

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

OBSERVATION TOWER

6.1. Konsep Perancangan Programatik

Dalam perencanaan dan perancangan *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah, sasaran utamanya adalah seluruh masyarakat umum dan para wisatawan baik itu wisatawan domestik maupun luar negeri. Pelaku dalam *Observation Tower* ini dibagi dalam dua kelompok, yaitu:

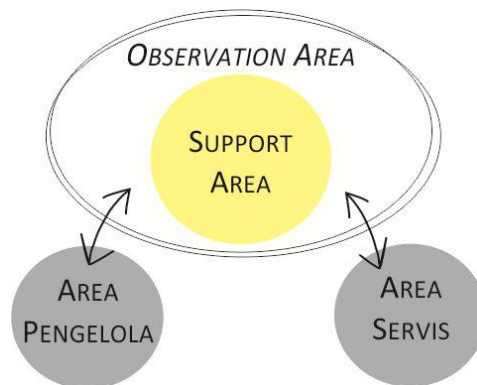
1. Pengunjung (*user*) : ± 100 orang

Pengunjung merupakan pelaku utama dalam *Observation Tower* ini. Maka yang dimaksud pengunjung disini adalah masyarakat umum yang menggunakan fasilitas yang ada di dalam *Observation Tower*. Pengunjung biasanya datang secara individu atau kelompok. Pengunjung ini berupa wisatawan domestik maupun luar negeri.

2. Pengelola : ± 30 orang

Pengelola adalah pelaku yang bertugas untuk mengatur berlangsungnya kegiatan dalam *Observation Tower*.

Untuk mengakomodasi kegiatan dari setiap pelaku dibutuhkan ruang-ruang kegiatan. Ruang kegiatan tersebut dikelompokkan berdasarkan pembagian zona / area kegiatan. Adapun area kegiatan pada *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah adalah : *Observation Area*, *Support Area*, Area Pengelola, dan AreaServis dengan hubungan ruang sebagai berikut :



Gambar 6.1. Pembagian dan Penataan Area Kegiatan
Sumber : Analisis Penulis

Hubungan ruang secara makro di atas terbentuk dari adanya beberapa pertimbangan. *Observation Area* merupakan pusat dari seluruh kegiatan yang di dukung oleh *Support Area*. Sedangkan Area Servis dan Area Pengelola merupakan pendukung dari seluruh area kegiatan baik *Observation Area* maupun *Support Area*. *Support Area* ini merupakan fasilitas penunjang yang meliputi *Gallery, Event Space, Café & Restaurant, dan Artshop*.

Berdasarkan area kegiatan tersebut, terdapat ruang-ruang kegiatan yang diperlukan, yaitu :

1. Support Area

- a. *Gallery*

Tabel 6.1 Kebutuhan *Gallery*

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Besaran Ruang
<i>Observation Area</i>	50 orang	1	101,4 m ²
R. Pamer			
<i>Observation Deck</i>	15 orang	1	46,5 m ²
Lobby	10 orang	1	31 m ²
R. Kuratori	2 orang	1	5,38 m ²
R. Staf	3 orang	1	9,27 m ²
Gudang	1	1	20 m ²
Lavatori	8 orang	1	38,5 m ²
Total			252,05 m²
Sirkulasi dalam bangunan (selasar, koridor, dsb) = 30%			75,615 m ²
Luas Total			327,665 m²

Sumber : Analisis Penulis

b. *Event Space*

Tabel 6.2 Kebutuhan *Event Space*

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Besaran Ruang
<i>Observation Area</i>	100 orang	1	310 m ²
R. Serbaguna			
<i>Observation Deck</i>	20 oang	1	62 m ²
Lobby	10 orang	1	31 m ²
R. Peralatan	5 orang	1	12 m ²
R. Sound	3 orang	1	9 m ²
R. Staff	2 orang	1	9 m ²
Gudang	1	1	20 m ²
Lavatori	8 orang	1	38,5 m ²
Total			491,5 m²
Sirkulasi dalam bangunan (selasar, koridor, dsb) = 30%			147,45 m ²
Luas Total			638,95 m²

Sumber : Analisis Penulis

c. *Café*

Tabel 6.3 Kebutuhan *Café*

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Besaran Ruang
Lobby	10 orang	1	31 m ²
Kasir	1 orang	1	4,19 m ²
<i>Observation Area</i>	50 orang	1	57,5 m ²
Ruang Makan A			
<i>Observation Deck</i>	15 orang	1	46,5 m ²
<i>Lounge Bar</i>	5 orang	1	9,35 m ²
Dapur	5 orang	1	29,3 m ²
Tempat penyimpanan bahan	1 orang	1	12 m ²
Gudang	2 orang	1	12 m ²
R. Staf	3 orang	1	9 m ²
Lavatori	8 orang	1	38,5 m ²
Total			249,34 m²
Sirkulasi dalam bangunan (selasar, koridor, dsb) = 30%			74,802 m ²
Luas Total			324.142 m²

Sumber : Analisis Penulis

Tabel 6.4 Kebutuhan *Café*

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Besaran Ruang
Ruang Makan	20 orang	1	19,72 m ²
<i>Observation Deck</i>	8 orang	1	24,8 m ²
Total			44,52 m²
Sirkulasi dalam bangunan (selasar, koridor, dsb) = 30%			13,356 m ²
Luas Total			57,876 m²

Sumber : Analisis Penulis

d. *Restaurant*

Tabel 6.5 Kebutuhan *Restaurant*

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Besaran Ruang
Lobby	10 orang	1	31 m ²
Kasir	1 orang	1	4,19 m ²
<i>Observation Area</i>	50 orang	1	57,5 m ²
Ruang Makan			
Dapur	5 orang	1	29,3 m ²
Tempat penyimpanan bahan	1 orang	1	12 m ²
Gudang	2 orang	1	12 m ²
R. Staf	3 orang	1	9 m ²
Lavatori	8 orang	1	38,5 m ²
Total			193,49 m²
Sirkulasi dalam bangunan (selasar, koridor, dsb) = 30%			58,047 m ²
Luas Total			251,537 m²

Sumber : Analisis Penulis

e. *Artshop*

Tabel 6.6 Kebutuhan *Artshop*

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Besaran Ruang
Lobby	10 orang	1	31 m ²
Kasir	1 orang	1	4,19 m ²
<i>Observation Deck</i>	20 orang	1	62 m ²
Ruang Display	10 orang	1	86 m ²
Gudang	2 orang	1	12 m ²
Ruang Staf	3 orang	1	9 m ²
Lavatori	5 orang	1	24,85 m ²
Total			229,04 m²

Sirkulasi dalam bangunan (selasar, koridor, dsb) = 30%	68,712 m ²
Luas Total	297,752 m²

Sumber : Analisis Penulis

f. Area Pengelola

Tabel 6.7 Kebutuhan Area Pengelola

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Besaran Ruang
R. Manager	4 orang	1	9 m ²
Staf Pengelola Umum	10 orang	1	20 m ²
R. Publikasi & Pelayanan	3 orang	1	10 m ²
Resepsionis	2 orang	1	9 m ²
R. Tamu	6 orang	1	9 m ²
R. Rapat	20 orang	1	25 m ²
R. Arsip	2 orang	1	10 m ²
Total			92 m²
Sirkulasi dalam bangunan (selasar, koridor, dsb) = 30%			27,6 m ²
Luas Total			119,6 m²

Sumber : Analisis Penulis

g. Area Servis

Tabel 6.8 Kebutuhan Area Servis

Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Besaran Ruang
Loker	30 orang	1	13 m ²
R. Mesin	4 orang	1	18,1 m ²
R. Panel	4 orang	1	4,48 m ²
R. Plumbing - R. Pressure Tank - R. Water reservoir	1	1	18 m ²
R. Security	3 orang	1	6,03 m ²
R. Cleaning Service	8 orang	1	13,36 m ²
R. Office Boy	4 orang	1	9,08 m ²
Mushola	10 orang	1	31 m ²
Pantry	10 orang	1	21,02 m ²
Lavatori	10 orang	1	44,7 m ²
Gudang	1	1	20 m ²
ATM	1	1	12 m ²
Total			210,77 m²
Sirkulasi dalam bangunan (selasar, koridor, dsb) = 30%			63,231 m ²

Luas Total			274,001 m ²
Area Parkir Pengelola	3 mobil 16 motor 2 sepeda	1	200.24 m ²
Area Parkir Pengunjung	30 mobil 60 motor 5 sepeda 1 bus	1	706.9 m ²
Total			907,14 m ²
Sirkulasi luar bangunan (manusia dan kendaraan)=50%			453,57 m ²
Luas Total			1360,7 m ²

Sumber : Analisis Penulis

Dari hasil identifikasi kebutuhan ruang dan pengelompokan ruang di atas, maka dapat diperkirakan luas lantai fungsional *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah, yaitu :

Tabel 6.9 Rekapitulasi Besaran Ruang Keseluruhan pada *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah

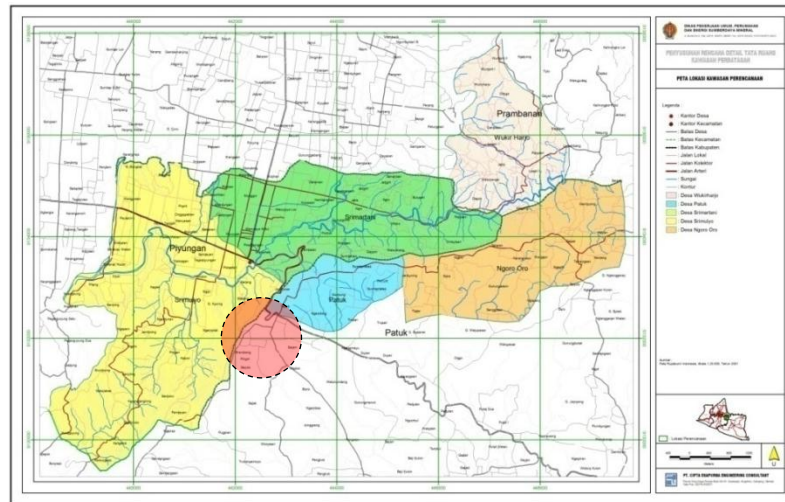
No	Area	Luas Area
1	Pendukung	1832 m ²
2	Pengelola dan Servis	394 m ²
3	Parkir	1361 m ²
	TOTAL LUAS AREA	3587 m²

Sumber : Analisis Penulis

Berdasarkan Peraturan Tara Ruang Kawasan Perbatasan, KDB yang digunakan adalah 5%, maka luas lahan yang diperlukan adalah : $13800 \text{ m}^2 \times (5/100) = 690 \text{ m}^2$.

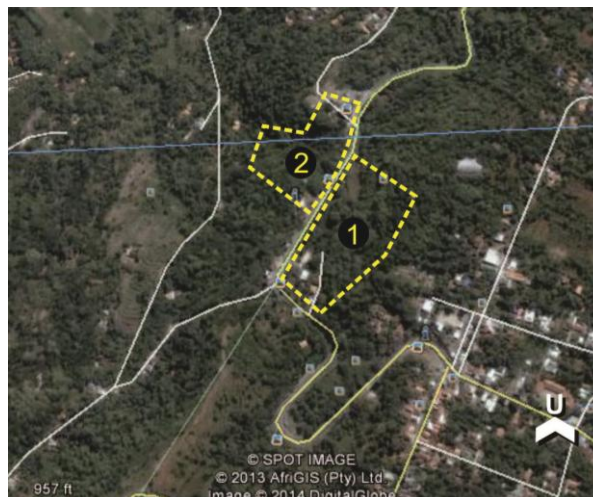
6.2. Konsep Pemilihan Site

Kawasan terpilih untuk *Observation Tower* adalah di kawasan Hargodumilah yang terletak sekitar 20 km sebelah timur kota Yogyakarta. Secara administratif, Hargodumilah termasuk ke dalam wilayah Desa Srimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.



Gambar 6.2. Kawasan Perbatasan Provinsi DIY
Sumber: RDTR Kawasan Perbatasan Provinsi DIY

Gambar di atas menunjukkan peta Kawasan Perbatasan Provinsi DIY. Daerah alternatif 1 dan 2 meliputi wilayah Desa Srimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Perbedaan lokasi tapak antara alternatif 1 dan 2 terletak pada faktor keterkaitan site dengan kondisi lingkungan yang mendukung keberadaan bangunan, selain itu juga tersedianya lahan landai yang akan ditujukan untuk fasilitas parkir.



Gambar 6.3. Alternatif Site
Sumber : Analisis Penulis

Dari proses perbandingan site terpilih antara alternatif kedua yang terdapat pada sisi barat jalan utama yang menghubungkan Kabupaten Bantul dan Gunung

Kidul. Site yang terpilih memiliki luas lahan $\pm 13.800 \text{ m}^2$. Batas utara, barat, timur, dan selatan mayoritas adalah hutan lindung dengan kondisi tanah berkontur.

Batas-batas site sebagai berikut:

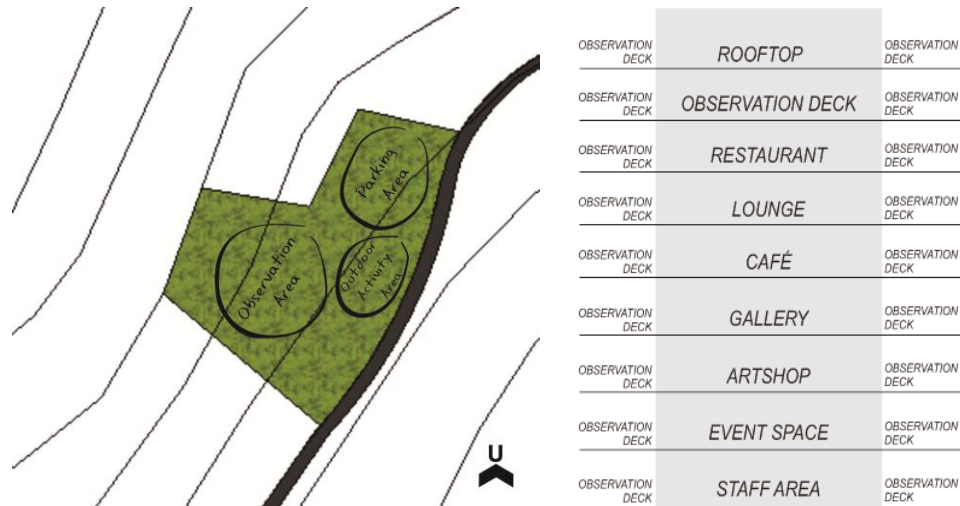
- Batas Utara : Hutan lindung, Pemukiman Penduduk
- Batas Barat : Hutan lindung
- Sebelah Timur : Pemukiman Penduduk, Jalan Yogyakarta-Wonosari, Hutan lindung
- Sebelah Selatan: Jalan Yogyakarta-Wonosari, Hutan lindung



Gambar 6.4. Lokasi Site
Sumber: Analisis Penulis

Site yang telah dipilih kemudian dianalisis dengan memperhatikan lingkungan sekitar, tata guna lahan, peraturan bangunan, sirkulasi kendaraan, sirkulasi pejalan kaki, pemandangan ke site, pemandangan dari site, pergerakan sinar matahari, pergerakan angin, drainase, dan utilitas yang ada disekitarnya.

Berdasarkan analisis site dan pengelompokan kegiatan, maka didapat perzoningan pada site sebagai berikut :



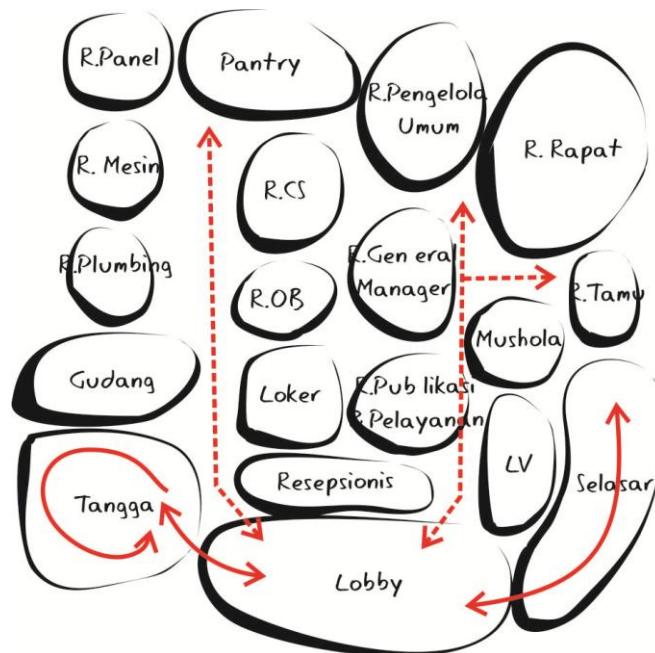
Gambar 6.5. Penzoningan pada Site
Sumber: Analisis Penulis

Bangunan ini terdiri dari delapan buah lantai dikarenakan terdapat delapan buah jenis kegiatan yang tersebar pada tiap lantai. Tiap lantai memiliki fungsi ruang yang berbeda dalam hal jenis support areanya. Zonafikasi ruang yang telah dianalisis, akan digunakan sebagai panduan untuk mengatur dan membagi organisasi ruang. Konsep zonafikasi ruang digunakan untuk perancangan *Observation Tower* di Bukit Hargodumillah.

6.3. Konsep Organisasi Ruang dan Sirkulasi

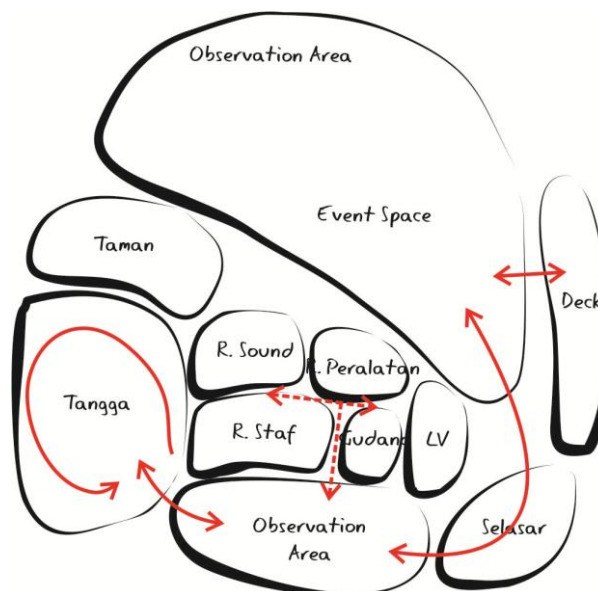
Konsep Organisasi Ruang yang digunakan pada *Observation Tower* adalah organisasi ruang secara radial. Konsep tersebut diterapkan pada setiap lantai yang ada di dalam *Observation Tower*. Selain itu, berdasarkan hubungan antar ruang dan penataan area dalam site dan pengembangan sintesis beberapa aspek, maka sirkulasi / kedekatan ruang yang terjadi sebagai berikut:

- Lantai 1



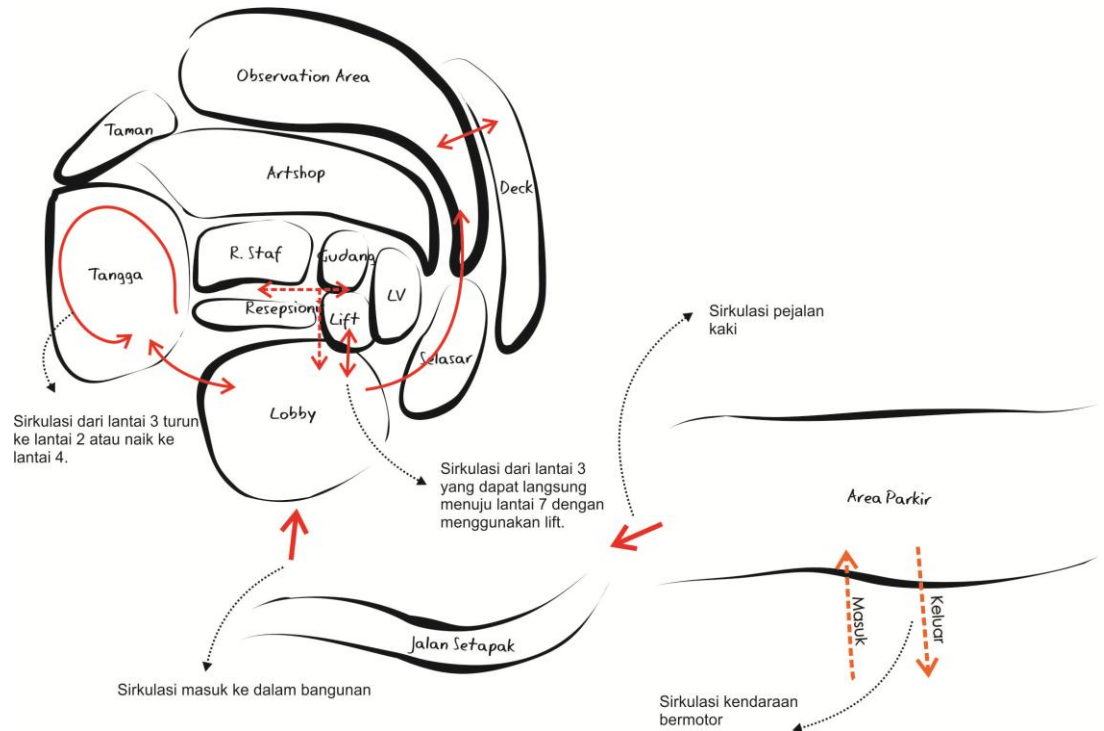
Gambar 6.6. Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 1
Sumber: Analisis Penulis

- Lantai 2



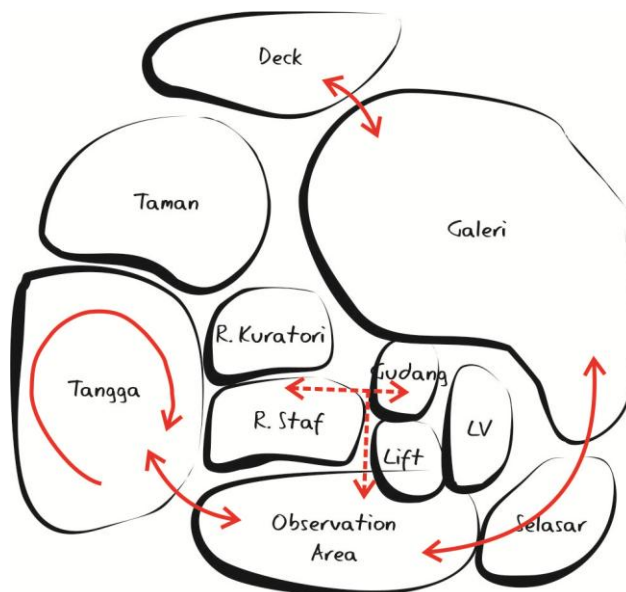
Gambar 6.7. Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 2
Sumber: Analisis Penulis

- Lantai 3



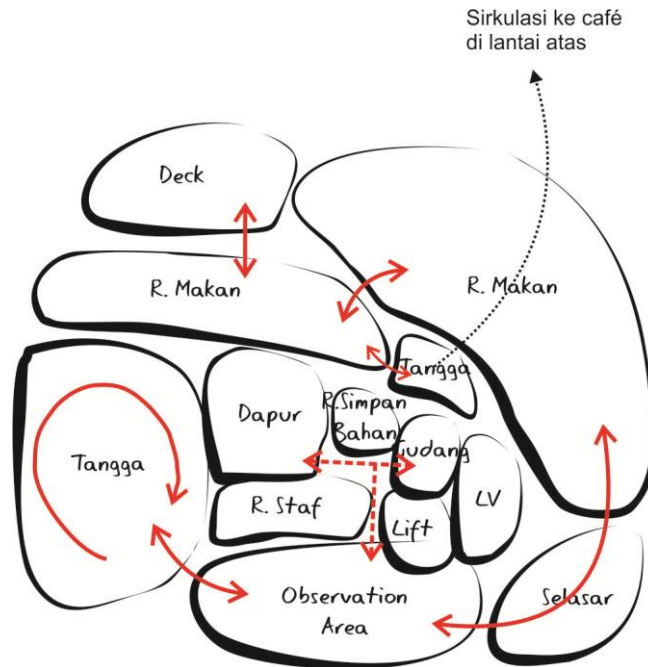
Gambar 6.8. Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 3
Sumber: Analisis Penulis

- Lantai 4



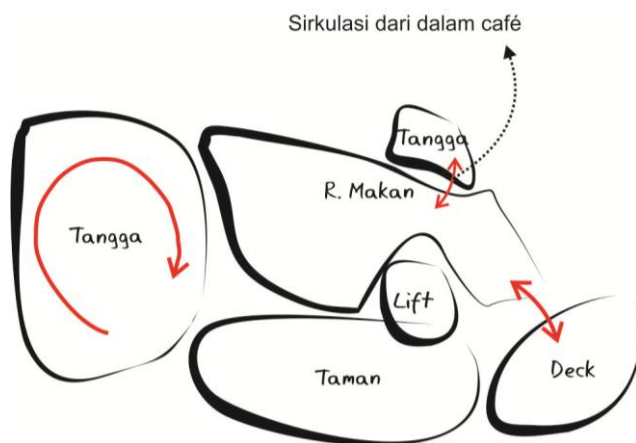
Gambar 6.9. Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 4
Sumber: Analisis Penulis

- Lantai 5



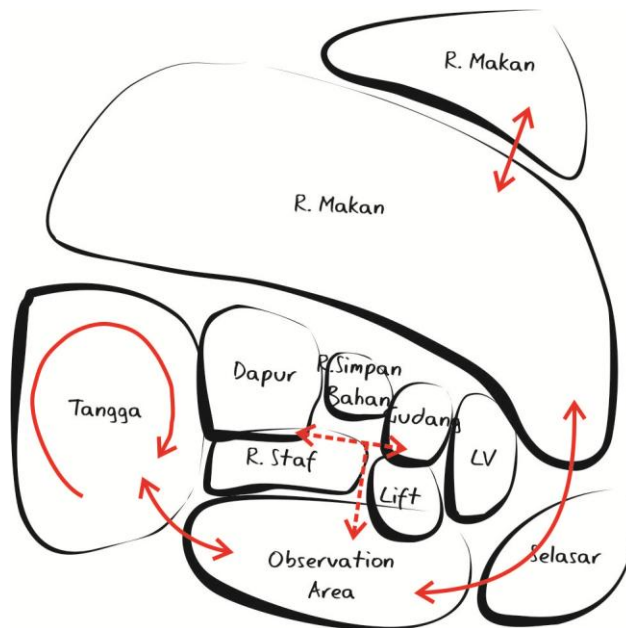
Gambar 6.10. Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 5
Sumber: Analisis Penulis

- Lantai 6



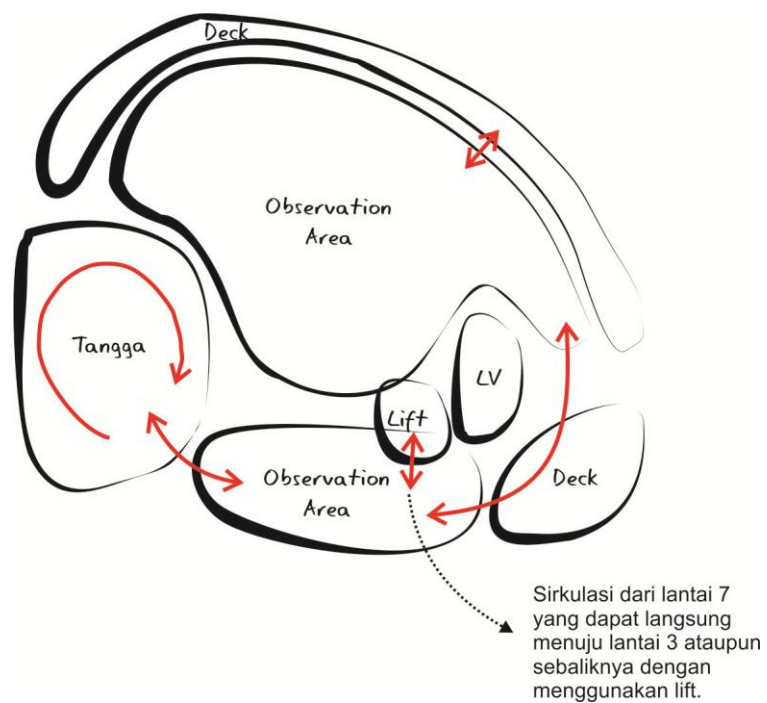
Gambar 6.11. Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 6
Sumber: Analisis Penulis

- Lantai 7



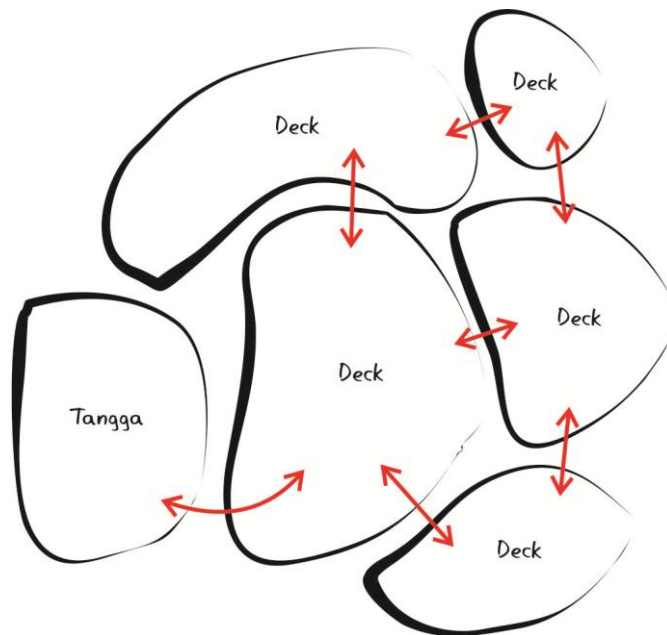
Gambar 6.12. Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 7
Sumber: Analisis Penulis

- Lantai 8



Gambar 6.13. Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai 8
Sumber: Analisis Penulis

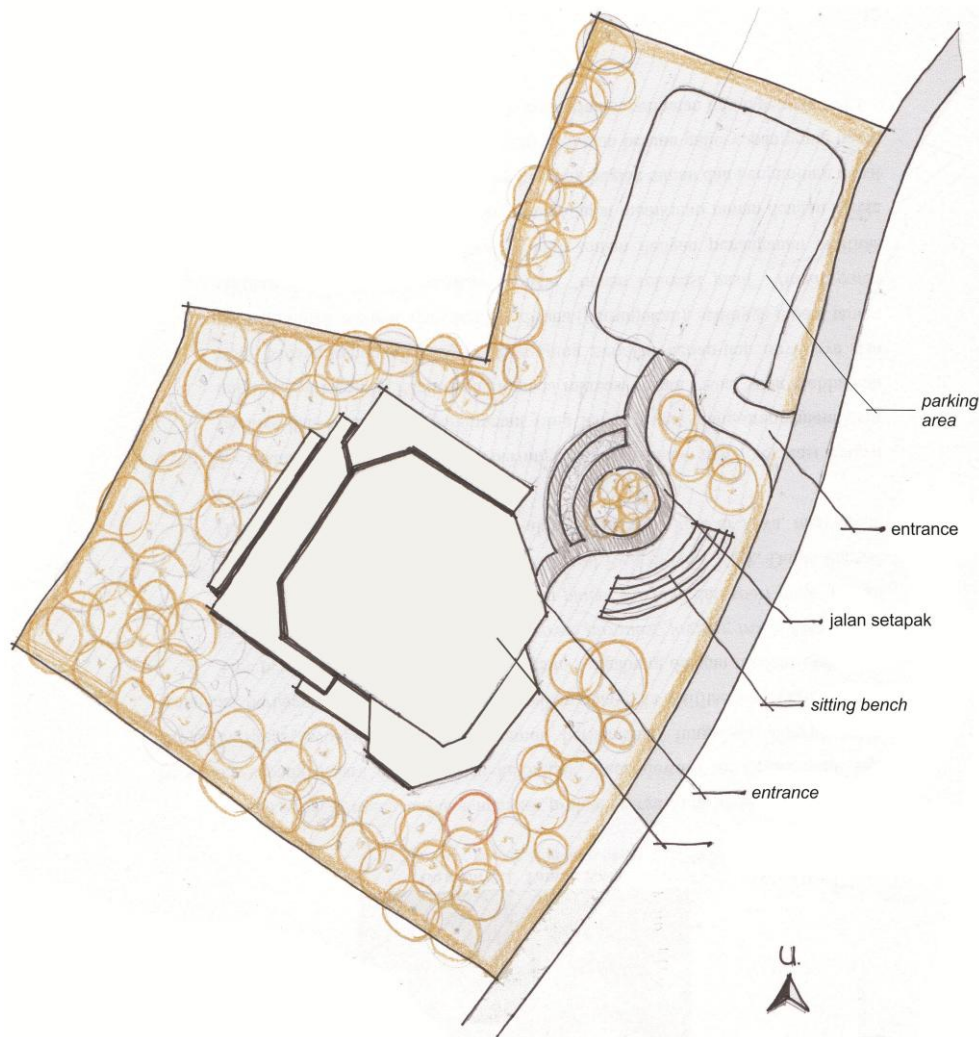
- Lantai *Rooftop*



Gambar 6.14. Organisasi Ruang dan Sirkulasi Lantai *Rooftop*
Sumber: Analisis Penulis

6.4. Konsep Orientasi dan Massa Bangunan

Orientasi bangunan adalah ke seluruh arah, yakni arah utara, barat, timur, dan selatan, dikarenakan kegiatan di dalam bangunan yang mengutamakan kehadiran view 360°. Arah hadap fleksibel.



Gambar 6.15. Orientasi dan Massa Bangunan
Sumber : Analisis Penulis

6.5. Konsep Penekanan Studi

Pada rumusan masalah, salah satu penekanan studi adalah mengenai perancangan tampilan bangunan dan tata ruang yang atraktif dan dinamis pada *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah melalui pendekatan desain yang menggunakan dasar-dasar arsitektur ekologis.

6.5.1. Konsep Penerapan Arsitektur Ekologis

Keselarasan dengan perilaku alam, dapat dicapai dengan konsep perancangan arsitektur yang kontekstual, yaitu pengolahan perancangan

tapak dan bangunan yang sesuai potensi setempat, termasuk topografi, vegetasi dan kondisi alam lainnya.

Tabel 6.10 Konsep Penerapan Arsitektur Ekologis

Aspek	Pengolahan	Penerapan
Organisasi Ruang	Bentuk organisasi ruang sesuai dengan bukaan dan arah edar matahari-angin. Ruang dan ukuran sesuai dengan tiap kebutuhan dan jenis kegiatannya.	Dapat diterapkan pada tiap lantai.
Pemilihan Material	Menggunakan bahan bangunan yang ekologis dan dengan memperbanyak taman hijau dan taman yang memang di butuhkan untuk mengatur keseimbangan lingkungan sekitar.	Dapat diterapkan pada seluruh ruang pada bangunan.
	Di daerah tropis, fasade timur dan barat paling banyak terkena radiasi matahari. Kaitannya dengan radiasi matahari, penyerapan dan pemantulan panas pada bahan sebuah bangunan mempunyai efek terhadap perbedaan temperatur ruang dalam. Ruangan yang hanya dipakai pada siang hari sebisa mungkin mempertahankan dingin yang diserap pada malam hari oleh dinding dan atap. Bahan-bahan yang padat dan berat menyerap dengan baik dan menyimpannya cukup lama. Penghambat udara yang sangat baik adalah adanya aliran udara dingin diantara permukaannya.	Dapat diterapkan pada seluruh ruang pada bangunan.
Sistem Pencahayaan	Mengupayakan cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan adalah cahaya matahari yang sudah dipantulkan terlebih dahulu, misalnya melalui kolam air atau taman yang terletak di depan bukaan-bukaan, sehingga cahaya matahari yang masuk tidak terlalu panas dan silau. Ada baiknya menambahkan ketinggian langit-langit bangunan untuk memaksimalkan pantulan cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan.	Dapat diterapkan pada ruang-ruang yang khususnya menggunakan kaca-kaca berukuran besar dan terkena panas matahari secara berlebihan .
	Adanya selasar pada bangunan, sehingga cahaya matahari tidak langsung mengenai bagian dalam bangunan.	Dapat diterapkan pada seluruh ruang pada bangunan.
	Menggunakan double glass pada jendela atau pintu kaca. Double glass dapat menahan panas matahari ikut masuk ke dalam bangunan, sehingga cahaya matahari masih dapat masuk ke dalam bangunan tanpa membawa panas.	Dapat diterapkan pada ruang-ruang yang khususnya menggunakan kaca-kaca berukuran besar dan terkena panas matahari secara berlebihan .
	Untuk ruang-ruang yang memerlukan system pencahayaan buatan, dapat menggunakan lampu LED yang sudah hemat energi dibandingkan lampu CFL, dan lampu yang lainnya. Lampu LED mengkonsumsi listrik berdaya lebih rendah dengan terang yang kuat.	Dapat diterapkan di semua ruangan terutama yang sering digunakan terus menerus.
Sistem	Angin harus berhembus melalui daerah yang	Dapat diterapkan pada

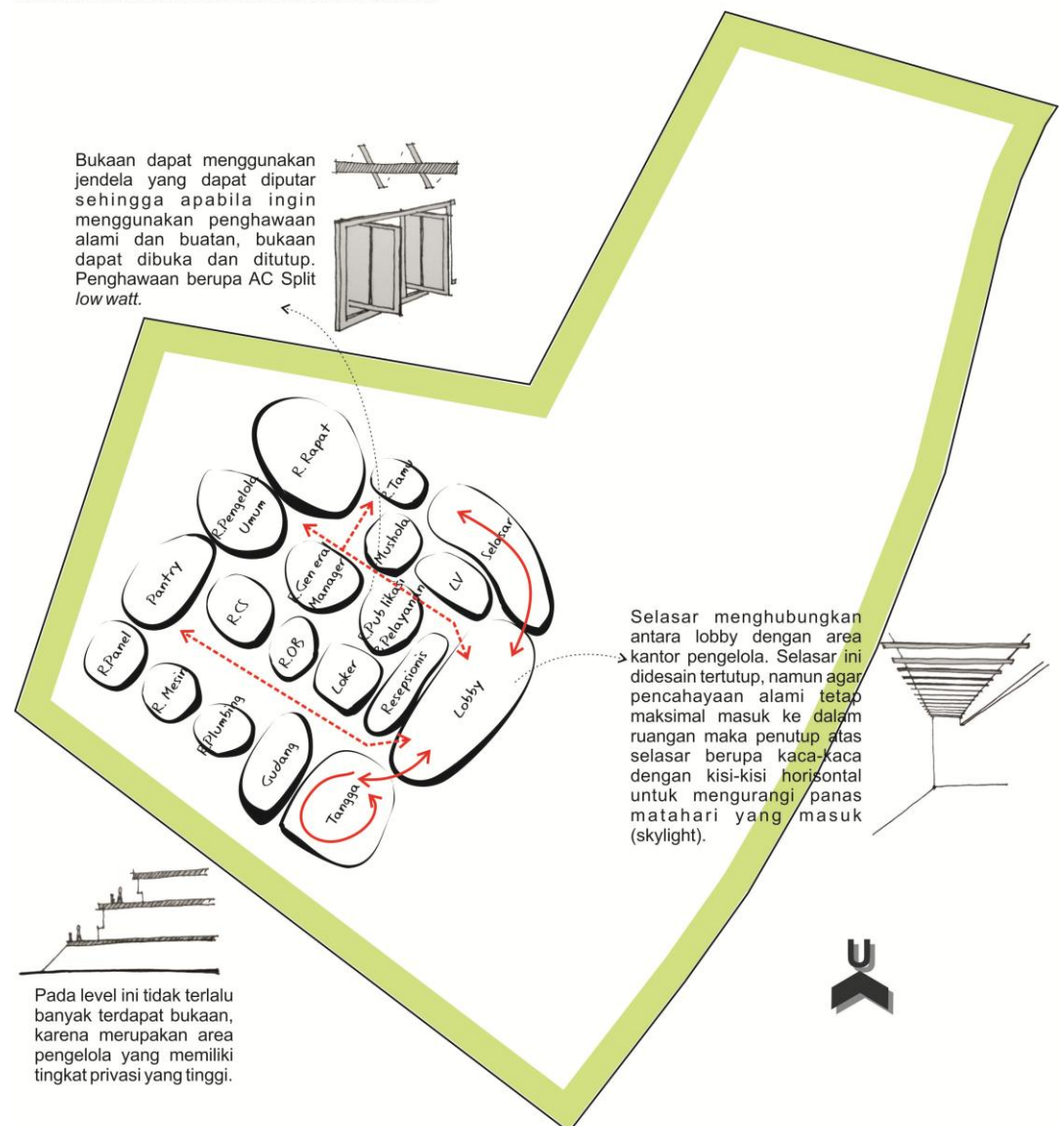
Penghawaan	berada dalam bayangan sebelum mencapai bangunan, jangan melalui permukaan yang panas. Angin dan pengudaraan ruangan, angin yang mengalir dalam ruangan secara kontinyu akan mempersejuk iklim ruangan tersebut. Ventilasi silang merupakan faktor yang sangat penting bagi kenyamanan ruangan, karena itu untuk daerah tropis basah, posisi bangunan yang melintang terhadap arah angin sangat baik. Jenis, posisi dan ukuran lubang jendela pada sisi atas dan bawah bangunan dapat meningkatkan efek ventilasi silang.	Observation Area yang pelingkupnya berupa kaca-kaca berukuran besar. Pada Observation Area yang menjadi satu dengan Support Area yang dapat memasukkan penghawaan alami ke dalam ruang dapat menerapkan sistem bukaan pada kaca-kaca tersebut, bukaan ini dapat dibuka dan ditutup menyesuaikan jenis kegiatan yang ada di dalamnya.
	Bukaan yang sesuai dengan arah gerak angin paling sering dapat memaksimalkan sirkulasi angin dalam bangunan.	Dapat diterapkan pada seluruh ruang pada bangunan.
	Bukaan diberikan disetiap sisi yang memungkinkan untuk memaksimalkan pertukaran udara. Besar kecil maupun banyak sedikitnya bukaan disesuaikan dengan area kegiatan yang ada didalamnya.	Dapat diterapkan pada seluruh ruang pada bangunan.
	Interior bangunannya didesain terbuka dan menyambung antara satu ruang dan ruang yang lain melalui sistem void. Dengan begitu, penggunaan sirkulasi udara alam menjadi maksimal.	Dapat diterapkan pada ruang-ruang yang termasuk dalam Support Area.
	Pada area sekitar bangunan diberikan taman-taman.	Mempertahankan vegetasi pada site yang tidak terkena bangunan ataupun keperluan untuk area parkir. Dapat diterapkan pada keseluruhan site Taman-taman tambahan berupa sky garden dapat diterapkan pada lantai-lantai yang dapat memungkinkan kondisi pemasukan penghawaan alami ke dalam ruang.
	Menggunakan <i>Air Conditioning</i> yang hemat energi.	Dapat diterapka pada semua ruangan yang memerlukan pendingin udara.
Renewable Energy	Penggunaan energi matahari dilakukan melalui pengadaan <i>solar cell</i> . <i>Solar cell</i> ini sebagai pembangkit listrik yang menghasilkan energi terbarukan.	Dapat diterapkan pada dinding/atap bangunan.
	Guna memenuhi standar ramah lingkungan, bangunan juga dilengkapi sistem pengolahan limbah. Karena itu, air buangan toilet dapat digunakan untuk menyiram di punggung bangunan. Dengan diproses terlebih dahulu melalui pengolahan limbah atau sewage treatment plant (STP).	Dapat diterapkan pada area khusus di site

Sumber: Analisis Penulis

6.5.2. Rencana Desain Pada Area Kegiatan

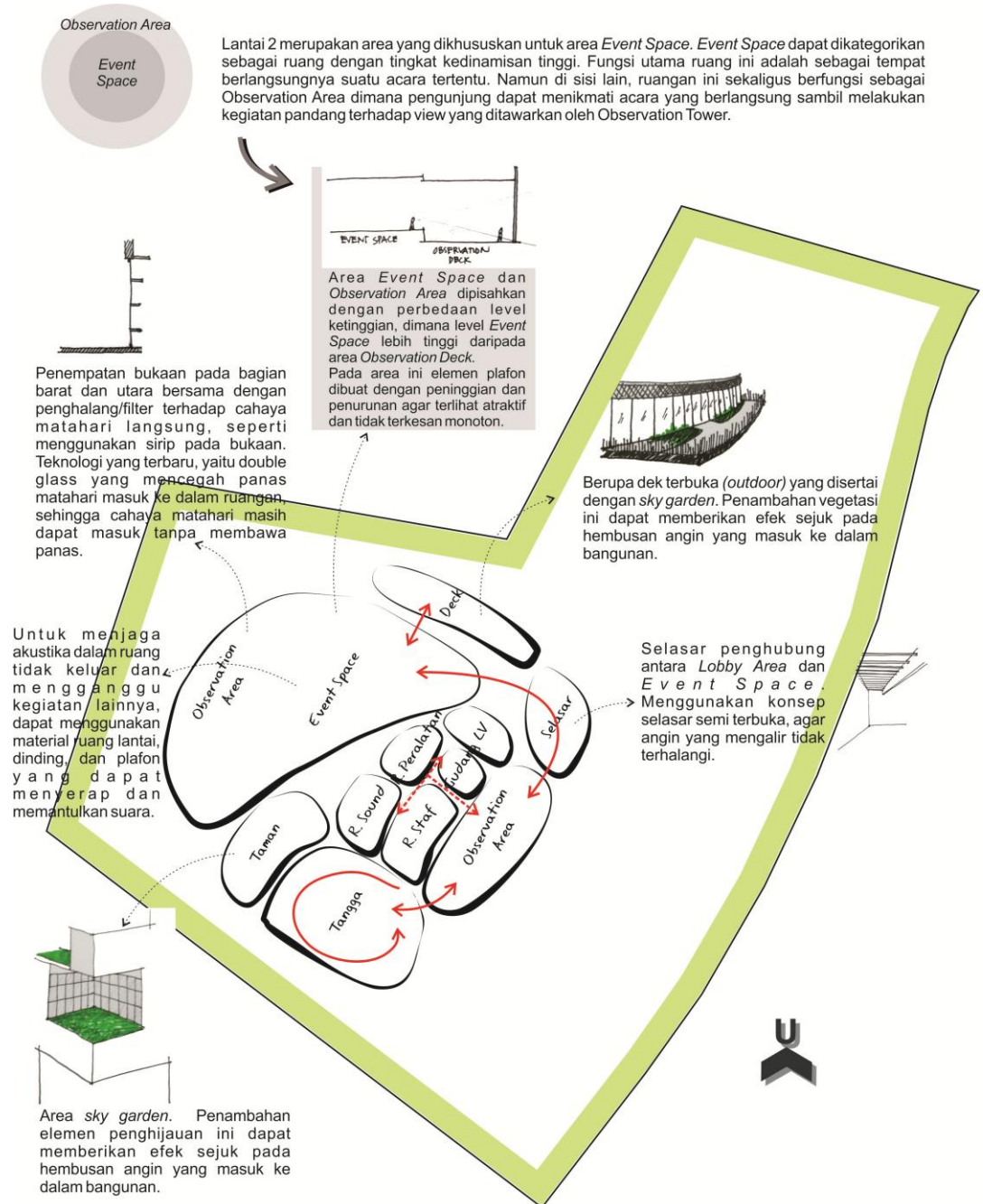
• Rencana Desain Lantai 1

Pengaturan ruang kerja dengan sistem koridor (coridor office) yang terdiri dari ruang-ruang tertutup dan saling terpisah satu dengan yang lain, kurang memenuhi tuntutan fleksibilitas ruang. Perkembangan pengaturan ruang kerja saat ini dengan sistem ruang-ruang yang lebih terbuka (sistem open plan office), lebih sesuai untuk diterapkan pada obyek rancangan. Penggunaan sistem open plan akan lebih ekonomis, efisiensi ruang tercapai, tidak memerlukan dinding permanen sehingga aliran kerja lebih lancar, ada kemudahan komunikasi, dan lebih fleksibel terutama dalam kemudahan perubahan layout ruang kerja. Untuk menunjang kemudahan perubahan layout, dapat digunakan perabot dengan sistem modular. Sistem ini memudahkan perubahan tatanan dengan memainkan modul-modul yang sudah ada.



Gambar 6.16. Rencana Desain Lantai 1
Sumber : Analisis Penulis

- Rencana Desain Lantai 2



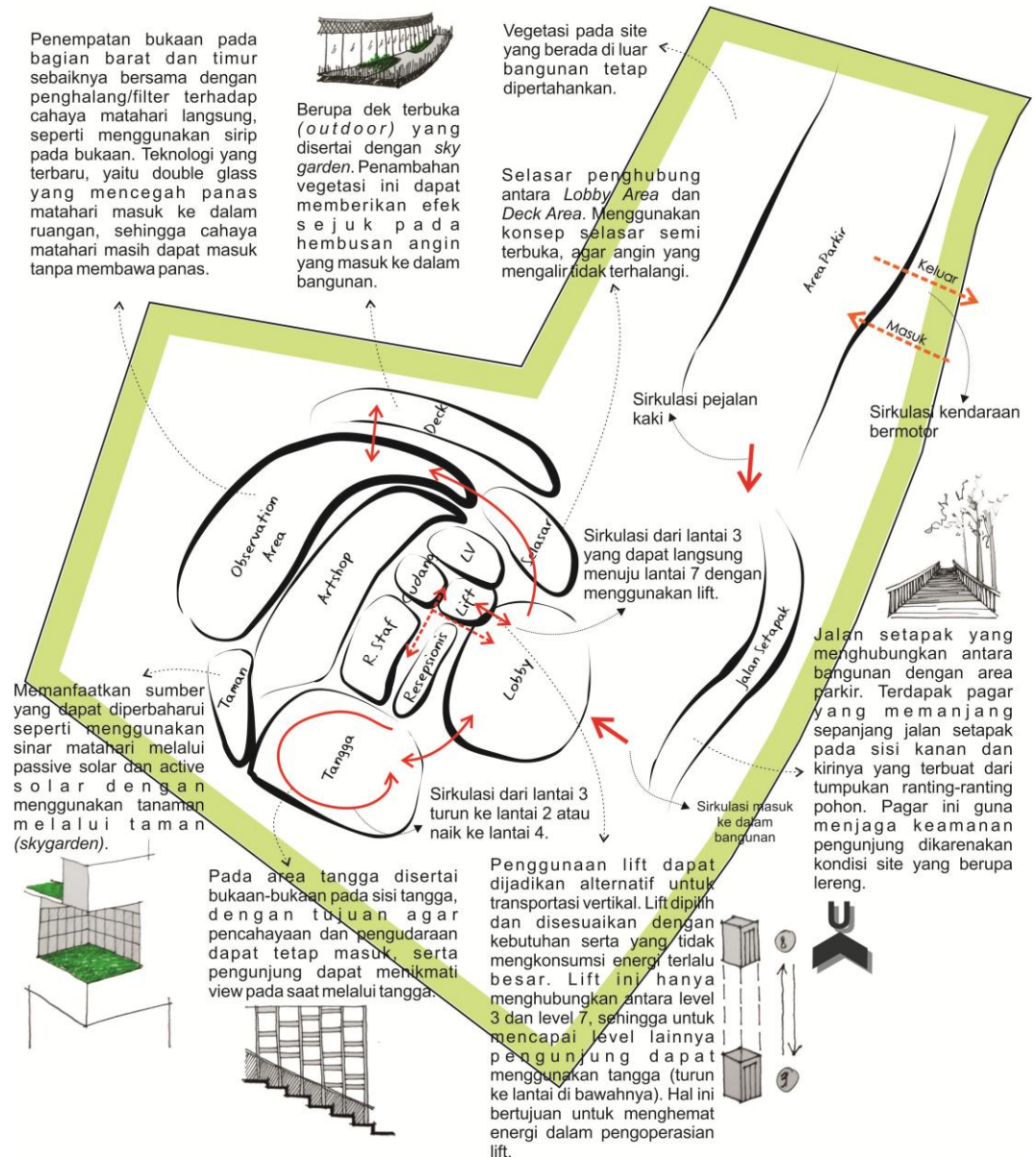
Gambar 6.17. Rencana Desain Lantai 2
 Sumber : Analisis Penulis

• Rencana Desain Lantai 3

Lantai 3 merupakan lantai dimana terdapat main entrance pengunjung masuk ke dalam *Observation Tower*. Ruang Artshop dan *Observation Area* dapat dijumpai pada lantai ini. Ruang Artshop dapat dikategorikan sebagai ruang dengan tingkat kedinamisan tinggi. Fungsi utama ruang ini adalah sebagai tempat berlangsungnya suatu acara tertentu. Namun di sisi lain, ruangan ini sekaligus berfungsi sebagai *Observation Area* dimana pengunjung dapat melakukan kegiatan membeli sambil melakukan kegiatan pandang terhadap view yang ditawarkan oleh *Observation Tower*.



Observation Area dan *Artshop* dibatasi oleh partisi yang terbuat dari kaca yang sifatnya tidak permanen (mudah dibongkar dan dipasang).



Gambar 6.18. Rencana Desain Lantai 3
Sumber : Analisis Penulis

• Rencana Desain Lantai 4

Lantai 4 merupakan lantai dimana terdapat ruang Galeri. Galeri dapat dikategorikan sebagai ruang dengan tingkat kedinamisan tinggi. Fungsi utama ruang ini adalah sebagai tempat memamerkan suatu karya. Namun di sisi lain, ruangan ini sekaligus berfungsi sebagai Observation Area dimana pengunjung dapat melakukan kegiatan melihat pameran sambil melakukan kegiatan pandang terhadap view yang ditawarkan oleh Observation Tower.

Fleksibilitas pada galeri juga terlihat dari layout perabotnya yang tidak permanen, sehingga dapat diubah atau dipindah tergantung dari jenis pameran yang diadakan.

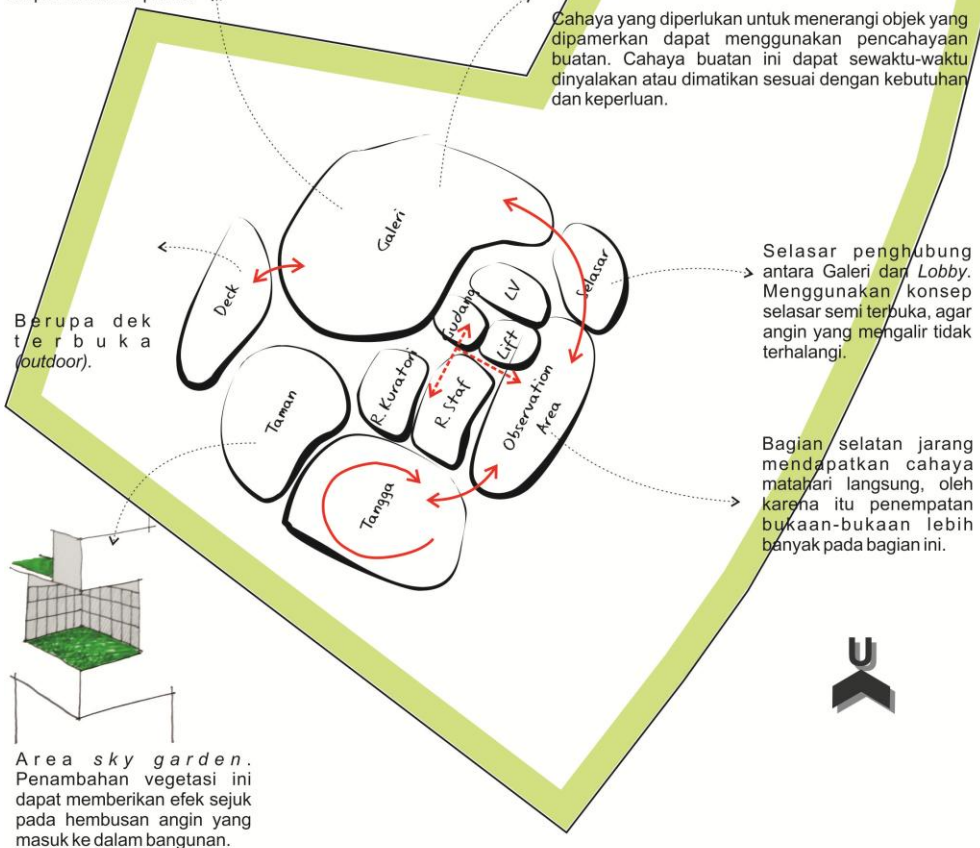


Penempatan bukaan sebaiknya bersama dengan penghalang/filter terhadap cahaya matahari langsung, seperti penggunaan selasar bangunan, pembuatan tritisan yang cukup lebar, atau bisa juga menggunakan sirip pada bukaan. Teknologi yang terbaru, yaitu double glass yang mencegah panas matahari masuk ke dalam ruangan, sehingga cahaya matahari masih dapat masuk tanpa membawa panas.



Pada area ini menggunakan kaca-kaca yang cukup besar dikarenakan fungsinya yang juga sebagai Observation Area. Selain itu keberadaan kaca-kaca besar ini guna memasukan pencahayaan alami ke dalam ruang. Kaca-kaca pada area ini berupa kaca mati (tanpa bukaan) guna menjaga suhu dan tingkat kelembaban dalam ruangan. Ruang Galeri menggunakan pendingin udara sebagai penjaga suhu dan kelembaban udara.

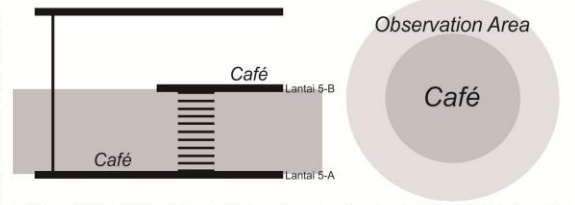
Cahaya yang diperlukan untuk menerangi objek yang dipamerkan dapat menggunakan pencahayaan buatan. Cahaya buatan ini dapat sewaktu-waktu dinyalakan atau dimatikan sesuai dengan kebutuhan dan keperluan.



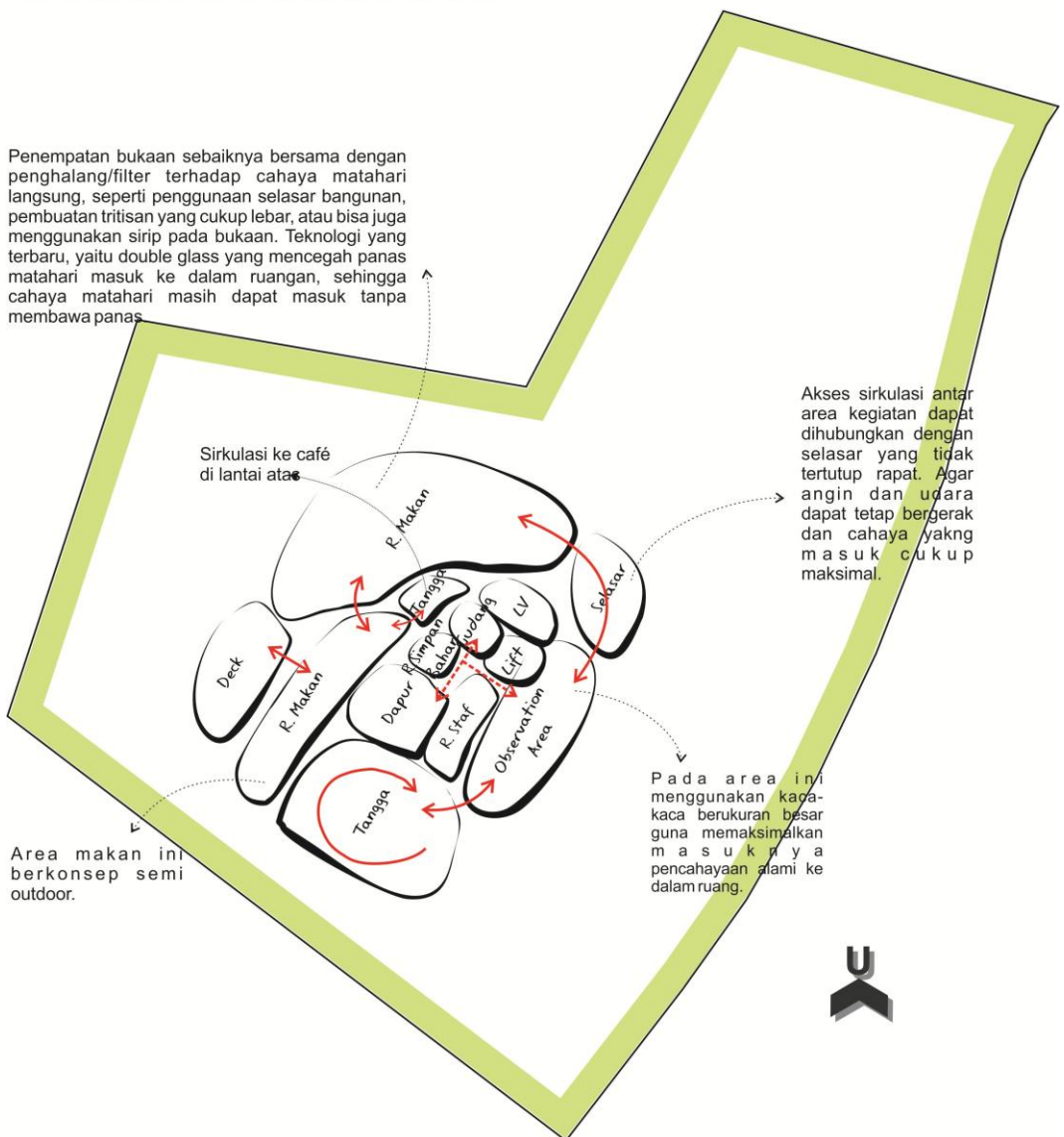
Gambar 6.19. Rencana Desain Lantai 4
Sumber : Analisis Penulis

- Rencana Desain Lantai 5

Lantai 5 terbagi menjadi dua lantai dengan jenis kegiatan yang sama, yaitu Café. Café yang terdapat pada lantai ini dapat dikategorikan sebagai ruang dengan tingkat kedinamisan tinggi. Hal ini terlihat dari fungsinya yang bukan hanya sebagai tempat pengunjung makan/minum namun juga sebagai *Observation Area*. Antara area Café dan *Observation Area* tidak ada bentuk pemisahan area. Selain itu bentuk ruang makan yang ada di dalam area Café terbagi menjadi 3 jenis, yakni indoor, semi indoor, dan outdoor. Ketiga jenis ruang makan tersebut memiliki layout dan desain yang dapat diubah sewaktu-waktu.



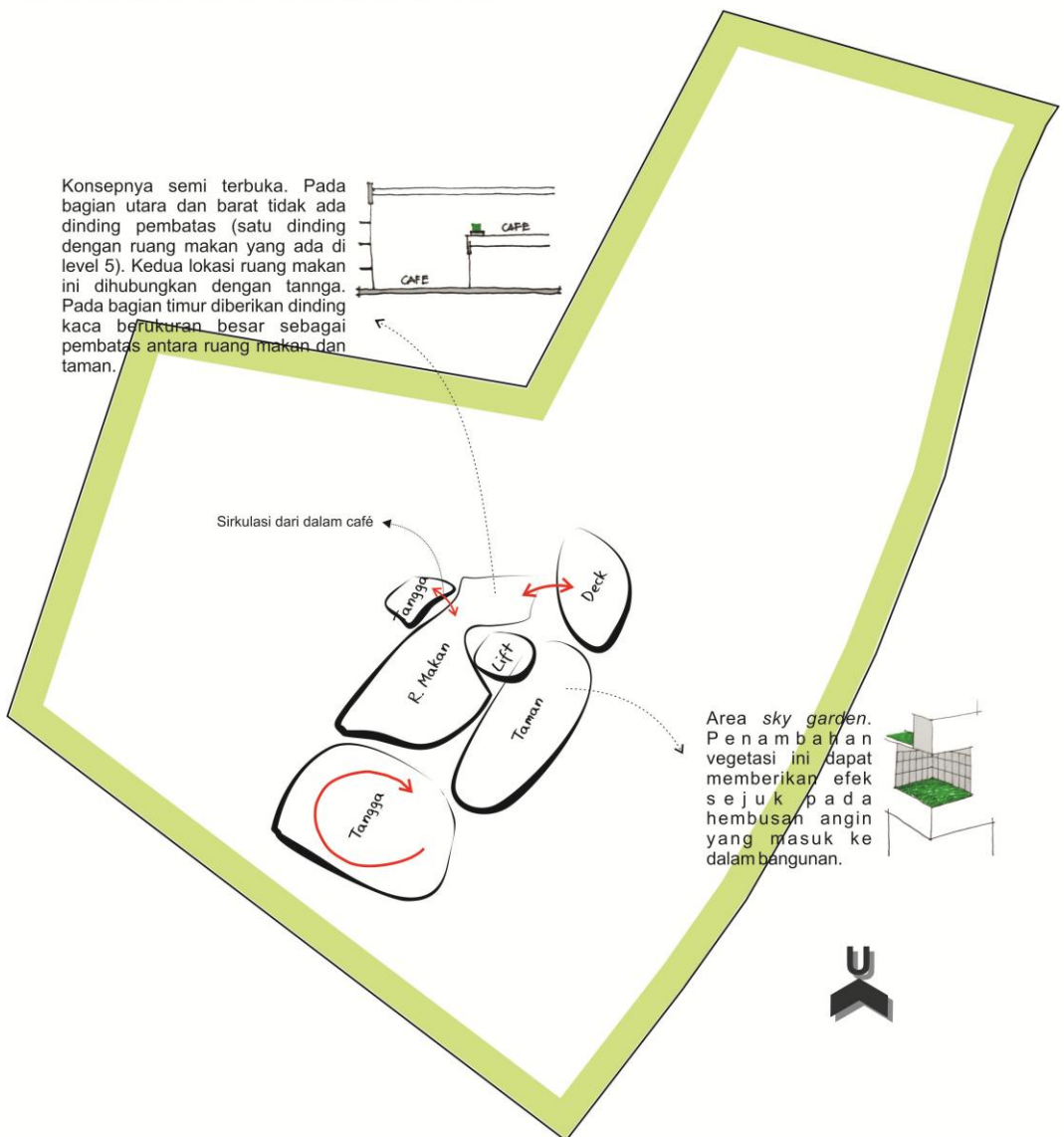
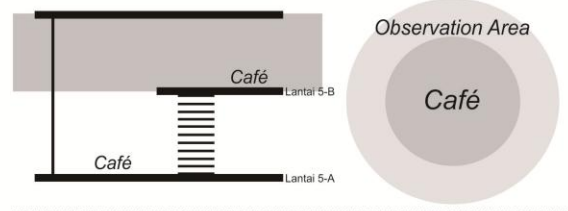
Penempatan bukaan sebaiknya bersama dengan penghalang/filter terhadap cahaya matahari langsung, seperti penggunaan selasar bangunan, pembuatan tritisan yang cukup lebar, atau bisa juga menggunakan sirip pada bukaan. Teknologi yang terbaru, yaitu double glass yang mencegah panas matahari masuk ke dalam ruangan, sehingga cahaya matahari masih dapat masuk tanpa membawa panas.



Gambar 6.20. Rencana Desain Lantai 5
Sumber : Analisis Penulis

- Rencana Desain Lantai 6

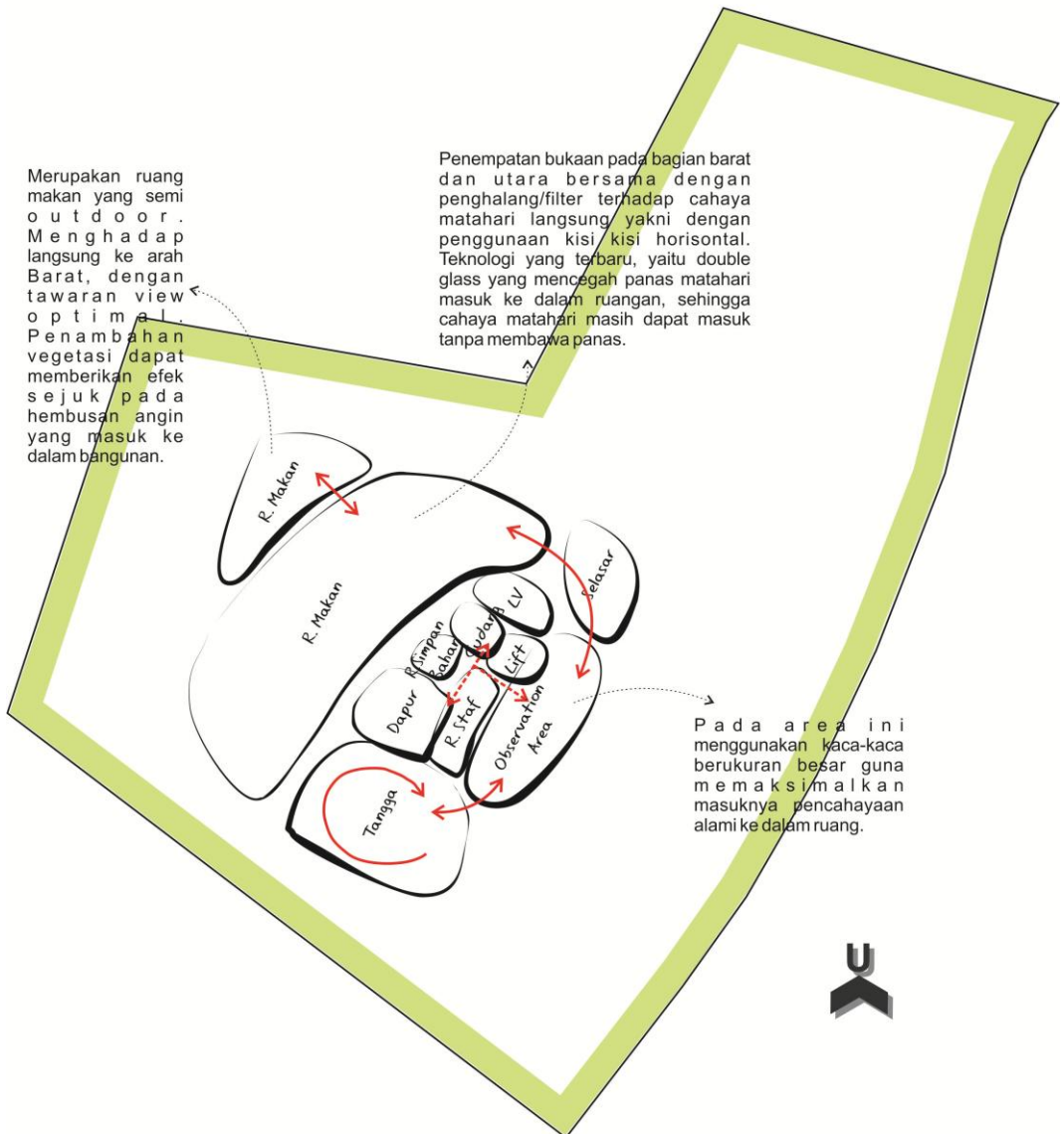
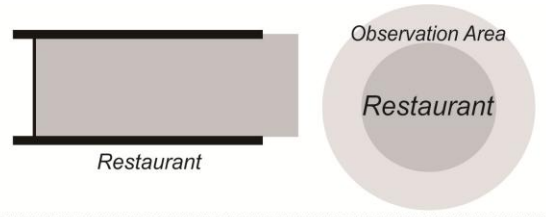
Lantai 5 terbagi menjadi dua lantai dengan jenis kegiatan yang sama, yaitu Café. Café yang terdapat pada lantai ini dapat dikategorikan sebagai ruang dengan tingkat kedinamisan tinggi. Hal ini terlihat dari fungsinya yang bukan hanya sebagai tempat pengunjung makan/minum namun juga sebagai *Observation Area*. Antara area Café dan *Observation Area* tidak ada bentuk pemisahan area. Untuk mencapai area ini, pengunjung akan menaiki tangga yang terhubung dari area Café yang ada di bawahnya. Kedua lantai ini saling berhubungan satu sama lain.



Gambar 6.21. Rencana Desain Lantai 6
Sumber : Analisis Penulis

- Rencana Desain Lantai 7

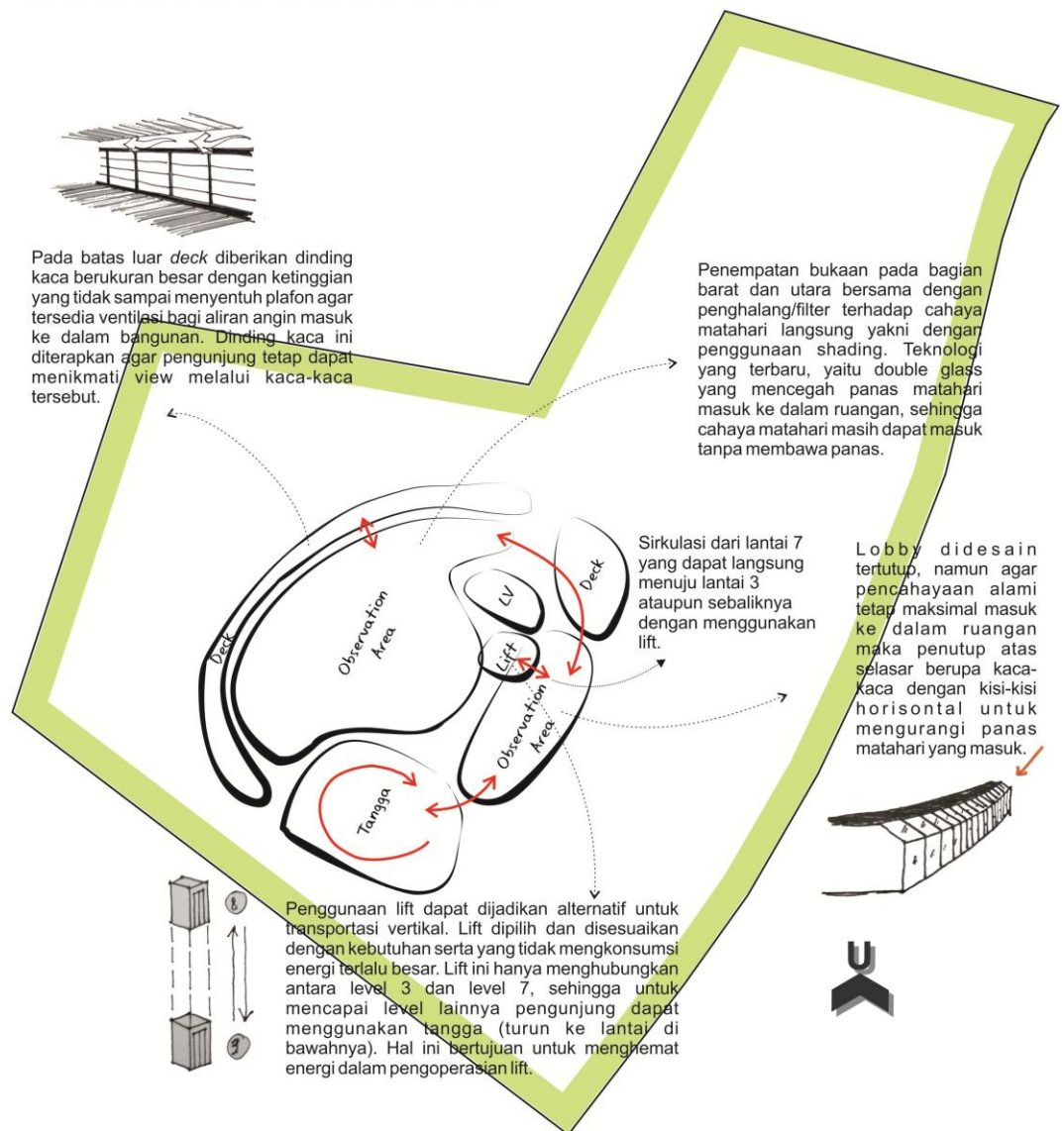
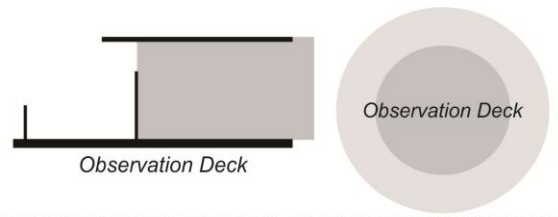
Lantai 5 terbagi menjadi dua lantai dengan jenis kegiatan yang sama, yaitu Café. Café yang terdapat pada lantai ini dapat dikategorikan sebagai ruang dengan tingkat kedidnaisman tinggi. Hal ini terlihat dari fungsinya yang bukan hanya sebagai tempat pengunjung makan/minum namun juga sebagai *Observation Area*. Antara area Café dan *Observation Area* tidak ada bentuk pemisahan area. Untuk mencapai area ini, pengunjung akan menaiki tangga yang terhubung dari area Café yang ada di bawahnya. Kedua lantai ini saling berhubungan satu sama lain.



Gambar 6.22. Rencana Desain Lantai 7
Sumber : Analisis Penulis

- Rencana Desain Lantai 8

Lantai 6 merupakan lantai dimana terdapat *Observation Area* yang berupa *Observation Deck*. *Observation Deck* dapat dikategorikan sebagai ruang dengan tingkat kedinamisan tinggi. Fungsi utama ruang ini adalah sebagai tempat pengunjung melakukan kegiatan pandang terhadap view yang ditawarkan oleh *Observation Tower*. *Observation* ini terbagi ke dalam dua jenis ruang, yakni *Outdoor* dan *Semioutdoor*. Keduanya hanya dibatasi oleh partisi yang terbuat dari kaca yang sifatnya tidak permanen.

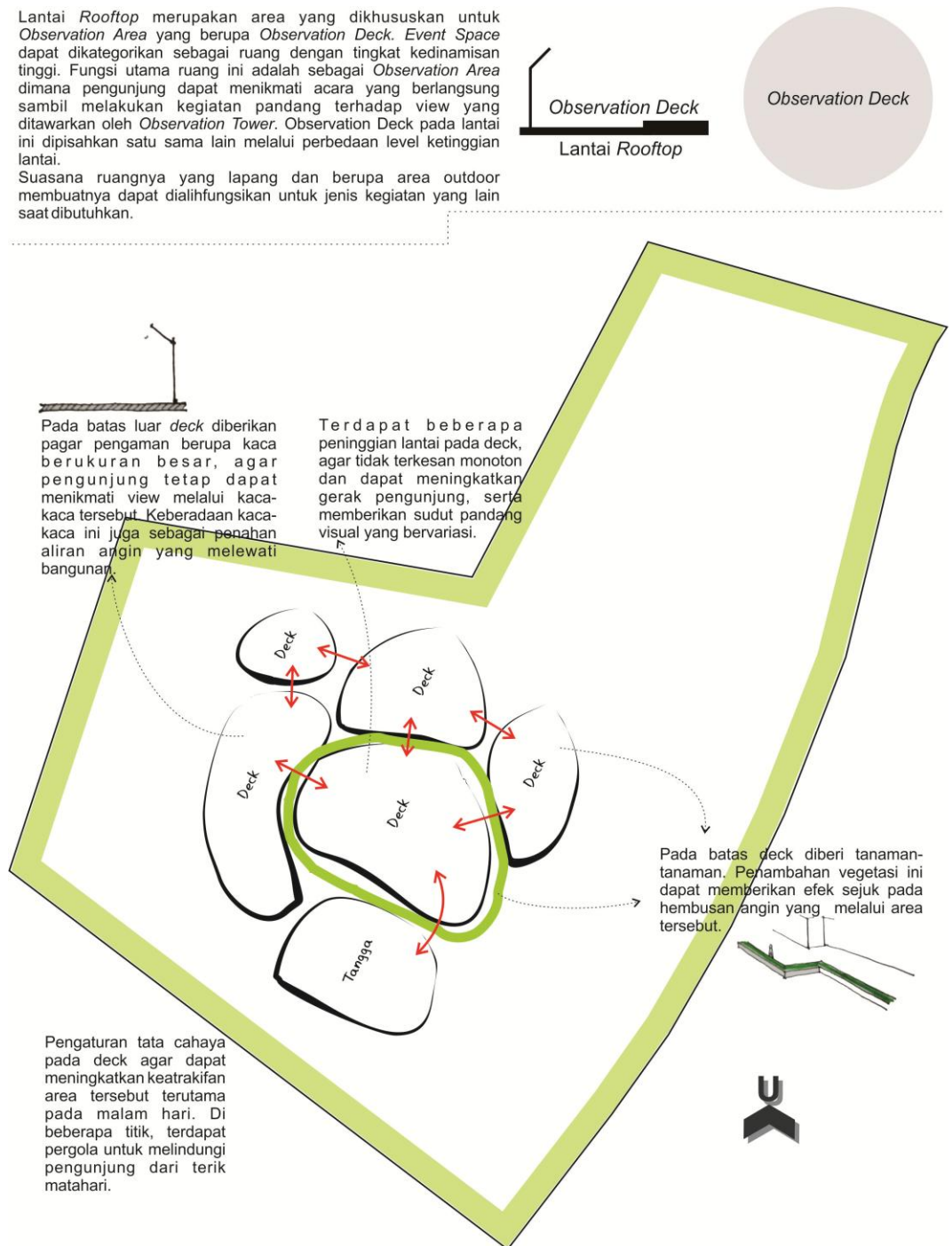


Gambar 6.23. Rencana Desain Lantai 8
Sumber : Analisis Penulis

- Rencana Desain Lantai Rooftop

Lantai Rooftop merupakan area yang dikhususkan untuk *Observation Area* yang berupa *Observation Deck*. *Event Space* dapat dikategorikan sebagai ruang dengan tingkat kedinamisan tinggi. Fungsi utama ruang ini adalah sebagai *Observation Area* dimana pengunjung dapat menikmati acara yang berlangsung sambil melakukan kegiatan pandang terhadap view yang ditawarkan oleh *Observation Tower*. *Observation Deck* pada lantai ini dipisahkan satu sama lain melalui perbedaan level ketinggian lantai.

Suasana ruangnya yang lapang dan berupa area outdoor membuatnya dapat dialihfungsikan untuk jenis kegiatan yang lain saat dibutuhkan.



Gambar 6.24. Rencana Desain Lantai Rooftop

Sumber : Analisis Penulis

6.6. Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang

6.6.1. Konsep Perancangan Pencahayaan

Pada *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah, menggunakan pencahayaan alami untuk pencahayaan utamanya. Cahaya matahari digunakan secara maksimal selama kegiatan berlangsung, akan tetapi apabila pencahayaan alami tidak dapat memungkinkan barulah dibantu dengan menggunakan pencahayaan buatan.

Penggunaan pencahayaan buatan pun dipilih yang menggunakan daya listrik paling minim dan tahan lama, yaitu dapat dengan menggunakan lampu LED. Penggunaan lampu LED dimaksimalkan terutama pada malam hari, guna menonjolkan kesan atraktif pada tampilan bangunan pada malam hari.

6.6.2. Konsep Perancangan Penghawaan

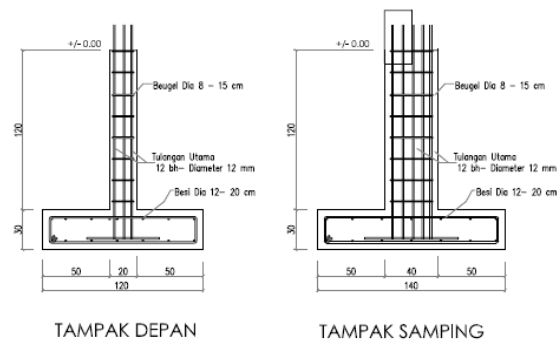
Penghawaan alami yaitu sistem pengudaraan secara alami (tidak menggunakan peralatan mekanis). Sistem ini diterapkan dengan memberikan bukaan-bukaan pada bangunan agar udara dapat terus mengalir. Sistem penghawaan alami diaplikasikan pada seluruh area kegiatan *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah dengan menerapkan sistem ventilasi silang.

Pada *Observation Tower* tetap akan menggunakan penghawaan buatan pada ruangan-ruangan tertentu yang membutuhkan kenyamanan tinggi dengan menggunakan sistem *direct-cooling*. Sistem ini hanya mengkondisikan suatu ruangan tertentu saja. Sistem *direct-cooling* yang digunakan adalah AC Split dan kipas angin. AC Split ditempatkan pada Galeri, Restoran, dan ruang-ruang *office*. Kipas angin diletakkan di setiap ruang *office* yang merupakan peralatan pertama untuk mendapatkan angin dan kenyamanan. Apabila kipas angin tidak dapat membantu, barulah beralih ke AC Split.

6.7. Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi Bangunan

6.7.1. Konsep Struktur Bangunan

Untuk pondasi, menggunakan pondasi tapak. Semakin tinggi ketinggian bangunan maka semakin lebar pondasi tapaknya.



Gambar 6.25. Pondasi
Sumber : *google.com*

Rangka bangunan yang digunakan pada *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah adalah sistem baja. Rangka baja dipilih karena mudah dalam pemasangan, mampu memberikan bentang yang lebar dan dapat digunakan kembali. Atap yang digunakan adalah atap dak beton dan atap baja ringan.

6.7.2. Konsep Konstruksi Bangunan

Konstruksi pada bangunan *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah sebagaimana untuk dapat mempertahankan bentuknya menggunakan konstruksi baja, beton bertulang, dan baja ringan. Selain itu, untuk menanggulangi bahaya kebakaran, konstruksi bangunan harus dapat bertahan minimal selama 2 jam sehingga bangunan dapat dikosongkan terlebih dahulu.

6.8. Konsep Perancangan Utilitas dan Kelengkapan Bangunan

6.8.1. Konsep Sistem Penanggulangan Kebakaran

Dalam ruang bangunan dilengkapi dengan tanda keluar bangunan pada daerah yang kurang terlihat. Peletakan *smoke* detector pada seluruh

area kegiatan. *Sprinkler* umumnya akan dipasang *sprinkler* air otomatis pada seluruh ruang, pada ruang tertentu yang berisi karya-karya seni ataupun arsip akan digunakan *sprinkler* gas CO₂ agar tetap dapat diselamatkan. Disetiap jarak tertentu dalam bangunan dan ruang akan ditempatkan *fire extinguisher*.

6.8.2. Konsep Jaringan Listrik

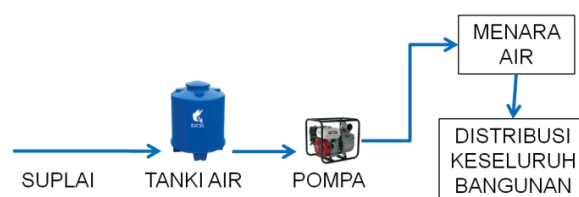
Pada *Observation Tower* di Bukit Hargodumilah, untuk memudahkan pendistribusiannya, pada umumnya dilengkapi oleh panel yang dibagi dalam kelompok-kelompok seperti stop kontak, penerangan, maupun perlengkapan tertentu dalam bangunan. Jaringan listrik dalam bangunan diletakan diatas plafon ataupun di plat lantai dan baru turun menuju dinding.

Listrik dapat dihasilkan dengan penggunaan sel surya yang memanfaatkan energi alam yaitu matahari. Energi tersebut ditangkap dan kemudian dimasukkan kedalam aki, setelah itu dapat digunakan untuk beraktivitas serta dapat digunakan sebagai energi cadangan / baterai.

6.8.3. Konsep Jaringan Air Bersih dan Air Kotor

6.8.3.1. Konsep Jaringan Air Bersih

Dalam perancangan *Observation Tower*, sistem distribusi yang dipilih adalah *Down Feed System*. Pemilihan tersebut didasari dengan pertimbangan bahwa sistem pemompaan air ke menara air kemudian didistribusikan ke bangunan dengan memanfaatkan gaya gravitasi merupakan sistem yang lebih efektif dan efisien. *Down Feed System* juga tidak tergantung pada energi listrik.



Gambar 6.26. *Down Feed System*

Sumber : Analisis Penulis

6.8.3.2. Konsep Jaringan Air Kotor

Untuk menghemat penggunaan air bersih, air hujan dapat ditampung pada bak air hujan yang kemudian dapat digunakan sebagai air *flushing* pada WC/KM, *fire protection*, maupun untuk penyiram tanaman.

Kotoran yang ada di *Observation Tower* berupa disposal cair dan disposal padat. Disposal cair yang terdapat adalah air kotor dari urinoar dan kloset, air bekas dari bak kantin, air mandi dan wastafel. Air kotor dari urinoar dan kloset langsung disalurkan ke septiktank sebelum masuk ke sumur peresapan. Sedangkan air bekas cucuan, air mandi, dan wastafel dialirkan ke sumur peresapan sebelum dibuang ke riol kota.

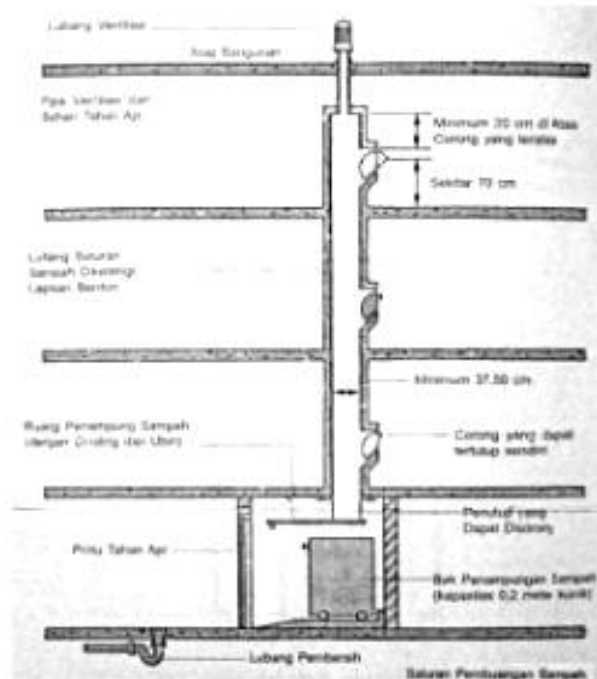


Gambar 6.27. Skematik Sistem Jaringan Disposal Cair
Sumber : Analisis Penulis

6.8.4. Konsep Sistem Pembuangan Sampah

Pada *Observation Tower* pengolahan sampahnya dimulai dari bak pembuangan yang memisahkan antara sampah organik dan anorganik untuk kemudian diolah lebih lanjut.

Untuk sampah organik diolah menjadi pupuk kompos melalui proses komposisasi sebagai pupuk penambah kesuburan media tanam pada taman dan pada *roof garden* ataupun *vertical garden*. Kemudian untuk sampah anorganik dikelompokkan untuk kemudian diolah menggunakan metode *re-use* yaitu menggunakan sisa bahan untuk fungsi lain kemudian juga daur ulang yang merupakan usaha penggunaan bahan anorganik yang sudah diolah di luar site.



Gambar 6.28. Skema Pembuangan Sampah

Sumber: Panduan Sistem Bangunan Tinggi, Ir. Jimmy S. Juwana, MSAE

6.8.5. Konsep Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem penangkal petir konvensional, Franklin. Sistem ini lebih praktis, mudah, murah dan dapat melindungi area yang cukup luas sesuai dengan alat yang dipasang. Dengan sistem ini akan dibuatkan ground yang dapat digabungkan pada sumur resapan yang ada disekitar site.

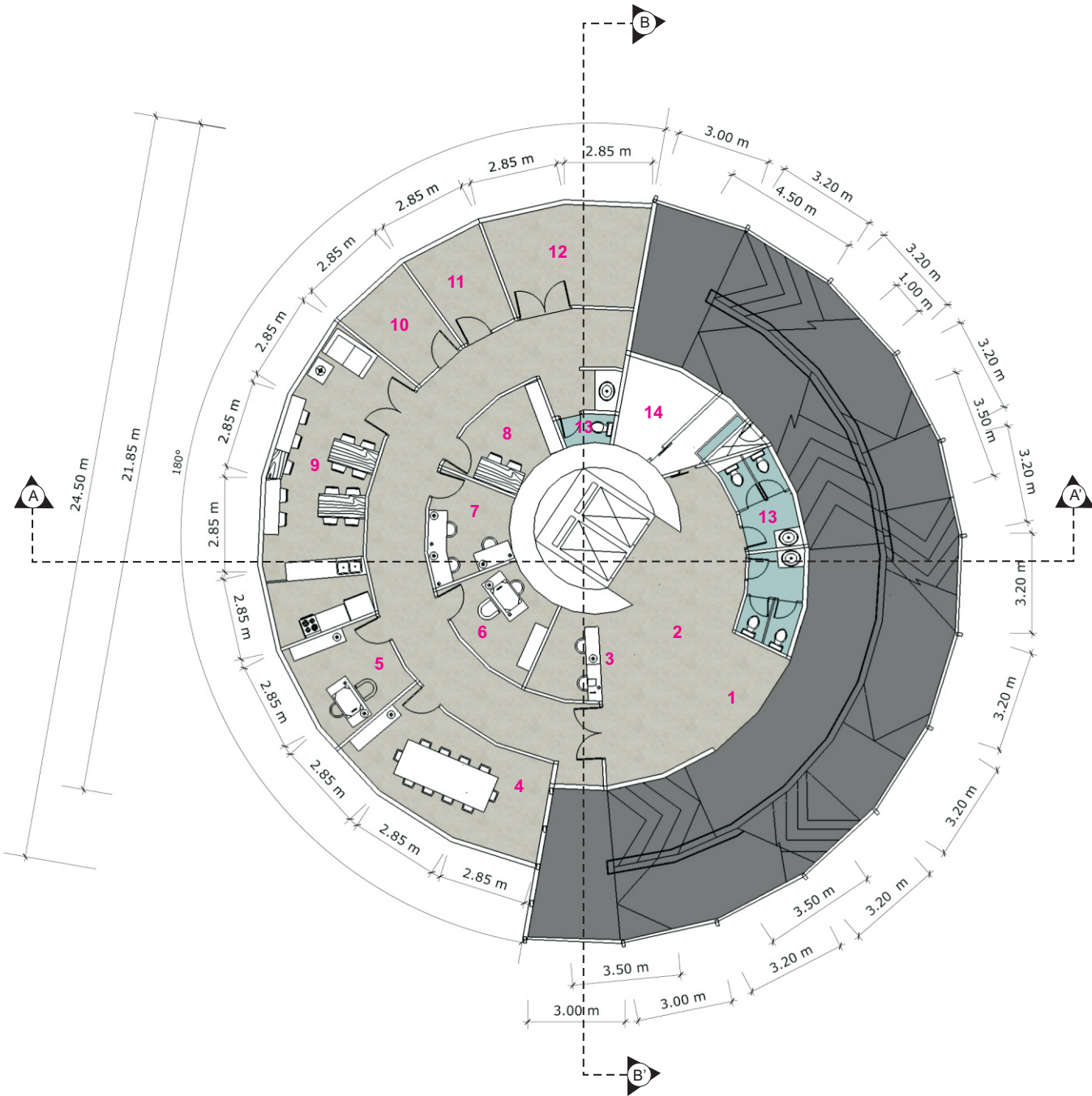
6.8.6. Konsep Sistem Transportasi

Observation Tower membutuhkan sarana transportasi yang mampu menjangkau keseluruhan lantai. Ada dua macam moda transportasi vertikal yang digunakan yaitu lift dan tangga.

- a. Tangga
- b. Lift

Pada *Obsrvation Tower* akan menggunakan dua buah lift hidrolik untuk melayani pengunjung.

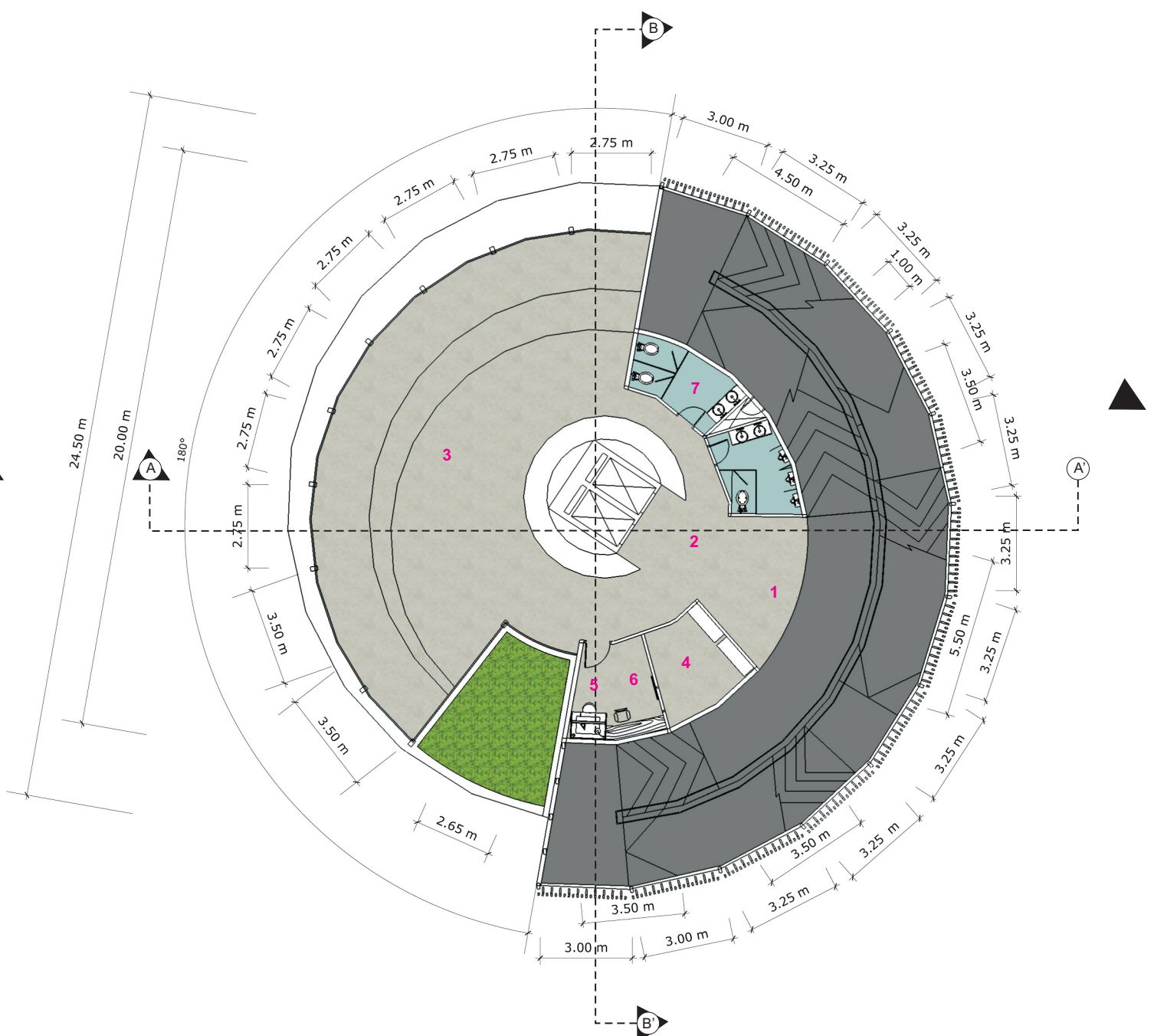
LAMPIRAN



1ST FLOOR

SCALE1: 200

- I N D E X
- 1. ENTRANCE
 - 2. FOYER
 - 3. RECEPTIONIST
 - 4. MEETING ROOM
 - 5. GM ROOM
 - 6. PUBLIC & SERVICE
 - 7. STAFF OFFICE
 - 8. CLEANING SERVICE ROOM
 - 9. PANTRY
 - 10. PANEL ROOM
 - 11. ME ROOM
 - 12. PLUMBING ROOM
 - 13. TOILET
 - 14. MUSHOLA



2ND FLOOR

SCALE1: 200

- I N D E X
- 1. ENTRANCE
 - 2. FOYER
 - 3. EVENT SPACE
 - 4. EQUIPMENT ROOM
 - 5. CONTROL ROOM
 - 6. STAFF OFFICE
 - 7. TOILET

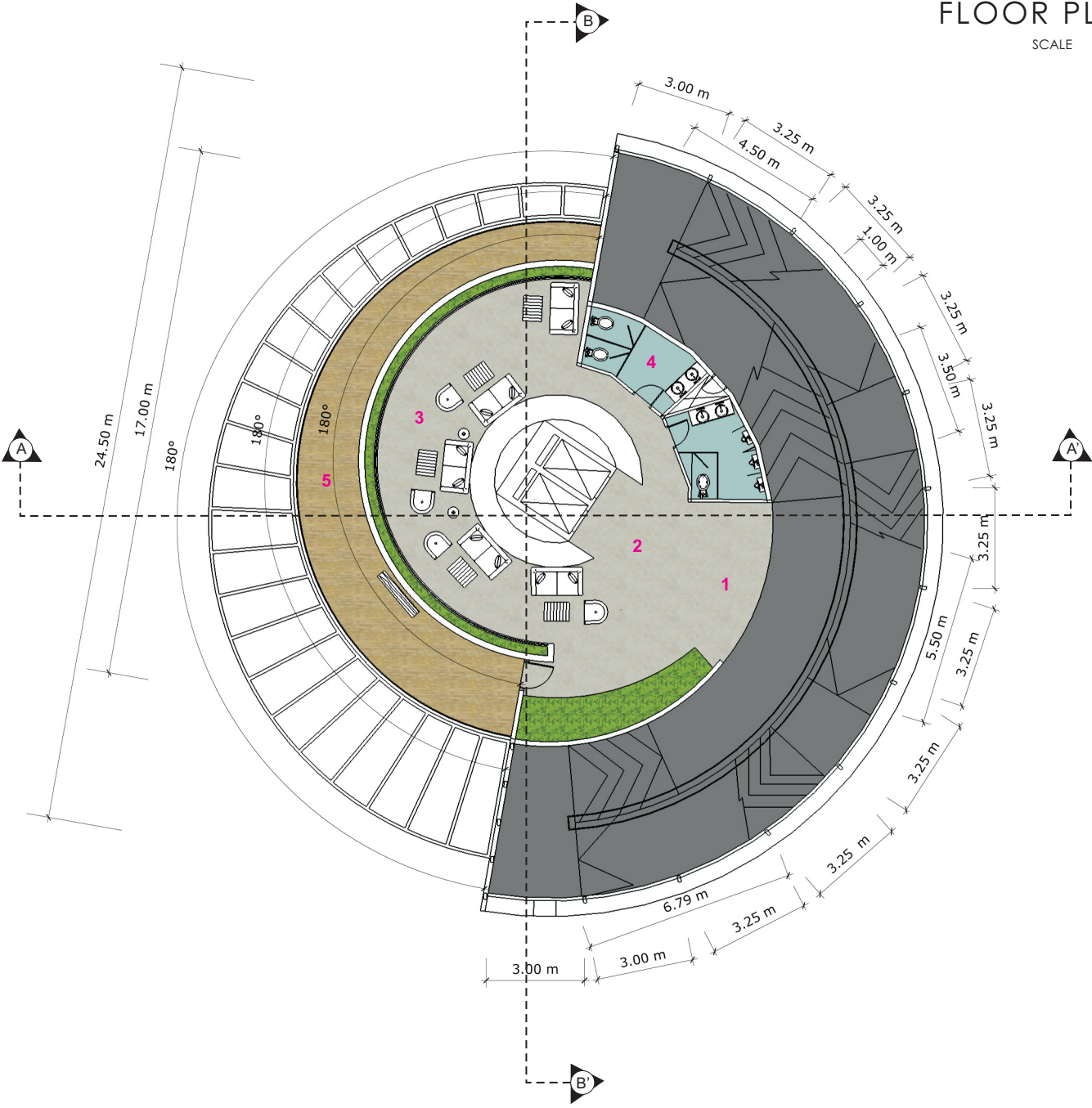
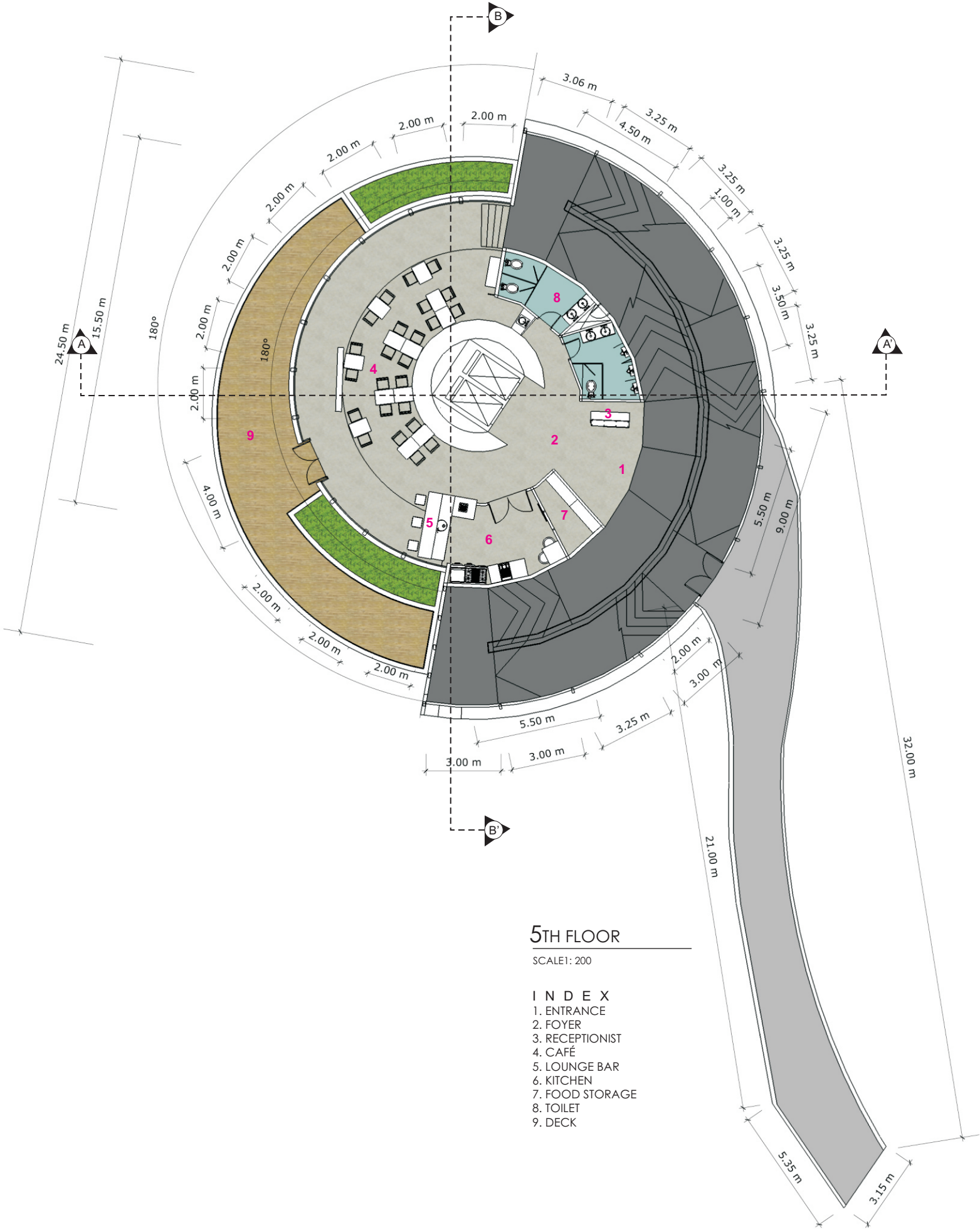
SCALE 1: 200



1. ENTRANCE
2. FOYER
3. DISPLAY ROOM
4. STAFF OFFICE
5. STORAGE
6. TOILET



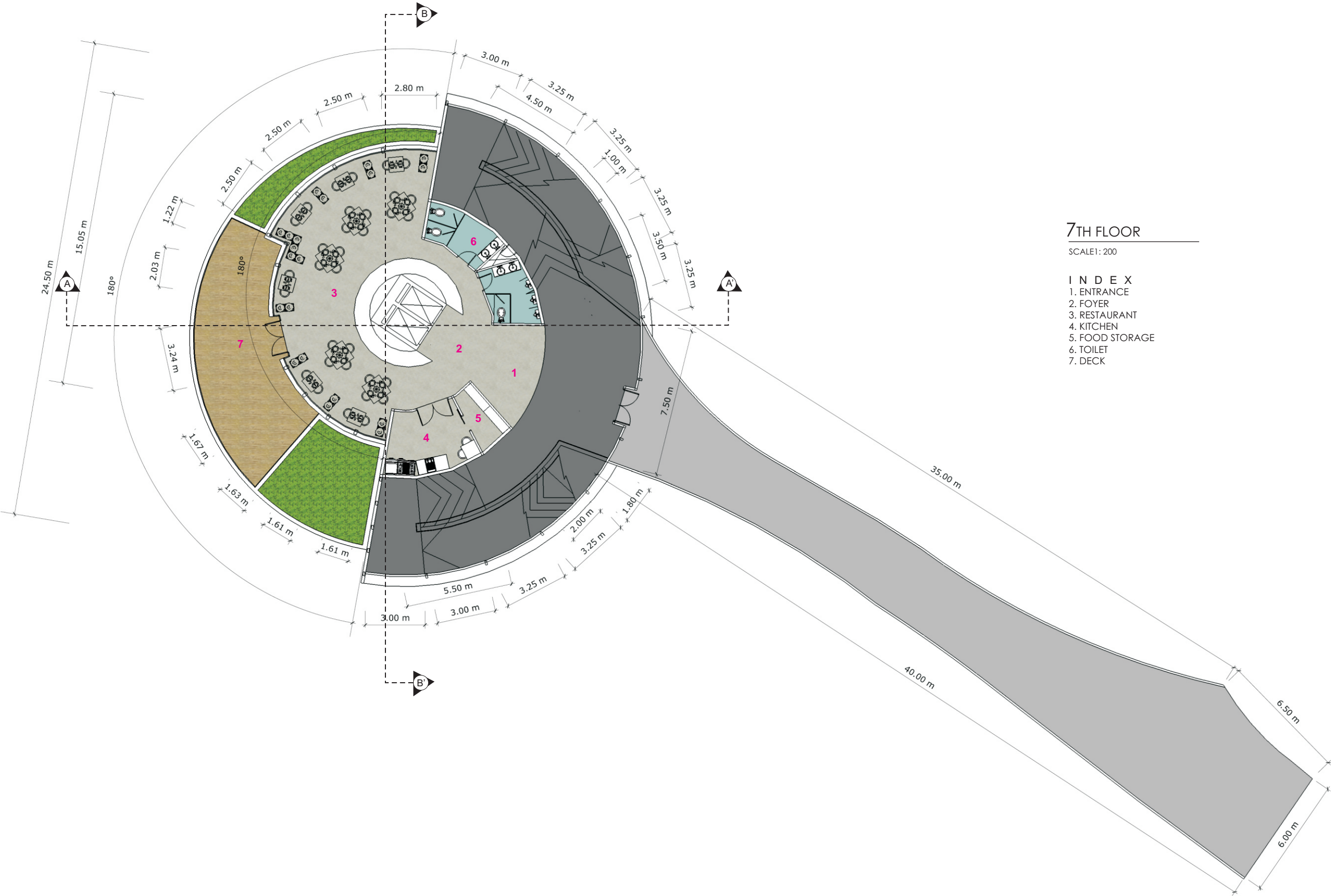
1. ENTRANCE
2. FOYER
3. EXHIBITION ROOM
4. CURATOR ROOM
5. STAFF OFFICE
6. STORAGE
7. TOILET



7TH FLOOR

SCALE1: 200

- I N D E X
- 1. ENTRANCE
 - 2. FOYER
 - 3. RESTAURANT
 - 4. KITCHEN
 - 5. FOOD STORAGE
 - 6. TOILET
 - 7. DECK



SCALE 1: 200





NORTH ELEVATION
SCALE1: 300



WEST ELEVATION
SCALE1: 300



SOUTH ELEVATION
SCALE 1:300

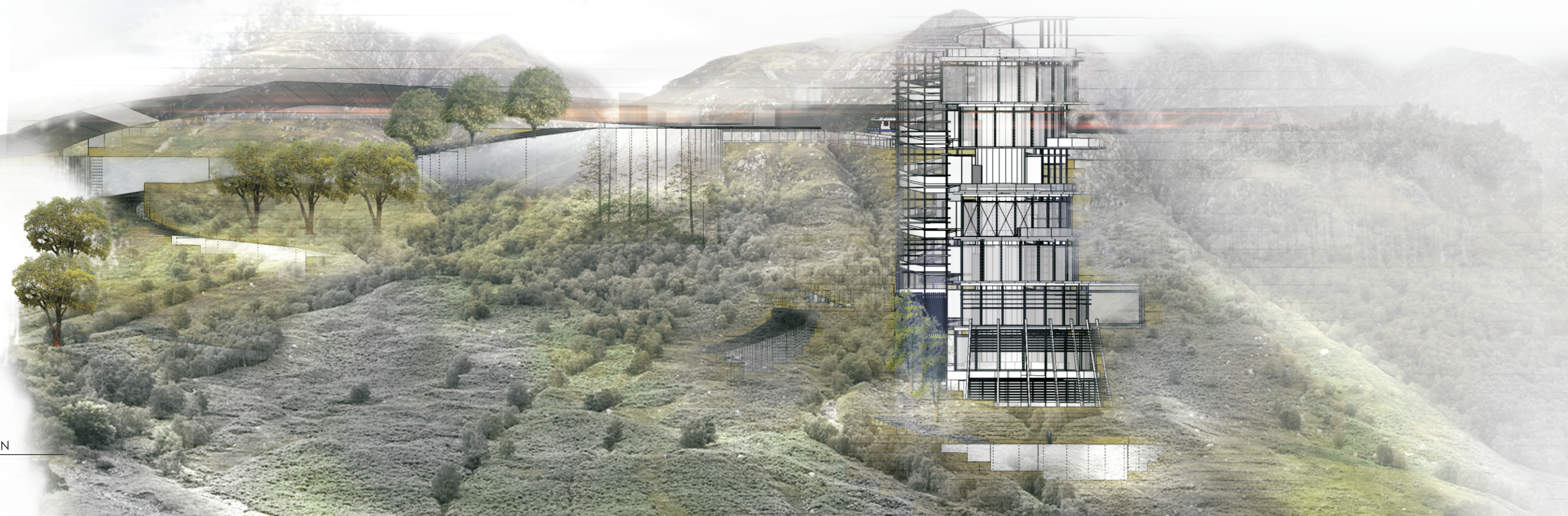


EAST ELEVATION
SCALE 1:300



SOUTH-WEST ELEVATION

SCALE 1: 500



SOUTH-EAST ELEVATION

SCALE 1: 500

KEYPLAN
SECTION





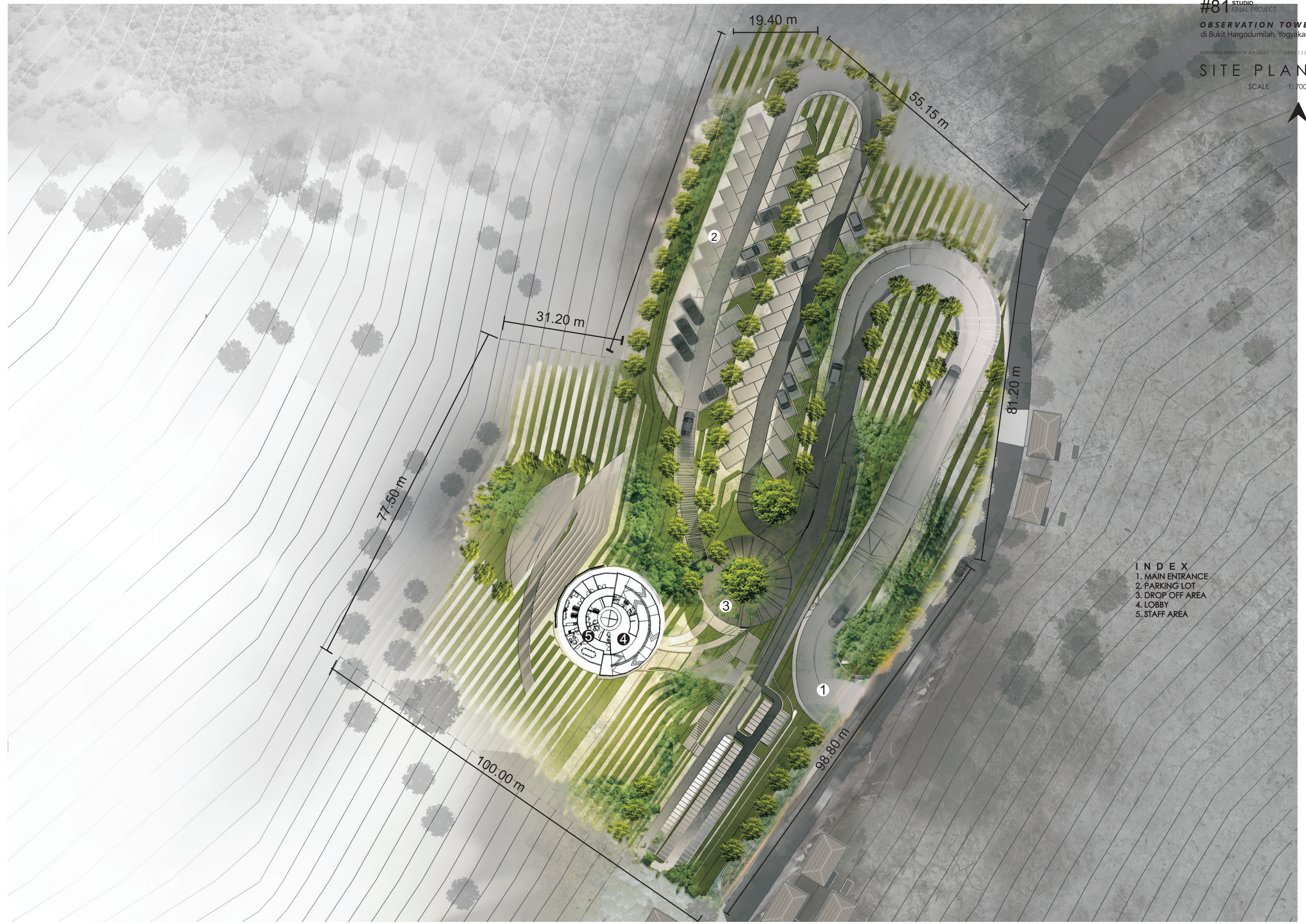
#81 STUDIO
FINAL PROJECT

OBSERVATION TOWER
di Bukit Hargodumilah, Yogyakarta

MIRANDA PARAMITA ANGGINI 090113386

PERSPEKTIVE
EKSTERIOR



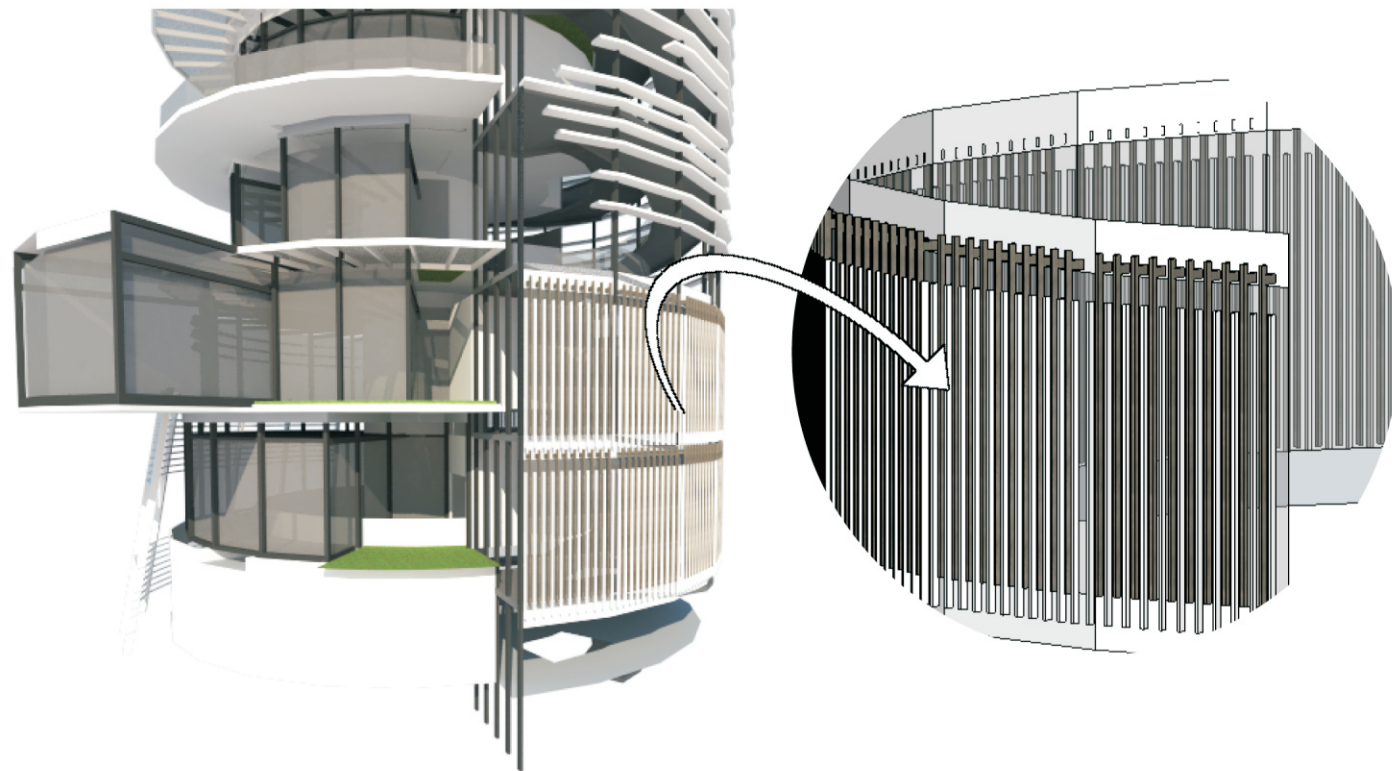


- INDEX**
- 1. MAIN ENTRANCE
 - 2. PARKING LOT
 - 3. DROP OFF AREA
 - 4. LOBBY
 - 5. STAFF AREA

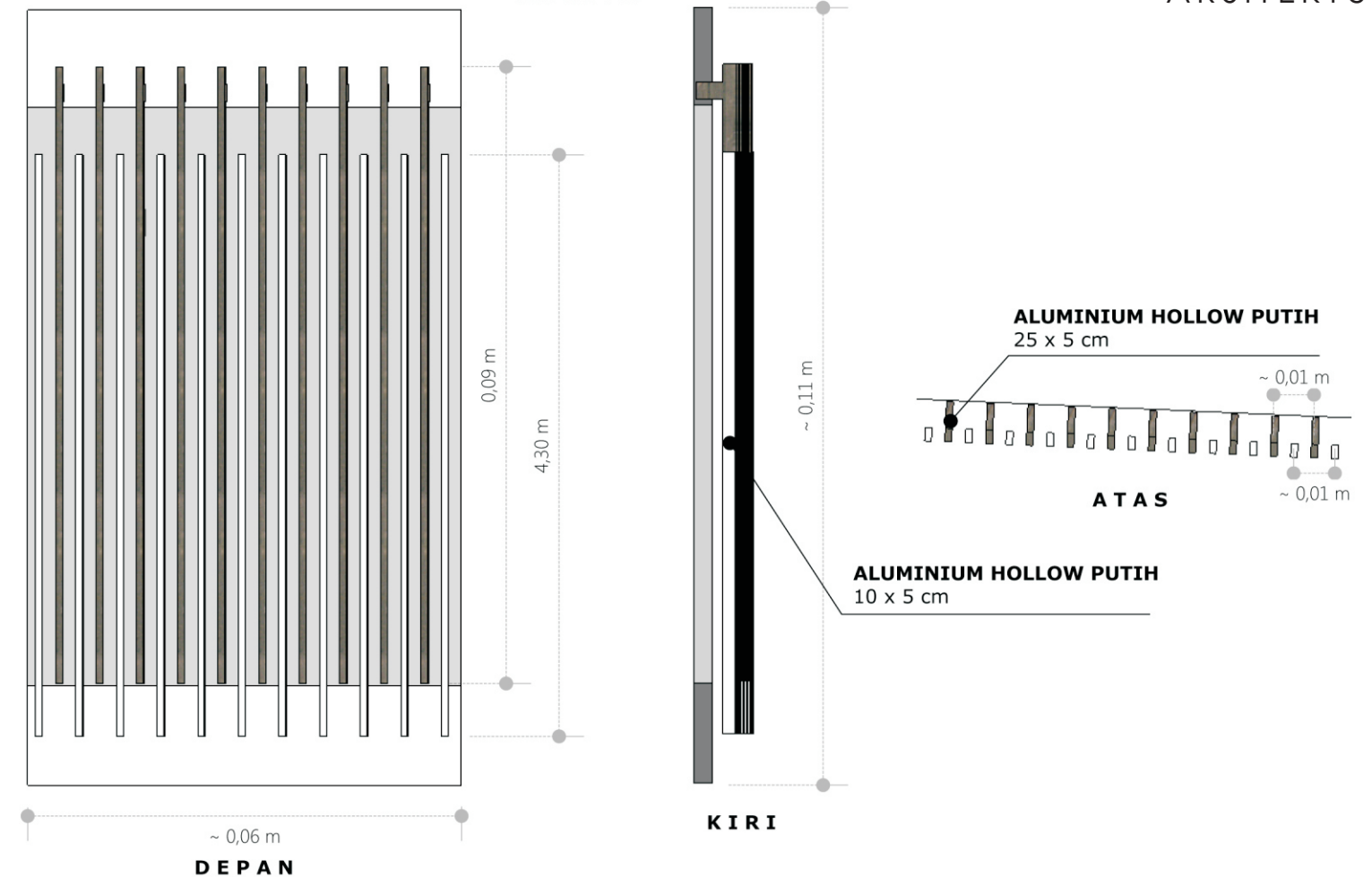




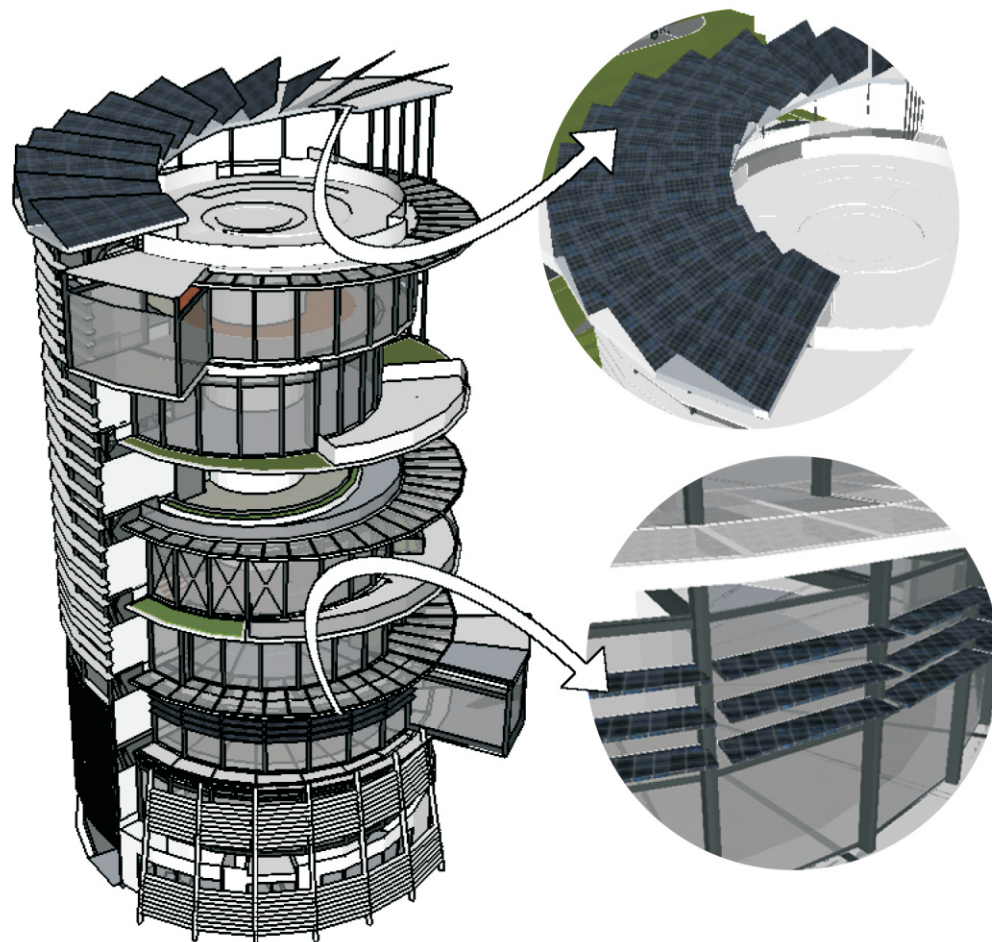
DETAIL ARSITEKTUR
- KISI-KISI -



TAMPAK KISI
 SKALA 1 : 50



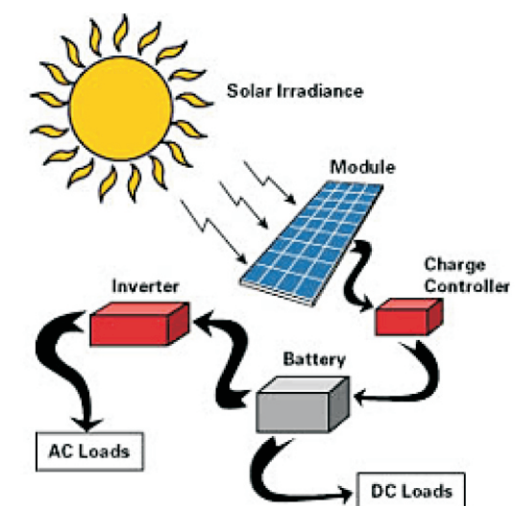
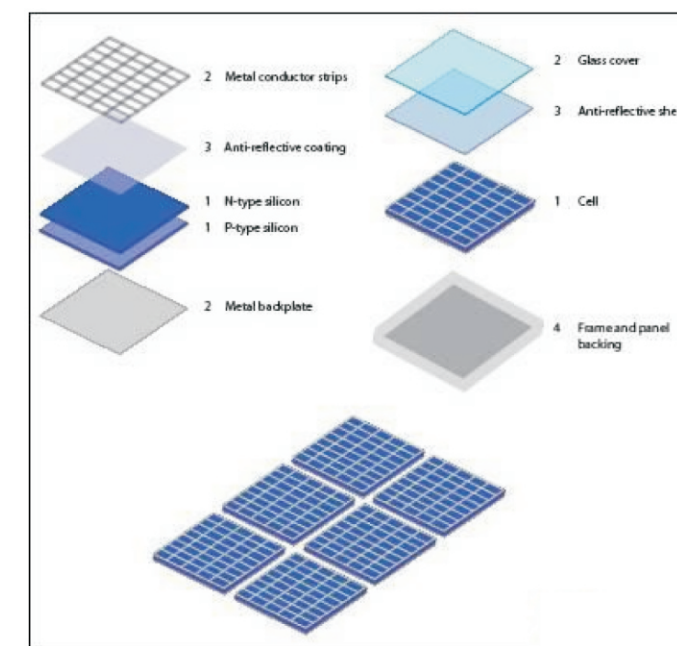
DETAIL ARSITEKTUR
- KONSEP PANEL SURYA (PHOTOVOLTAICS) -



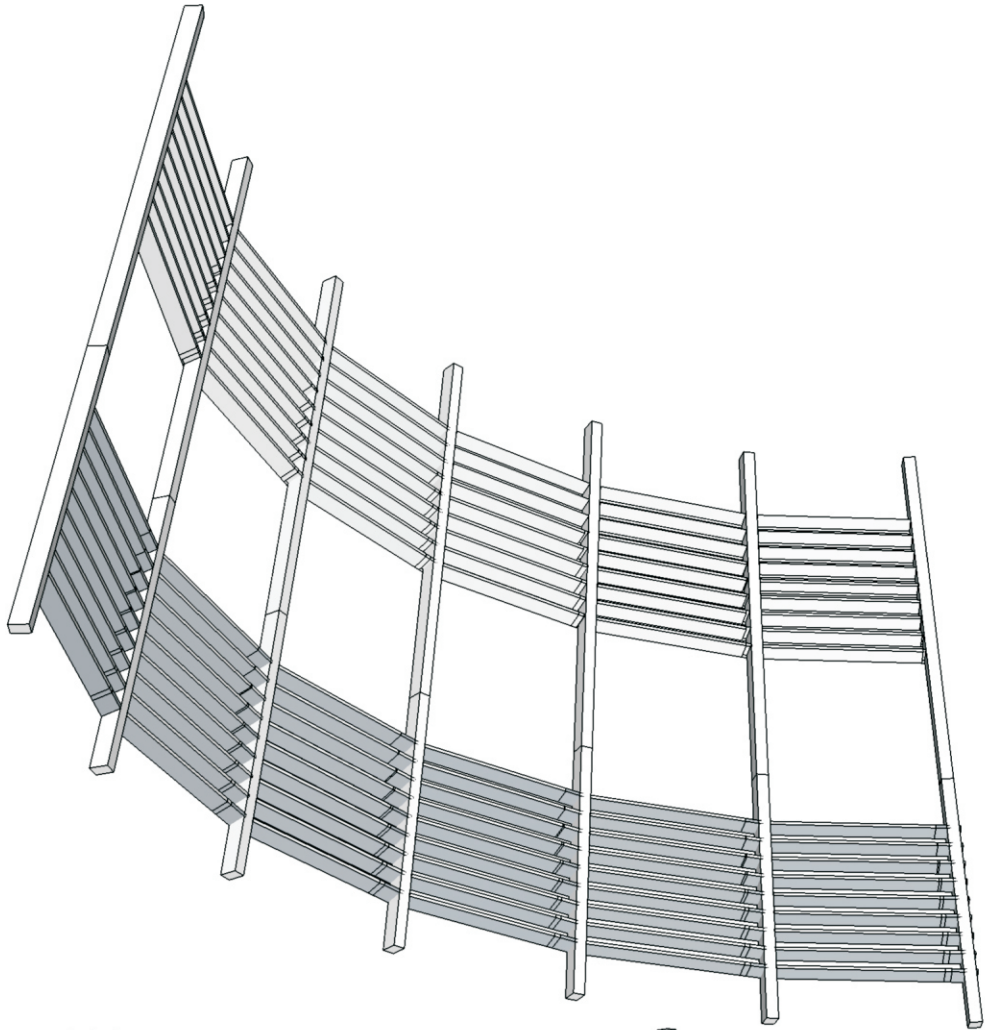
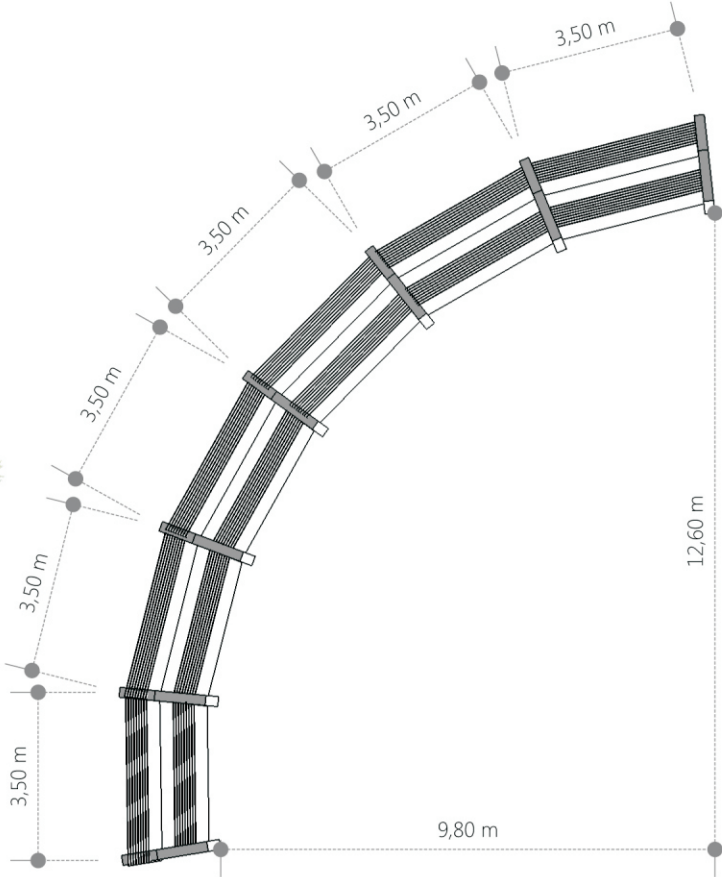
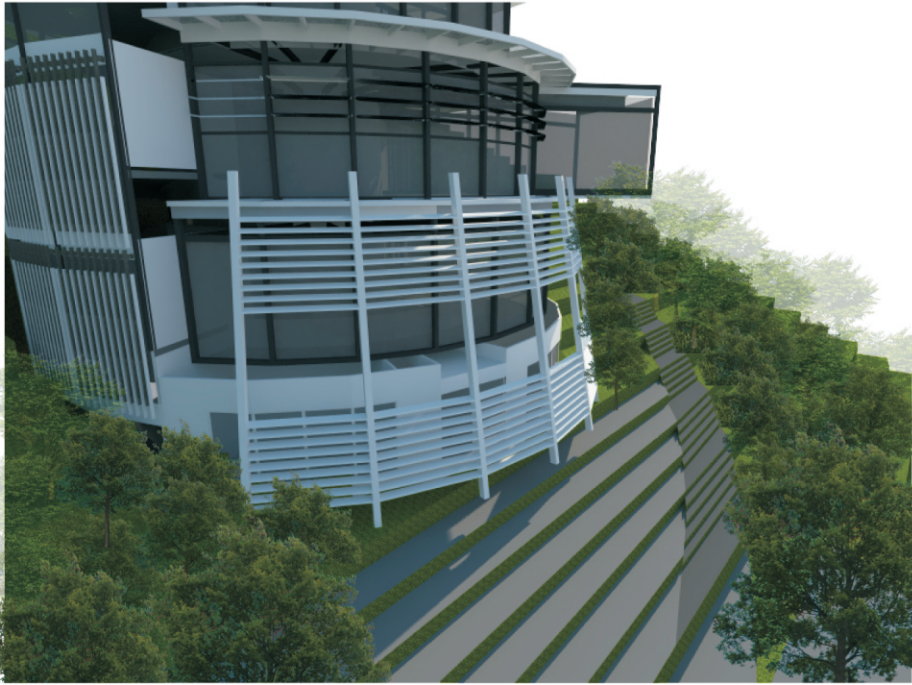
PANEL SURYA (PHOTOVOLTAICS)

Panel surya yang dipasang pada bagian atap dan kisi jendela bangunan kemudian dihubungkan dengan inverter ke grid listrik dalam sebuah pengaturan net metering.

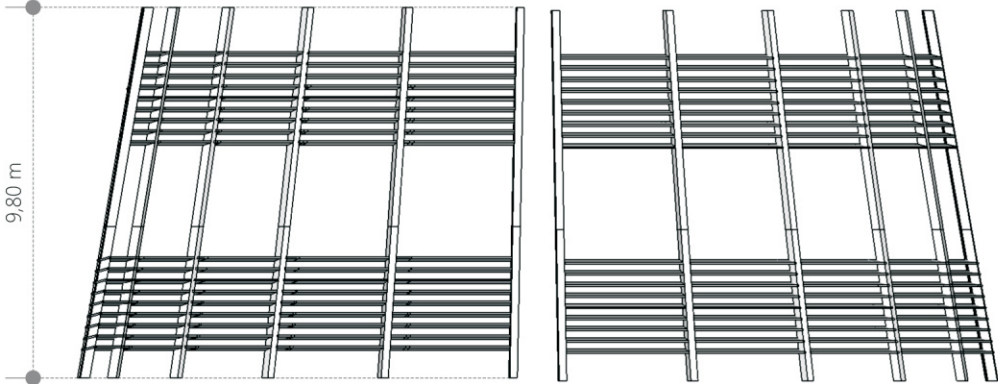
Pemasangan panel surya pada atap secara menyirip mengikuti bentuk atap yang efektif mengarah pada jatuhnya arah matahari sekaligus memberikan nilai estetika bentuk.



DETAIL ARSITEKTUR
- KISI-KISI -



TAMPAK
SKALA 1 : 200

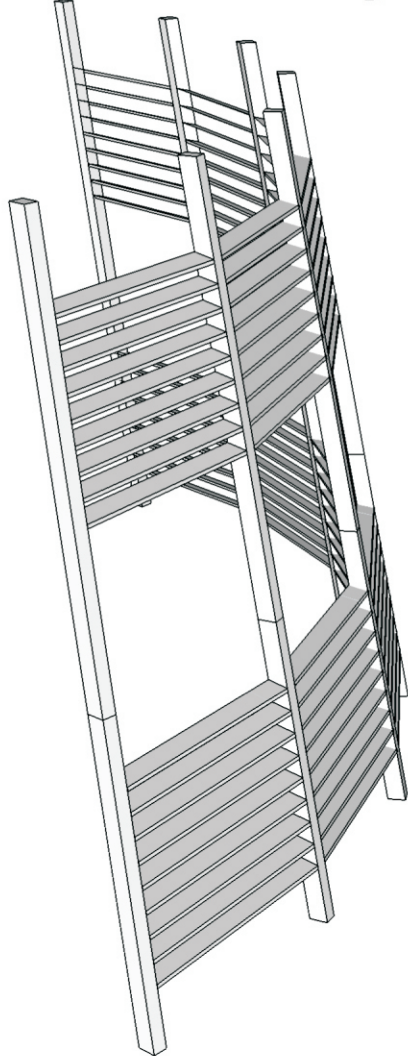
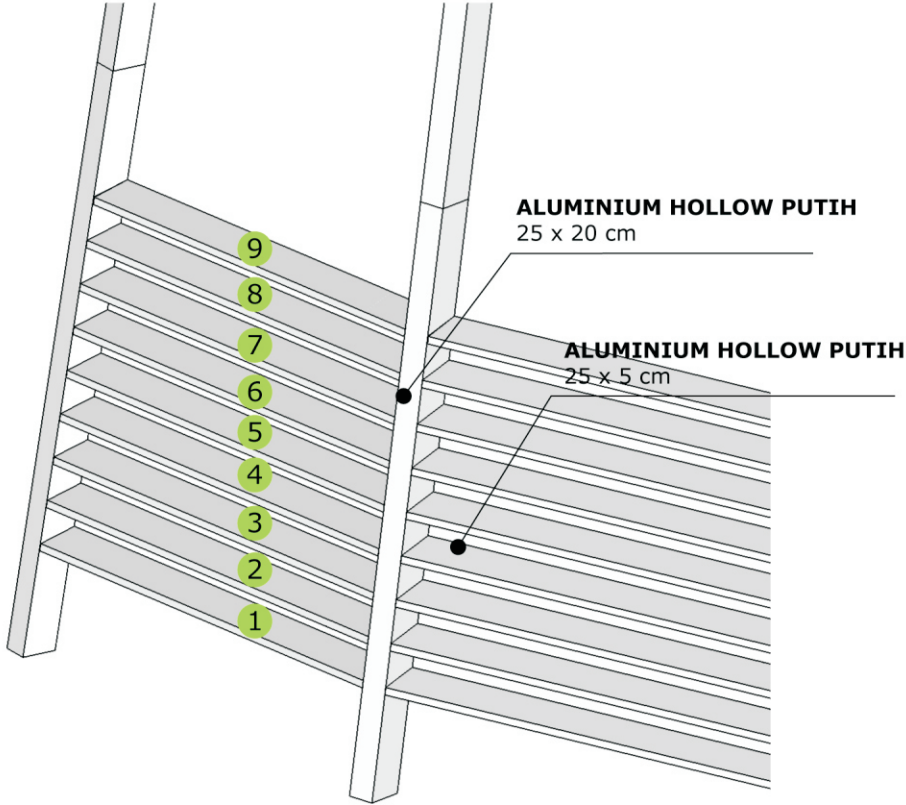
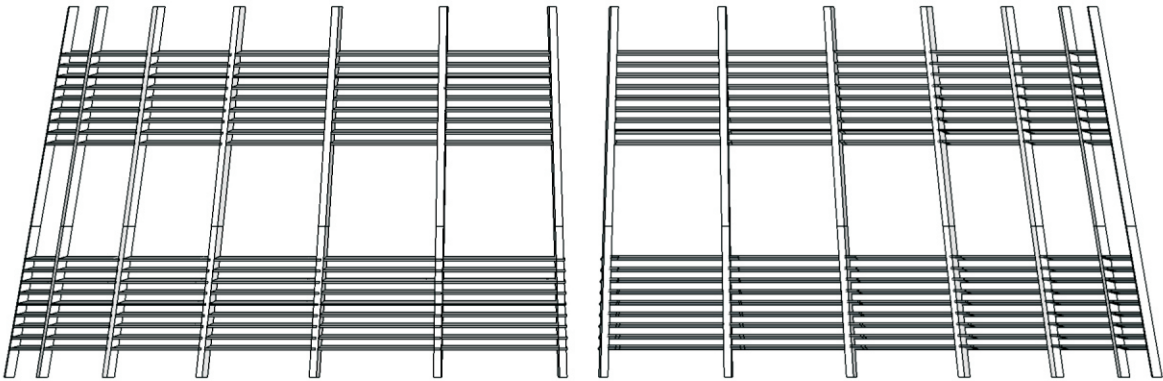


DEPAN

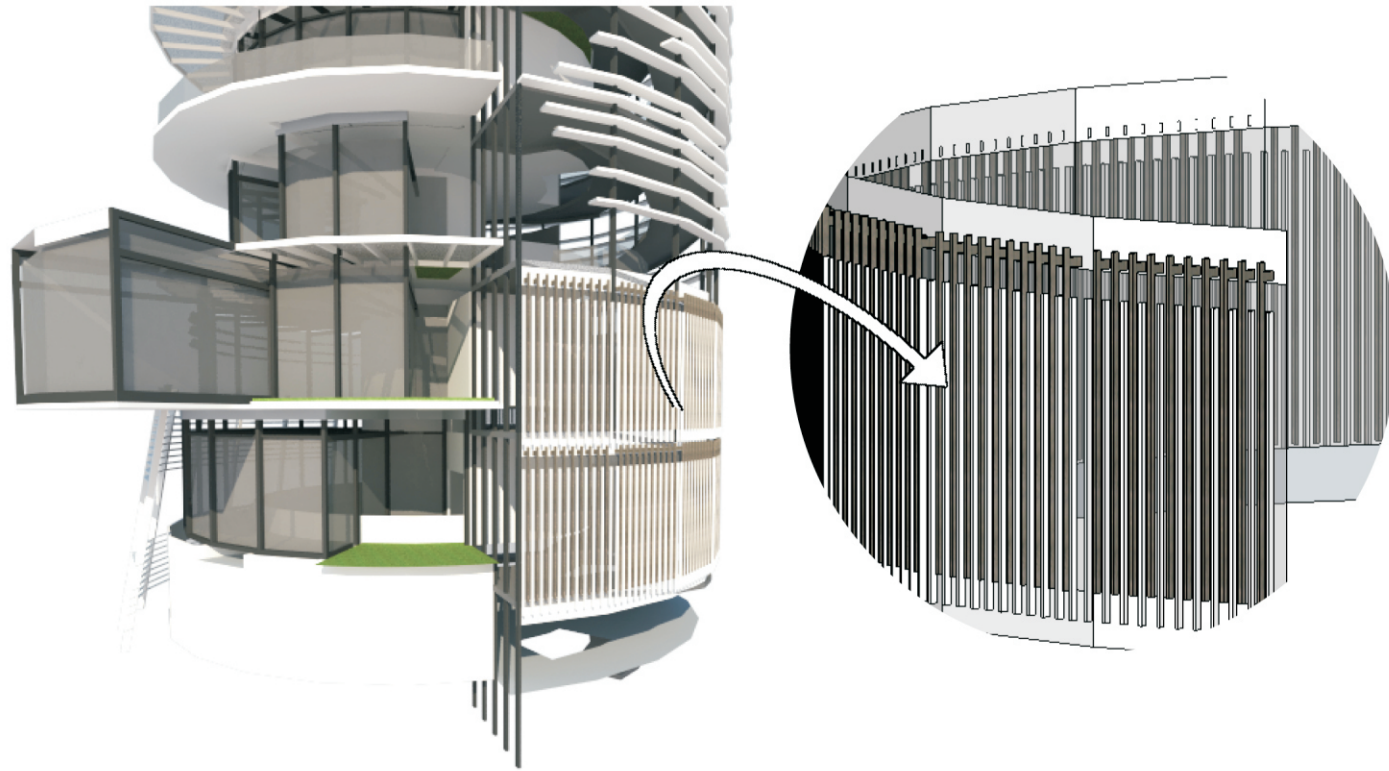
BELAKANG

KIRI

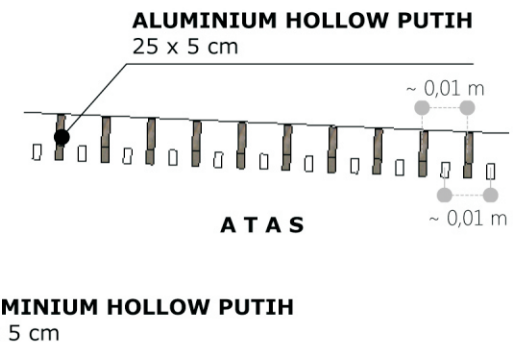
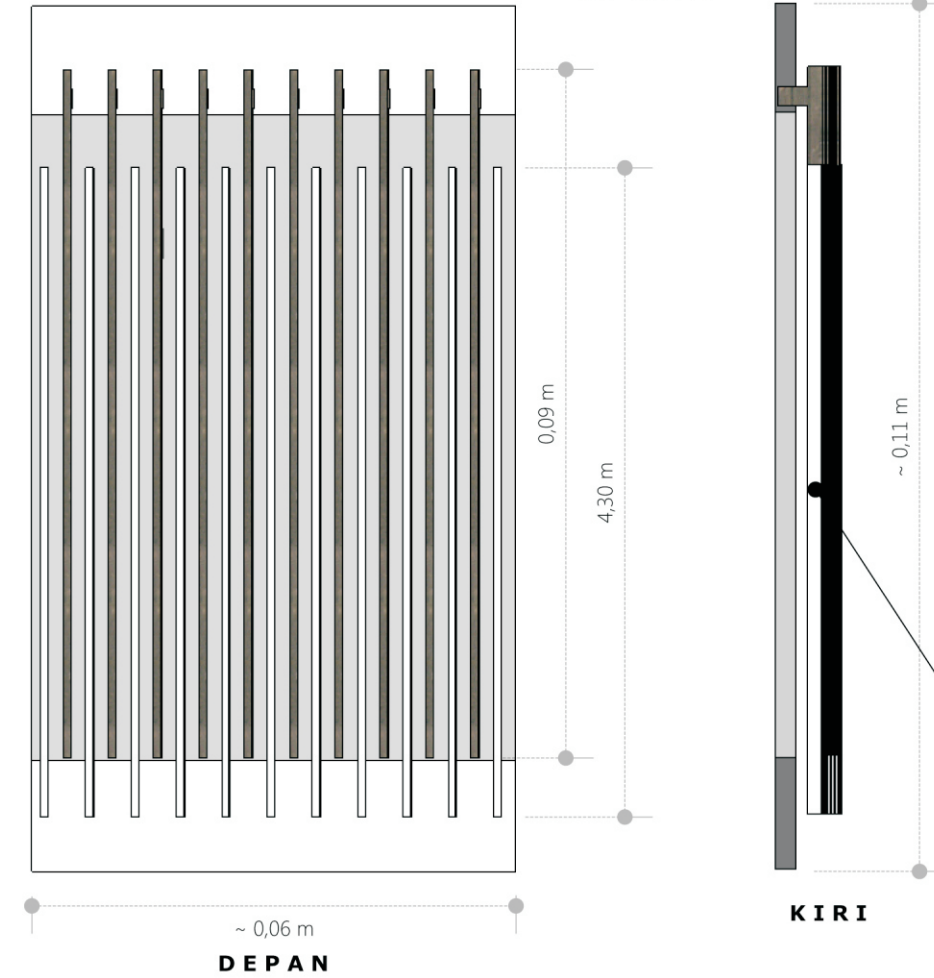
KANAN



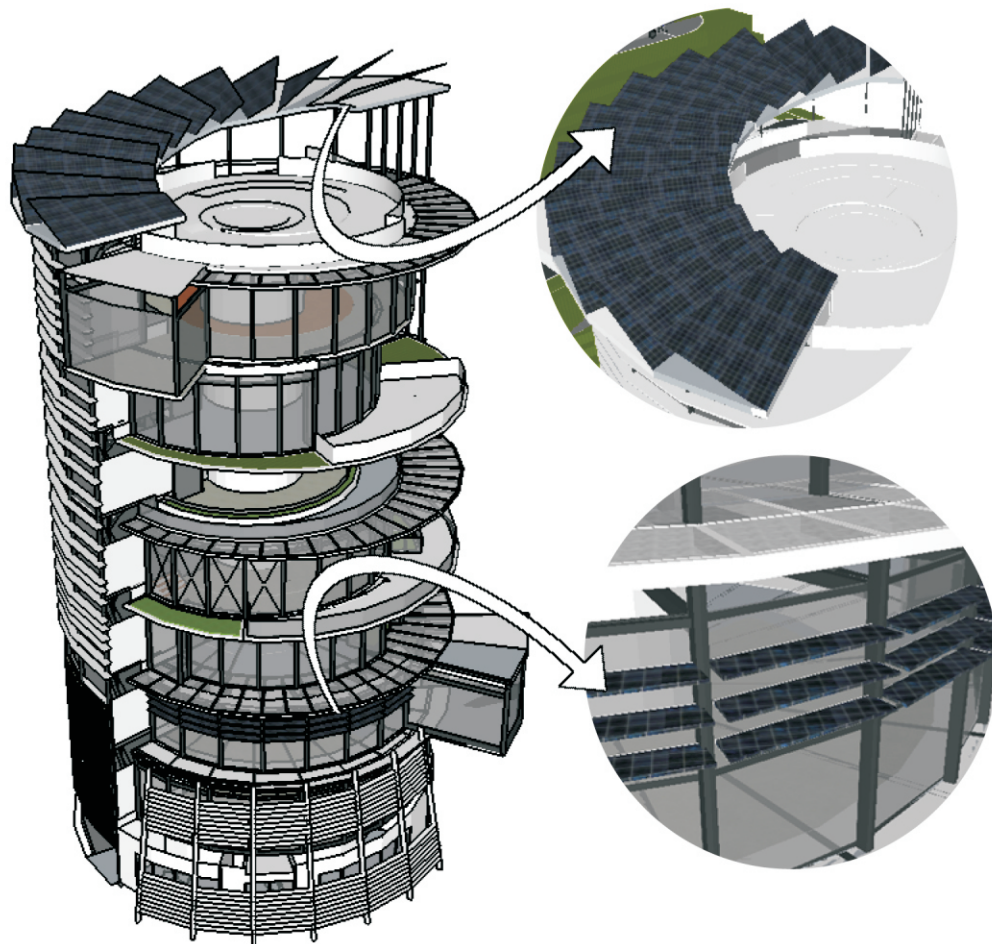
DETAIL ARSITEKTUR
- KISI-KISI -



TAMPAK KISI
 SKALA 1 : 50



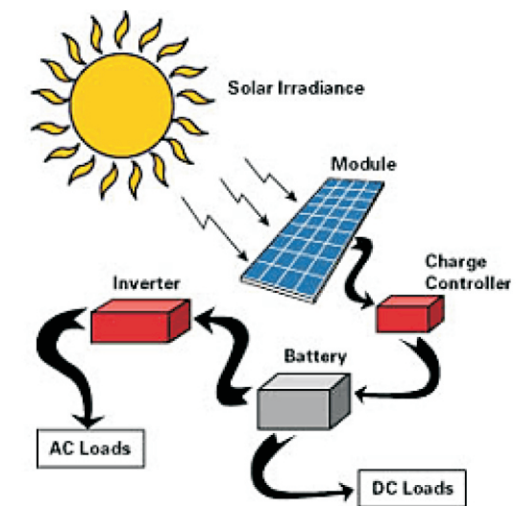
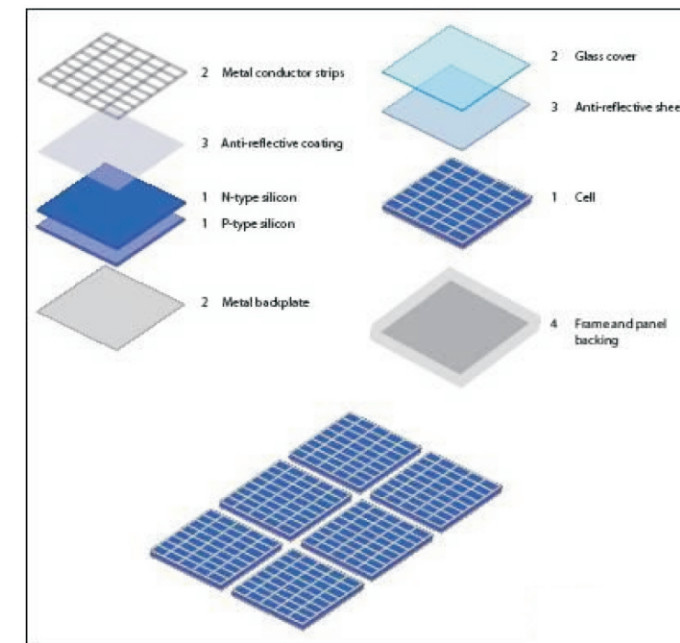
DETAIL ARSITEKTUR
- KONSEP PANEL SURYA (PHOTOVOLTAICS) -

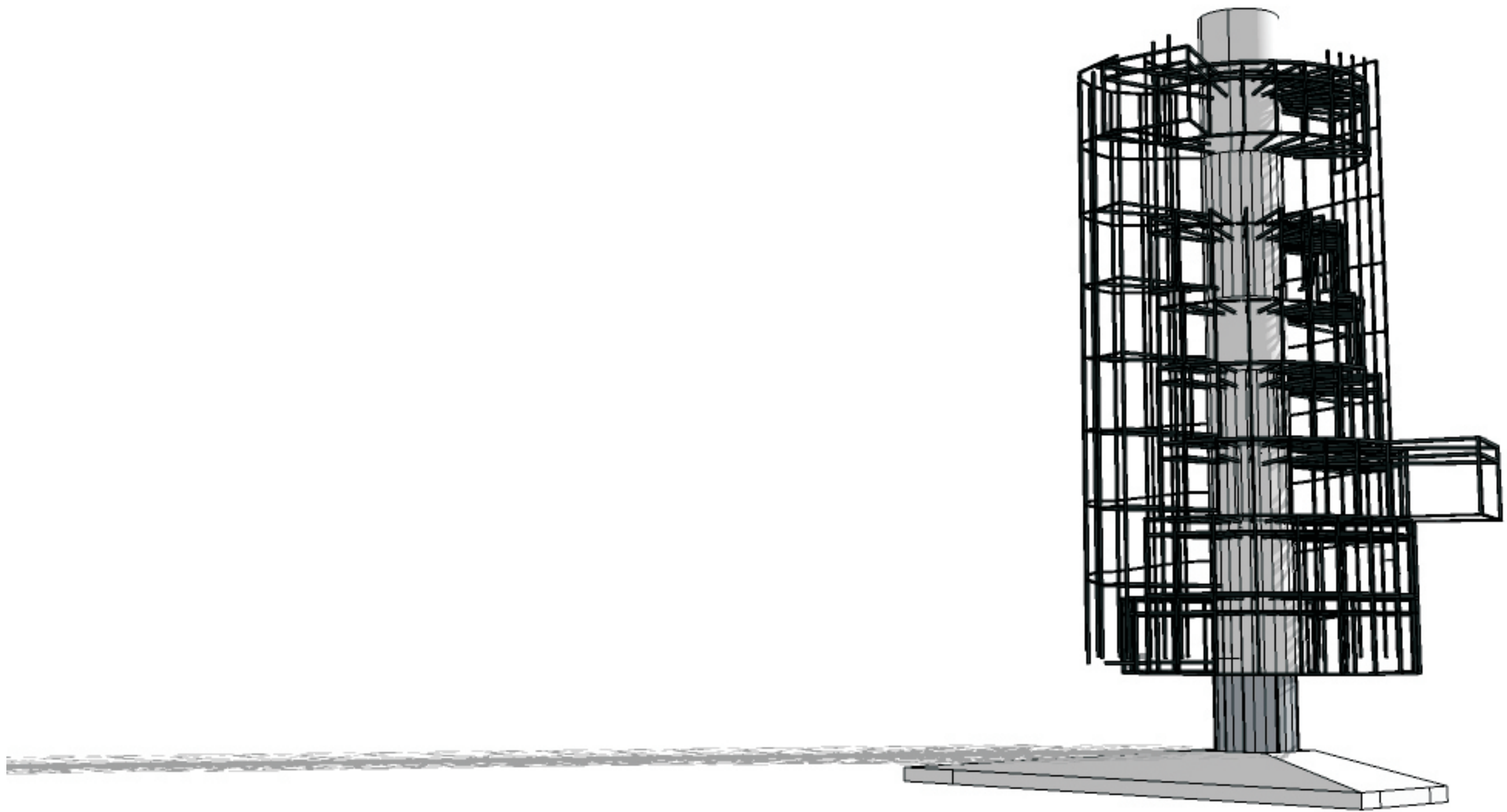


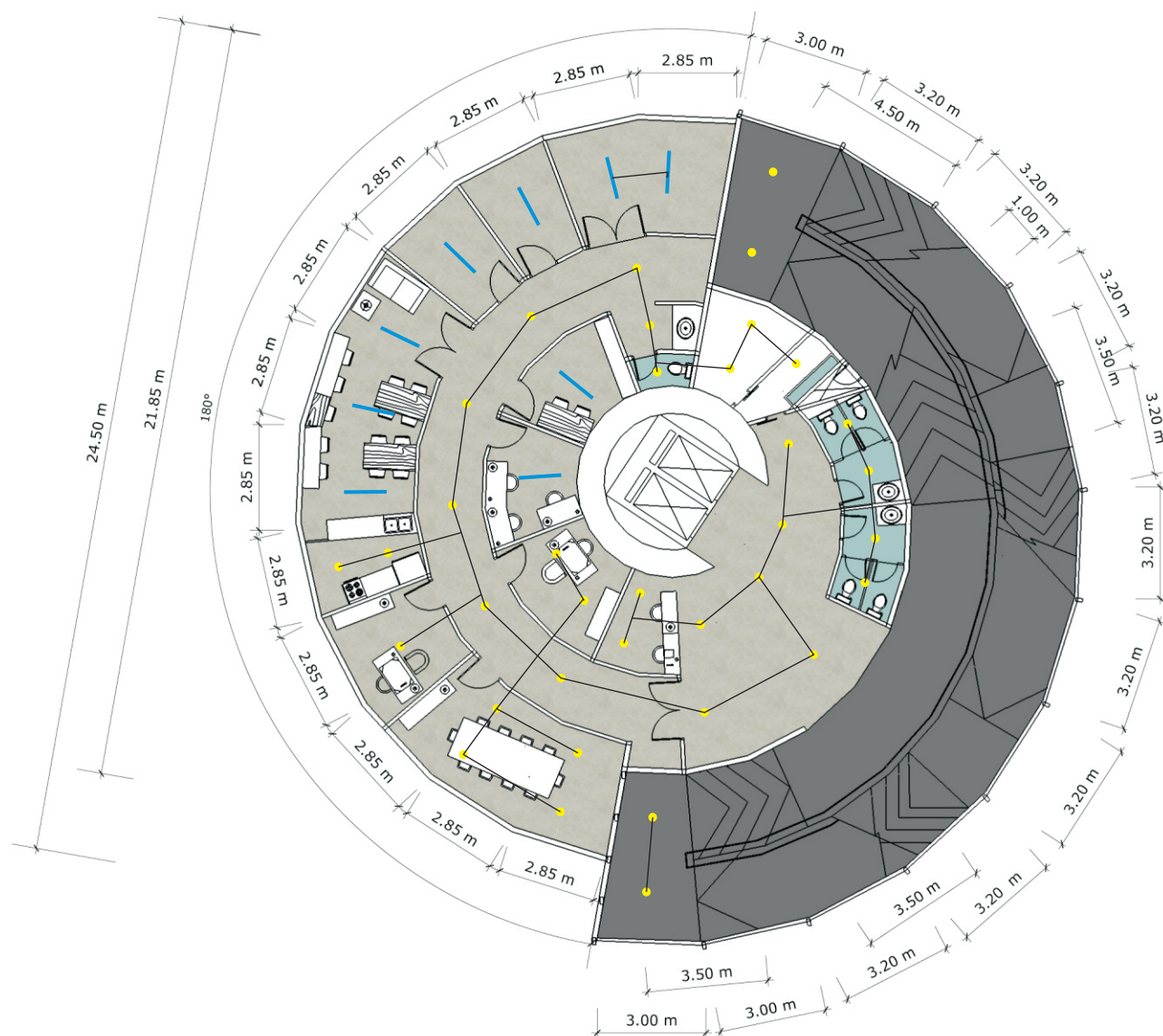
PANEL SURYA (PHOTOVOLTAICS)

Panel surya yang dipasang pada bagian atap dan kisi jendela bangunan kemudian dihubungkan dengan inverter ke grid listrik dalam sebuah pengaturan net metering.

Pemasangan panel surya pada atap secara menyirip mengikuti bentuk atap yang efektif mengarah pada jatuhnya arah matahari sekaligus memberikan nilai estetika bentuk.

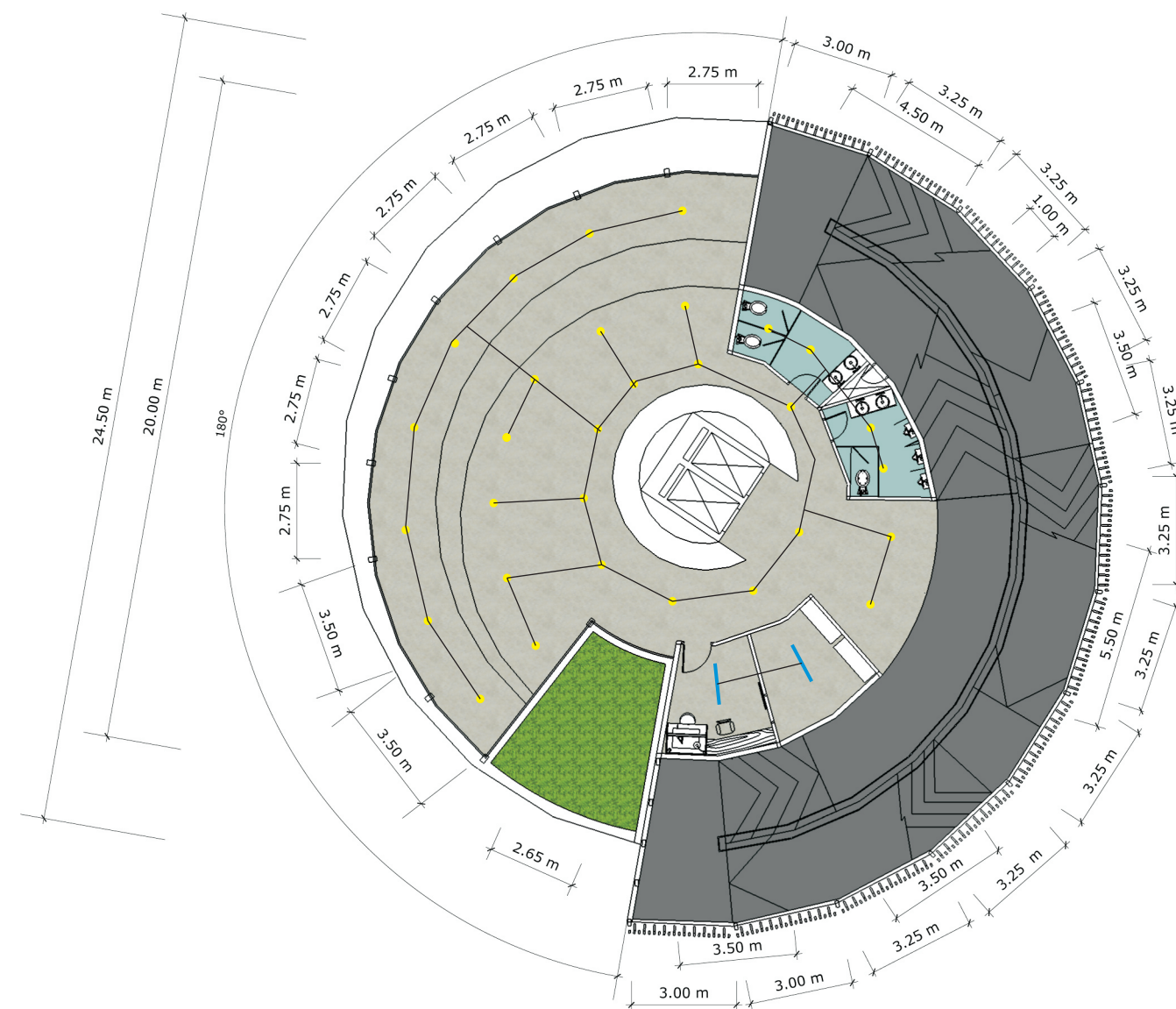






1ST FLOOR

SCALE1: 200



2ND FLOOR

SCALE1: 200

DETAIL PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN ALAMI

