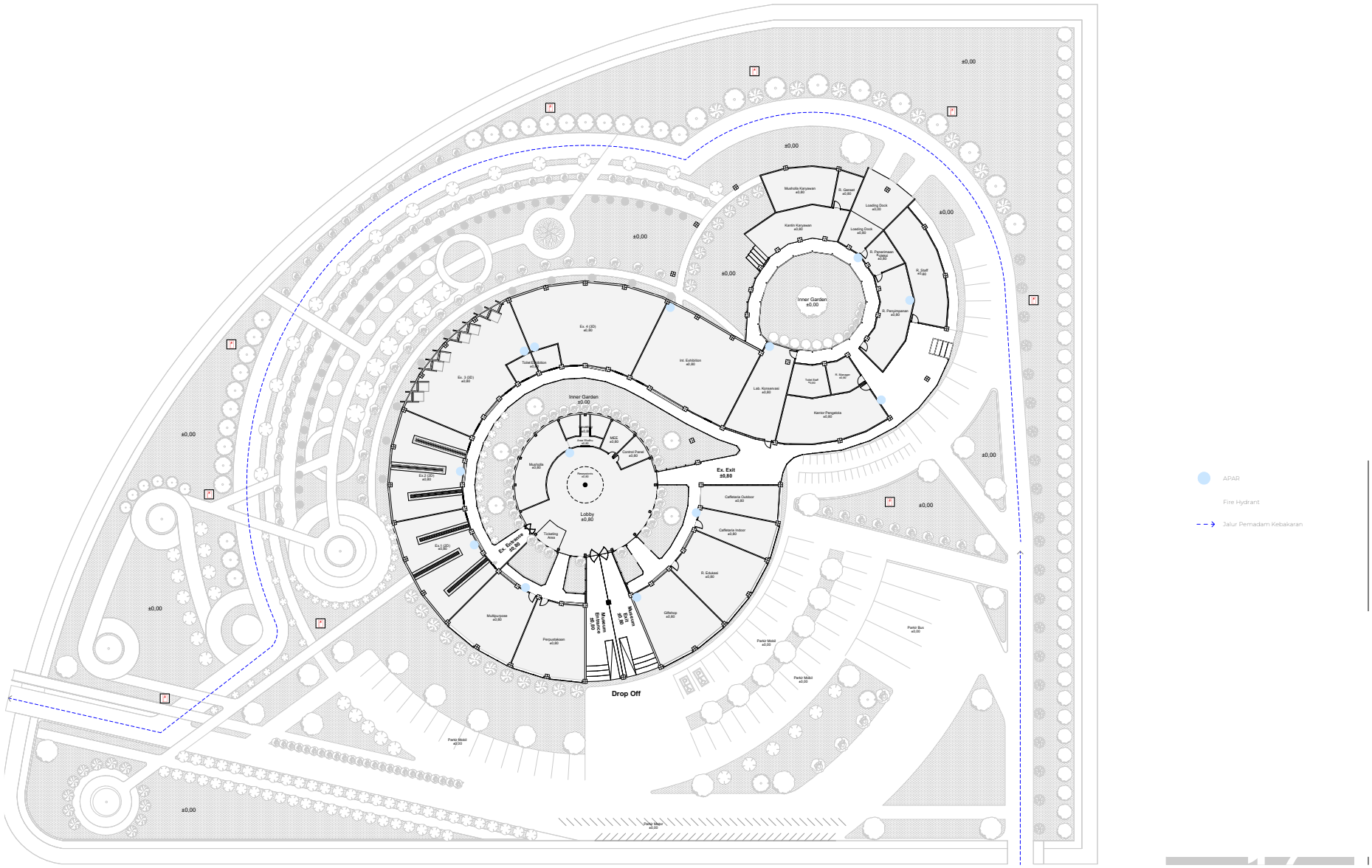
Mekanisme Jaringan Air Bekas
Wastafel, Floor Drain - Bak Kontrol - Riol Kota



Gambar 4.15 Aksesibilitas Difabel
Sumber :Penulis, 2025

Dalam rancangan ini disediakan empat area parkir khusus yang diperuntukkan bagi penyandang disabilitas. Seluruh area parkir tersebut ditempatkan pada lokasi yang berdekatan dengan pintu masuk utama (entrance) agar mempermudah pengguna difabel dalam menjangkau bangunan. Penentuan posisi parkir bukan hanya sebatas pertimbangan fungsional, tetapi juga merupakan bagian dari penerapan prinsip aksesibilitas universal, di mana setiap individu, tanpa terkecuali, memiliki kesempatan yang sama untuk menggunakan fasilitas yang ada.

Dengan penempatan yang strategis ini, mobilitas penyandang disabilitas dapat lebih terjamin karena jarak tempuh dari kendaraan menuju area lobi utama relatif singkat dan minim hambatan. Selain itu, rancangan ini juga memperhatikan kenyamanan serta keamanan, misalnya dengan memastikan jalur parkir terhubung langsung dengan pedestrian yang ramah kursi roda (wheelchair friendly) dan memiliki tanda khusus yang mudah dikenali. Dengan demikian, keberadaan area parkir ini tidak hanya memenuhi standar teknis, tetapi juga menunjukkan kepedulian terhadap inklusivitas dalam desain bangunan.

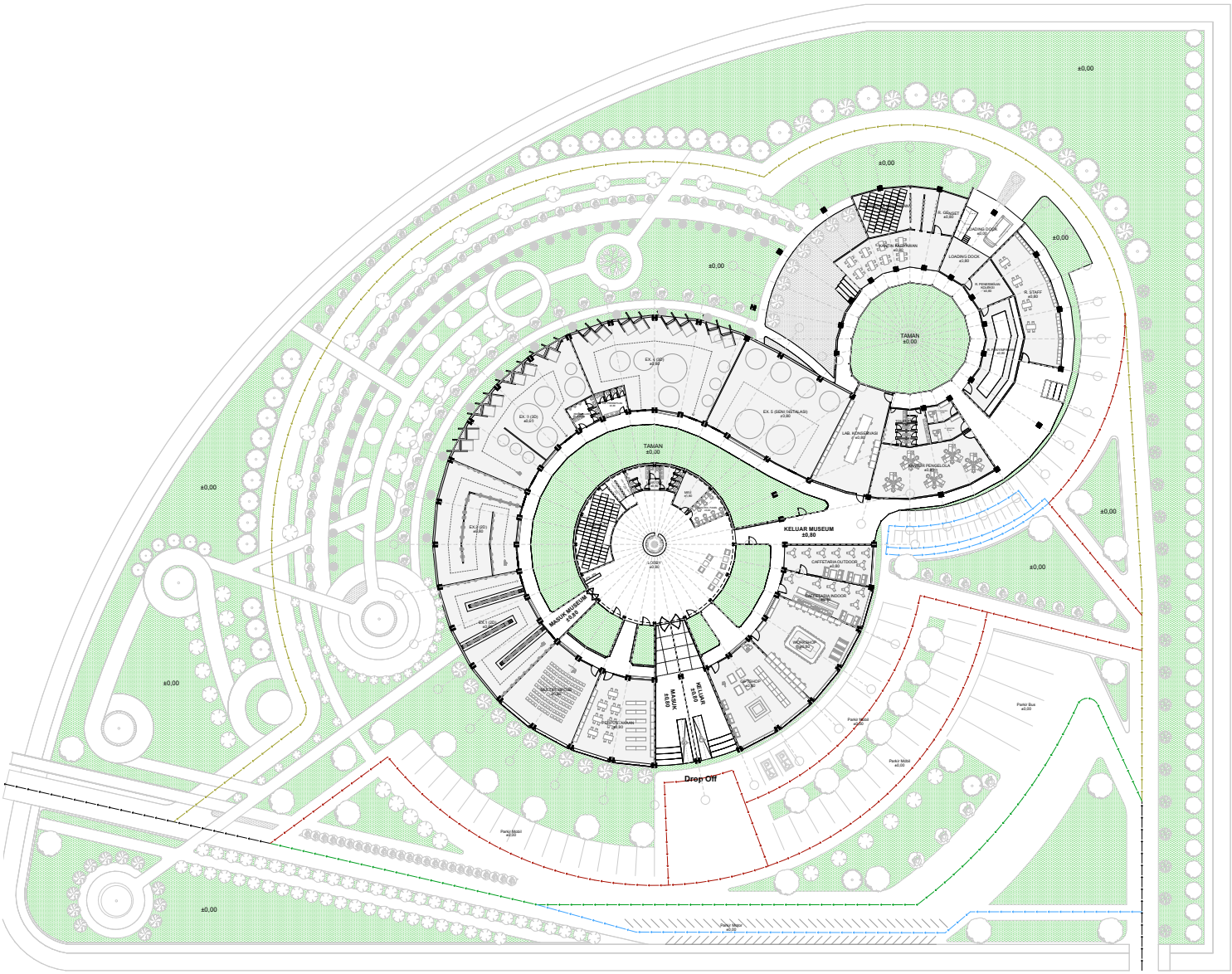


Gambar 4.16 Sistem Keamanan Bangunan
Sumber :Penulis, 2025

Area publik dilengkapi dengan empat unit APAR (Alat Pemadam Api Ringan) yang ditempatkan di lobi (1 unit), ruang serbaguna dan perpustakaan (1 unit), toko suvenir (1 unit), serta kafe (1 unit). Pada area semi-publik, terdapat lima unit APAR yang tersebar di setiap ruang pameran. Sementara itu, area non-publik memiliki tiga unit APAR yang diposisikan di luar ruang-ruang pengelola.

Sistem fire hydrant ditempatkan di sembilan titik strategis yang mengikuti jalur mobil pemadam kebakaran (Damkar) dan mengelilingi bangunan dengan jarak maksimum antar titik sebesar 40 meter. Penempatan ini dirancang untuk memastikan akses yang cepat dan efisien bagi petugas pemadam kebakaran dari berbagai sisi bangunan, sehingga memungkinkan penanganan kebakaran secara optimal di seluruh area.

Alur Sirkulasi Kendaraan



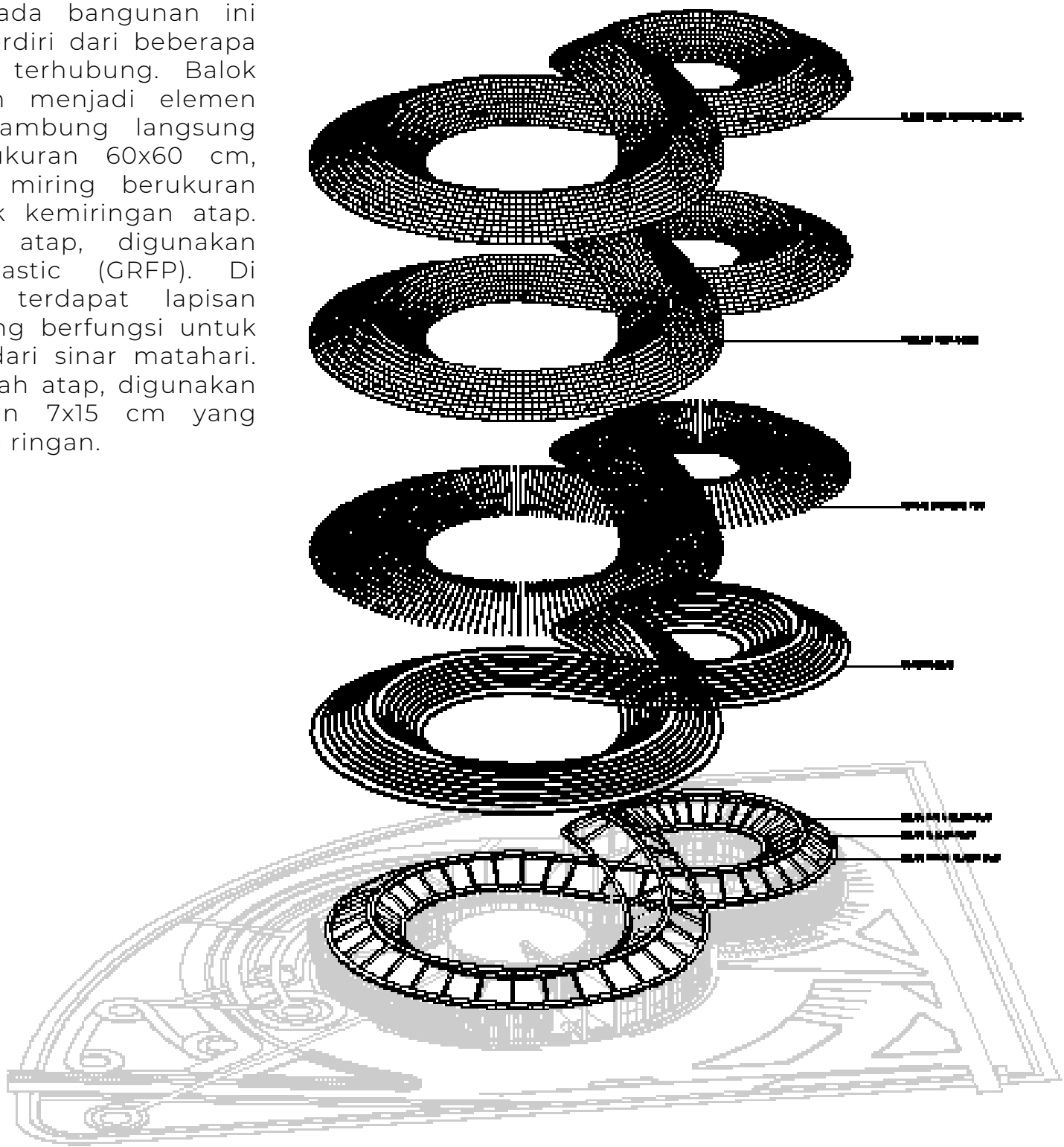
Gambar 4.17 Sirkulasi Kendaraan
Sumber :Penulis, 2025

Semua jenis kendaraan menggunakan akses masuk dan keluar yang sama, namun telah dirancang agar masing-masing kendaraan diarahkan ke area parkir yang berbeda sesuai kebutuhannya. Begitu memasuki kawasan, kendaraan akan dipisahkan melalui jalur khusus yang telah ditentukan, sehingga alur pergerakan tetap lancar dan tidak saling mengganggu antar jalur kendaraan.

Area parkir kendaraan roda empat bagi pengunjung terletak di sisi utara bangunan, berdekatan dengan area parkir kendaraan roda dua yang posisinya sedikit lebih jauh dari entrance. Kedua area parkir ini dirancang agar memiliki akses langsung dan paling dekat ke pintu masuk utama. Sementara itu, kendaraan roda dua dan roda empat milik pengelola ditempatkan di sisi selatan bangunan, dengan akses yang paling dekat menuju area non-publik untuk mendukung kelancaran operasional.

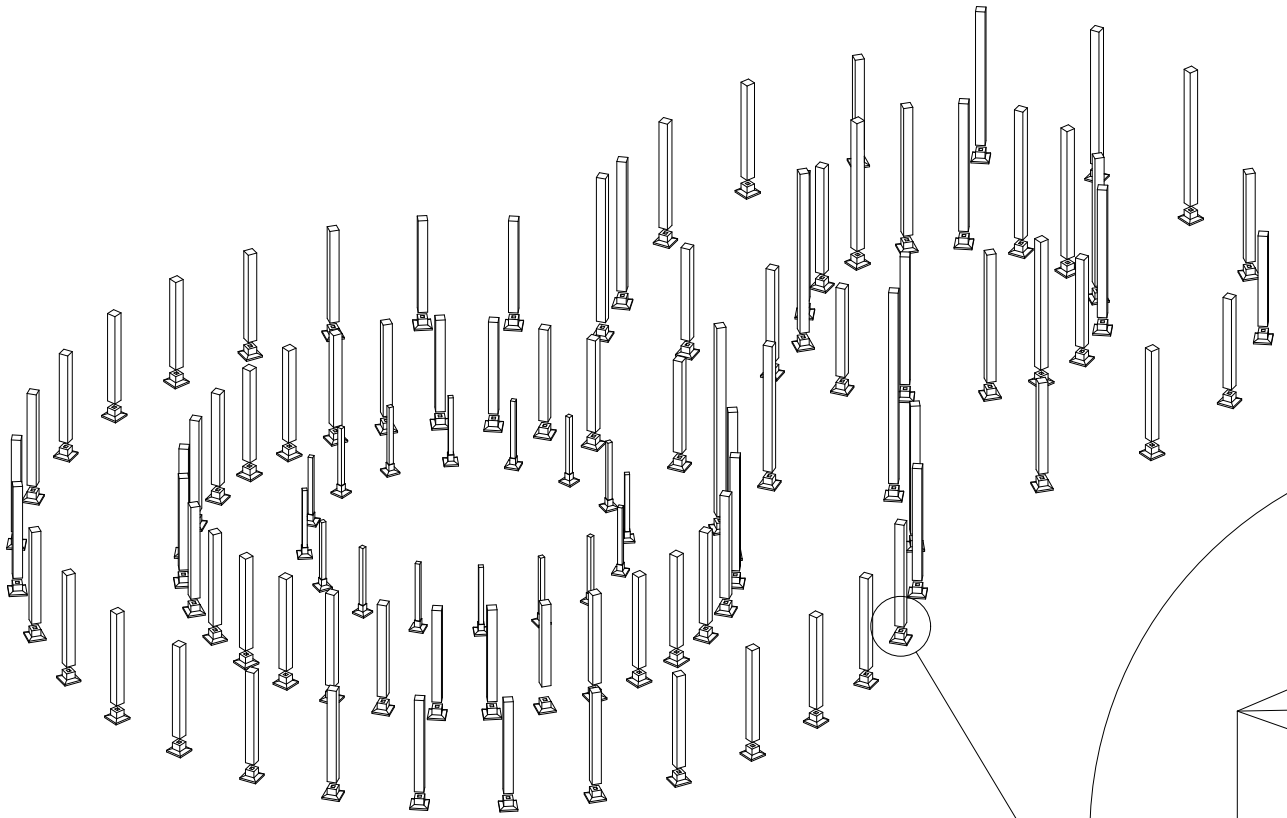
Rencana Atap

Struktur rangka atap pada bangunan ini menggunakan sistem yang terdiri dari beberapa elemen utama yang saling terhubung. Balok utama berukuran 40x60 cm menjadi elemen horizontal utama yang tersambung langsung dengan kolom glulam berukuran 60x60 cm, serta didukung oleh balok miring berukuran 30x50 cm untuk membentuk kemiringan atap. Sebagai material penutup atap, digunakan Glass Reinforced Fiber Plastic (GRFP). Di bawah lapisan GRFP ini terdapat lapisan insulasi termal fiber glass yang berfungsi untuk mengurangi panas berlebih dari sinar matahari. Untuk menopang bagian bawah atap, digunakan rangka atap kayu berukuran 7x15 cm yang terhubung ke gording dari baja ringan.

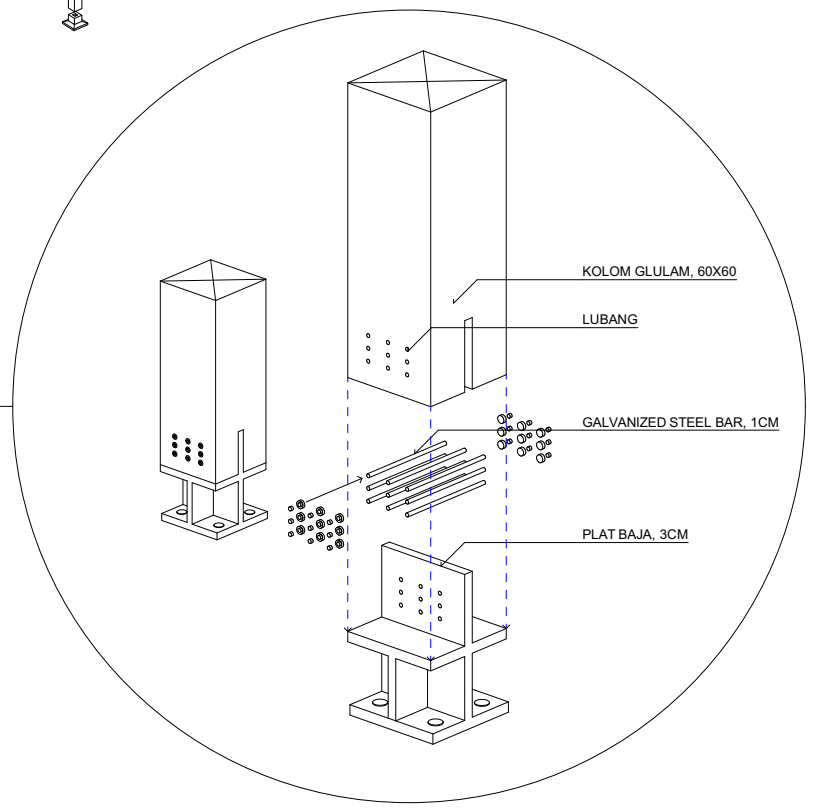


Gambar 4.18 Rencana Atap
Sumber :Penulis, 2025

Detail Sambungan Kolom



AKSONOMETRI
1:600

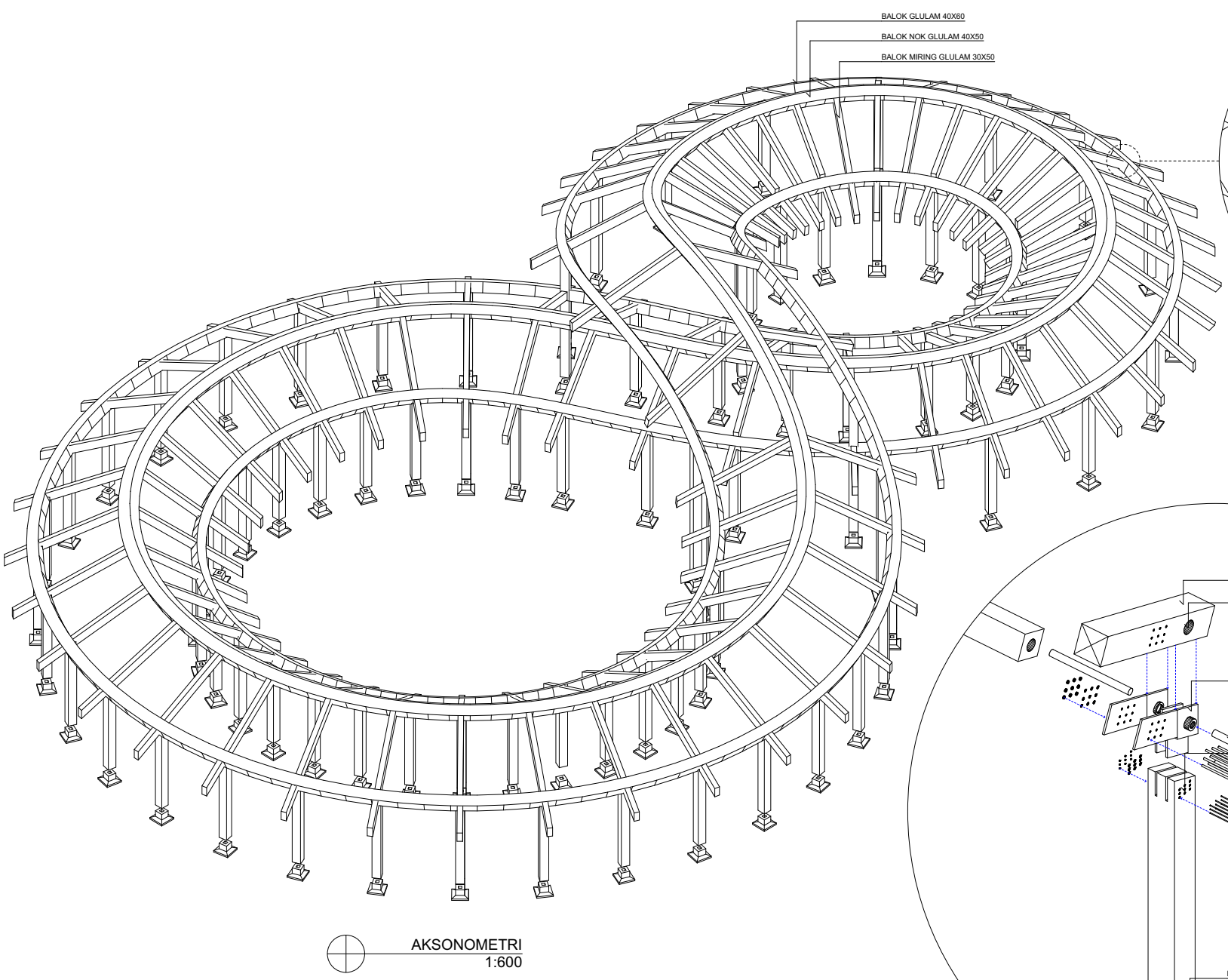


DETAIL A
1:75

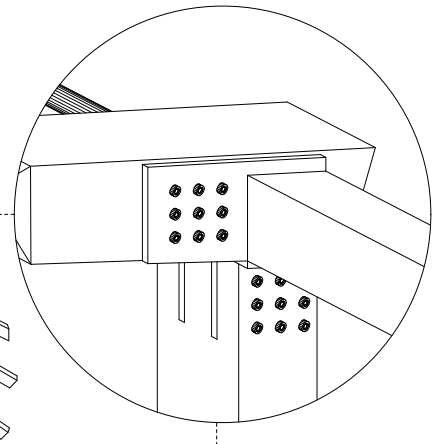
Gambar 4.19 Detail Kolom
Sumber :Penulis, 2025

Kolom dalam menggunakan material glulam (glued laminated timber) berukuran 60x60, yang dihubungkan secara sloof. Sambungan ini dilakukan melalui penggunaan base plate baja dengan ketebalan 3 cm yang dipasang di antara dasar kolom dan permukaan sloof. Base plate tersebut dilengkapi dengan anchor bolt yang tertanam ke dalam beton sloof, berfungsi sebagai pengikat utama antara konektor logam dan kolom.

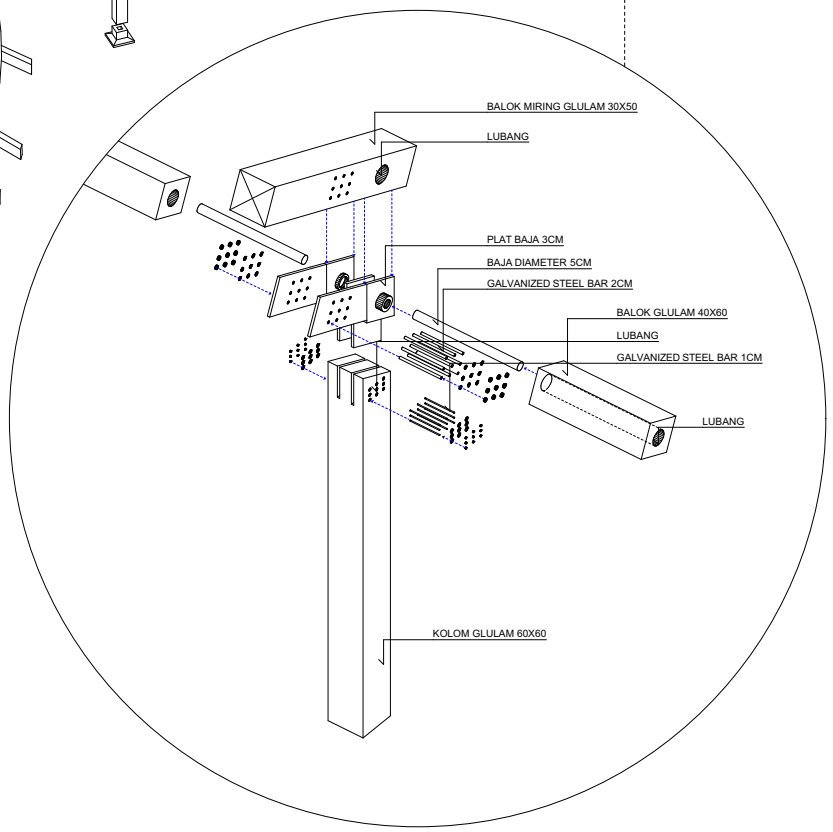
Detail Balok 1



AKSONOMETRI
1:600



DETAIL A
1:250

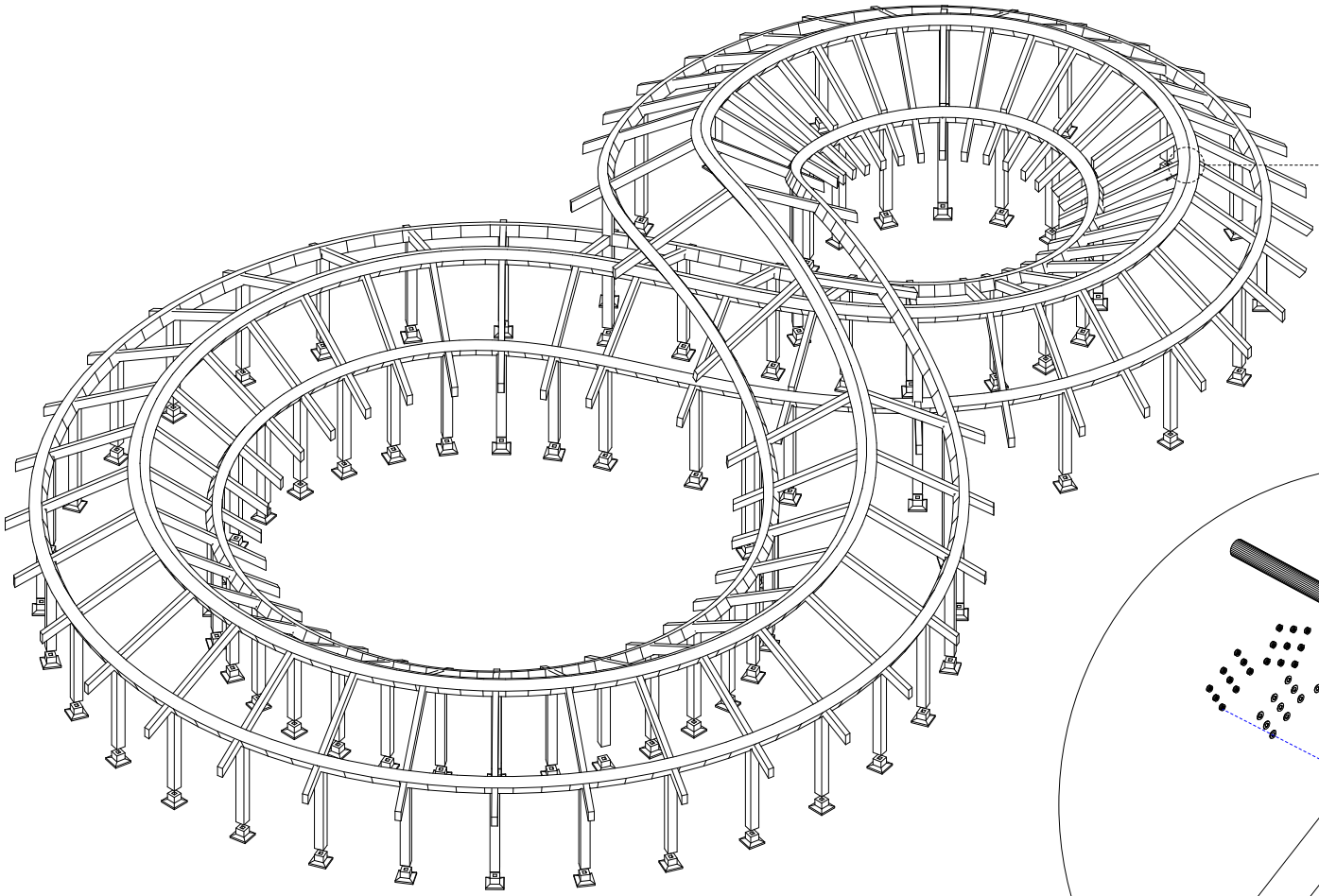


DETAIL B
1:150

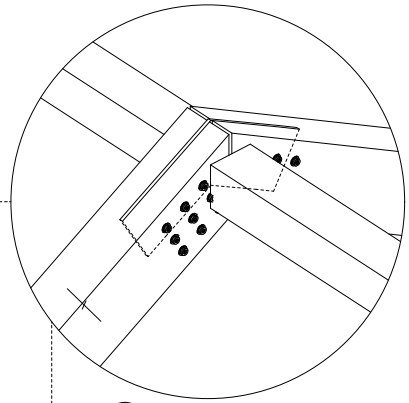
Balok menggunakan material glulam (glued laminated timber) dengan dimensi 40x60 cm. Sambungan antara balok dan kolom menggunakan base plate baja setebal 3cm yang berfungsi sebagai penghubung struktural utama. Base plate ini dilengkapi dengan anchor bolt yang mengikat ke kolom. Sistem sambungan ini tidak hanya menghubungkan balok horizontal, tetapi juga menyatukan balok miring.

Gambar 4.20 Detail Sambungan Balok
Sumber :Penulis, 2025

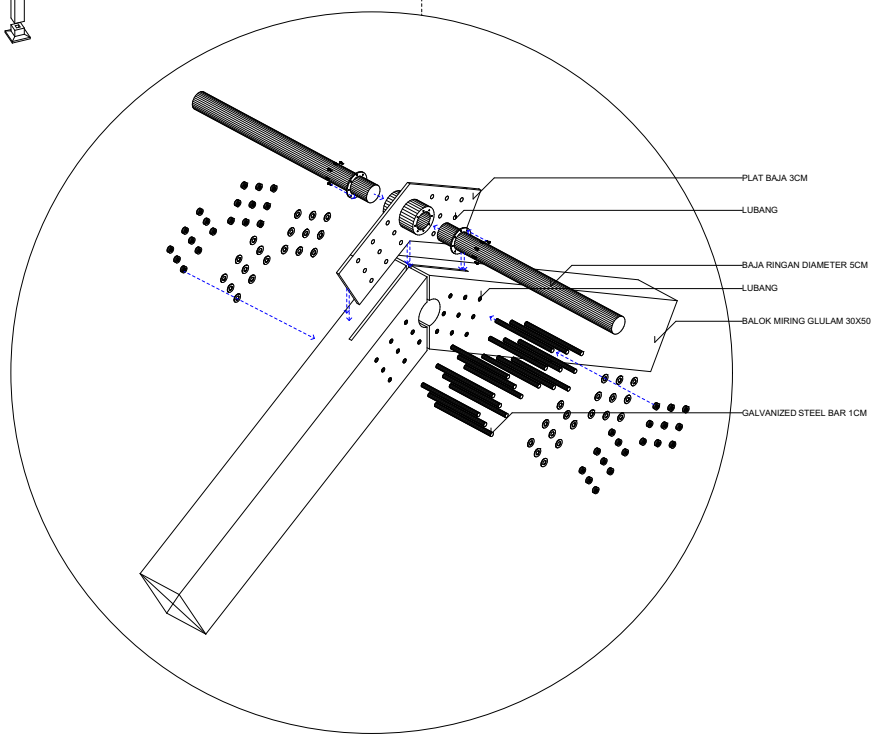
Detail Balok 2



AKSONOMETRI
1:600



DETAIL A
1:250

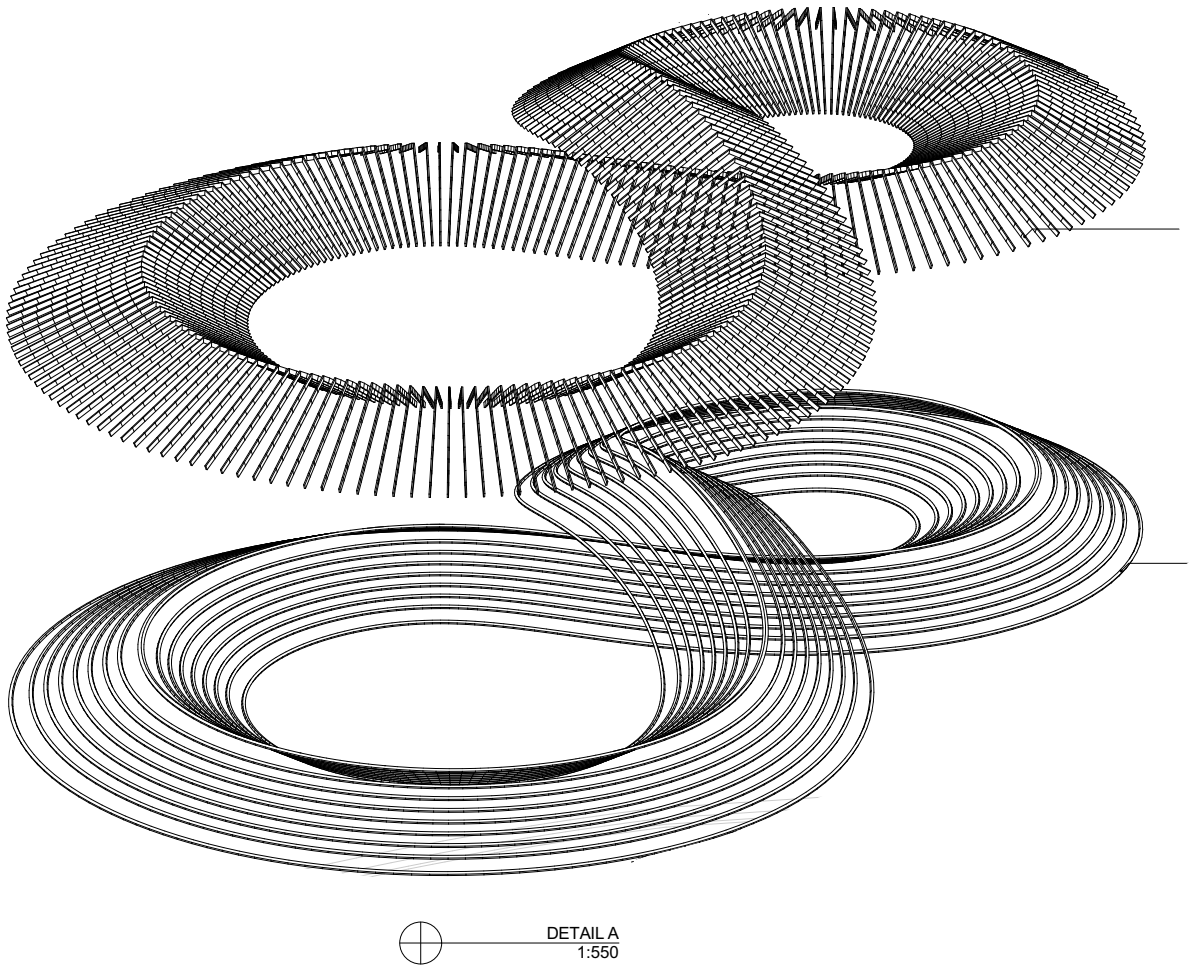


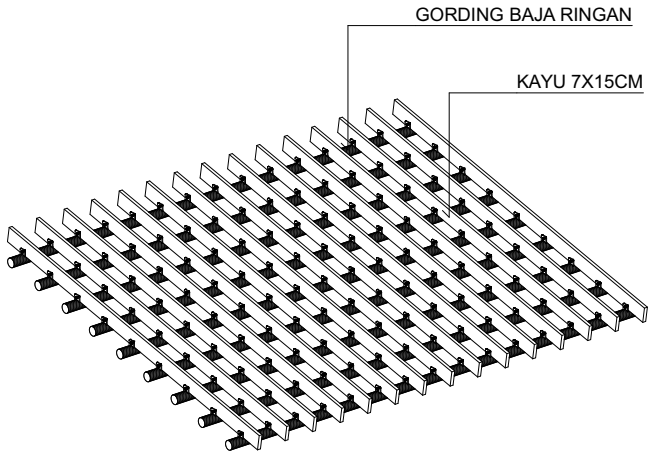
AKSONOMETRI
1:150

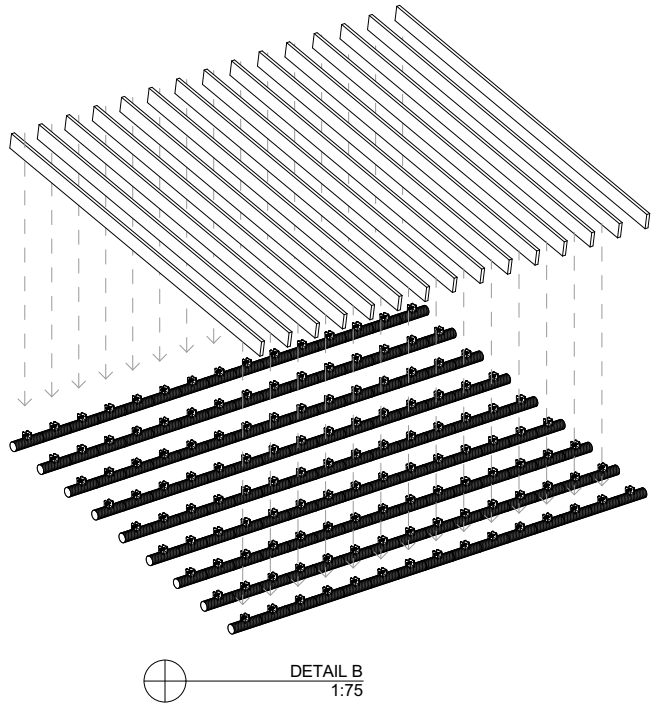
Gambar 4.21 Detail Sambungan Balok
Sumber :Penulis, 2025

Balok miring dengan ukuran 30x50 cm dan balok nok berukuran 40x40 cm disambungkan menggunakan base plate dari baja setebal 3 cm. Untuk memastikan sambungan yang kuat dan stabil, base plate ini dilengkapi dengan anchor bolt yang berfungsi sebagai elemen pengikat utama antara kedua elemen struktur kayu tersebut.

Detail Sambungan Rangka Atap



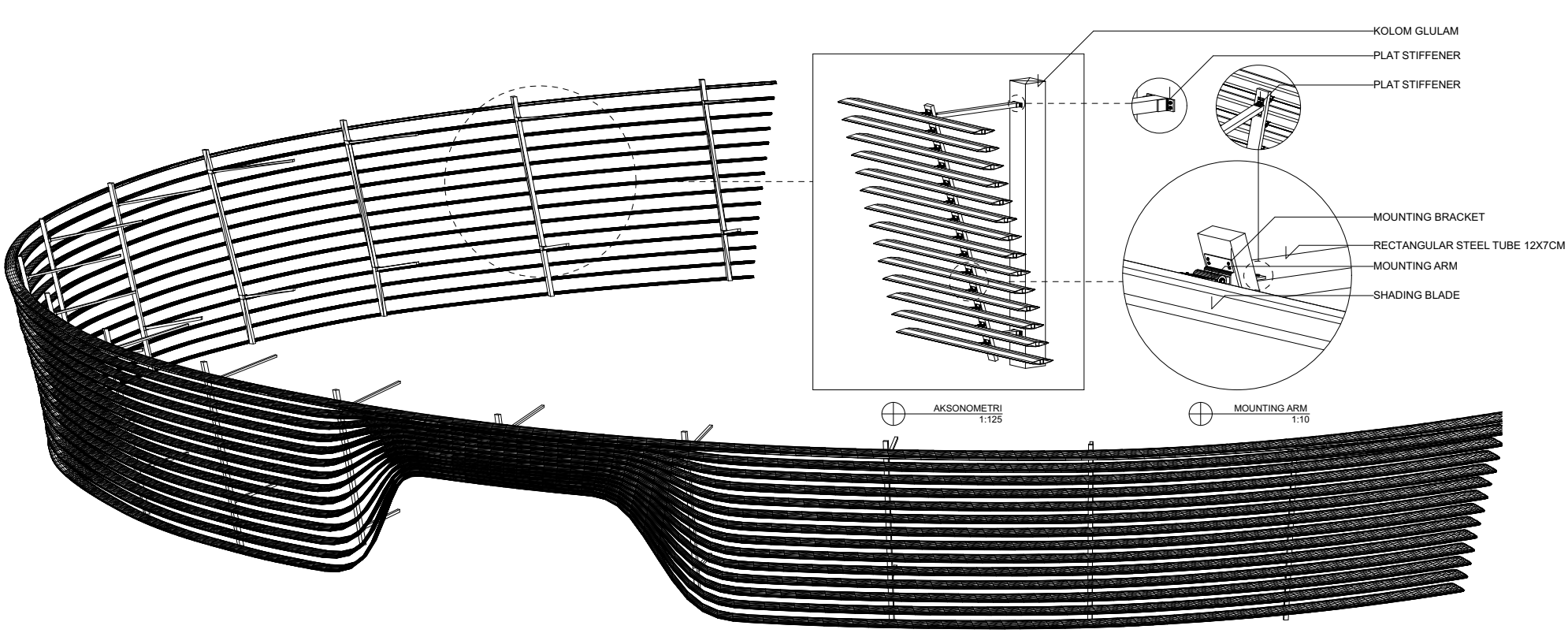




Gambar 4.22 Detail Sambungan Rangka Atap
Sumber :Penulis, 2025

Struktur rangka atap menggunakan material dasar berupa kayu dengan dimensi 7x15 cm. Setiap rangka kayu ini dihubungkan dengan delapan gording baja ringan di satu sisi, dan sambungan ini berlanjut membentuk pola melengkung menyerupai bentuk pita Möbius. Konfigurasi yang sama juga diterapkan pada sisi lainnya, menciptakan struktur atap yang unik dan dinamis.

Detail Fasad

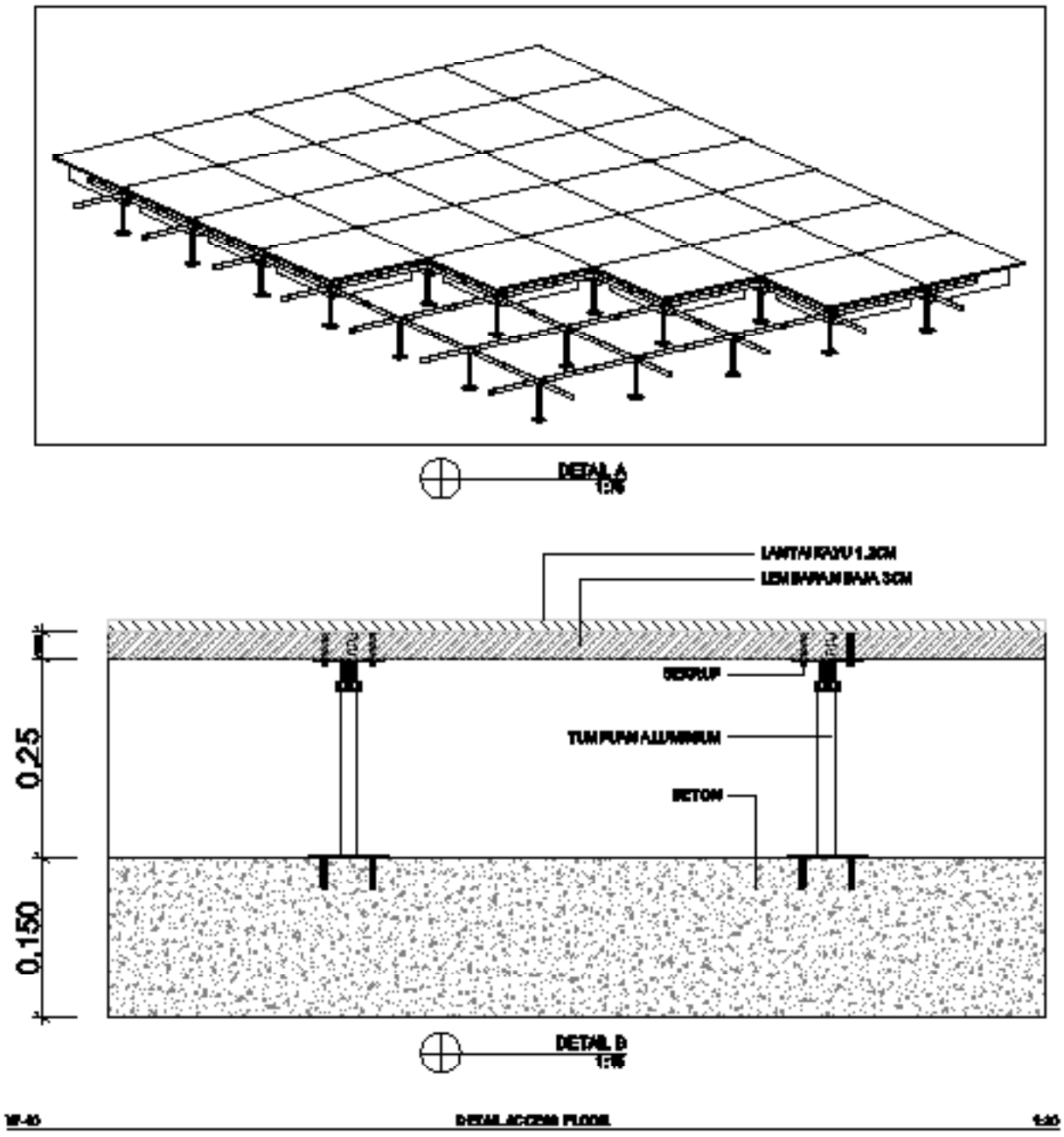


Gambar 4.23 Detail Fasad
Sumber :Penulis, 2025

Fasad bangunan ini dirancang menggunakan elemen horizontal yang mengelilingi area publik dan beberapa ruang semi-publik. Pemilihan bentuk fasad horizontal dikarenakan fasad ini mampu menyaring cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan tanpa sepenuhnya menghalangi pandangan ke arah luar. Selain memberi kenyamanan visual, fasad horizontal juga membantu menyebarkan pencahayaan alami secara lebih merata ke seluruh interior, sehingga ruang-ruang di dalam tetap terang tanpa terasa silau. Sehingga menciptakan suasana ruang yang lebih nyaman.

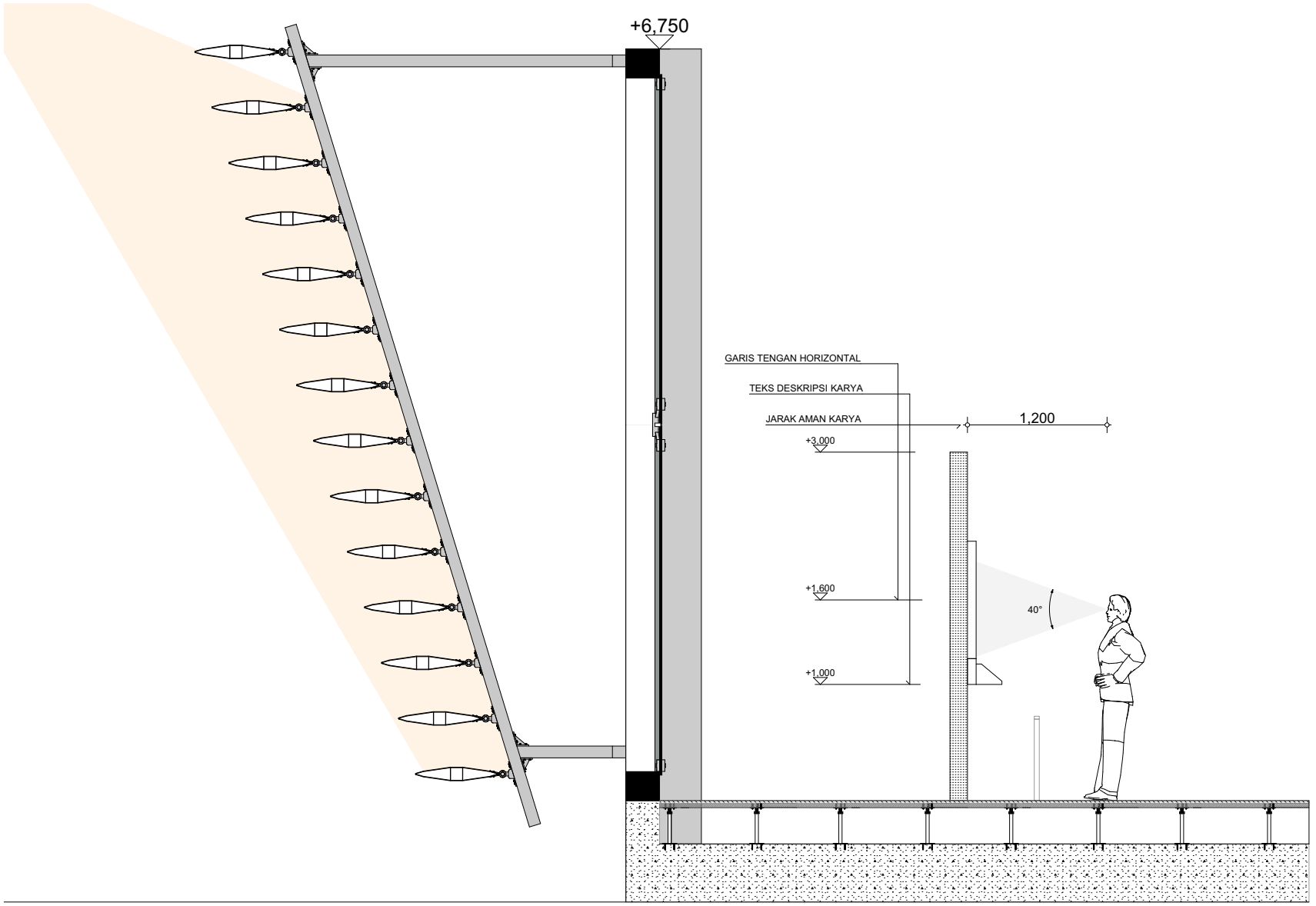
Fasad horizontal ini menggunakan rangka baja yang terpasang langsung pada kolom-kolom bangunan yang dilapisi oleh sistem fasad tersebut. Setiap rangka baja dihubungkan menggunakan plat stiffener, yang kemudian tersambung ke mounting arm. Mounting arm ini berfungsi sebagai penyangga untuk shading blade, yaitu elemen utama dari fasad horizontal yang berperan dalam mengatur intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan, sekaligus menjaga tampilan fasad tetap rapi dan terintegrasi.

Shading blade pada fasad ini menggunakan material ACP yang tergolong ringan, sehingga tetap aman ditopang oleh mounting arm tanpa perlu struktur tambahan yang berlebihan.



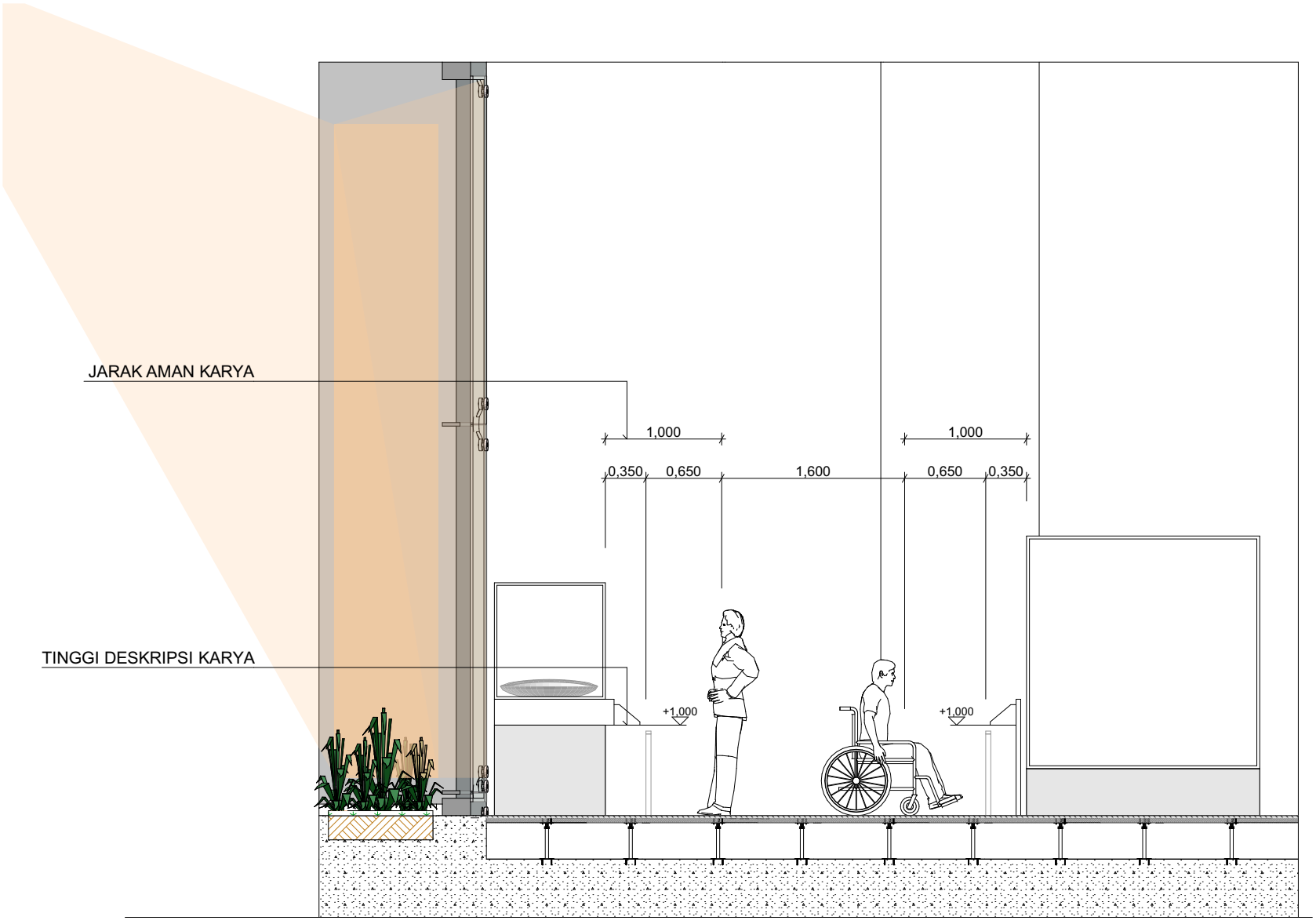
Gambar 4.24 Detail Access Floor
Sumber :Penulis, 2025

Rancangan ini menerapkan sistem access floor di seluruh bagian interior bangunan. Penggunaan access floor dipilih karena memberikan kemudahan dalam penataan dan instalasi kabel, terutama untuk kebutuhan infrastruktur seperti listrik dan jaringan data. Mengingat fungsi utama bangunan ini sebagai museum yang membutuhkan tampilan bersih dan rapi tanpa kabel yang terlihat, sistem ini menjadi nilai tambah yang signifikan. Selain itu, access floor juga sangat ideal untuk ruangan yang layout-nya bisa berubah sewaktu-waktu, seperti ruang pameran, sehingga pengaturan ulang kabel dan titik-titik instalasi dapat dilakukan dengan lebih fleksibel dan efisien.



Gambar 4.25 Potongan Pameran 2D
Sumber :Penulis, 2025

Ruang pameran 2D dalam rancangan ini telah disusun berdasarkan standar dan regulasi yang berlaku di museum, khususnya terkait kenyamanan dan keamanan pengunjung saat mengunjungi pameran.Jarak antara karya dengan area pengunjung diatur antara 1 hingga 1,5 meter untuk menciptakan ruang gerak yang cukup tanpa mengganggu karya. Penempatan karya seni mengikuti standar tinggi garis tengah horizontal yaitu sekitar 1,6 meter dari lantai, agar mudah dilihat oleh pengunjung dengan berbagai tinggi badan. Sementara itu, deskripsi karya diletakkan pada ketinggian sekitar 1 meter dari lantai, untuk memastikan bahwa informasi dapat diakses dengan nyaman oleh semua pengunjung, termasuk pengguna kursi roda. Media vertikal untuk memajang karya dibatasi dengan tinggi maksimal 3 meter. Batasan ini tidak hanya mempertimbangkan proporsi ruang, tapi juga mendukung pencahayaan alami agar tetap merata ke seluruh ruang pameran, tanpa menciptakan bayangan berlebih atau area gelap. Hal ini menunjukkan bahwa setiap detail dalam desain ruang dipikirkan agar mampu mengakomodasi pengalaman yang inklusif, estetis, dan nyaman bagi semua kalangan.

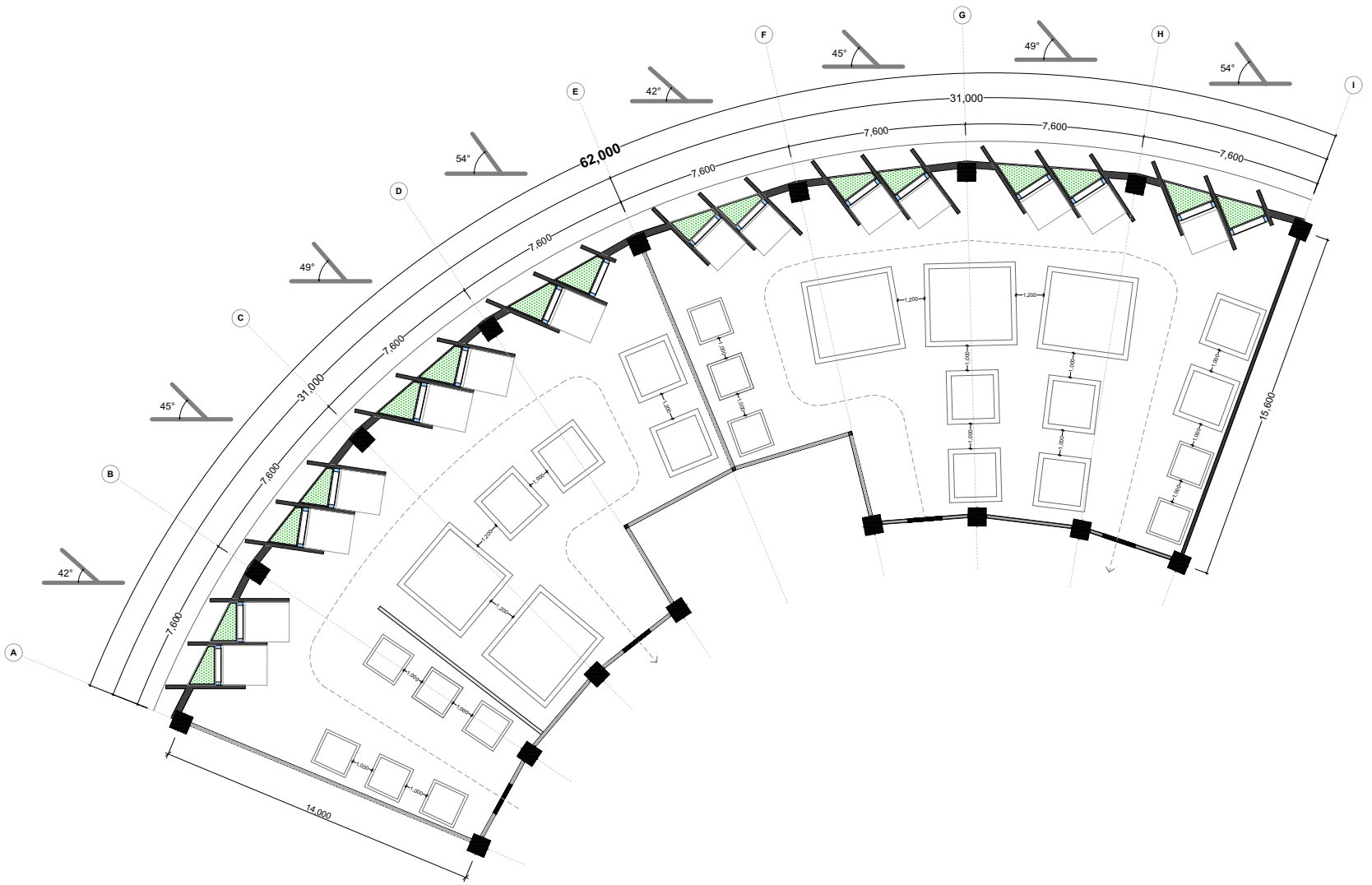


Gambar 4.26 Potongan Pameran 3D
Sumber :Penulis, 2025

Ruang pameran 3D dalam rancangan ini telah disusun berdasarkan standar dan regulasi yang berlaku di museum, khususnya terkait kenyamanan pengunjung dan keamanan karya yang di pamerkan.Display untuk karya 3D dirancang dengan mempertimbangkan variasi ukuran dari setiap karya yang akan dipamerkan. Luas area display dibagi mulai dari sekitar 3 meter persegi hingga 10 meter persegi, tergantung pada skala dan jenis karyanya. Untuk karya 3D berukuran kecil, seperti pahatan kecil atau kerajinan keramik, umumnya membutuhkan ruang display yang lebih compact.

Sedangkan karya berukuran besar seperti sculpture atau patung memerlukan area yang lebih luas agar tidak hanya aman dari gangguan pengunjung, tetapi juga dapat dinikmati dari berbagai sudut pandang. Dengan penyesuaian ini, setiap karya mendapat ruang yang proporsional dan tetap menjaga alur sirkulasi pengunjung agar tidak saling bertabrakan antar display. Pendekatan ini juga memberikan fleksibilitas pada kurator untuk menata karya sesuai tema pameran tanpa mengorbankan kenyamanan visual maupun keamanan.

Denah Pameran 3D

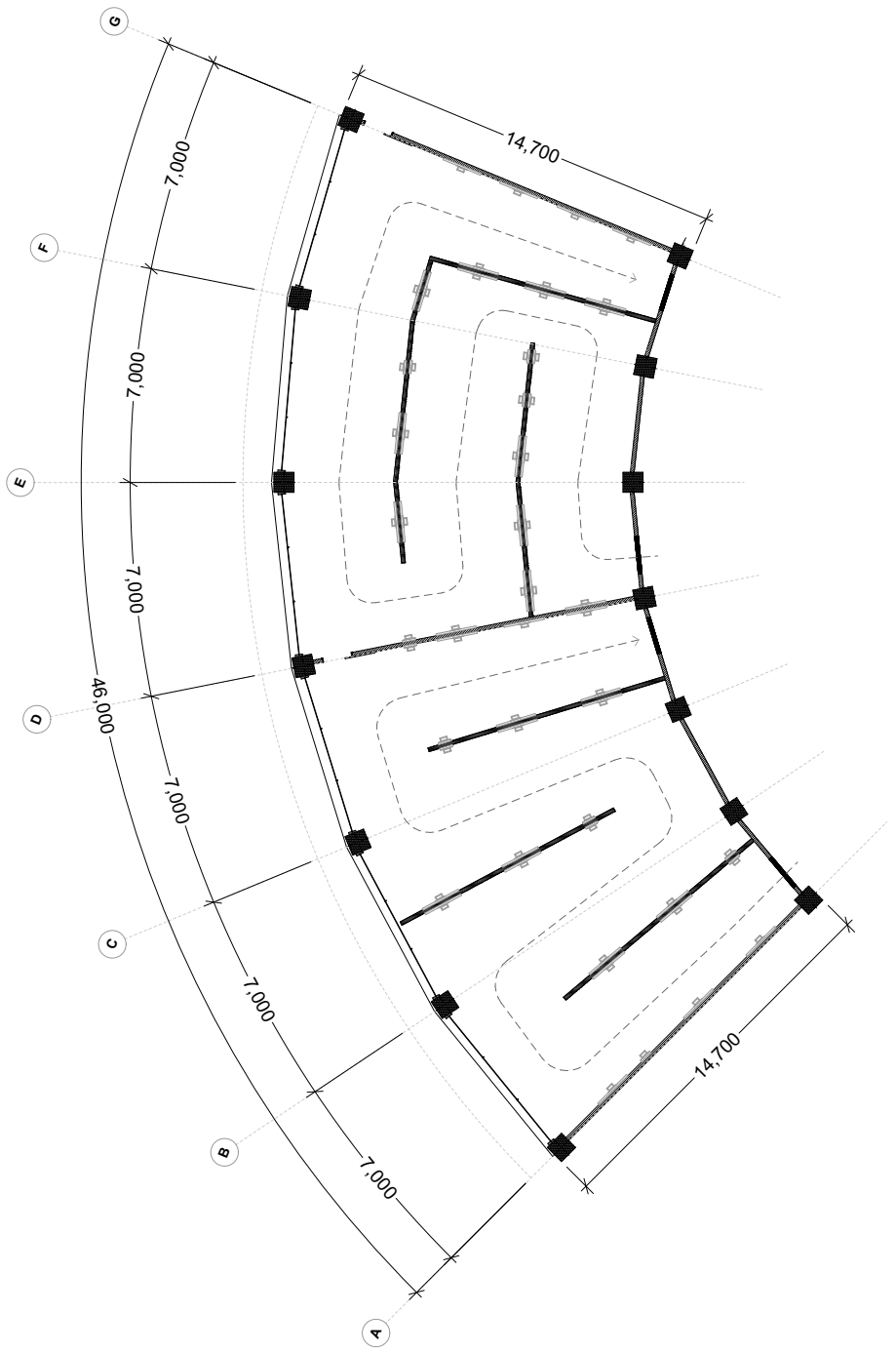


Gambar 4.27 Denah Pameran 3D
Sumber :Penulis, 2025

Ruang pameran 3D dirancang dengan pola sirkulasi “Linear Chaining,” yaitu alur satu arah yang memandu pengunjung mengikuti urutan karya secara berkesinambungan. Dalam alur ini, karya seni 3D ditempatkan sedemikian rupa sehingga secara alami mengarahkan langkah pengunjung dari satu titik ke titik berikutnya. Alur sirkulasi ini membantu menciptakan pengalaman yang lebih terstruktur dan imersif, karena setiap karya menjadi penanda visual untuk melanjutkan perjalanan.

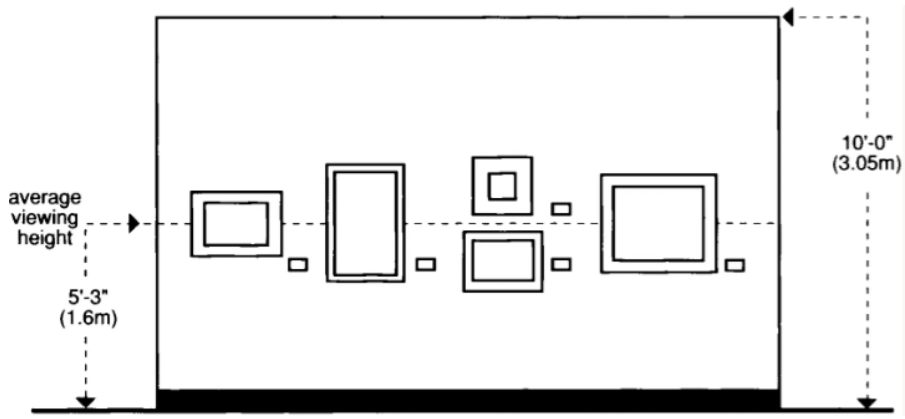
Selain itu, sirkulasi satu arah ini juga membantu mengurangi potensi tumpang tindih antara arus masuk dan keluar pengunjung, sehingga ruang pameran terasa lebih tertata dan nyaman untuk dinikmati.

Pencahayaan alami di ruang pameran 3D memanfaatkan pantulan cahaya matahari melalui dinding yang didesain miring. Kemiringan dinding ini diatur secara khusus mengikuti arah datangnya sinar matahari sepanjang hari, sehingga cahaya yang masuk bisa dipantulkan secara tidak langsung dan merata ke dalam ruangan.



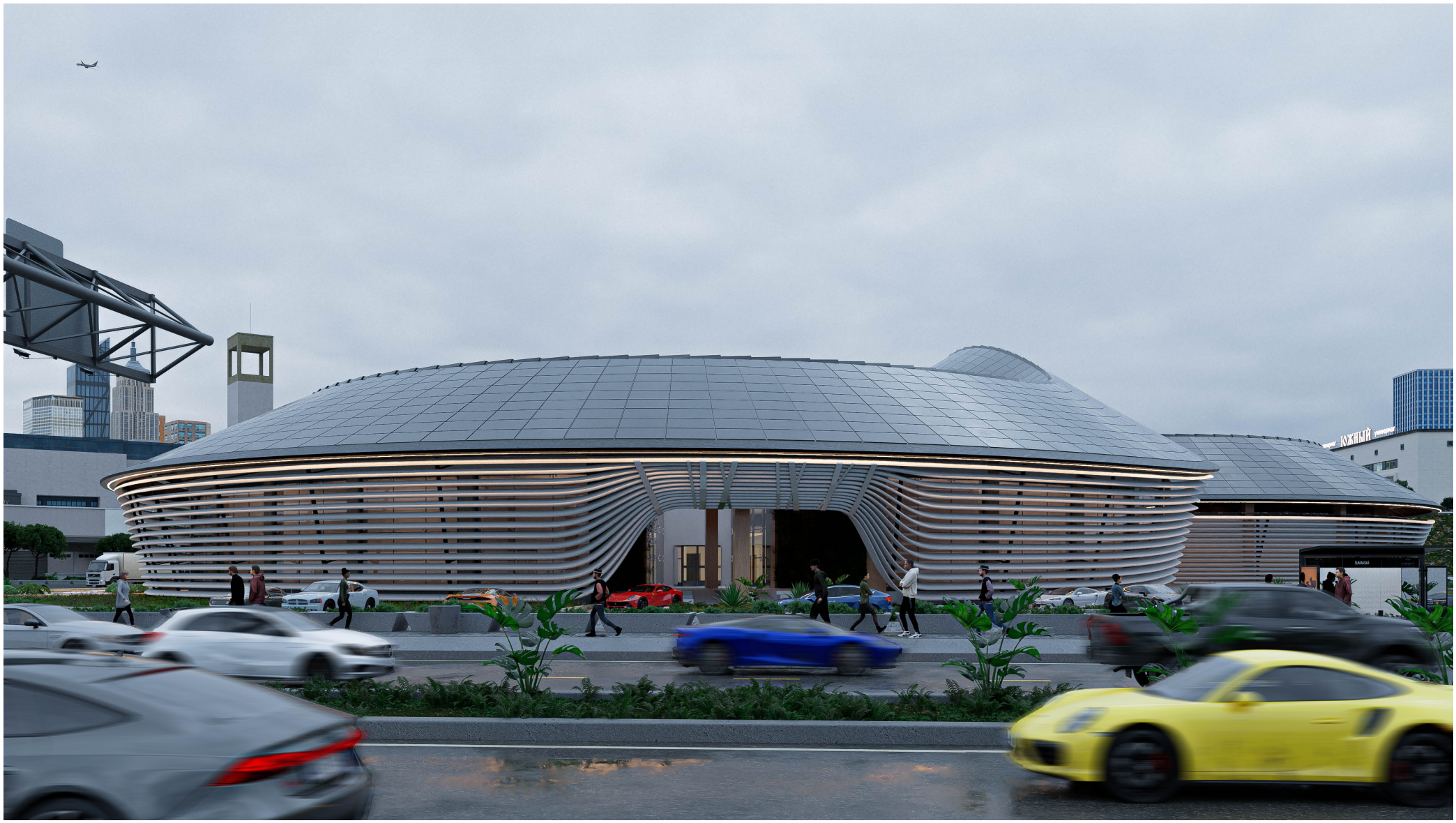
Gambar 4.28 Denah Pameran 2D
Sumber :Penulis, 2025

Ruang pameran 2D menggunakan pola sirkulasi yang sama seperti ruang pameran 3D, yaitu “Linear Chaining”, di mana pengunjung diarahkan untuk mengikuti jalur satu arah yang sudah ditentukan. Lebar jalurnya dibuat lebih luas dibanding ruang 3D, karena karya 2D dipasang di kedua sisi dinding, kanan dan kiri, mengikuti arah jalur. Setiap karya 2D diberi jarak minimal 50 cm dari karya lain, agar tetap nyaman dilihat dan tidak terasa penuh.



Gambar 4.30 Sistem Peletakkan Karya 2D
Sumber : Museum and Exhibitions

Setiap media pajang untuk karya 2D dirancang dengan garis tengah horizontal yang disesuaikan dengan tinggi pandangan rata-rata manusia, agar karya dapat dinikmati dengan nyaman secara visual. Sementara itu, teks deskripsi dari setiap karya dapat ditempatkan di samping atau di bawah karya tersebut, sehingga memudahkan pengunjung dalam membaca informasi tanpa mengganggu pengalaman melihat karya.



Gambar 4.31 Render Exterior
Sumber : Penulis, 2025



Gambar 4.32 Render Exterior
Sumber : Penulis, 2025



Gambar 4.33 Render Inner Court
Sumber : Penulis, 2025



Gambar 4.34 Render Caffetaria
Sumber : Penulis, 2025



Gambar 4.35 Render Entrance
Sumber : Penulis, 2025



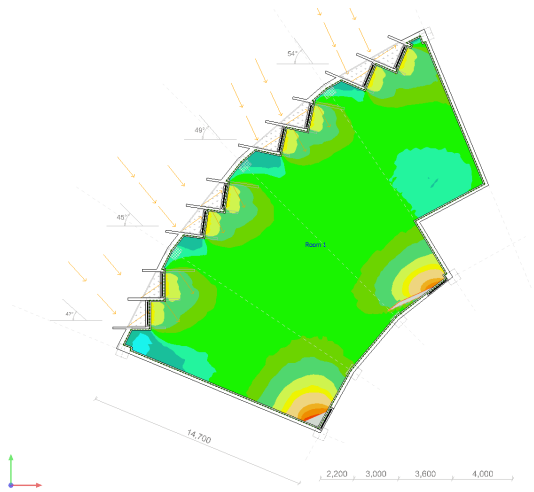
Gambar 4.36 Render Perpustakaan
Sumber : Penulis, 2025



Gambar 4.37 Render Giftshop
Sumber : Penulis, 2025

Ruang Pameran 3D

09.00

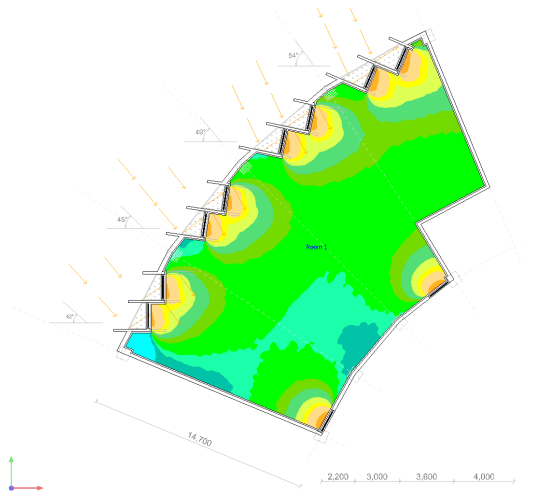


Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	1 %	–		DF1
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	315 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	$\bar{E}/E_{min}$	8.92	≤ 10.0	✓	WP1

12.00

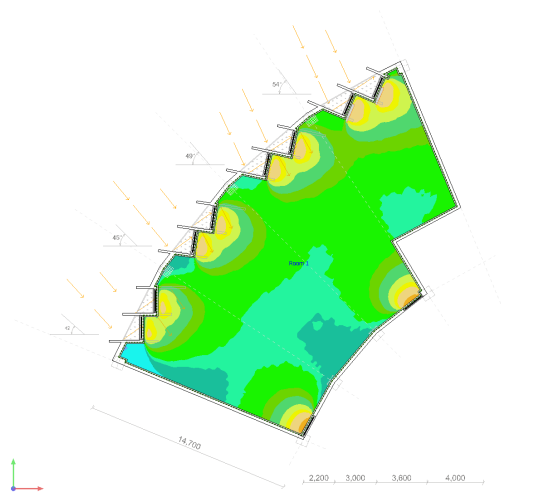


Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	1 %	–		DF1
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	328 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	$\bar{E}/E_{min}$	7.05	≤ 10.0	✓	WP1
	Lighting power density	0.00 W/m²	–		
		0.00 W/m²/100 lx	–		

15.00



Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	1 %	–		DF1
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	309 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	$\bar{E}/E_{min}$	10.4	≤ 11.0	✓	WP1

Gambar 4.38 Hasil Simulasi Pameran 3D
Sumber : Penulis, 2025

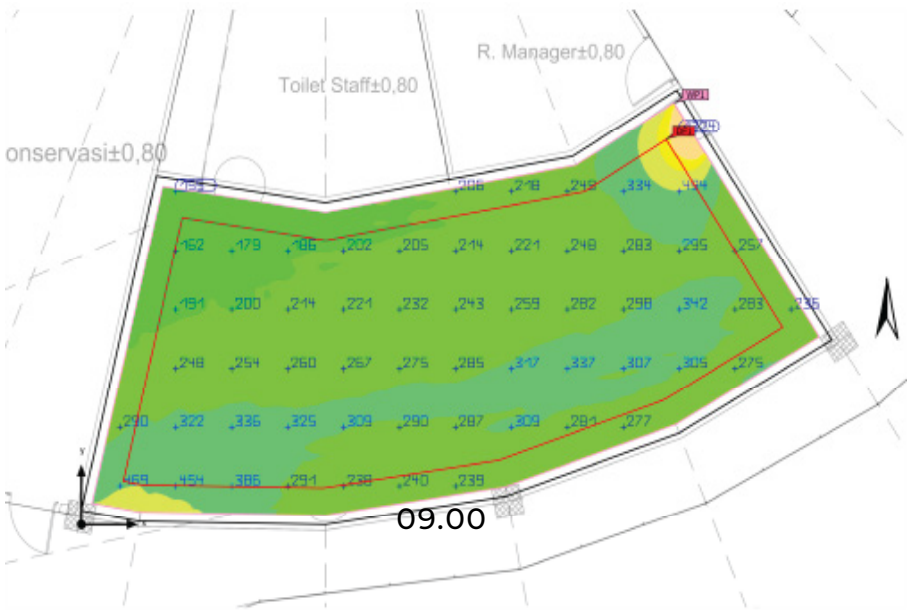
Berdasarkan standar SNI 6197:2011, tingkat pencahayaan pameran yang direkomendasikan untuk kenyamanan visual berada pada kisaran 300–350lux. Pengujian desain pencahayaan alami pada ruang pameran 3D dilakukan pada tiga waktu berbeda, yaitu puku 09.00, 12.00, dan 15.00, untuk melihat variasi intensitas cahaya sepanjang hari.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa pencahayaan alami di ruang tersebut mampu memenuhi standar yang ditetapkan oleh SNI, sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek kenyamanan visual bagi pengguna ruang telah tercapai dengan baik melalui pencahayaan alami yang dirancang.

- → 09.00 = 315lx
- → 12.00 = 328lx
- → 15.00 = 309lx

Ruang Pengelola

Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)
Calculation objects



Results

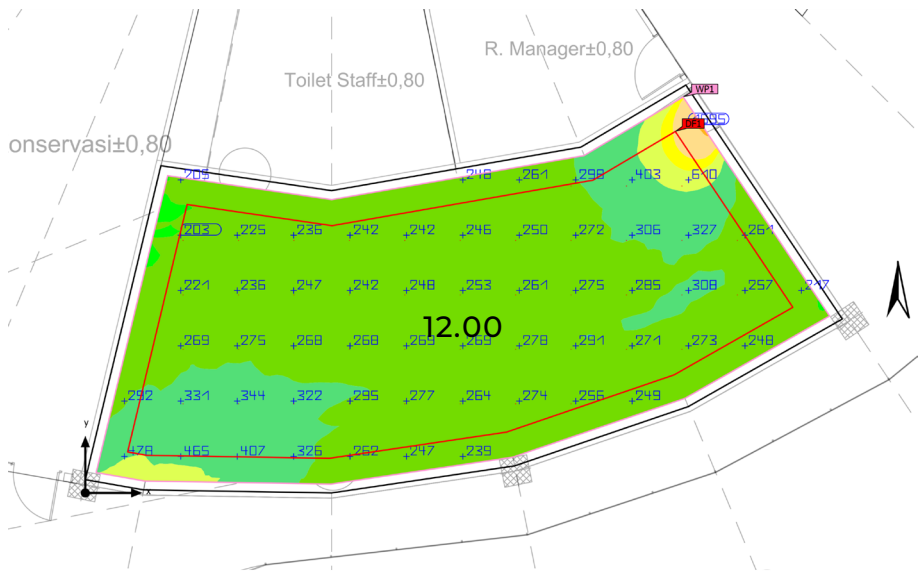
	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	1 %	–		DF1
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	328 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	$\bar{E}/E_{min}$	7.05	≤ 10.0	✓	WP1

Gambar 4.39 Hasil Simulasi R. Pengelola
Sumber : Penulis, 2025

Berdasarkan standar SNI 6197:2011, tingkat pencahayaan perkantoran yang direkomendasikan untuk kenyamanan visual berada pada kisaran 250-350lux. Pengujian desain pencahayaan alami pada ruang pameran 3D dilakukan pada tiga waktu berbeda, yaitu puku 09.00, 12.00, dan 15.00, untuk melihat variasi intensitas cahaya sepanjang hari.

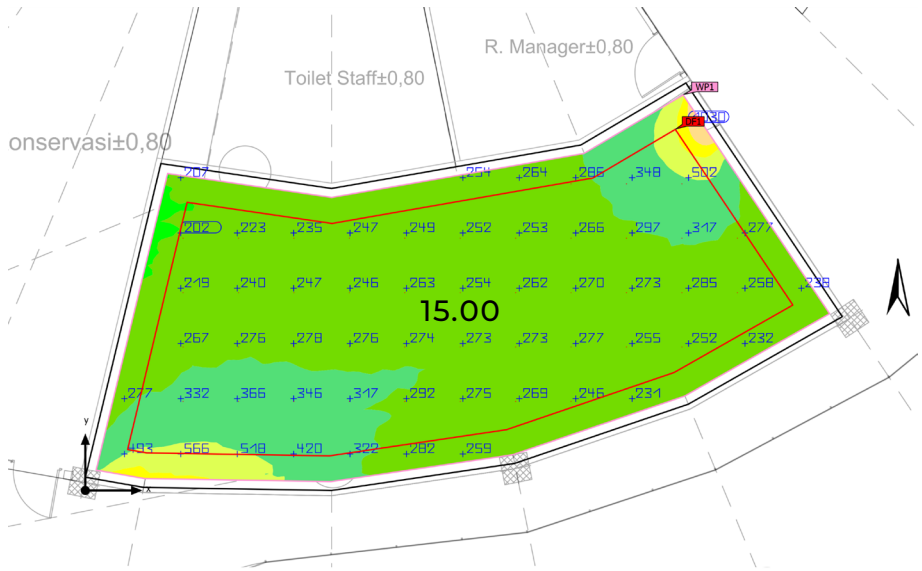
- 09.00 = 328lx
- 12.00 = 297lx
- 15.00 = 297lx

Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)
Calculation objects



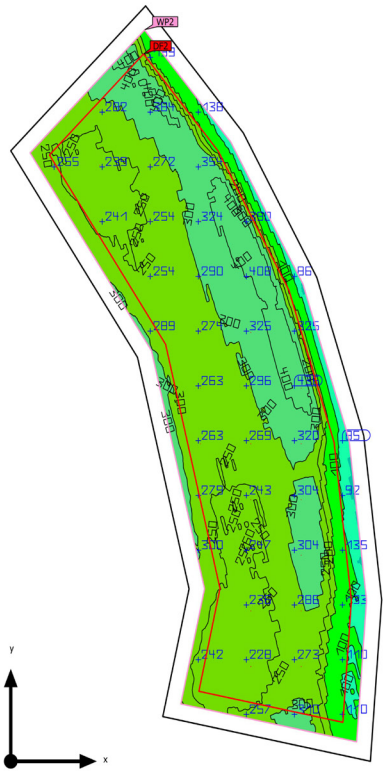
Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$\bar{E}/E_{min}$ (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.257 m	297 lx (≥ 250 lx) ✓	162 lx	2203 lx	1.83 (≤ 15.0) ✓	13.6	WP1

Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)
Calculation objects



Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$\bar{E}/E_{min}$ (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.257 m	297 lx (≥ 250 lx) ✓	162 lx	1444 lx	1.83 (≤ 15.0) ✓	8.91	WP1

Ruang Staff



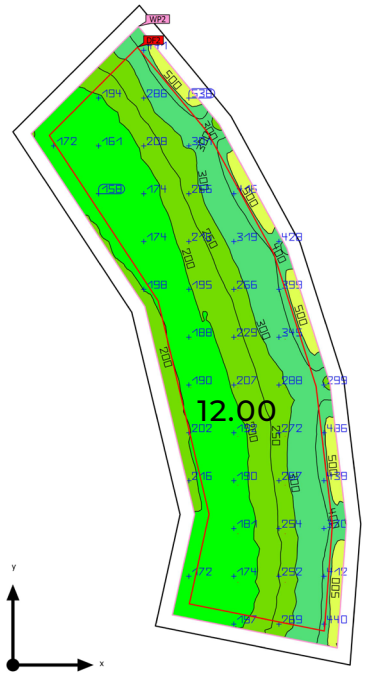
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	0 %	–		DF2
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	267 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	$\bar{E}/E_{min}$	3.81	≤ 5.00	✓	WP2

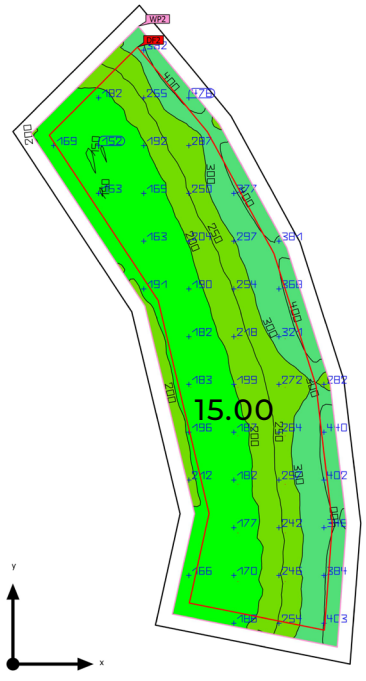
Gambar 4.40 Hasil Simulasi R. Staff
Sumber : Penulis, 2025

Berdasarkan standar SNI 6197:2011, tingkat pencahayaan perkantoran yang direkomendasikan untuk kenyamanan visual berada pada kisaran 250-350lux. Pengujian desain pencahayaan alami pada ruang pameran 3D dilakukan pada tiga waktu berbeda, yaitu puku 09.00, 12.00, dan 15.00, untuk melihat variasi intensitas cahaya sepanjang hari.

- → 09.00 = 267lx
- → 12.00 = 268lx
- → 15.00 = 252lx



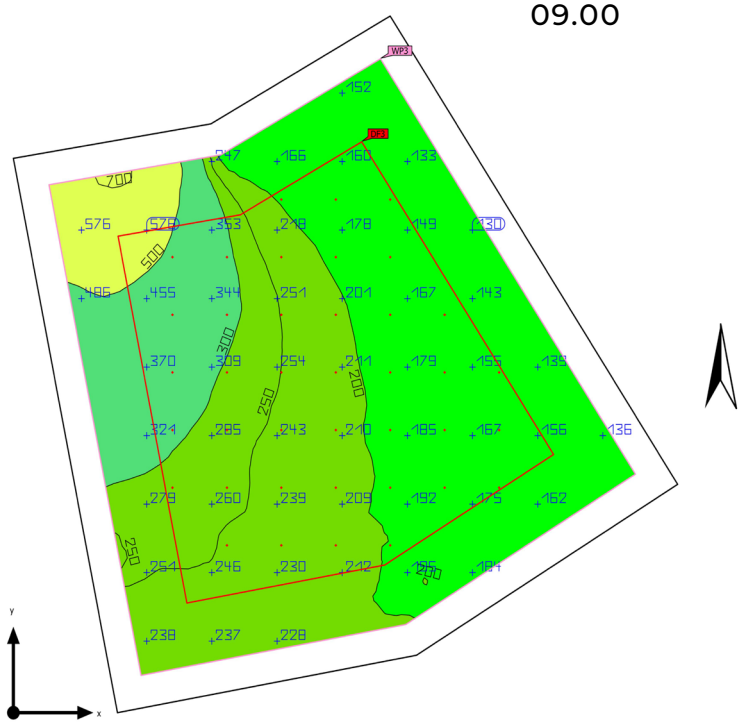
	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	0 %	–		DF2
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	268 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	$\bar{E}/E_{min}$	1.75	≤ 3.00	✓	WP2



	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	0 %	–		DF2
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	252 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	$\bar{E}/E_{min}$	1.69	≤ 3.00	✓	WP2

Ruang Manager

09.00



Results

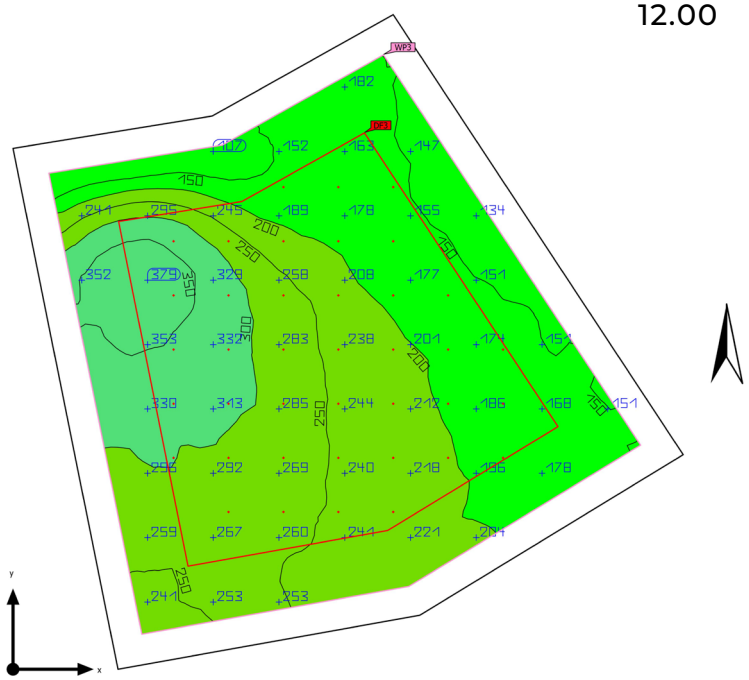
	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	1 %	–		DF3
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	244 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	$\bar{E}/E_{min}$	2.16	≤ 5.00	✓	WP3

Gambar 4.41 Hasil Simulasi R. Manager
Sumber : Penulis, 2025

Berdasarkan standar SNI 6197:2011, tingkat pencahayaan ruang kerja yang direkomendasikan untuk kenyamanan visual berada pada kisaran 200-300lux. Pengujian desain pencahayaan alami pada ruang pameran 3D dilakukan pada tiga waktu berbeda, yaitu puku 09.00, 12.00, dan 15.00, untuk melihat variasi intensitas cahaya sepanjang hari.

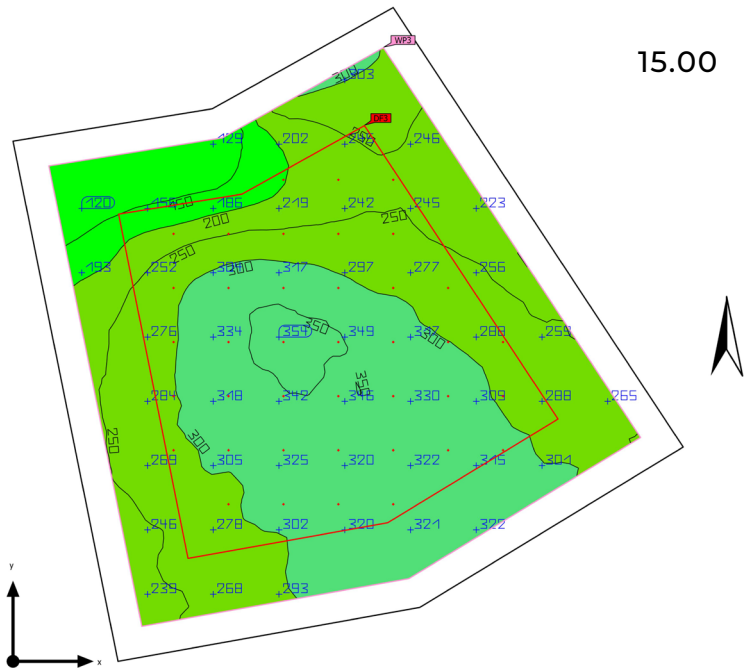
- → 09.00 = 244lx
- → 12.00 = 230lx
- → 15.00 = 276lx

12.00



	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	1 %	–		DF3
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	230 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	$\bar{E}/E_{min}$	2.15	≤ 5.00	✓	WP3

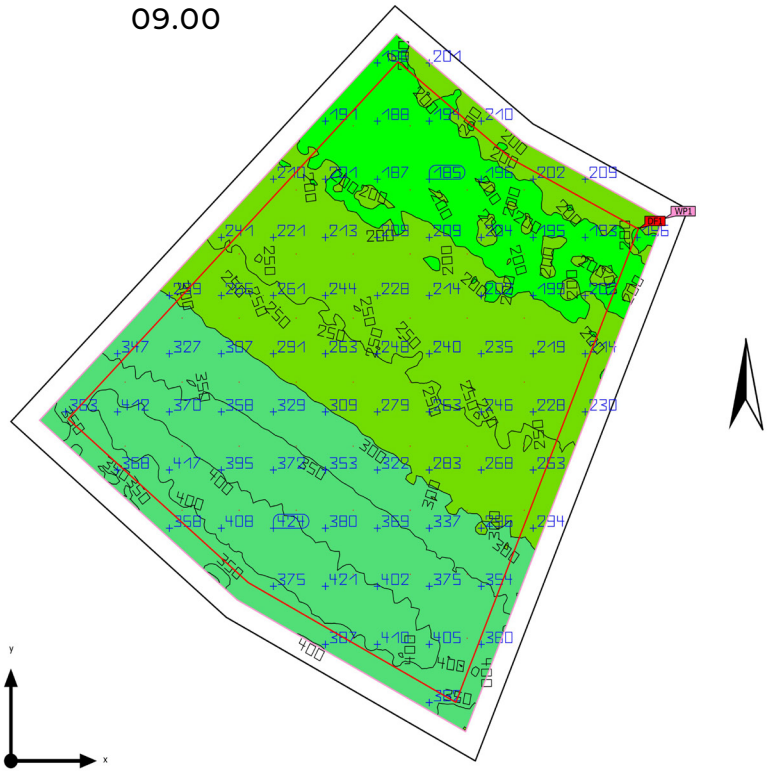
15.00



	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	1 %	–		DF3
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	276 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	$\bar{E}/E_{min}$	2.76	≤ 5.00	✓	WP3

Ruang Serbaguna

09.00



Results

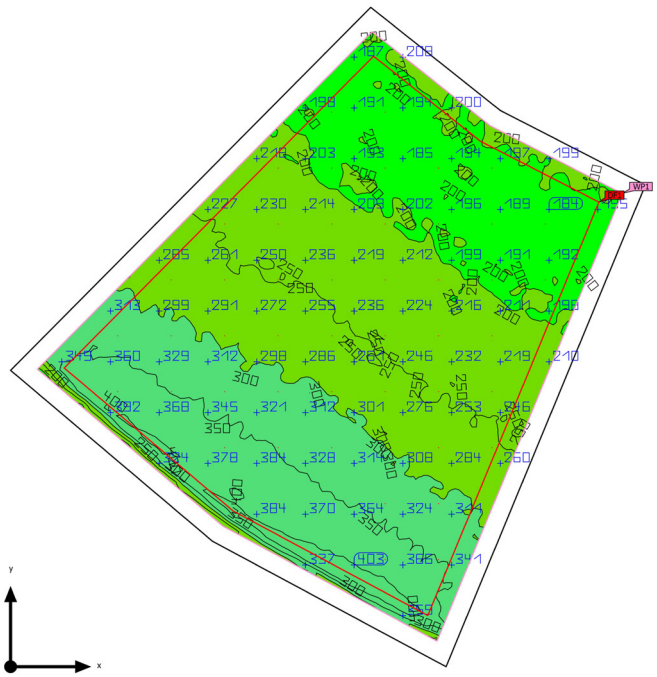
	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	2 %	–		DF1
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	286 lx	≥ 250 lx	✓	WP1
	$\bar{E}/E_{min}$	1.63	≤ 3.00	✓	WP1

Gambar 4.42 Hasil Simulasi R. Serbaguna
Sumber : Penulis, 2025

Berdasarkan standar SNI 6197:2011, tingkat pencahayaan ruang serbaguna yang direkomendasikan untuk kenyamanan visual berada pada kisaran 250-350lux. Pengujian desain pencahayaan alami pada ruang pameran 3D dilakukan pada tiga waktu berbeda, yaitu puku 09.00, 12.00, dan 15.00, untuk melihat variasi intensitas cahaya sepanjang hari.

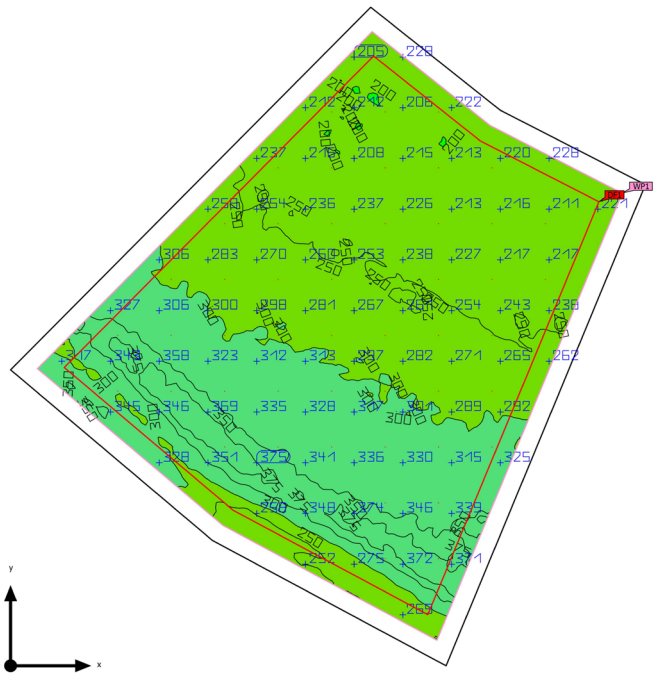
- → 09.00 = 296lx
- → 12.00 = 268lx
- → 15.00 = 280lx

12.00



	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	2 %	–		DF1
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	268 lx	≥ 250 lx	✓	WP1
	$\bar{E}/E_{min}$	1.51	≤ 3.00	✓	WP1

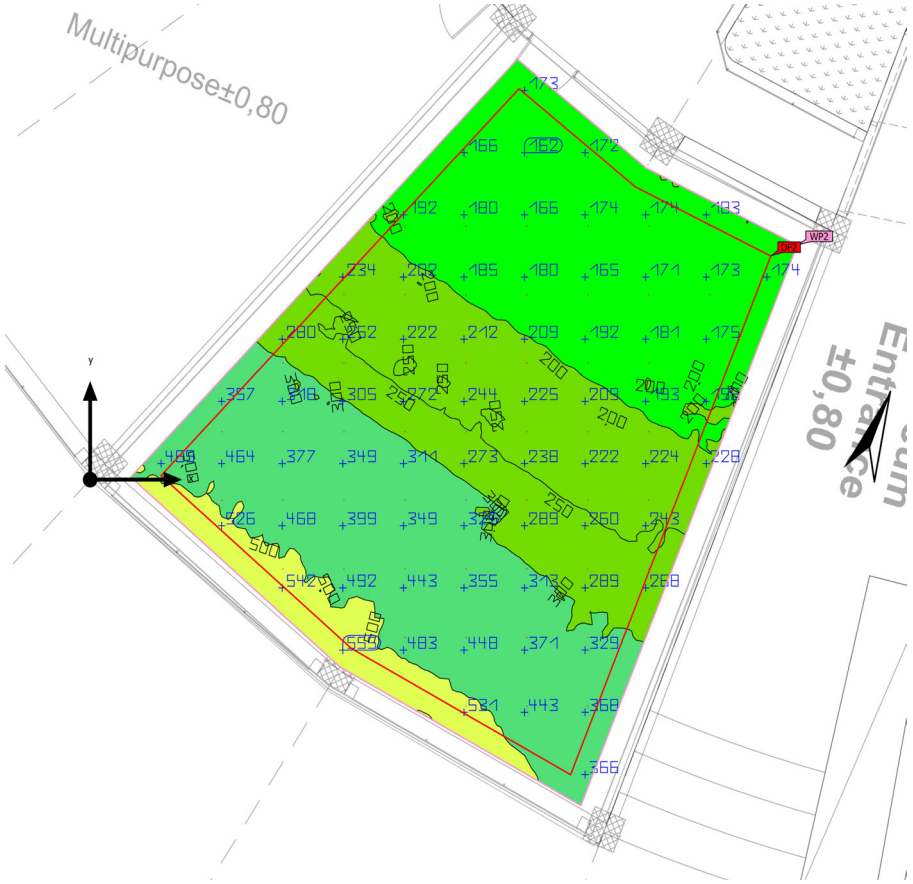
15.00



	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	1 %	–		DF1
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	280 lx	≥ 250 lx	✓	WP1
	$\bar{E}/E_{min}$	1.42	≤ 3.00	✓	WP1

Perpustakaan

09.00



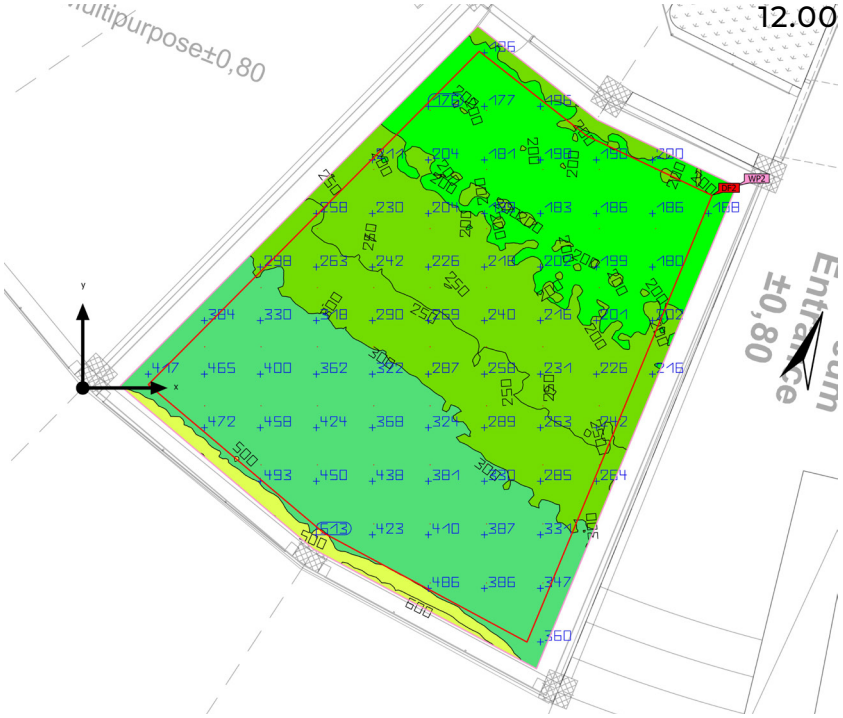
Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	$Ē/E_{min}$ (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.500 m	289 lx (≥ 250 lx) ✓	153 lx	610 lx	1.89 (≤ 3.00) ✓	3.99	WP2

Gambar 4.43 Hasil Simulasi Perpustakaan
Sumber : Penulis, 2025

Berdasarkan standar SNI 6197:2011, tingkat pencahayaan perpustakaan yang direkomendasikan untuk kenyamanan visual berada pada kisaran 250lx-350lx. Pengujian desain pencahayaan alami pada ruang pameran 3D dilakukan pada tiga waktu berbeda, yaitu puku 09.00, 12.00, dan 15.00, untuk melihat variasi intensitas cahaya sepanjang hari.

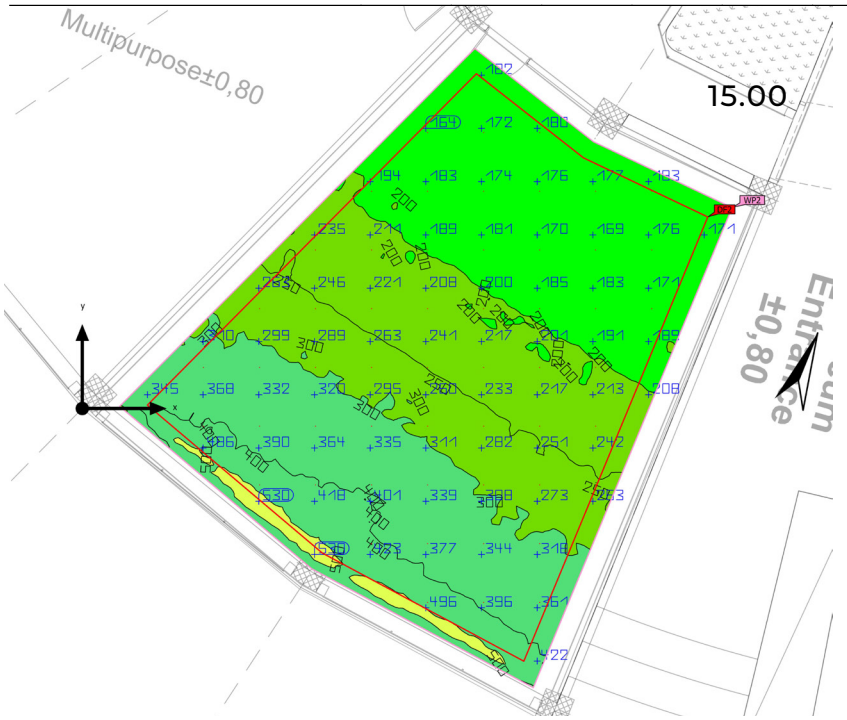
- → 09.00 = 289lx
- → 12.00 = 294lx
- → 15.00 = 273lx

12.00



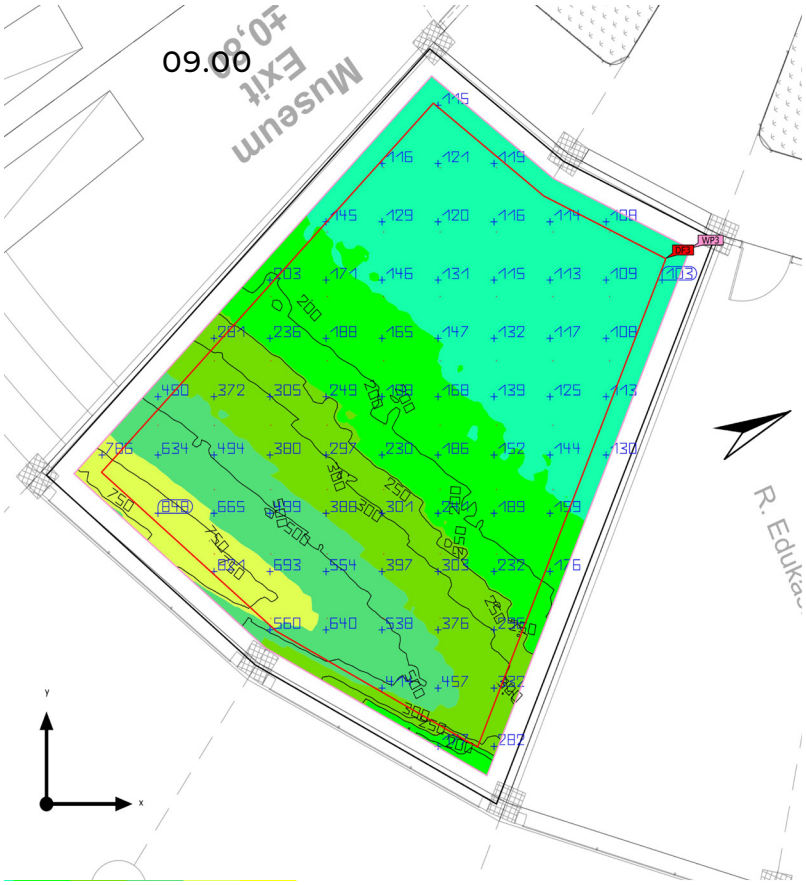
Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	$Ē/E_{min}$ (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.500 m	294 lx (≥ 250 lx) ✓	168 lx	643 lx	1.75 (≤ 3.00) ✓	3.83	WP2

15.00



Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	$Ē/E_{min}$ (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.500 m	273 lx (≥ 250 lx) ✓	151 lx	544 lx	1.81 (≤ 3.00) ✓	3.60	WP2

Giftshop



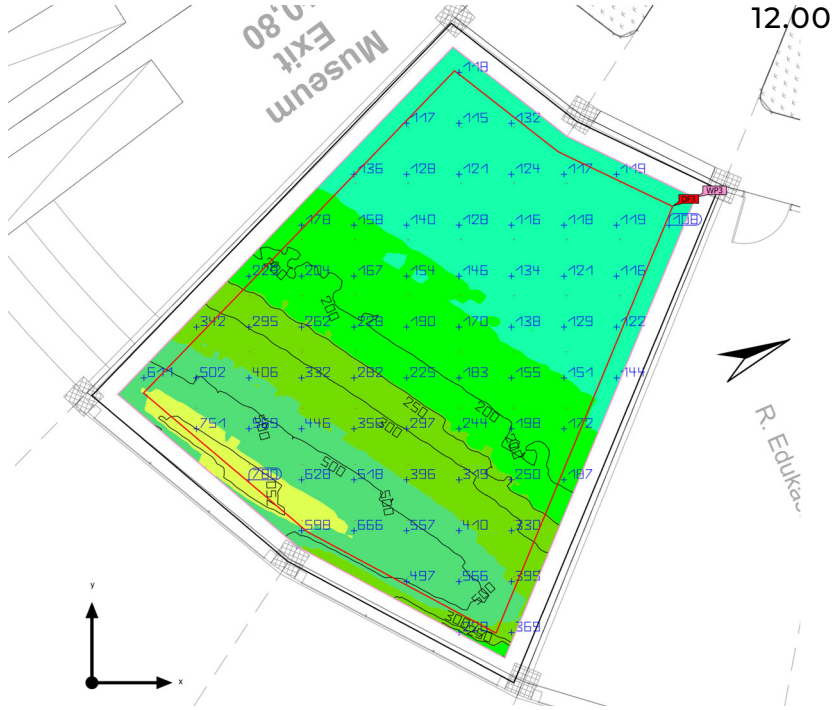
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	2 %	–		DF3
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	282 lx	≥ 250 lx	✓	WP3
	$\bar{E}/E_{min}$	2.82	≤ 3.00	✓	WP3

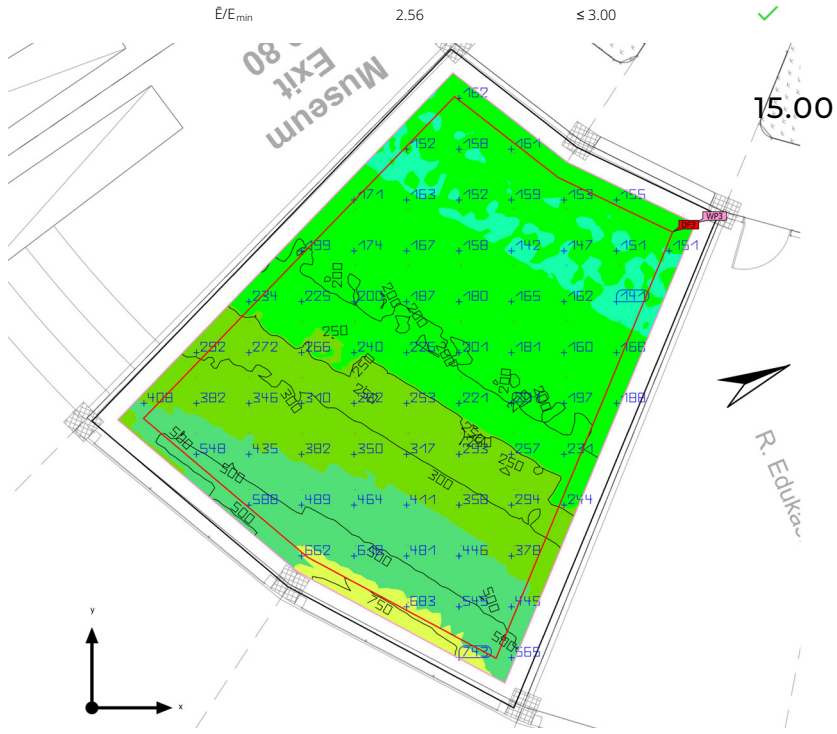
Gambar 4.44 Hasil Simulasi Giftshop
Sumber : Penulis, 2025

Berdasarkan standar SNI 6197:2011, tingkat pencahayaan toko jual belo yang direkomendasikan untuk kenyamanan visual berada pada kisaran 250lx-350lx. Pengujian desain pencahayaan alami pada ruang pameran 3D dilakukan pada tiga waktu berbeda, yaitu puku 09.00, 12.00, dan 15.00, untuk melihat variasi intensitas cahaya sepanjang hari.

- → 09.00 = 282lx
- → 12.00 = 274lx
- → 15.00 = 288lx

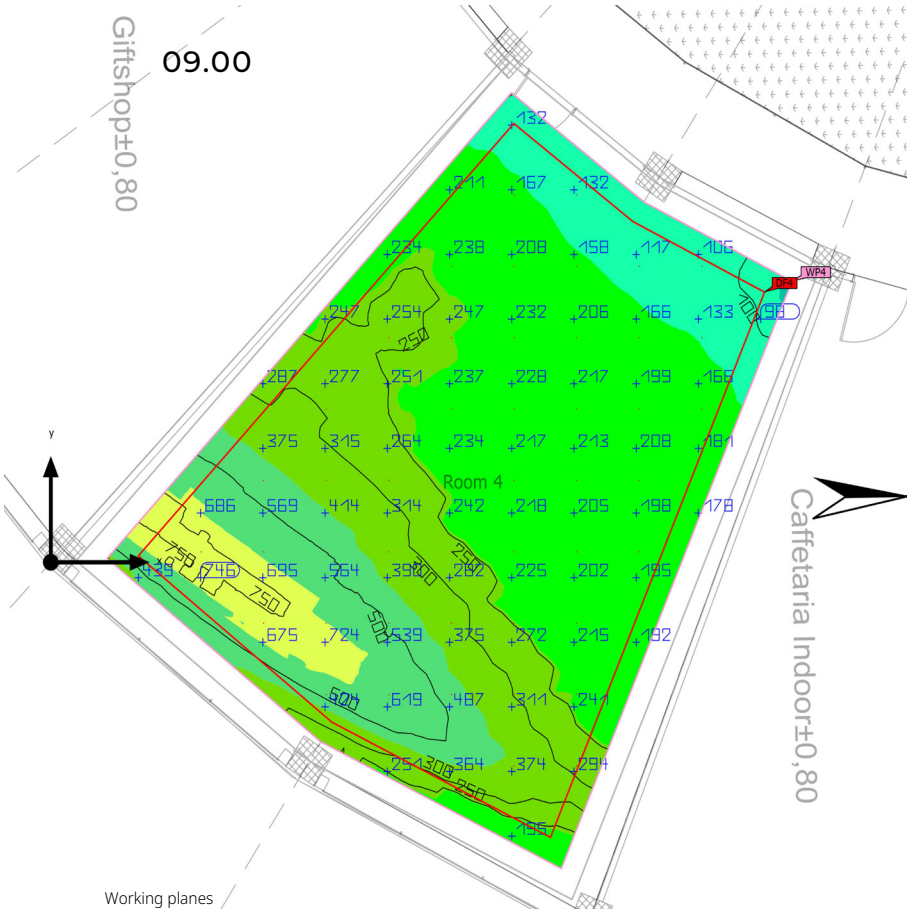


	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	2 %	–		DF3
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	274 lx	≥ 250 lx	✓	WP3
	$\bar{E}/E_{min}$	2.56	≤ 3.00	✓	WP3



	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Daylight	D	3 %	–		DF3
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	288 lx	≥ 250 lx	✓	WP3
	$\bar{E}/E_{min}$	2.13	≤ 3.00	✓	WP3

Ruang Kelas

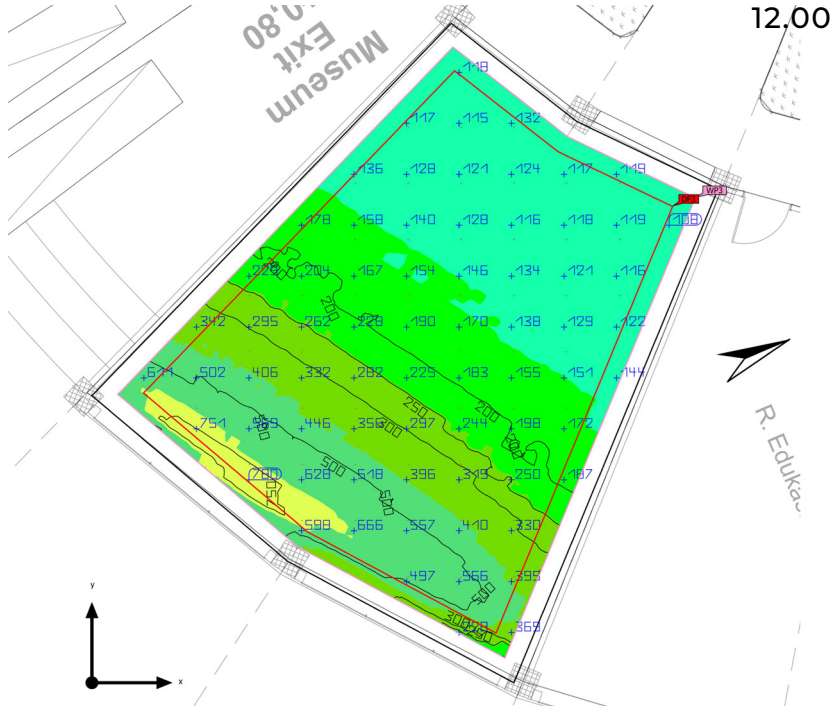


Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	Ē/E_{min} (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.500 m	300 lx (≥ 250 lx) ✓	89.5 lx	803 lx	3.35 (≤ 4.00) ✓	8.97	WP4

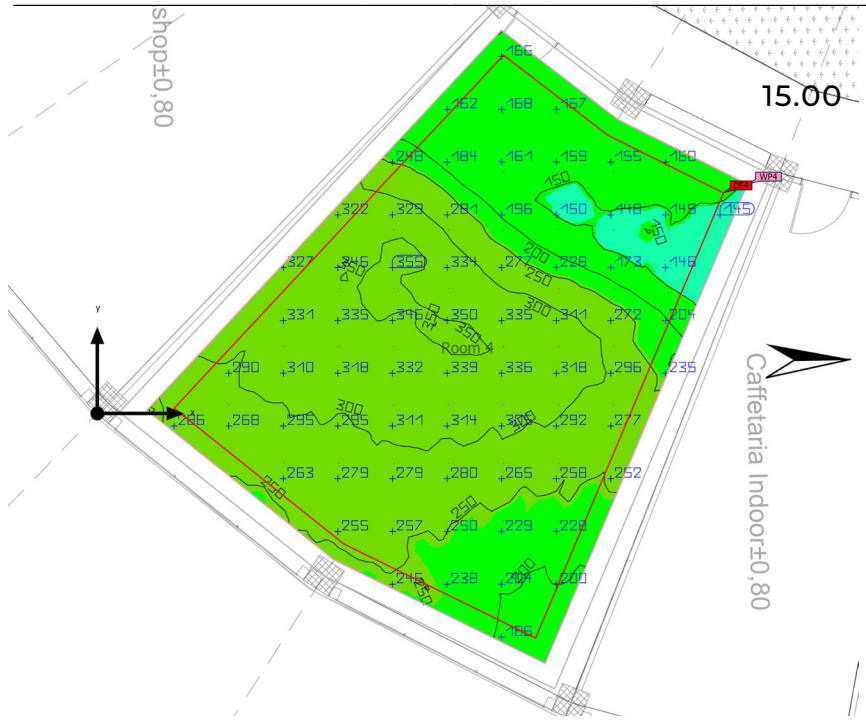
Gambar 4.45 Hasil Simulasi R. Edukasi
Sumber : Penulis, 2025

Berdasarkan standar SNI 6197:2011, tingkat pencahayaan ruang kelas yang direkomendasikan untuk kenyamanan visual berada pada kisaran 250lx-350lx. Pengujian desain pencahayaan alami pada ruang pameran 3D dilakukan pada tiga waktu berbeda, yaitu puku 09.00, 12.00, dan 15.00, untuk melihat variasi intensitas cahaya sepanjang hari.

- → 09.00 = 300lx
- → 12.00 = 290lx
- → 15.00 = 255lx



Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	Ē/E_{min} (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.500 m	290 lx (≥ 250 lx) ✓	78.5 lx	503 lx	3.69 (≤ 4.00) ✓	6.41	WP4



Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	Ē/E_{min} (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.500 m	255 lx (≥ 250 lx) ✓	135 lx	360 lx	1.89 (≤ 4.00) ✓	2.67	WP4

Ruang Kelas

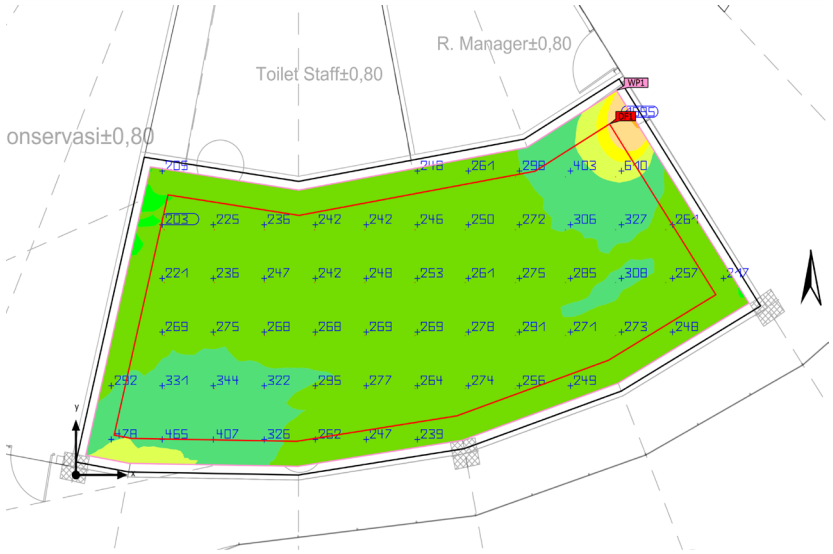
Project

09.00

DIALux

Building 1 · Storey 1 · Room 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Working planes

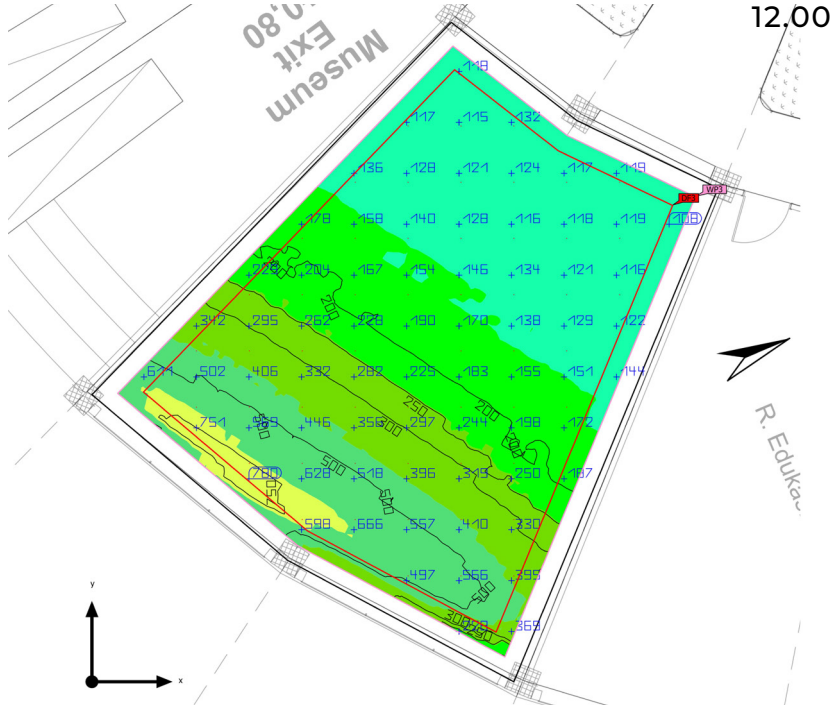
Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	Ē/E_{min} (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.500 m	300 lx (≥ 250 lx) ✓	89.5 lx	803 lx	3.35 (≤ 4.00) ✓	8.97	WP4

Gambar 4.46 Hasil Simulasi R. Pameran
Sumber : Penulis, 2025

Berdasarkan standar SNI 6197:2011, tingkat pencahayaan ruang kelas yang direkomendasikan untuk kenyamanan visual berada pada kisaran 250lx-350lx. Pengujian desain pencahayaan alami pada ruang pameran 3D dilakukan pada tiga waktu berbeda, yaitu puku 09.00, 12.00, dan 15.00, untuk melihat variasi intensitas cahaya sepanjang hari.

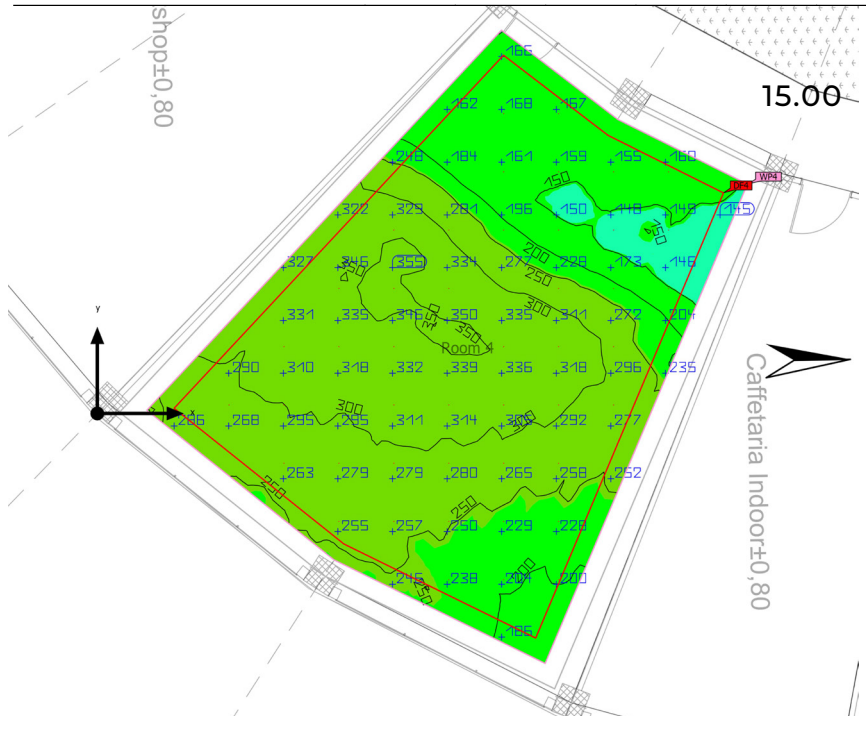
- → 09.00 = 300lx
- → 12.00 = 290lx
- → 15.00 = 255lx

12.00



Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	Ē/E_{min} (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.500 m	290 lx (≥ 250 lx) ✓	78.5 lx	503 lx	3.69 (≤ 4.00) ✓	6.41	WP4

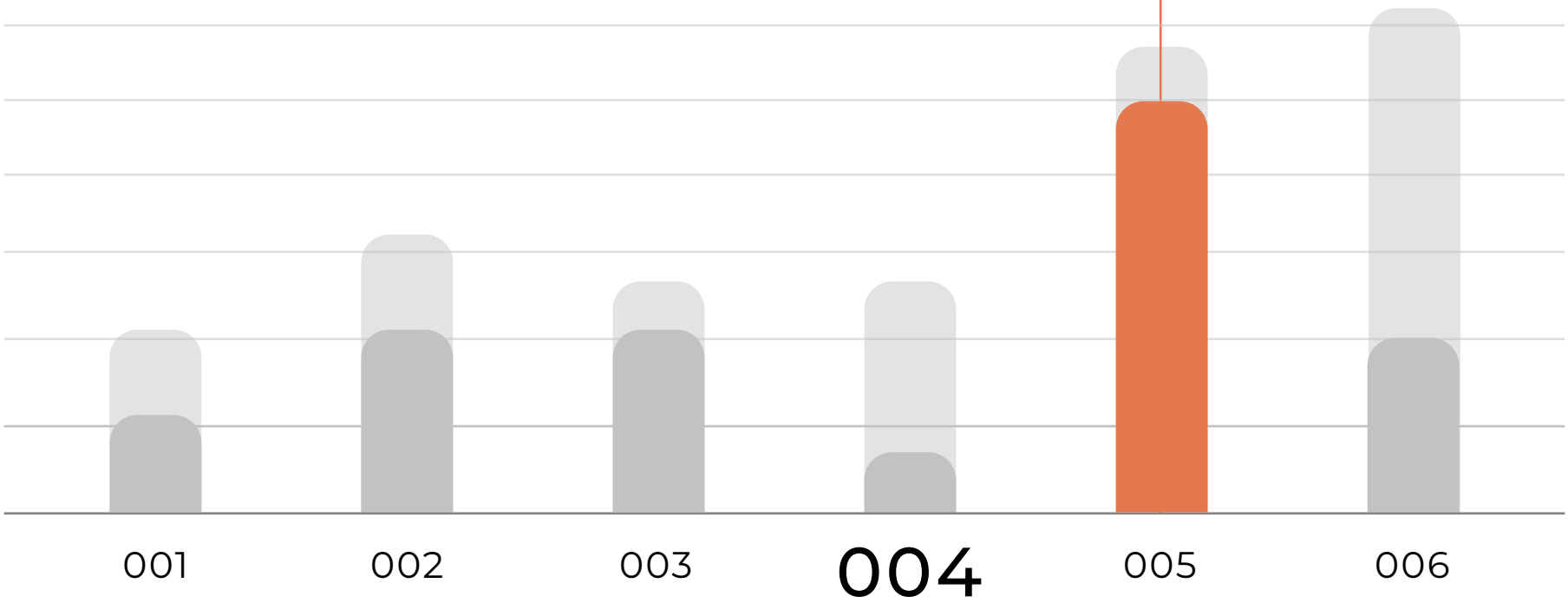
15.00



Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	Ē/E_{min} (Target)	E_{max}/E_{min}	Index
Working plane (Room 4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.760 m, Wall zone: 0.500 m	255 lx (≥ 250 lx) ✓	135 lx	360 lx	1.89 (≤ 4.00) ✓	2.67	WP4

87%

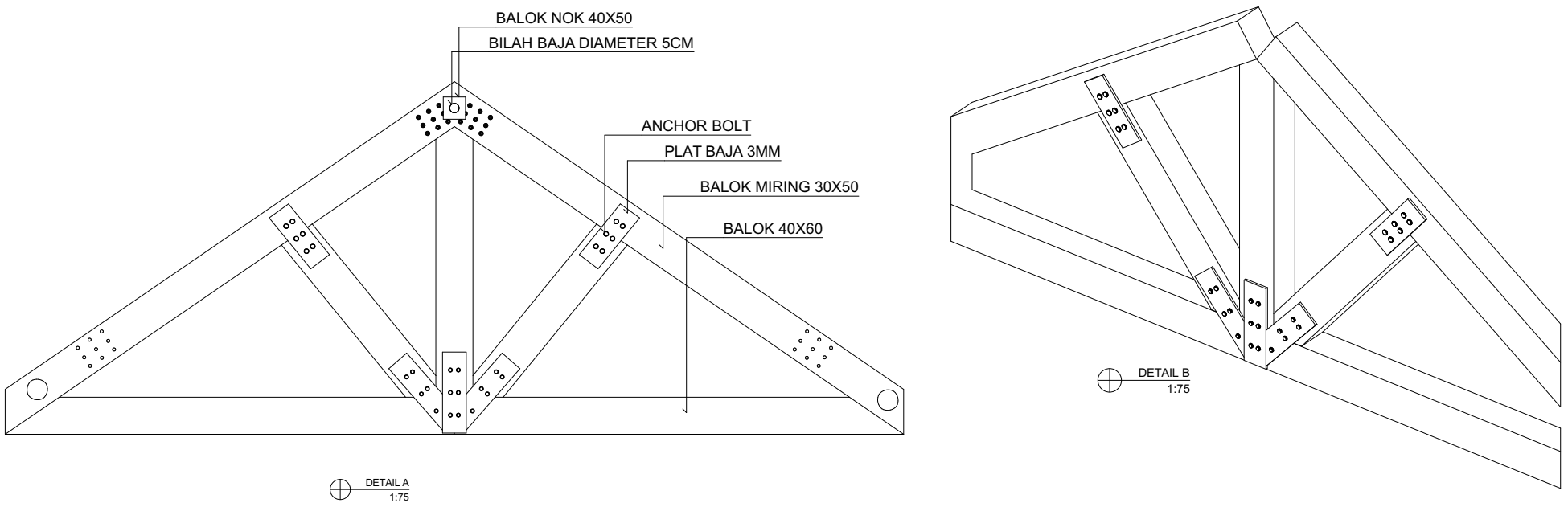
V. Evaluasi Desain



Bagaimana struktur kuda-kuda atap yang mampu menopang bentuk atap dan memiliki sifat bentang lebar?

Struktur atap pada bangunan ini dirancang dengan menggunakan material utama berupa Glulam (Glued Laminated Timber). Seluruh elemen utama struktur, mulai dari kolom penyangga hingga balok-balok yang saling terhubung untuk membentuk keseluruhan rangka atap, dibuat dengan material yang sama agar tercipta kesatuan visual maupun konstruktif. Setiap sambungan pada elemen struktur tersebut menggunakan sistem sambungan serupa, yakni mengandalkan plat baja dengan ketebalan sekitar 3 mm yang dipasangkan bersama anchor bolt sehingga mampu menjaga kekuatan dan kestabilan struktur secara menyeluruh.

Keputusan menggunakan glulam dalam rancangan ini bukan hanya sekadar pertimbangan estetika, tetapi juga karena keunggulan sifat materialnya. Glulam dikenal sangat fleksibel sehingga mudah dibentuk maupun dimodifikasi sesuai kebutuhan desain. Selain itu, material ini juga memiliki kekuatan yang memadai untuk menopang bangunan dengan bentang lebar, sehingga memungkinkan terciptanya ruang dalam yang luas tanpa harus terganggu oleh banyak kolom tambahan. Dengan demikian, glulam menawarkan kombinasi antara kekuatan struktural, fleksibilitas bentuk, dan potensi estetika yang sesuai dengan konsep bangunan ini.



Gambar 5.1 Detail Kuda-Kuda Atap
Sumber : Penulis, 2025

Kuda-kuda atap pada bangunan ini memiliki dimensi sebesar 40 x 40 cm, ukuran tersebut dipilih agar dapat menyesuaikan proporsi serta kebutuhan kekuatan terhadap balok-balok lain yang terhubung langsung dengan elemen kuda-kuda. Hubungan struktural antara kuda-kuda dengan balok utama, balok nok, maupun balok miring dirancang menggunakan sambungan plat baja dengan ketebalan sekitar 3 mm. Sistem sambungan ini dipilih untuk memastikan setiap elemen dapat terikat dengan kokoh sekaligus mampu menyalurkan beban secara merata ke seluruh rangka atap. Dengan cara ini, struktur atap tidak hanya memiliki kekuatan yang memadai untuk menopang bentang, tetapi juga memperoleh kestabilan yang baik dalam jangka panjang.

Bagaimana menentukan tumbuhan yang baik untuk psikologis dan bagaimana cara maintenance tanaman-tanaman tersebut?

Menurut Stephen R. Kellert dalam bukunya Biophilia, jenis tumbuhan yang memberikan pengaruh positif terhadap kondisi psikologis manusia umumnya adalah tumbuhan dengan karakteristik tertentu. Misalnya, tanaman yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyerap karbondioksida, tanaman merambat yang mampu menghadirkan kesan alami dan teduh, tanaman dengan aroma khas yang menenangkan, serta tanaman dengan warna-warna esentrik yang dapat merangsang perasaan gembira maupun meningkatkan energi visual.

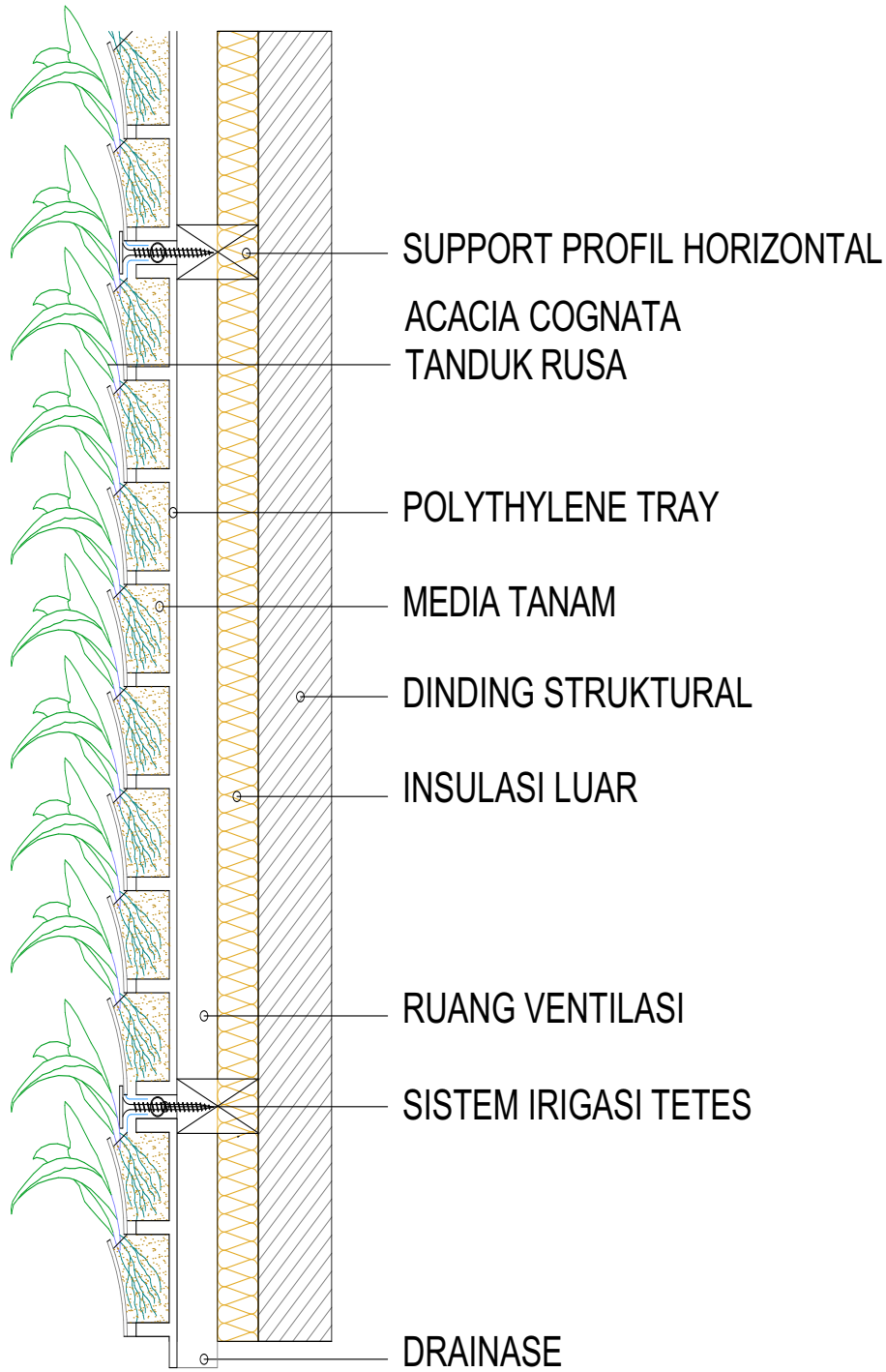
Dalam hal perawatan, masing-masing tipe tanaman sebaiknya dikelompokkan dan dipisahkan sesuai dengan jenisnya. Cara ini tidak hanya memudahkan proses pemeliharaan—seperti penyiraman, pemupukan, atau pengendalian hama—tetapi juga bermanfaat untuk menghindari persaingan ruang tumbuh yang berlebihan antar tanaman yang berbeda karakter. Dengan demikian, tanaman dapat berkembang dengan baik sesuai sifat alaminya, sekaligus menciptakan susunan hijau yang lebih tertata, nyaman dipandang, dan memberi dampak psikologis yang lebih maksimal bagi manusia.

Tanaman Rambat :
- Epipremnum aureum (Sirih Gading)
- Dischidia
- Tradescantia.

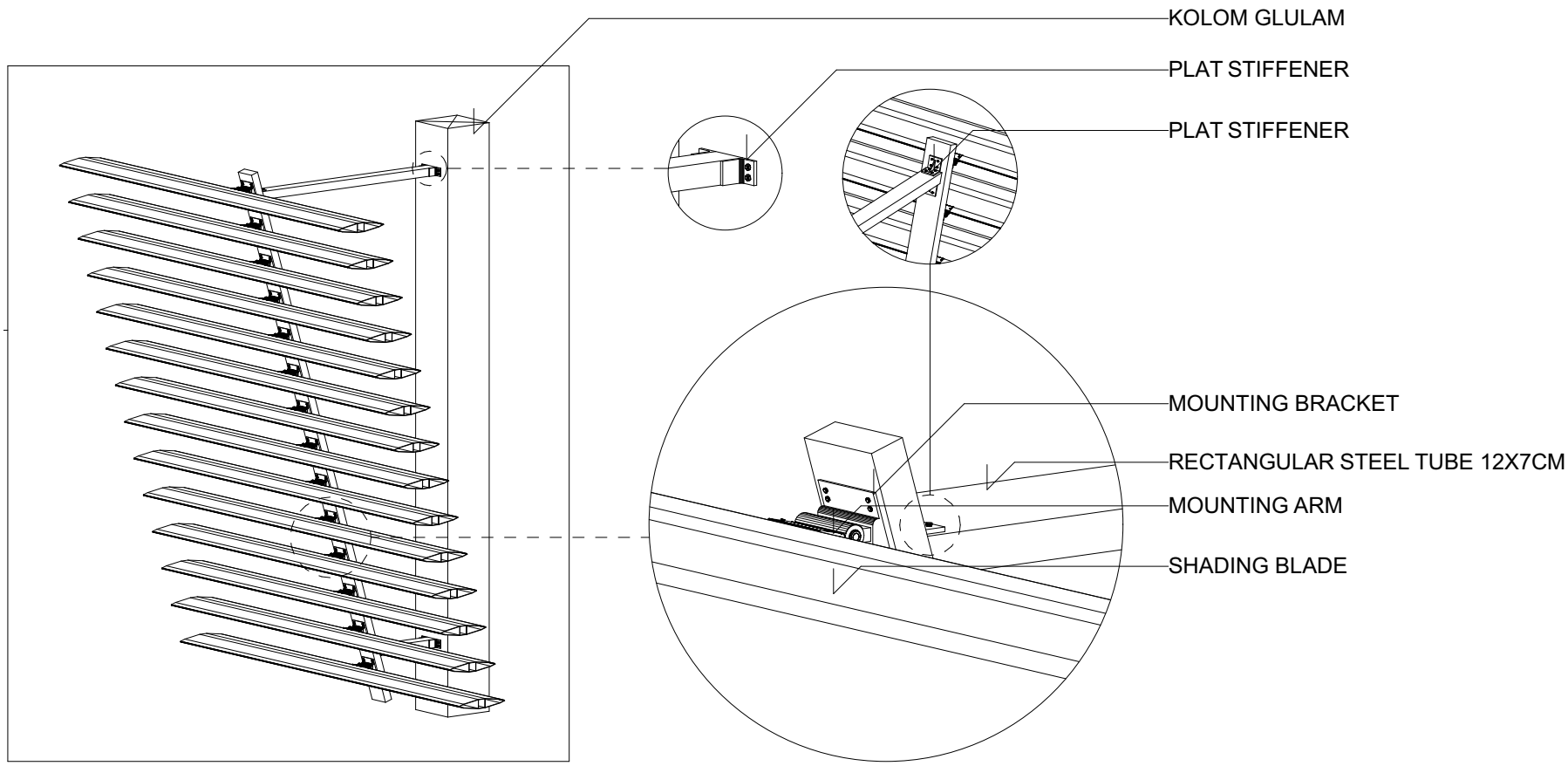
Tanaman Aromatik :
- Lavandula angustifolia (Lavender)
- Jasminum (Melati)
- Rosa. (Mawar).

Tanaman Purifier :
- Sansevieria trifasciata (Lidah Mertua)
- Nephrolepis exaltata (Paku Boston)
- Dracaena.

Tanaman Berwarna :
- Calathea
- Begonia rex
- Fittonia.



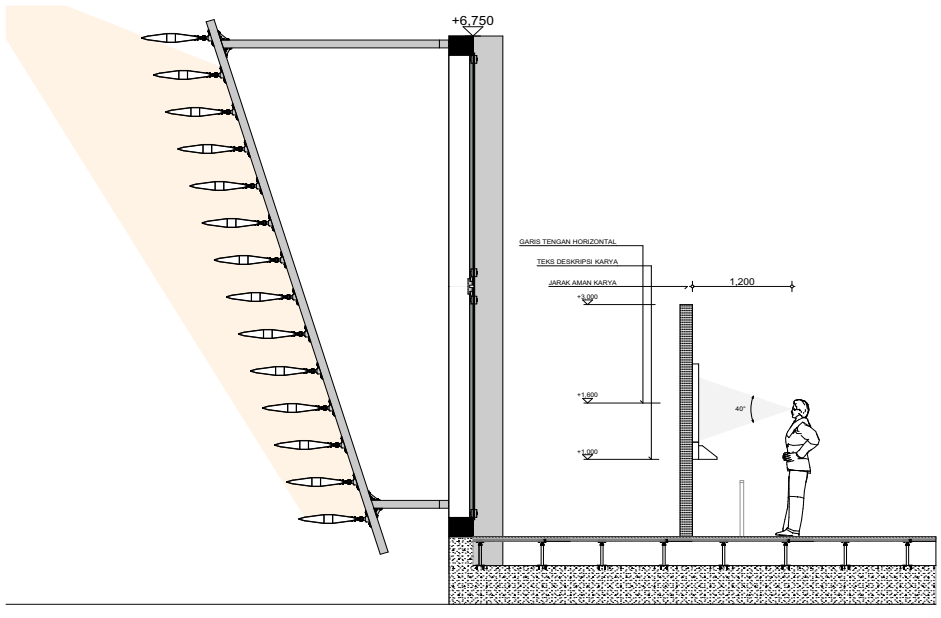
Gambar 5.2 Potongan Greenwall
Sumber : Penulis, 2025



Gambar 5.3 Detail Fasad
Sumber : Penulis, 2025

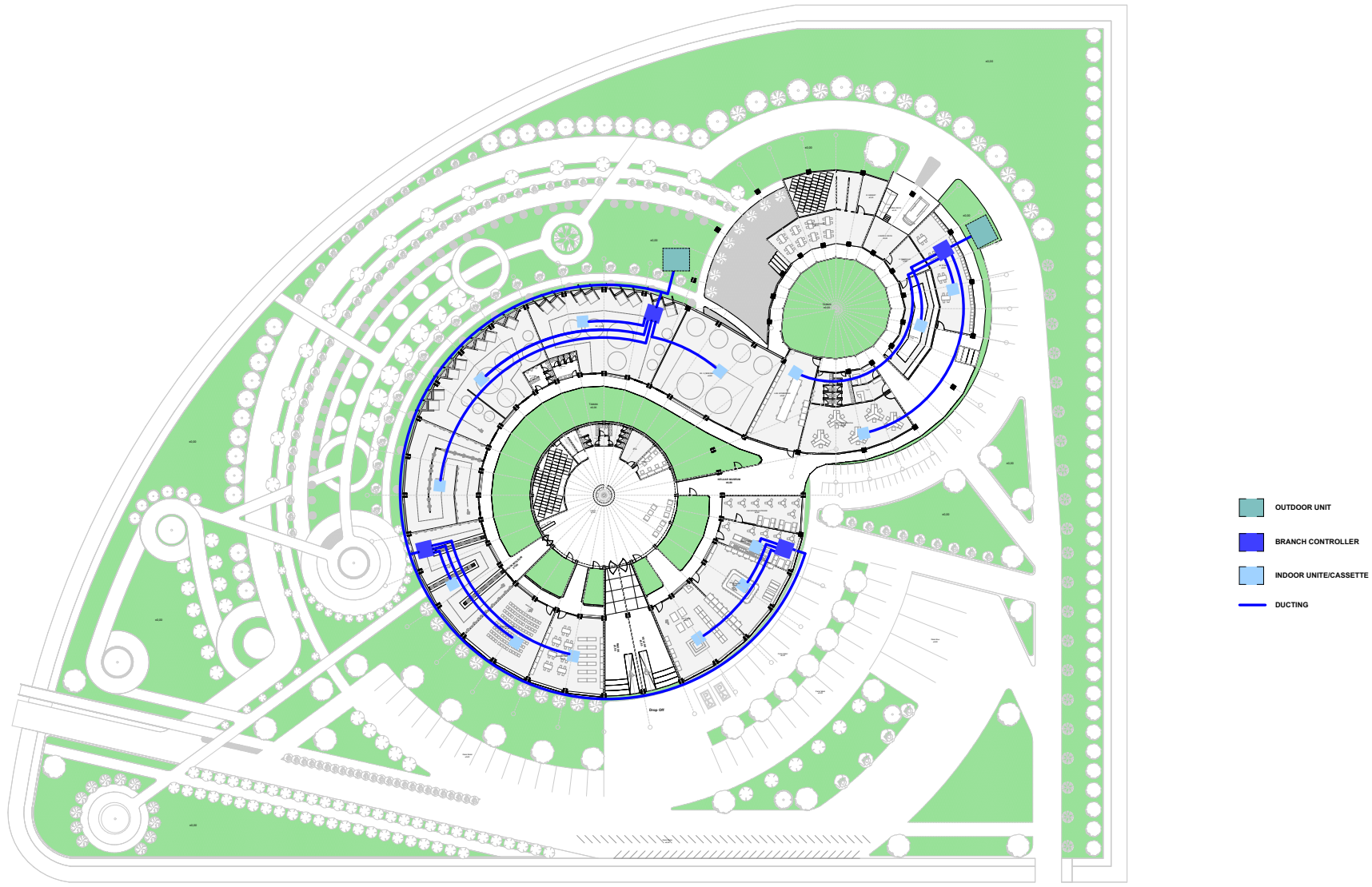
Fasad horizontal ini menggunakan rangka baja yang terpasang langsung pada kolom-kolom bangunan yang dilapisi oleh sistem fasad tersebut. Setiap rangka baja dihubungkan menggunakan plat stiffener, yang kemudian tersambung ke mounting arm. Mounting arm ini berfungsi sebagai penyangga untuk shading blade, yaitu elemen utama dari fasad horizontal yang berperan dalam mengatur intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan, sekaligus menjaga tampilan fasad tetap rapi dan terintegrasi.

Shading blade pada fasad ini menggunakan material ACP yang tergolong ringan, sehingga tetap aman ditopang oleh mounting arm tanpa perlu struktur tambahan yang berlebihan.



Gambar 5.4 Potongan R. Pameran 2D
Sumber : Penulis, 2025

Skema AC untuk Indoor



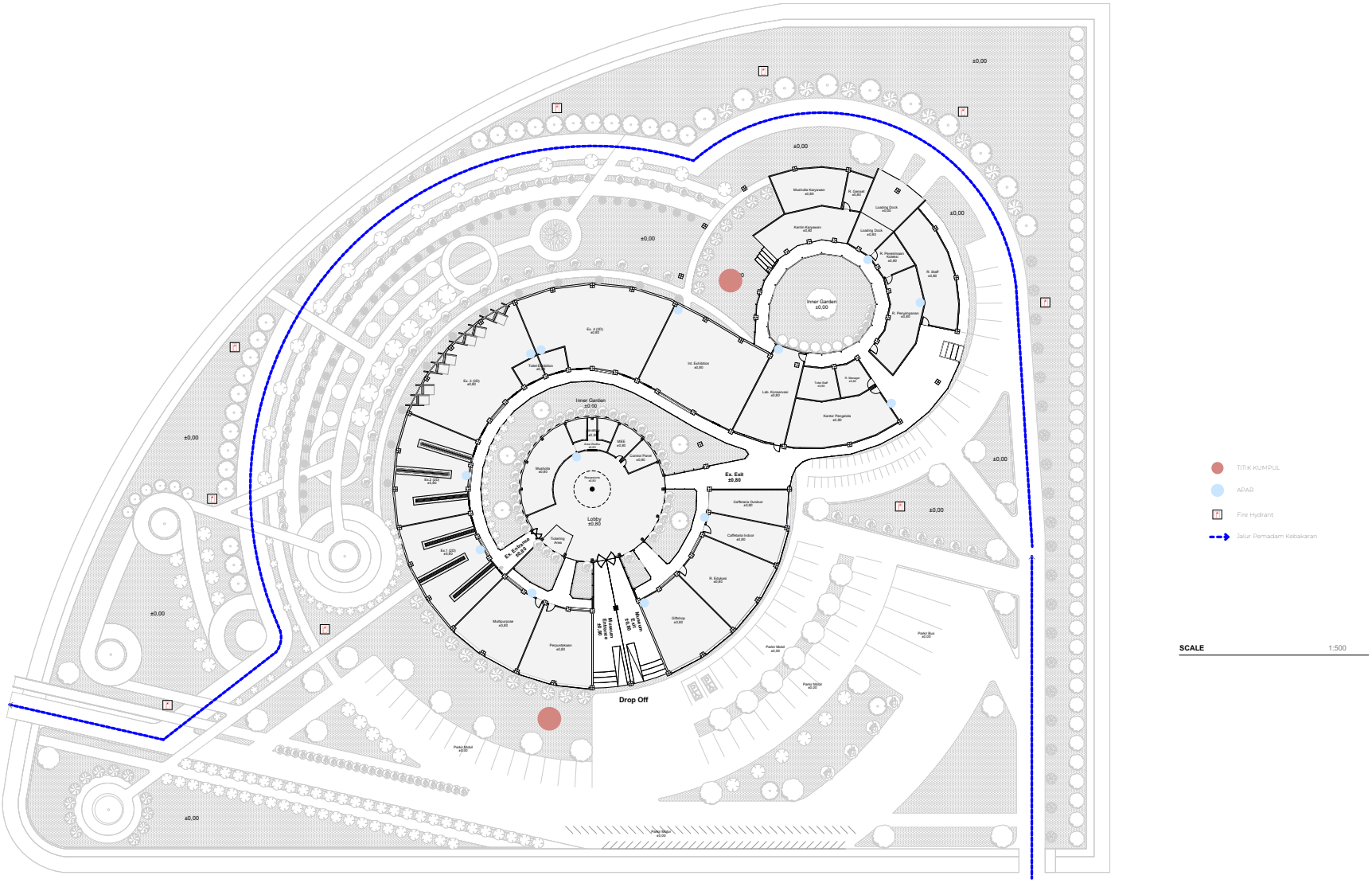
Gambar 5.5 Skema AC
Sumber : Penulis, 2025

Sistem pendingin udara pada Museum ini dirancang menggunakan teknologi AC VRF/VRV (Variable Refrigerant Flow/Variable Refrigerant Volume), yang terbagi ke dalam dua unit outdoor utama sesuai dengan fungsi bangunan. Satu unit diperuntukkan khusus untuk melayani area publik dan semi publik, sementara satu unit lainnya digunakan untuk menunjang kebutuhan pada area non-publik. Pembagian ini bertujuan agar distribusi pendinginan lebih efisien, sesuai kebutuhan ruang, serta memudahkan pengelolaan energi secara keseluruhan.

Unit outdoor yang melayani area publik dan semi publik ditempatkan di sisi selatan bangunan. Posisi ini dipilih dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut berada di luar jangkauan langsung pengunjung, sehingga tidak mengganggu kenyamanan maupun estetika ruang luar.

Selain itu, penempatan ini juga memberikan keuntungan dari sisi teknis karena memudahkan akses ketika dilakukan pemeliharaan maupun perawatan berkala. Untuk sistem distribusinya, ducting yang menghubungkan seluruh unit indoor dipasang pada bagian luar belakang dinding bangunan. Jalur ducting ini diletakkan di atas rangka utama fasad dan kemudian diikatkan pada kolom struktur, sehingga tetap tertata dengan baik, tidak mengganggu fungsi ruang di dalam, serta tetap memungkinkan sirkulasi udara bekerja secara optimal.

Titik Kumpul untuk Sistem Keselamatan Bangunan



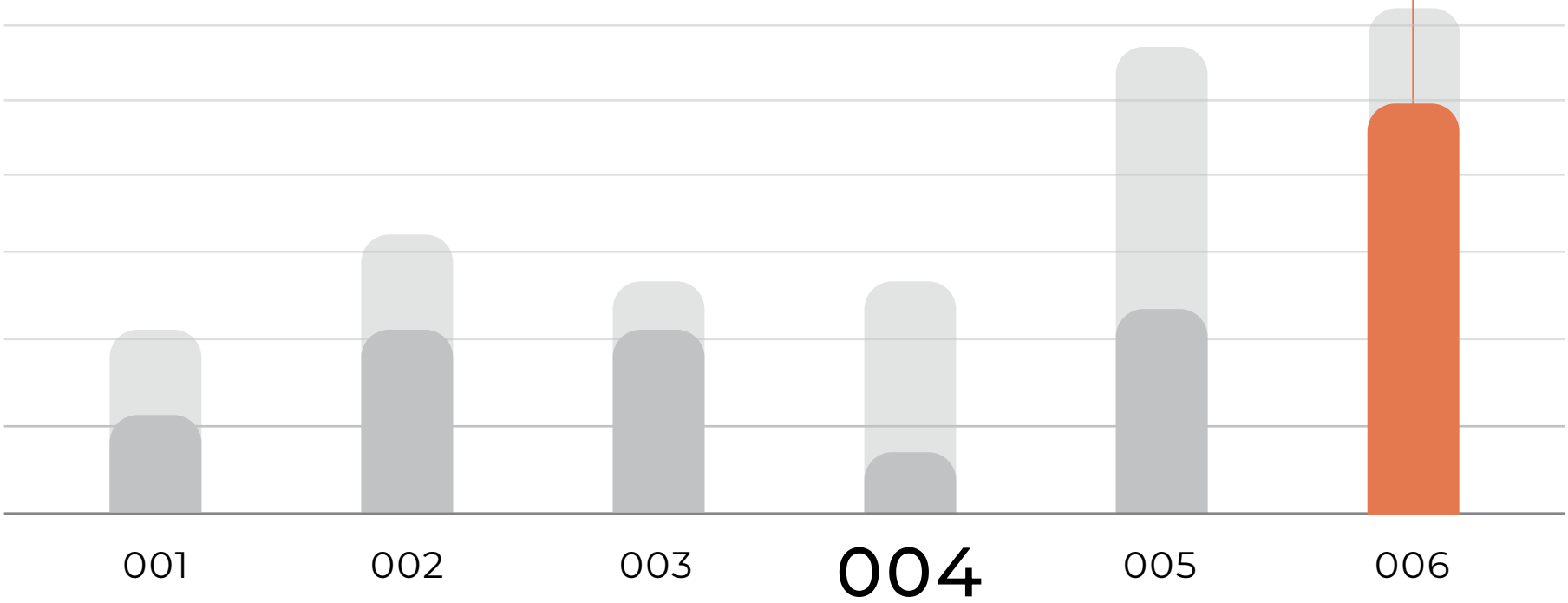
Gambar 5.6 Skema Sistem Keamanan Bangunan
Sumber : Penulis, 2025

Pada rancangan Museum ini, titik kumpul darurat ditetapkan di dua lokasi utama yang berbeda agar dapat mengakomodasi kebutuhan evakuasi secara efektif. Titik kumpul pertama berada di sisi utara bangunan, tepat di depan area entrance utama museum. Lokasi ini dipilih karena merupakan area yang paling mudah dijangkau oleh pengunjung ketika mereka keluar dari pintu utama, sehingga proses evakuasi dapat berlangsung lebih cepat dan terarah.

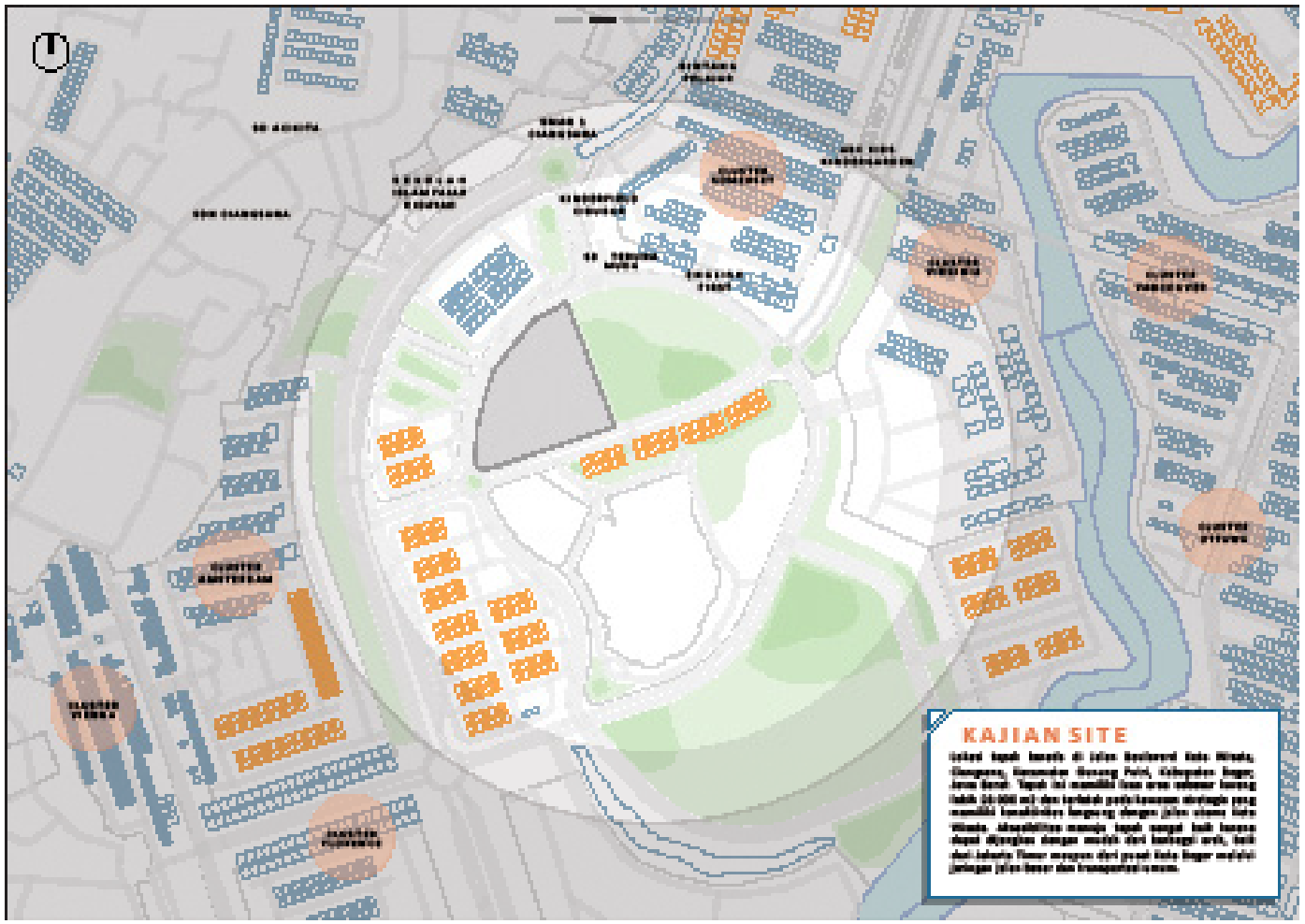
Titik kumpul kedua ditempatkan di bagian belakang bangunan, berdekatan dengan area kantin karyawan. Penempatan ini dipertimbangkan untuk mengakomodasi staf maupun pengunjung yang berada di area non-publik agar memiliki jalur evakuasi yang lebih dekat dan aman. Dengan adanya dua titik kumpul ini, sistem keamanan Museum diharapkan mampu mengurangi potensi penumpukan massa di satu titik tertentu, sekaligus memastikan bahwa seluruh pengguna bangunan memiliki akses yang jelas terhadap area evakuasi yang paling dekat dengan posisi mereka.

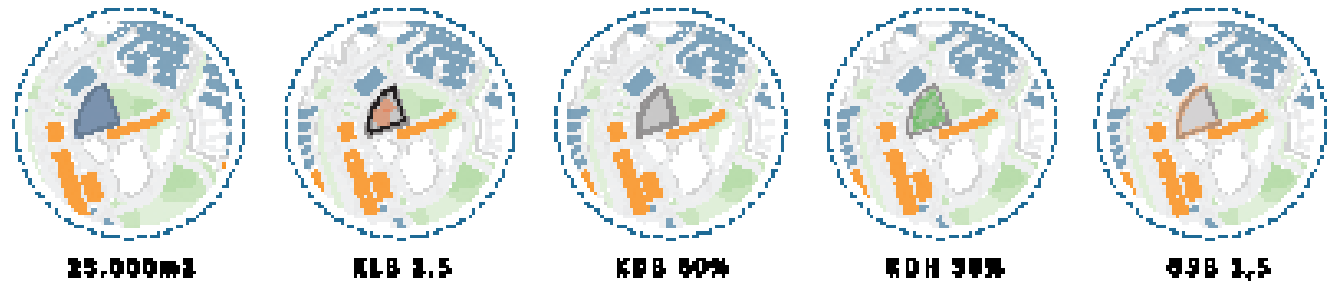
100%

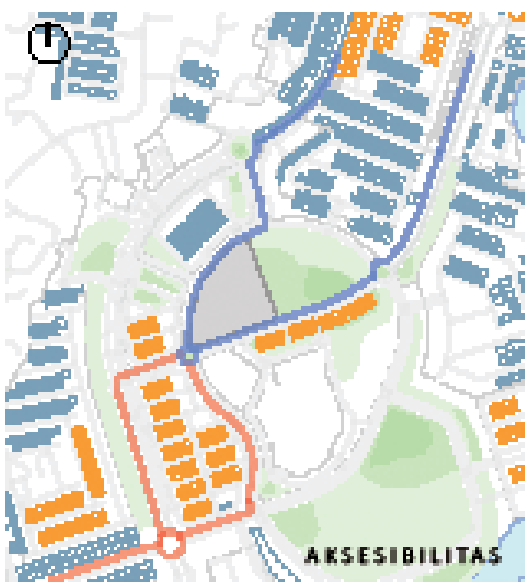
VI. Lampiran

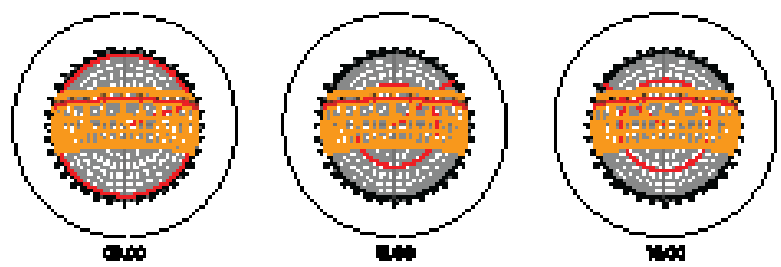



L.E.V.E.L
PERANCANGAN MUSEUM SENI KONTEMPORER
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOPHILIC
DI KOTA WISATA, CIBUBUR



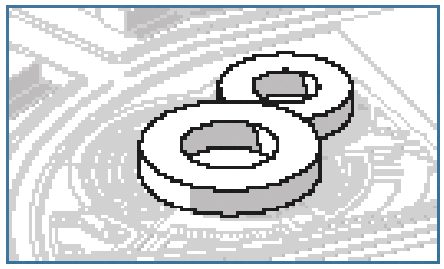


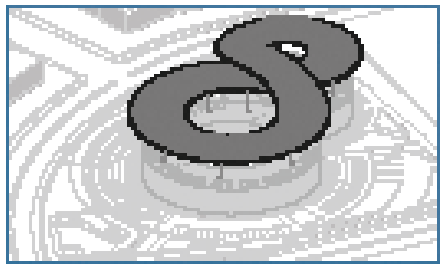




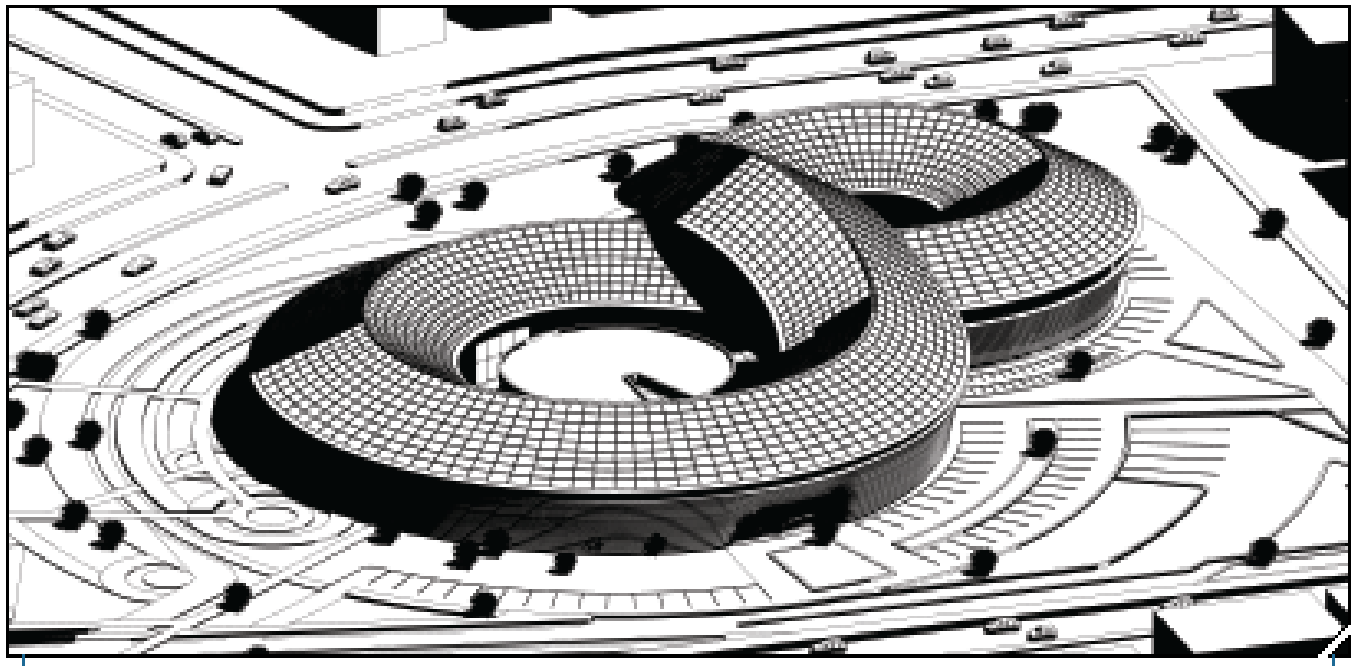
ANALISA WATANAMI

KONSEP MASSA

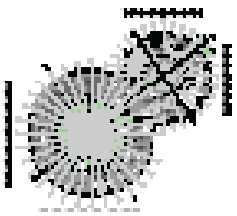


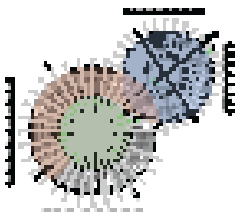


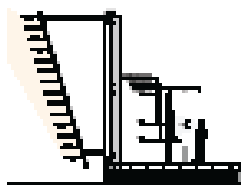


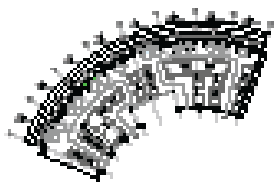


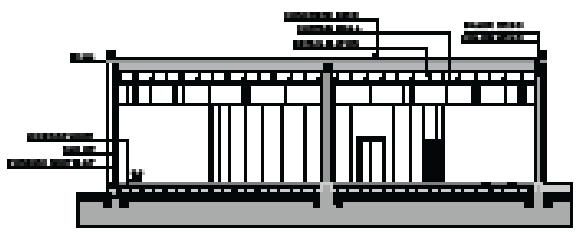
KONSEP PARAMETER BIOPHILIC



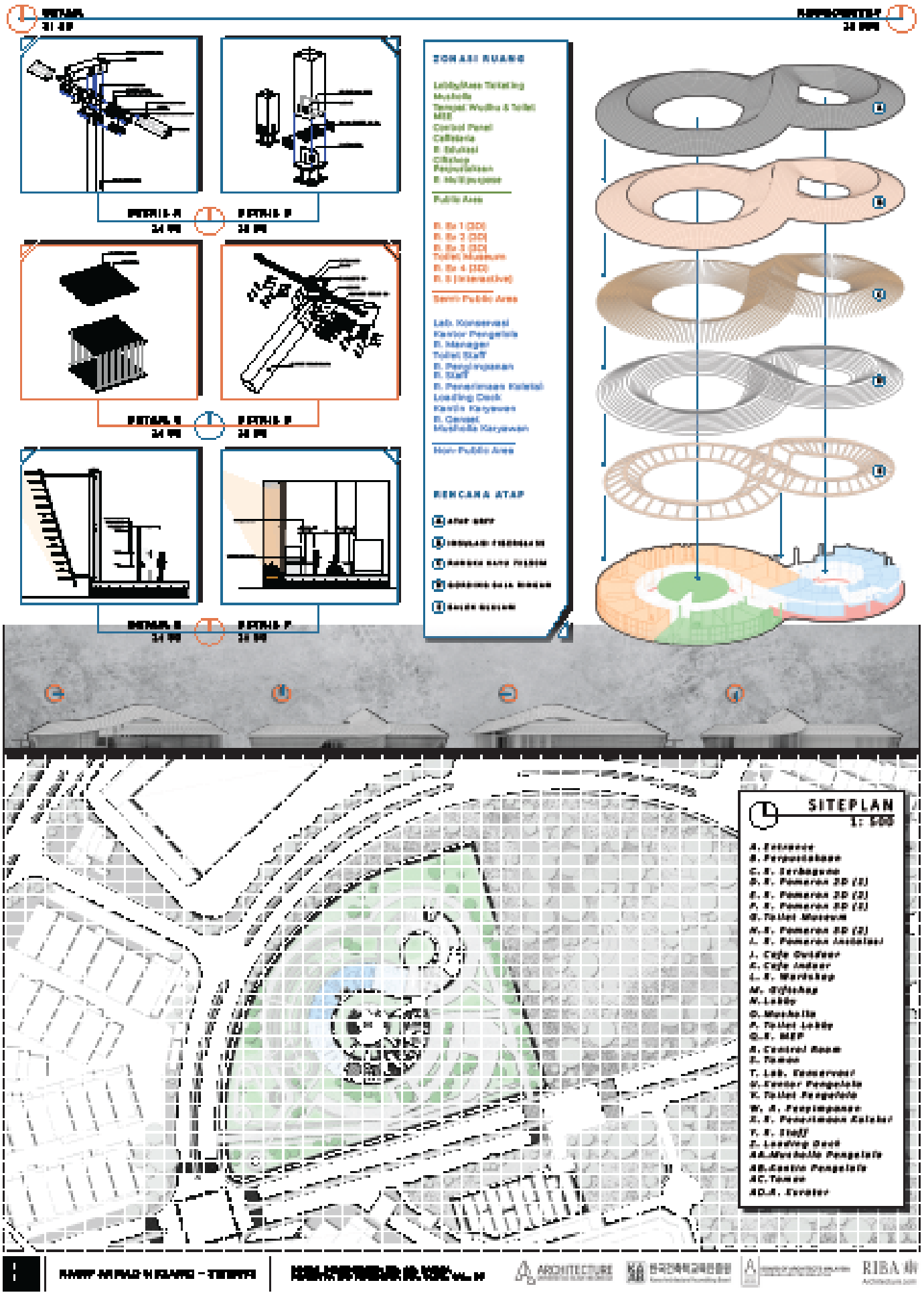


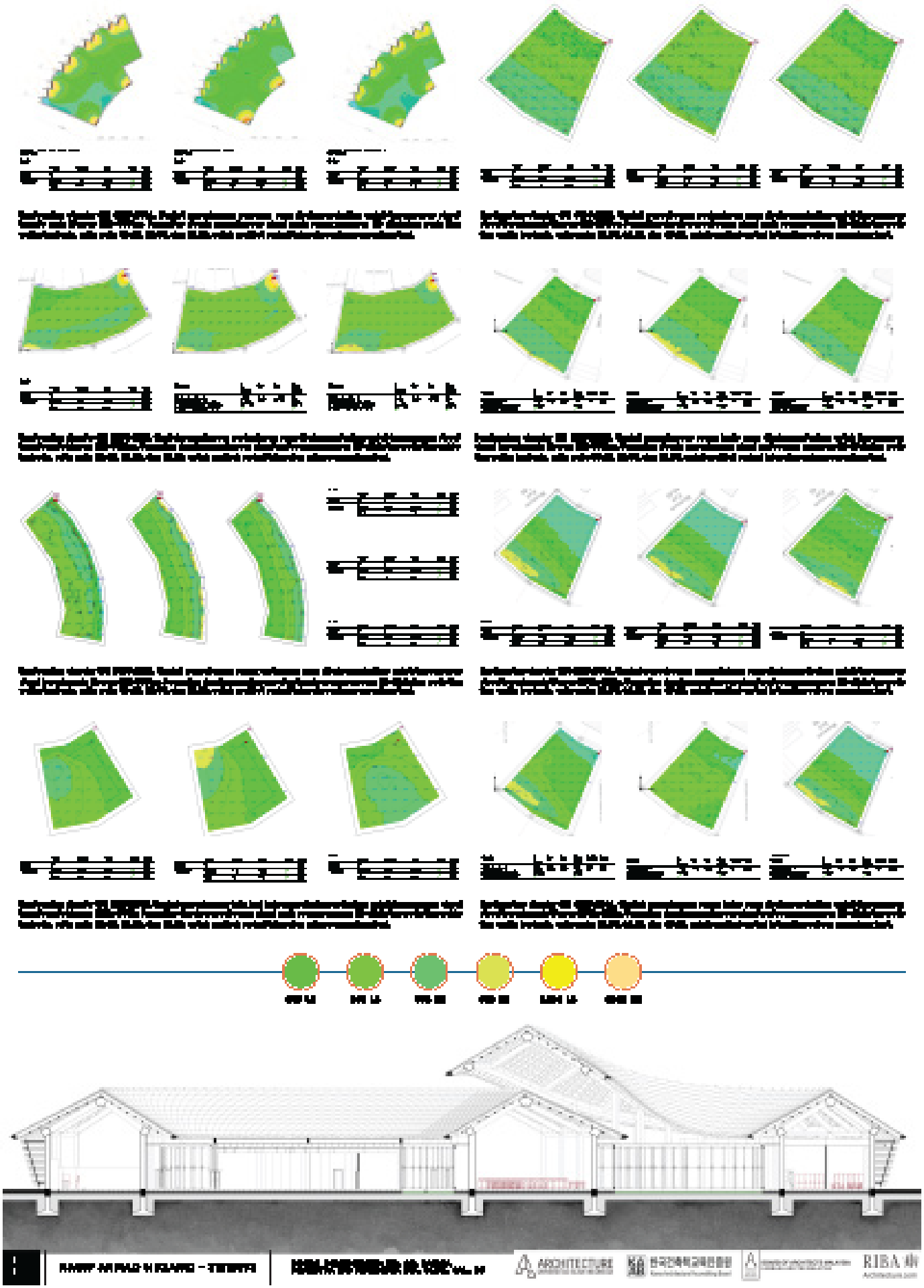






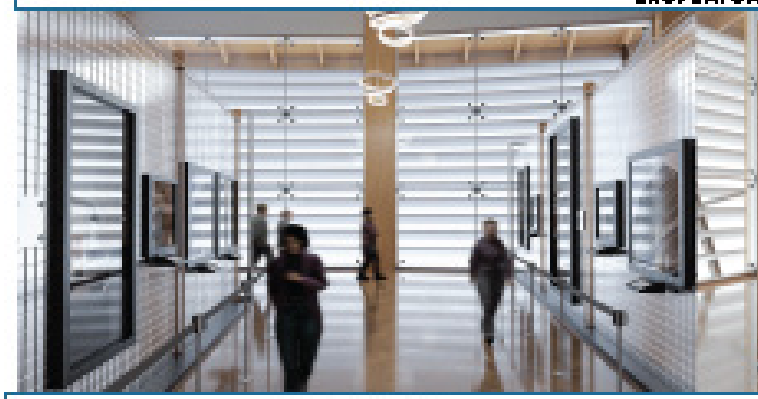



ZONASI RUANG
Lobby/Area Tiketing
Mushola
Toilet Staff
Loading Dock
Kantin Karyawan
Hall
Public Area
Semi Public Area
Non-Public Area
RENCANA ATAP
SITEPLAN

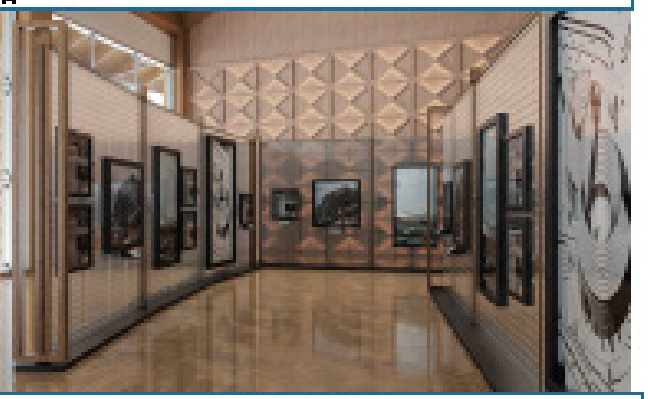




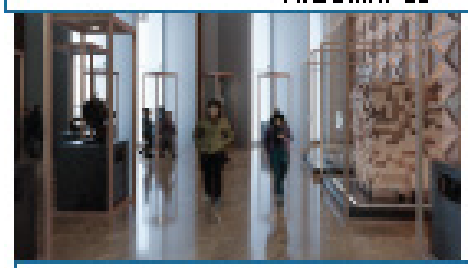
EKSTERIOR



PAMERAN 2D



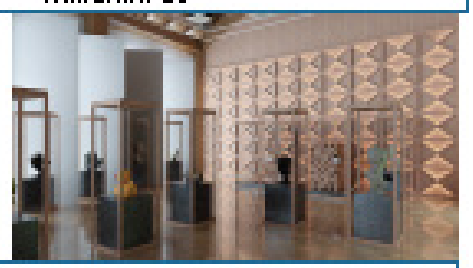
PAMERAN 2D



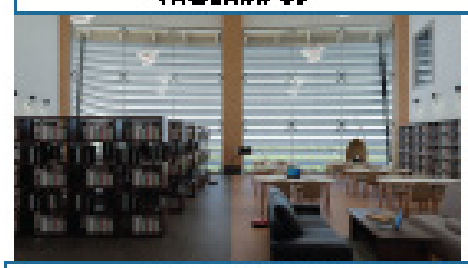
PAMERAN 3D



INNER COURT



PAMERAN 3D



PERPUSTAKAAN



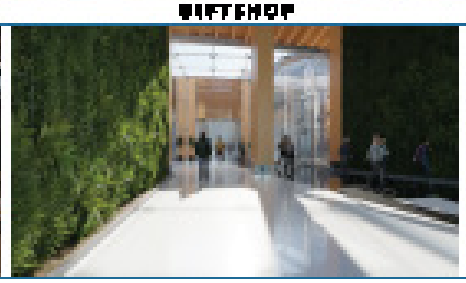
GIFTSHOP



EKSTERIOR 3



CAFE OUTDOOR



ENTRANCE



EKSTERIOR 3

Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2716594862/Perpus./10/Dir.Perpus/VII/2025

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: Hanif Ahmad Muzakki
Nomor Mahasiswa	: 21512073
Pembimbing	: Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko, S.T., M.Sc., IAI., GP.
Fakultas / Prodi	: Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah	: Perancangan Museum Seni Kontemporer dengan Pendekatan Biophilic di Kota Wisata, Cibubur

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **15 (Lima Belas) %.**

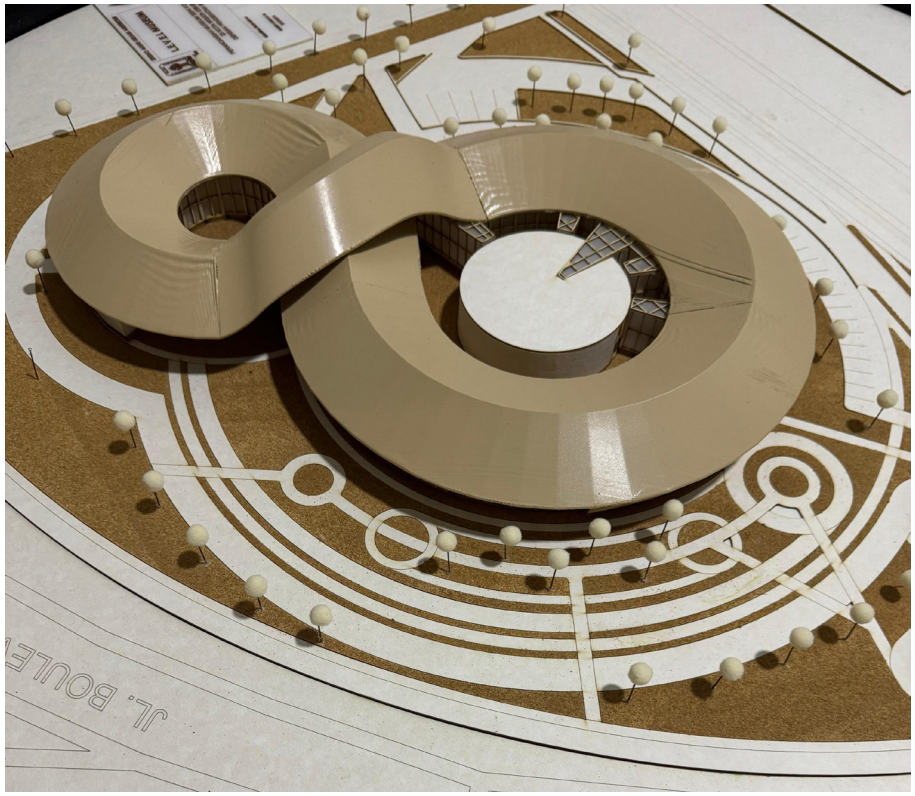
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

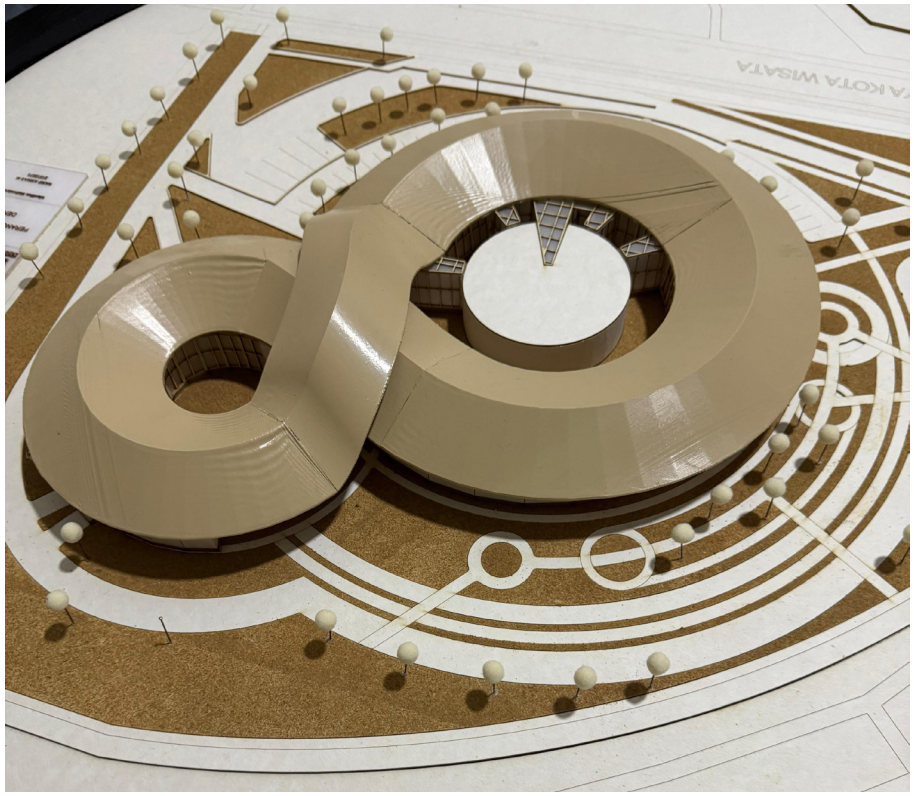
Wassalamualaikum Wr. Wb.

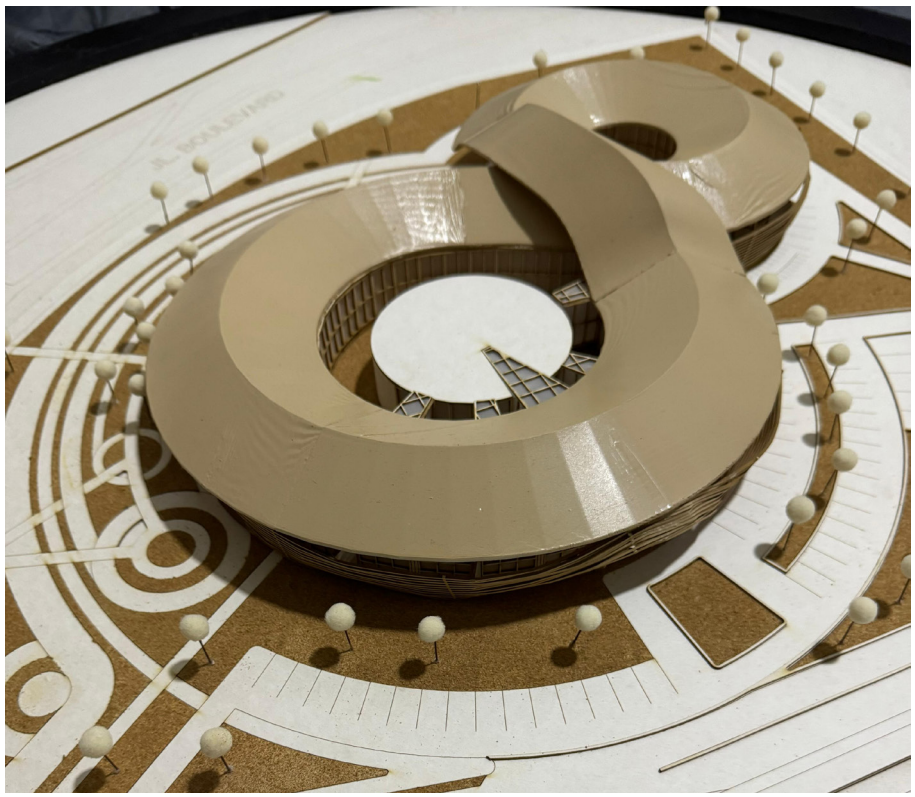
Yogyakarta, 7/18/2025
Direktur

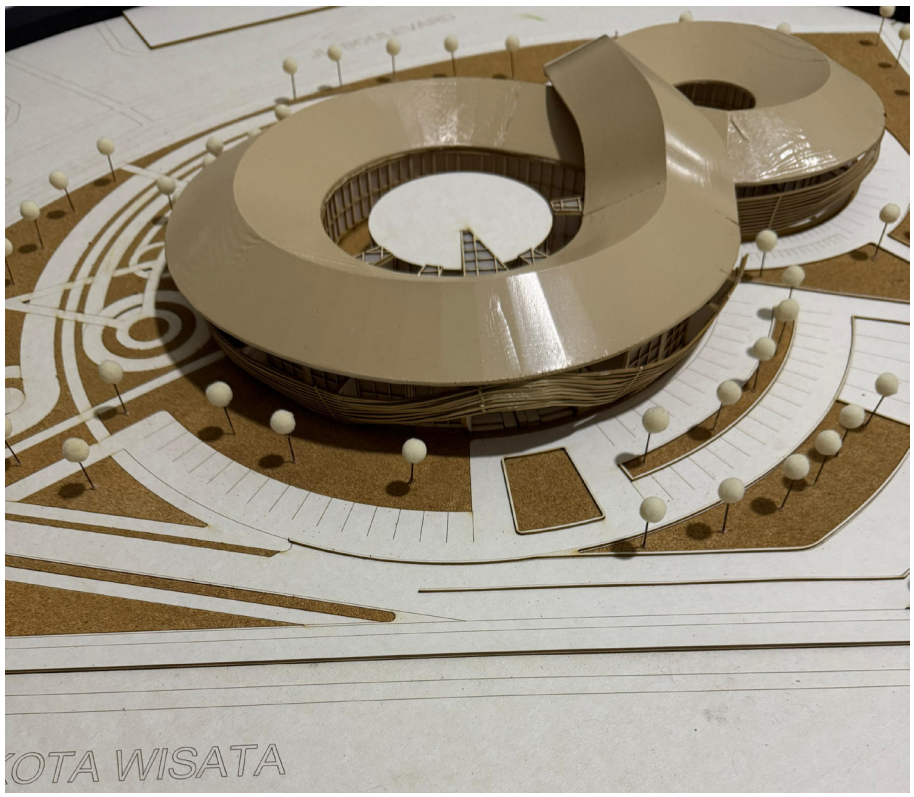
Muhammad Jamil, SIP.

MAKET









ANIMASI VIDEO

REFERENSI

file:///C:/Users/NZXT/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/T842XJ2H/BG%20NIKMAL[1].pdf

file:///C:/Users/NZXT/Downloads/18512159.pdf

https://e-journal.uajy.ac.id/829/6/5TA12162.pdf

file:///C:/Users/NZXT/Downloads/Biophilic_Design_The_Theory_Science_and.pdf

file:///C:/Users/NZXT/Downloads/18512092%20(1).pdf

file:///C:/Users/NZXT/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/CYF3ZQH9/PT_AESHA%20MUTIARA%20NURULHUDA[1].pdf

file:///C:/Users/NZXT/Downloads/18512127%20(1).pdf

file:///C:/Users/NZXT/Downloads/17512018%20Azhary%20Nur%20Sabilla.pdf

https://www.architecturalrecord.com/articles/16899-biophilia-at-the-denver-art-museum-explores-the-intersection-between-design-and-the-natural-world

https://www.architecturalrecord.com/articles/16899-biophilia-at-the-denver-art-museum-explores-the-intersection-between-design-and-the-natural-world

https://ereader.perlego.com/1/book/1007022/8?element_originalid=c01_level1_2&page_number=8

https://ereader.perlego.com/1/book/1007022/8?element_originalid=c01_level1_2&page_number=8

https://www.archdaily.com/785442/museum-of-tomorrow-santiago-calatrava

https://archive.org/details/biophiliahypothe0000unse

Kuswarsantyo. (2014). Seni jathilan dalam dimensi ruang dan waktu. Jurnal Kajian Seni, 1(1), 48–59. Fakultas Bahasa dan Sastra, Universitas Negeri Yogyakarta.

Pustaka, K., & Teori, B. A. B. K. (2012). Behavioral Architecture. 8–27. Tanggawidjaja, H., Andhy, I., & Wijaya, M. (2016). Pasar Keputran Baru. IV(2), 289–296.