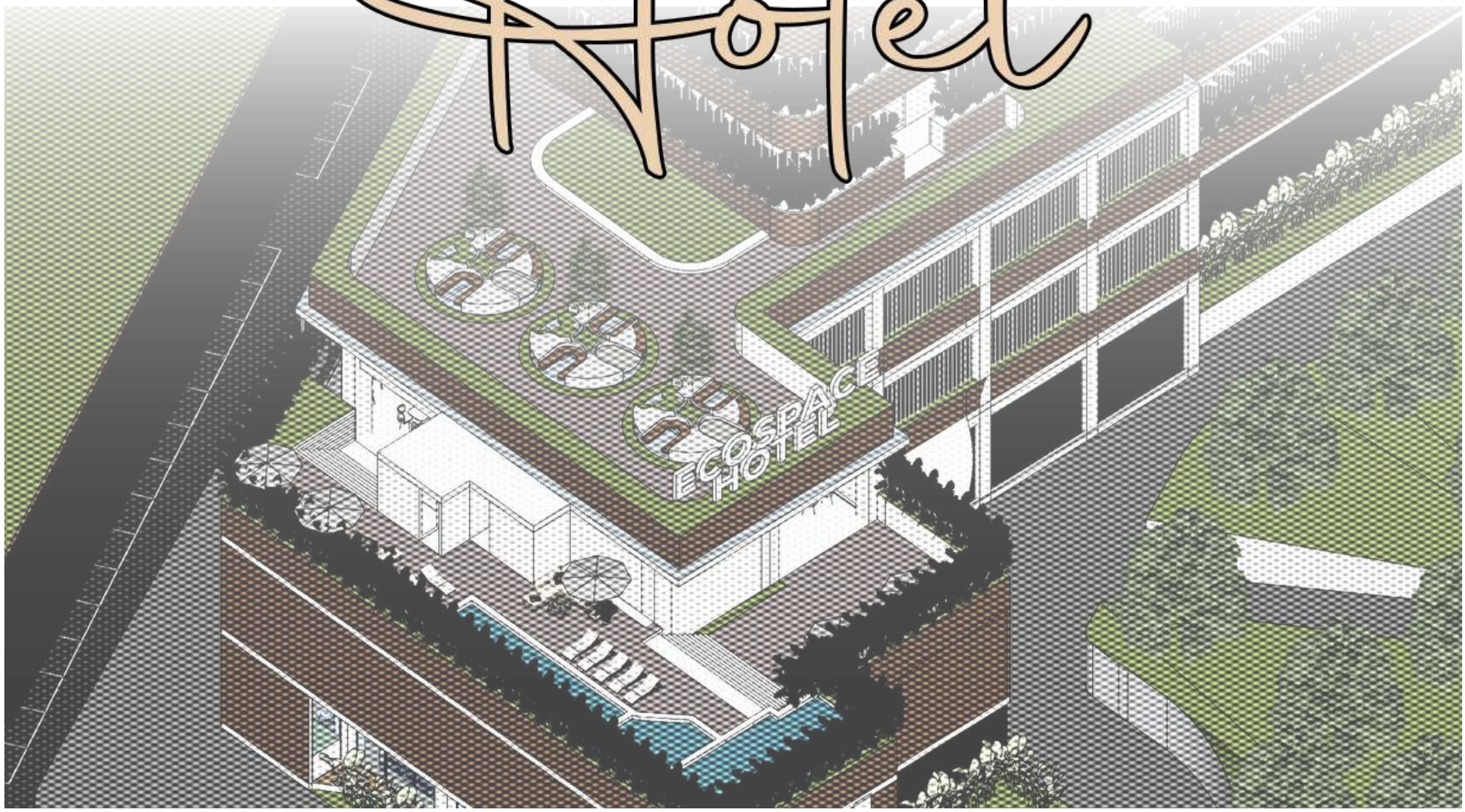
PERANCANGAN STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

PERANCANGAN HOTEL DI BOGOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

ECOSPACE Hotel



Disusun oleh:
M. Zemmy Alfikri - 20512200

Dosen Pembimbing:
Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.,

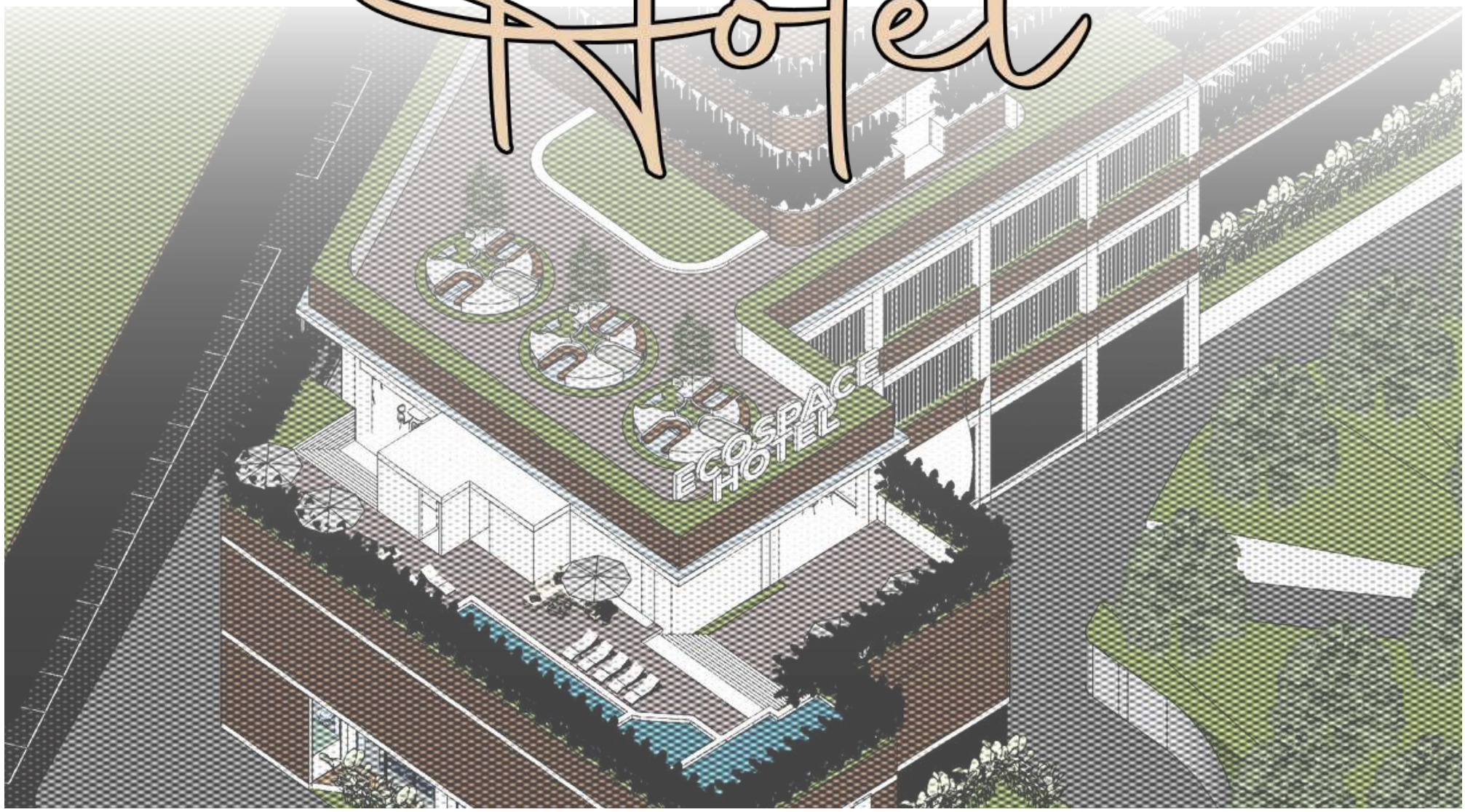
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board · CANBERRA ACCORD · STARS · AKREDITASI UNGGUL · LKBA

PERANCANGAN STUDIO
AKHIR DESAIN
ARSITEKTUR

HOTEL DESIGN IN BOGOR THAT CONTRIBUTES TO ENVIRONMENTAL PRESERVATION WITH A GREEN ARCHITECTURE APPROACH

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

ECOSPACE Hotel



Disusun oleh:
M. Zemmy Alfikri - 20512200

Dosen Pembimbing:
Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.,

KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board · CANBERRA ACCORD · STARS · AKREDITASI UNGGUL · LKBA

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan menandatangani lembar ini, saya:

Nama Mahasiswa	: Muhammad Zemmy Alfikri
Nomor Mahasiswa	: 20512200
Program Studi	: Arsitektur
Fakultas	: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas	: Universitas Islam Indonesia

Menyatakan bahwa seluruh bagian dari karya Studio Akhir Desain Arsitektur dengan judul **Perancangan Hotel di Bogor yang Berkontribusi Dalam Pelestarian Lingkungan dengan Pendekatan Green Architecture** dalah hasil karya saya sendiri kecuali gambar-gambar yang dicantumkan beserta sumber referensinya dan tidak melibatkan pihak lain baik secara keseluruhan ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Setiap karya yang diambil dari sumber lain telak dirujuk sebagaimana mestinya dan hasil akhir karya ini diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia sebagai kepentingan pendidikan dan keperluan publikasi, namun hak kekayaan intelektual tetap menjadi milik Penulis.

Yogyakarta, 26 November 2024



Muhammad Zemmy Alfikri

Lembar Pengesahan

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

PERANCANGAN HOTEL DI BOGOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

HOTEL DESIGN IN BOGOR THAT CONTRIBUTES TO ENVIRONMENTAL PRESERVATION WITH A GREEN ARCHITECTURE APPROACH

Nama Lengkap Mahasiswa : **Muhammad Zemmy Alfikri**
Student's Full Name

Nomor Induk Mahasiswa : **20512200**
Student's Identication

Telah Diuji dan Disetujui Pada : **Yogyakarta, 26 November 2024**
Has been evaluated and agreed on *Yogyakarta, 26 November 2024*

Pembimbing *Supervisor*	**Penguji 01** *Jury 01*	**Penguji 02** *Jury 02*
Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.	Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D	Prof. Ir. Ar. Suparwoko, MURP., Ph.D., IAI., IAP

Diketahui Oleh
Acknowledge By
Ketua Program Studi Arsitektur
Head of Undergraduate Program Architecture

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

Catatan Dosen Pembimbing

Penilaian buku Studio Akhir Desain Arsitektur :
Final Archhitecture Design Book assessment

PERANCANGAN HOTEL DI BOGOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

HOTEL DESIGN IN BOGOR THAT CONTRIBUTES TO ENVIRONMENTAL PRESERVATION WITH A GREEN ARCHITECTURE APPROACH

Nama Lengkap Mahasiswa : Muhammad Zemmy Alfikri
Student's Full Name

Nomor Induk Mahasiswa : 20512200
Student's Identication

Kualitas pada buku Studio Akhir Desain Arsitektur
~~Sedang*)~~ ~~Baik*)~~ Sangat Baik*)

Sehingga
Direkomendasikan / ~~Tidak direkomendasikan*)~~
Untuk Menjadi acuan Produk Studio Akhir Desain Arsitektur

Yogyakarta, 26 November 2024
Yogyakarta, 26 November 2024

Pembimbing
Supervisor

Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) dengan judul "PERANCANGAN HOTEL DI BOGOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE". Shalawat serta salam tak lupa penulis panjatkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya. Penulisan proyek Akhir sarjana ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata-1 (S1) pada Program Studi Arsitektur, Universitas Islam Indonesia. Diharapkan laporan ini dapat menambah pengetahuan bagi para pembacanya. penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pembelajaran dan penyusunan laporan ini, yaitu:

1. Allah SWT, yang telah memberikan segala berkah dan karunia berupa kesehatan, kelancaran, kemudahan, dan rezeki sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) dengan baik.
2. Papa dan mama tercinta, serta saudara-saudari yang selalu memberikan dukungan baik materi maupun non-materi yang tak terhitung. Terimakasih atas semangat, doa, dan harapan yang selalu menyertai di setiap langkah penulis.
3. Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama pengerjaan laporan Studio Akhir ini, terimakasih telah banyak sekali memberikan ilmu serta pengalaman yang sangat berharga bagi penulis.
4. Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D., dan Prof. Ir. Suparwoko , MURP., Ph.D., IAI., IAP, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan kritik yang membangun pada setiap evaluasi hingga tugas akhir ini selesai.
5. Dosen dan Staf Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia atas ilmu, bimbingan, dan bantuan administratif selama masa perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.
6. Mutiara Azzahra Putri Iswadi S.K.M., selaku tunangan tercinta yang selalu ada di dalam setiap kesedihan dan kebahagiaan. Terima kasih atas waktu dan tenaga yang diberikan untuk selalu mendukung serta telah memberikan semangat yang tiada henti di setiap perjalanan penulis.
7. Teman dan Sahabat Kost Putra Ahsan, Terimakasih telah bersama melewati semua perjuangan dari awal hingga akhir masa perkuliahan yang membawa banyak sekali pelajaran dan pengalaman yang berarti selama tinggal di Yogyakarta.
8. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan proyek akhir ini.

Semoga Studio Akhir Desain Arsitektur ini dapat bermanfaat dan menjadi pembelajaran yang berguna bagi penulis dan pembaca. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka untuk menerima kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi. Akhir kata, semoga karya ini mampu dijadikan referensi untuk penelitian yang akan datang.

Waalaikumsalam Wr. Wb.

sa
da.

Perancangan hotel di Bogor ini berfokus pada penerapan konsep green architecture. Green architecture, atau arsitektur hijau, adalah pendekatan desain yang bertujuan untuk meminimalkan dampak lingkungan bangunan melalui efisiensi dan moderasi dalam penggunaan bahan, energi, dan ruang ekosistem. Pendekatan ini sangat relevan dengan di konteks Bogor, yang dikenal dengan keindahan alamnya.

Hotel ini dirancang untuk berfungsi sebagai bangunan komersil, dengan fasilitas yang dirancang untuk mendukung berbagai kegiatan, termasuk akomodasi, pertemuan bisnis, dan acara sosial. Desainnya mencakup ruang publik dan privat yang luas, dengan banyak ruang terbuka dan area hijau.

Penerapan konsep green architecture dalam perancangan hotel ini mencakup berbagai strategi, termasuk efisiensi energi, penggunaan bahan bangunan berkelanjutan, manajemen air, dan integrasi dengan lingkungan alami. Hotel ini dirancang untuk memanfaatkan pencahayaan dan ventilasi alami sebanyak mungkin, mengurangi kebutuhan akan penerangan dan pendinginan buatan. Bahan bangunan dipilih berdasarkan ketersediaan lokal, kualitas, dan dampak lingkungan.

Secara keseluruhan, perancangan hotel ini mencerminkan komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan. Dengan menggabungkan prinsip-prinsip green architecture dan hotel ini dirancang untuk menjadi contoh bangunan yang bertanggung jawab secara lingkungan dan sosial.

Kata Kunci: Hotel, Green Architecture, Bogor

sa
da.

The design of this hotel in Bogor focuses on the application of the concept of green architecture. Green architecture, or green architecture, is a design approach that aims to minimize the environmental impact of buildings through efficiency and moderation in the use of materials, energy, and ecosystem space. This approach is very relevant in the context of Bogor, which is known for its natural beauty.

The hotel is designed to function as a commercial building, with facilities designed to support a variety of activities, including accommodation, business meetings, and social events. The design includes large public and private spaces, with many open spaces and green areas.

The application of the concept of green architecture in the design of this hotel includes various strategies, including energy efficiency, the use of sustainable building materials, water management, and integration with the natural environment. The hotel is designed to utilize natural lighting and ventilation as much as possible, reducing the need for artificial lighting and cooling. Building materials are selected based on local availability, quality, and environmental impact.

Overall, the design of this hotel reflects a commitment to environmental sustainability. By combining the principles of green architecture, this hotel is designed to be an example of an environmentally and socially responsible building.

Keyword: Hotel, Green Architecture, Bogor

sa
da.

PENDAHULUAN 11

KAJIAN DAN ANALISIS TAPAK 33

KAJIAN PENDEKATAN RANCANGAN DAN TIPOLOGI BANGUNAN 47

PRESEDEN 62

RANCANGAN SKEMATIK 65

UJI DESAIN 130

EVALUASI DESAIN 138

DAFTAR PUSTAKA DAN LAMPIRAN 149

TABLE OF CONTENT

Gambar 1. Isu Perubahan Iklim
sumber: www.noaa.gov

Gambar 2. Penyebab Perubahan Iklim
sumber: google

Gambar 3. Kota Bogor
sumber: tempatwisata.pro

Gambar 4. Perkembangan Jumlah Akomodasi di Kota Bogor, 2019–2023
sumber: Bogorkota.bps.go.id

Gambar 5. Tingkat Penghuni Kamar Hotel di Bogor
sumber: https://bogorkota.bps.go.id/

Gambar 6. Rata-Rata Lama Menginap Tamu Hotelsumber: https://bogorkota.bps.go.id/

Gambar 7. Green Architecture
sumber: mymodernmet.com

Gambar 8. Konsep Green Architecture
sumber: febbypunya.blogspot.com

Gambar 9. Kenyamanan Penghuni
sumber: linkedin.com

Gambar 10. sumber: human-initiative.org

Gambar 11. sumber: www.arsitag.com

Gambar 12. Peta Rencana Struktur Ruang
sumber: pppid.bogorkab.go.id

Gambar 13. Peta Wilayah Pengembangan
sumber: ppid.bogorkab.go.id

Gambar 14. Peta Rencana Kawasan Strategis
sumber: ppid.bogorkab.go.id

Gambar 15. Analisis Matahari Terbit dan Terbenam
sumber: jabar.bps.go.id

Gambar 16. Analisis Matahari Terbit dan Terbenam
sumber: jabar.bps.go.id

Tabel 1. Data Tingkat Kunjungan di Puncak Bogor
sumber: https://bogorkota.bps.go.id/

Tabel 2. Ukuran dan Regulasi
sumber: ppid.bogorkab.go.id

Tabel 3. Curah Hujan
sumber: jabar.bps.go.id

Tabel 4. Suhu
sumber: jabar.bps.go.id

Tabel 5. Klasifikasi Hotel
sumber: jabar.bps.go.id

Tabel 6. Hubungan Jalur Ruang
sumber: Francis DK Ching

Tabel 7. Studi Pengguna
sumber: penulis

Tabel 8. Klasifikasi Kegiatan
sumber: penulis

Tabel 9. Standar Ruang Parkir
sumber: Neufert, 2013:105

Tabel 10. Standar Ruang Lobby Hotel
sumber: Penulis

Tabel 11. Standar Ruang Restoran
sumber: Penulis

Tabel 12. Standar Ruang Meeting Room
sumber: Penulis

Tabel 13. Standar Ruang Ruang Karyawan
sumber: Penulis

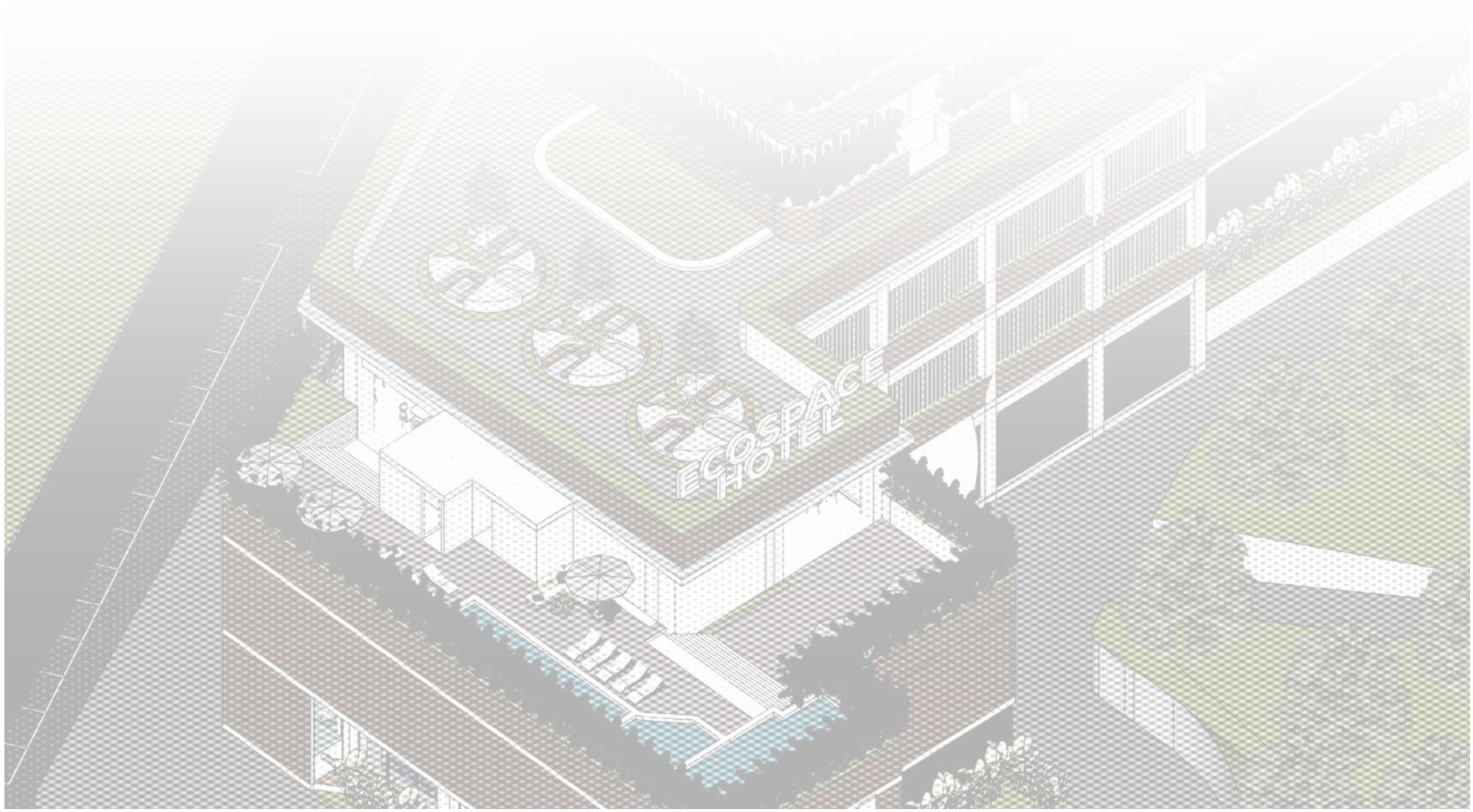
Tabel 14. Standar Ruang Penyimpanan
sumber: Penulis

Tabel 15. Standar Ruang Kantor
sumber: Penulis

LIST OF *Figures & Tables*

z.

PENDAHULUAN



PROBLEM (Perubahan Iklim)

Perubahan iklim telah menjadi isu lingkungan global yang mendesak. Dengan peningkatan emisi gas rumah kaca, suhu bumi terus meningkat, menyebabkan berbagai dampak negatif pada lingkungan dan kehidupan manusia.

Pertama, perubahan iklim menyebabkan peningkatan suhu rata-rata bumi. Ini mengakibatkan pencairan es di kutub utara dan selatan, yang menyebabkan naiknya permukaan laut. Kenaikan permukaan laut ini mengancam pulau-pulau kecil dan kota-kota pesisir, dan dapat menyebabkan pengungsian massal penduduk di masa depan.

Kedua, perubahan iklim juga mempengaruhi pola cuaca. Ini dapat menyebabkan cuaca ekstrem, seperti badai, banjir, dan kekeringan, yang semakin sering dan intens. Cuaca ekstrem ini tidak hanya merusak infrastruktur dan properti, tetapi juga mengancam kehidupan dan mata pencaharian manusia.

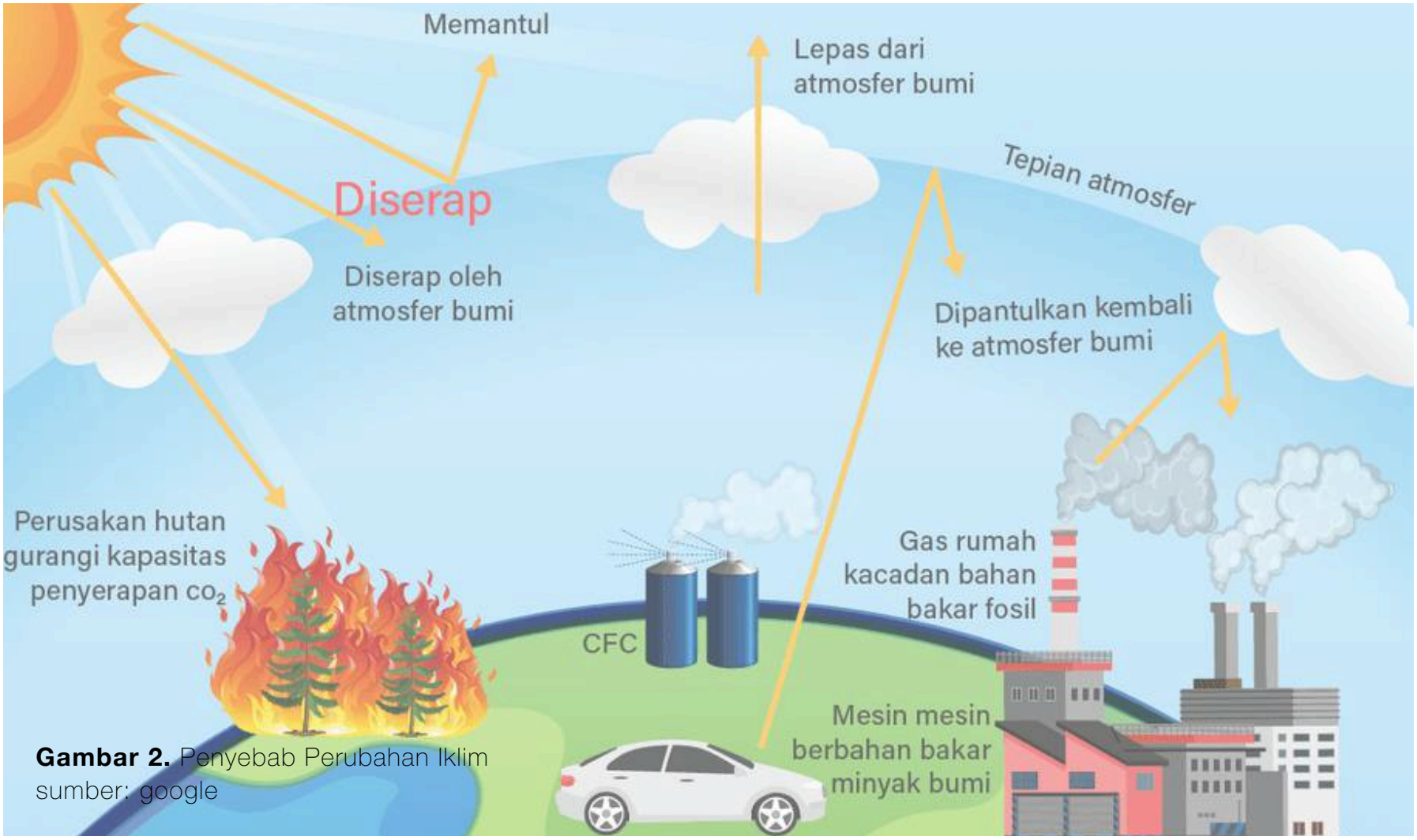
Ketiga, perubahan iklim berdampak pada keanekaragaman hayati. Peningkatan suhu dan perubahan pola cuaca dapat mengganggu habitat dan siklus hidup spesies, yang dapat menyebabkan kepunahan spesies dan gangguan pada ekosistem.

Keempat, perubahan iklim juga mempengaruhi produksi pangan. Perubahan pola hujan dan suhu dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan produktivitas pertanian, yang dapat menyebabkan kelaparan dan malnutrisi.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan upaya global untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan beradaptasi dengan perubahan iklim. Ini mencakup penggunaan energi terbarukan, peningkatan efisiensi energi, penghijauan, dan perlindungan habitat.



Gambar 1. Isu Perubahan Iklim
sumber: www.noaa.gov



Gambar 2. Penyebab Perubahan Iklim
sumber: google

PENYEBAB TERJADINYA PERUBAHAN IKLIM

- **Pembakaran Bahan Bakar Fosil**

Pembakaran batu bara, minyak, dan gas alam untuk energi melepaskan karbon dioksida (CO_2) dan gas rumah kaca lainnya ke atmosfer. Ini adalah sumber utama emisi CO_2 yang menyumbang terhadap pemanasan global.

- **Deforestasi**

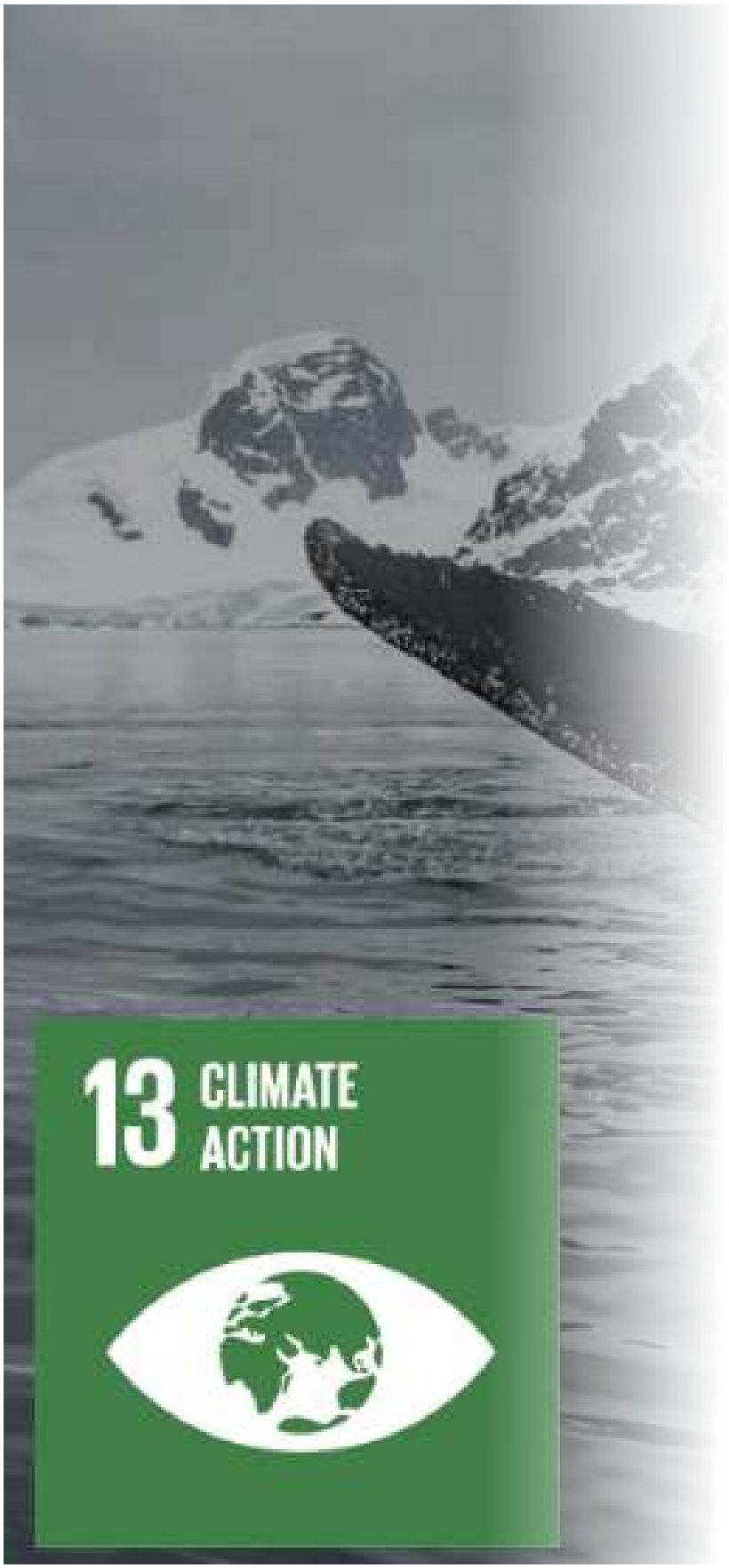
Penggundulan hutan mengurangi jumlah pohon yang dapat menyerap CO_2 dari atmosfer. Selain itu, pembakaran hutan untuk lahan pertanian atau pembangunan juga melepaskan CO_2 ke atmosfer.

- **Pertanian dan Peternakan**

Aktivitas pertanian, terutama yang melibatkan peternakan, menghasilkan metana (CH_4) dan dinitrogen oksida (N_2O), dua gas rumah kaca yang sangat kuat. Penggunaan pupuk nitrogen adalah sumber utama emisi ini.

- **Industri dan Penggunaan Produk Kimia**

Proses industri seperti produksi semen, baja, dan bahan kimia melepaskan berbagai gas rumah kaca. Penggunaan produk kimia seperti refrigeran dan aerosol juga berkontribusi terhadap perubahan iklim.





Climate Action and Synergies

Related Goals

13

Iklim kita memanas dengan cepat. Suhu global rata-rata telah meningkat sebesar 1,2 derajat Celsius sejak tahun 1880 , khususnya pada akhir abad ke-20. Konsentrasi CO2 atmosfer , GHG yang berkontribusi lebih dari 2/3 terhadap pemanasan global, berada pada level tertinggi yang pernah ada . Panel Antar pemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC) terus menunjukkan bahwa aktivitas manusia telah menghangatkan atmosfer, lautan dan daratan, menghasilkan perubahan yang meluas dan cepat di atmosfer, lautan, kriosfer dan biosfer. Karena perubahan iklim ini, jumlah bencana yang berhubungan dengan cuaca, iklim dan air telah meningkat dengan faktor lima selama 50 tahun terakhir, menyebabkan lebih dari 2 juta kematian dan kerugian US$3,64 triliun

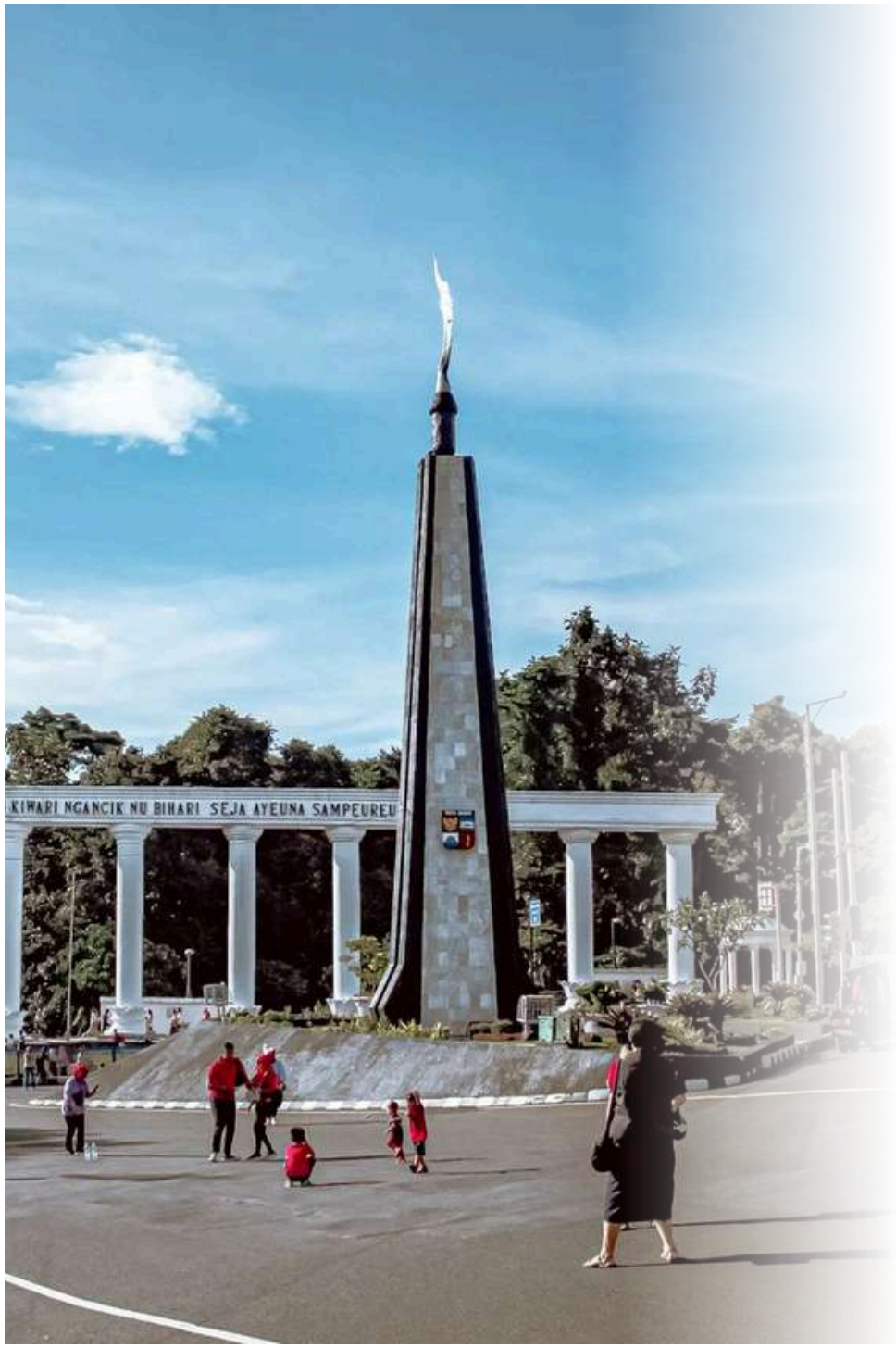
Untuk bergerak cepat dalam perlombaan melawan krisis iklim, tindakan yang ditargetkan yang membawa manfaat nyata dan membatasi trade-off di berbagai bidang, adalah kunci untuk keberhasilan bersama melawan perubahan iklim. Agenda 2030 dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) , rencana aksi dunia untuk mencapai keberlanjutan dan ketahanan bagi manusia dan planet, terkait erat dengan iklim. Memaksimalkan interkoneksi antara Agenda 2030 dan Perjanjian Paris dengan memanfaatkan Sinergi Iklim dan SDG , memiliki potensi untuk mencapai kedua agenda dan menjamin masa depan yang layak huni bagi generasi mendatang dengan tidak meninggalkan seorang pun di belakang. Faktanya, kemajuan yang dibuat untuk membatasi peningkatan suhu global akan secara signifikan memudahkan jalan menuju banyak SDG lainnya, seperti yang terkait dengan kemiskinan , kelaparan , akses ke air , dan ekosistem darat dan laut . Banyak SDG dan targetnya juga dapat dicapai dengan cara yang memungkinkan respons adaptif terhadap perubahan iklim, misalnya yang terkait dengan ketahanan dalam SDG 9 dan 11, masing-masing terkait infrastruktur dan permukiman perkotaan .



Decoding Economic COVID-19 upaya untuk memahami dan menganalisis dampak pandemi COVID-19 terhadap ekonomi global dan lokal. Ini melibatkan penelitian dan interpretasi data ekonomi, tren, dan kebijakan yang diimplementasikan selama pandemi. Berikut adalah beberapa aspek penting dari “Decoding Economic COVID-19

Banyak negara memiliki warna merah- berarti PDB Riil berada di tingkat minus. Indonesia berada pada warna oranye artinya bahwa Riil PDB berada di -1.5%. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia punya terdampak COVID19 namun masih dalam kondisi baik. Indonesia menerapkan pembatasan nasional sejak 16 Maret- Mei 2020 karena meminimalkan penyebaran COVID 19, dan kemudian bersifat lokal pembatasan dilaksanakan secara berkala di beberapa daerah pada tempat yang berbeda waktu pada tahun 2020. Selama pembatasan, kegiatan perekonomian tidak dapat terlaksana dengan lancar, karena produksi dan tenaga kerja tidak bisa melakukan seperti biasa. Bisnis biasa membutuhkan pertemuan fisik dan menjadi keras setiap kali fisik penjarakan diterapkan. Bagi aspek bisnis yang ada di dalamnya mempunyai upaya ekstra untuk menyeimbangkan pendapatan dan biaya. Banyak biaya yang harus dibebankan dalam ketidakpastian penghasilan.

BOGOR



Gambar 3. Kota Bogor
sumber: tempatwisata.pro

Bogor yang terletak di Provinsi Jawa Barat, Indonesia, adalah sebuah kota yang menghadapi tantangan perubahan iklim yang signifikan. Dikenal sebagai “Kota Hujan”, Bogor memiliki iklim tropis yang lembab dan hutan hujan yang kaya, yang keduanya sangat dipengaruhi oleh perubahan iklim.

Perubahan iklim telah menyebabkan peningkatan suhu rata-rata, perubahan pola curah hujan, dan peningkatan frekuensi dan intensitas bencana alam seperti banjir dan tanah longsor di Bogor. Ini tidak hanya berdampak pada ekosistem dan keanekaragaman hayati Bogor, tetapi juga pada kesejahteraan dan mata pencaharian penduduknya.

Menghadapi isu perubahan iklim di Bogor memerlukan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, yang mempertimbangkan baik faktor lingkungan maupun sosial-ekonomi. Dengan penekanan pada penggunaan sumber daya lokal dan penyesuaian dengan kondisi lokal, menawarkan kerangka kerja yang potensial untuk mencapai tujuan ini. Dengan demikian, Bogor dapat menjadi contoh bagi kota-kota lain di Indonesia dan di seluruh dunia dalam menghadapi tantangan perubahan iklim masa kini.

Data tingkat kunjungan wisatawan, termasuk backpacker, di daerah Puncak Bogor

Tabel 1. Data Tingkat Kunjungan di Puncak Bogor
sumber: https://bogorkota.bps.go.id/

Tahun	Wisatawan Nusantara	Wisatawan Mancanegara	Total
2021	4.563.516	222.507	4.786.023
2022	5.063.201	246.870	5.310.071
2023	5.822.681	283.901	6.106.582

Data ini mencakup kunjungan ke berbagai destinasi wisata di wilayah Bogor, termasuk Puncak, yang menjadi tujuan populer bagi wisatawan domestik maupun internasional. Peningkatan jumlah pengunjung ini didorong oleh kemudahan akses dan banyaknya atraksi wisata di daerah tersebut, termasuk alam, kuliner, dan penginapan ramah anggaran yang disukai backpacker.

TIPE PENGUNJUNG



Backpacker



Family Trip



Bussiness

Perkembangan Jumlah Akomodasi di Kota Bogor, 2019–2023



Catatan/*Note*:
Sumber/*Source*: Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Bogor/*Department of Tourism and Culture of Bogor Municipality*

Gambar 4. Perkembangan Jumlah Akomodasi di Kota Bogor, 2019–2023sumber: Bogorkota.bps.go.id

https://bogorkota.bps.go.id

Perkembangan Jumlah Akomodasi di Kota Bogor, 2019–2023

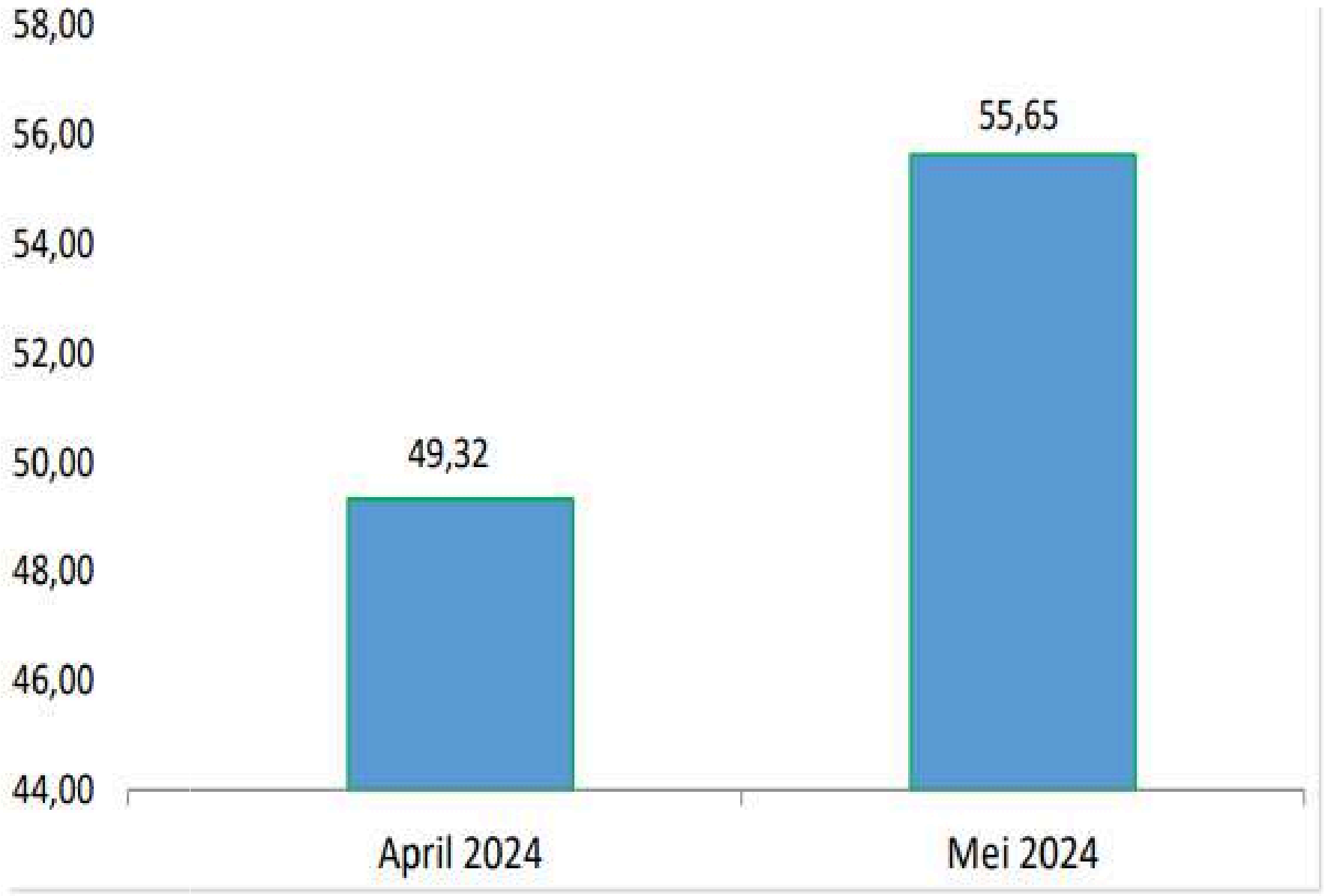
Uraian / *Description*	Hotel / *Hotel*	Pondok Wisata / *Cottage*	Penginapan Remaja / *Teenage Inn*
(1)	(2)	(3)	(4)
2019			
Jumlah Usaha /Number Of Enterprises	97	-	-
Jumlah Kamar/Number Of Rooms	5.502	-	-
Jumlah Tempat Tidur/Number Of Bends	8.690	-	-
2020			
Jumlah Usaha /Number Of Enterprises	100	-	-
Jumlah Kamar/Number Of Rooms	5.804	-	-
Jumlah Tempat Tidur/Number Of Bends	9.277	-	-
2021			
Jumlah Usaha /Number Of Enterprises	98	-	-
Jumlah Kamar/Number Of Rooms	5.732	-	-
Jumlah Tempat Tidur/Number Of Bends	9.195	-	-
2022			
Jumlah Usaha /Number Of Enterprises	98	-	-
Jumlah Kamar/Number Of Rooms	5.822	-	-
Jumlah Tempat Tidur/Number Of Bends	9.324	-	-
2023			
Jumlah Usaha /Number Of Enterprises	101	-	-
Jumlah Kamar/Number Of Rooms	4.031	-	-
Jumlah Tempat Tidur/Number Of Bends	5.844	-	-

Catatan/*Note*: Data Jumlah Kamar & Jumlah Tempat Tidur Tahun 2023 Berasal dari 35 Hotel/ *Data for Number of Rooms & Number of Beds in 2023 Derived from 35 Hotels*

Sumber/*Source*: Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Bogor/*Departement of Tourism and Culture of Bogor Municipality*

https://bogorkota.bps.go.id

TINGKAT PENGHUNI KAMAR HOTEL DI BOGOR



Gambar 5. Tingkat Penghuni Kamar Hotel di Bogor
sumber: https://bogorkota.bps.go.id/

Tingkat Penghunian Kamar (TPK) Hotel Bintang di Kota Bogor pada Mei 2024 mencapai 55,65 persen, naik 6,34 poin dibandingkan TPK April 2024 (m-to-m) yang mencapai 49,32 persen

RATA-RATA LAMA MENGINAP TAMU HOTEL



Gambar 6. Rata-Rata Lama Menginap Tamu Hotelsumber: https://bogorkota.bps.go.id/

Jenis tamu yang menginap di hotel bintang Kota Bogor yaitu tamu asing dan tamu Indonesia, dimana Kota Bogor didominasi oleh tamu Indonesia sebesar 99,60 persen. Sedangkan tamu asing yang datang menginap di hotel bintang pada bulan Mei 2024 yaitu sebesar 0,40 persen. Pada Mei 2024, tamu asing menginap di hotel bintang lebih lama 1,28 hari dibandingkan dengan tamu Indonesia. Rata-rata lama menginap tamu asing Mei 2024 adalah 2,70 hari, sedangkan rata-rata lama menginap tamu Indonesia selama 1,43 hari.

IDE GAGASAN

Perubahan iklim dan pemanasan global menjadi isu yang mendesak di abad ini. Salah satu cara untuk merespons isu ini adalah dengan **menerapkan konsep green architecture dan efisiensi energi pada bangunan.** Green architecture, atau arsitektur hijau, adalah pendekatan dalam desain yang meminimalkan dampak lingkungan bangunan dengan peningkatan efisiensi energi. Konsep green architecture berfokus pada pengembangan desain yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Ini mencakup pemanfaatan sumber daya alam seperti sinar matahari dan angin, penggunaan material bangunan yang berkelanjutan dan efisien, serta penciptaan lingkungan hidup yang sehat dan produktif. Efisiensi energi adalah aspek penting dari green architecture. Bangunan yang dirancang dengan efisiensi energi dapat mengurangi konsumsi energi dan emisi gas rumah kaca. Hal ini dapat dicapai melalui berbagai strategi, seperti isolasi yang baik, penggunaan peralatan dan sistem yang hemat energi, dan pemanfaatan energi terbarukan.

Penerapan konsep green architecture dan efisiensi energi pada bangunan tidak hanya berkontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim dan pemanasan global, tetapi juga dapat menghasilkan manfaat ekonomi dan sosial. Misalnya, bangunan hijau biasanya memiliki biaya operasional yang lebih rendah karena penggunaan energi yang lebih efisien. Selain itu, mereka juga dapat memberikan lingkungan hidup dan bekerja yang lebih sehat dan nyaman, yang dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan penghuninya. Namun, penerapan konsep ini bukan tanpa tantangan. Misalnya, biaya awal untuk bangunan hijau bisa lebih tinggi dibandingkan dengan bangunan konvensional. Selain itu, masih ada kurangnya kesadaran dan pemahaman tentang manfaat dan pentingnya green architecture dan efisiensi energi di kalangan banyak pemangku kepentingan. Oleh karena itu, penting untuk terus mendorong dan mempromosikan penerapan konsep green architecture dan efisiensi energi pada bangunan. Ini dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti pengembangan kebijakan dan regulasi yang mendukung, penyediaan insentif dan subsidi, serta pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang isu ini. Dengan demikian, green architecture dan efisiensi energi pada bangunan dapat menjadi bagian penting dari solusi untuk merespon isu perubahan iklim dan pemanasan global. Melalui pendekatan ini, kita dapat menciptakan bangunan dan kota yang lebih berkelanjutan, ramah lingkungan, dan sehat, sekaligus berkontribusi terhadap perlindungan dan pelestarian lingkungan kita.



Gambar 7. Green Architecture
sumber: mymodernmet.com

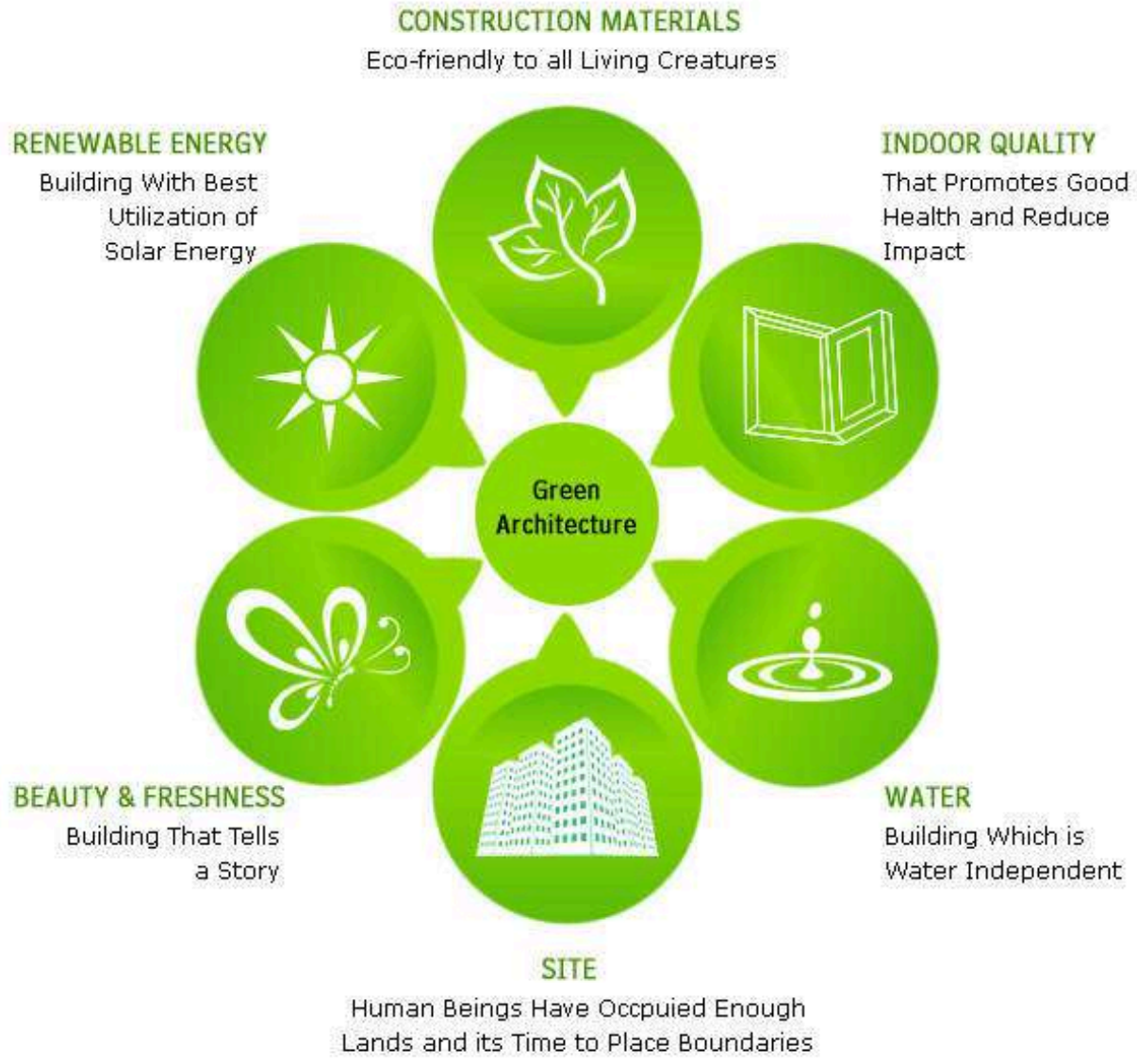
GREEN ARCHITECTURE

Penerapan konsep Green Architecture dapat menjadi solusi efektif dalam merespon isu perubahan iklim. Konsep ini menekankan pada efisiensi energi, penggunaan sumber daya berkelanjutan, dan minimisasi dampak lingkungan dari bangunan.

Green Architecture mendorong efisiensi energi. Desain bangunan dapat memanfaatkan cahaya alami untuk penerangan dan ventilasi alami untuk pendinginan, sehingga mengurangi kebutuhan energi untuk penerangan dan AC. Selain itu, penggunaan peralatan dan sistem yang hemat energi, seperti lampu LED dan pompa panas, juga dapat mengurangi konsumsi energi bangunan.

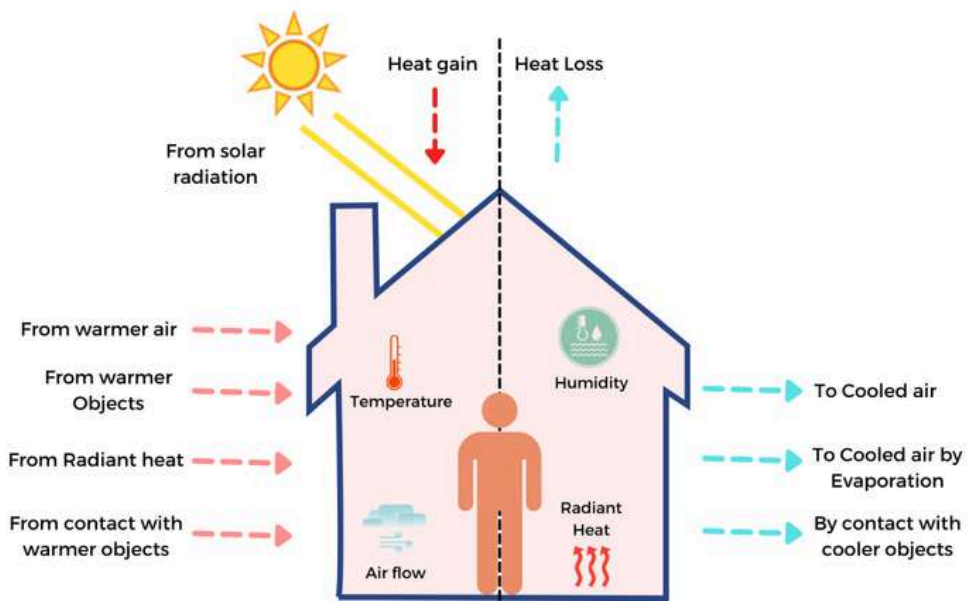
Green Architecture mendorong penggunaan sumber daya berkelanjutan. Misalnya, bangunan dapat dirancang untuk mengumpulkan dan menggunakan air hujan, atau menggunakan panel surya untuk menghasilkan listrik. Penggunaan material bangunan berkelanjutan dan daur ulang juga dapat mengurangi dampak lingkungan dari proses konstruksi.

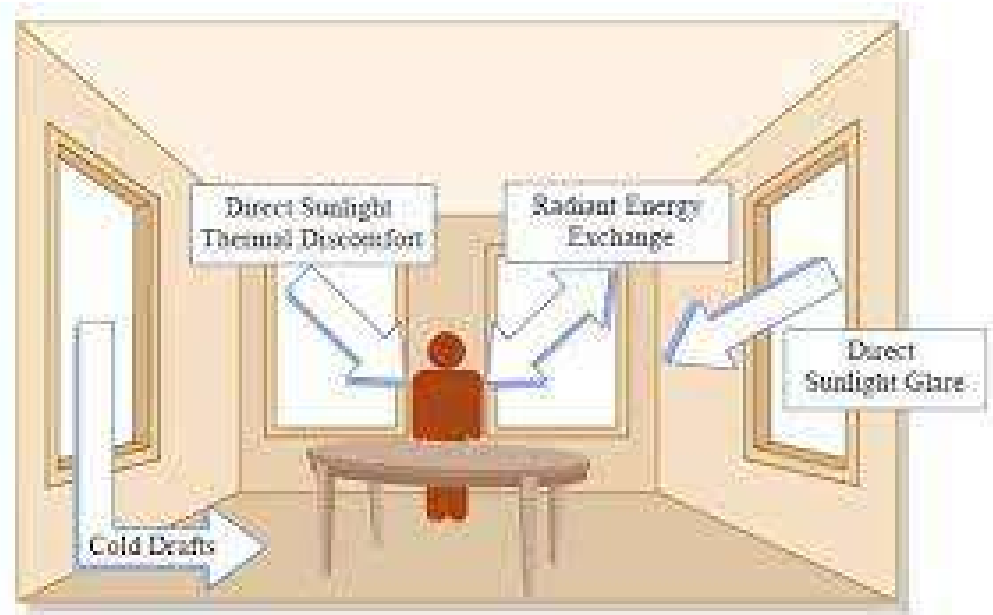
Green Architecture berusaha untuk meminimalkan dampak lingkungan dari bangunan. Hal ini dapat dicapai melalui berbagai cara, seperti merancang bangunan untuk berintegrasi dengan lingkungan alam sekitarnya, menggunakan teknik konstruksi yang minim dampak, dan memastikan bahwa bangunan dapat didaur ulang atau dibongkar dengan minimal limbah pada akhir masa pakainya.



Gambar 8. Konsep Green Architecture
sumber: febbypunya.blogspot.com

Dengan demikian, penerapan konsep Green Architecture dapat membantu merespon isu perubahan iklim dengan mengurangi emisi gas rumah kaca dari sektor bangunan, mempromosikan penggunaan sumber daya berkelanjutan, dan meminimalkan dampak lingkungan dari bangunan. Ini adalah pendekatan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan terhadap desain dan konstruksi bangunan.





Gambar 9. Kenyamanan Penghuni
sumber: linkedin.com

KONTRADIKSI

Kontradiksi dalam perancangan sebuah hotel di daerah Bogor dengan menggunakan efisiensi energi mungkin terkait dengan beberapa faktor. Berikut adalah beberapa kemungkinan:

Pengaruh Lingkungan

Pembangunan hotel dapat berdampak pada lingkungan sekitar, terutama jika dilakukan di area hutan. Misalnya, pembangunan hotel di Puncak Bogor telah merubah fungsi hutan dan menyebabkan kerusakan lingkungan. Meskipun desain hotel mungkin mempertimbangkan efisiensi energi, dampak negatif terhadap lingkungan tetap menjadi kontradiksi.

Efisiensi Energi vs Kenyamanan

Meskipun efisiensi energi penting, mungkin ada kontradiksi antara efisiensi energi dan kenyamanan penghuni. Misalnya, desain yang efisien secara energi mungkin memerlukan pencahayaan atau ventilasi alami yang mungkin tidak selalu nyaman bagi penghuni.



Gambar 10. sumber: human-initiative.org

RESPON TERHADAP KONTRADIKSI

Pengaruh Lingkungan

Untuk merespon dampak negatif pembangunan respon terhadap lingkungan, dapat dilakukan upaya-upaya konservasi dan restorasi lingkungan. Misalnya, melakukan penanaman kembali pohon-pohon yang ditebang selama proses pembangunan, atau menggunakan material bangunan yang ramah lingkungan.

Efisiensi Energi vs Kenyamanan

Untuk merespon kontradiksi antara efisiensi energi dan kenyamanan penghuni, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tentang teknologi dan metode desain yang dapat memaksimalkan efisiensi energi tanpa mengorbankan kenyamanan penghuni. Misalnya, menggunakan bahan bangunan yang memiliki isolasi termal yang baik, atau merancang pencahayaan dan ventilasi alami yang optimal.



Gambar 11. sumber: www.arsitag.com

KESUKSESAN

Kesuksesan perancangan sebuah hotel di daerah Bogor dengan menggunakan aspek efisiensi energi dapat mencakup beberapa faktor berikut:

Pertumbuhan Bisnis

Pertumbuhan usaha penyewaan hotel di daerah Puncak Bogor semakin banyak dan terus berkembang. Hal ini menunjukkan bahwa desain dan konsep hotel tersebut mampu menarik minat pelanggan.

Penerapan Arsitektur Hijau

Aspek-aspek untuk mencapai keberhasilan arsitektur hijau dapat diaplikasikan dalam pengolahan sumber daya alam dan sumber energi pada perancangan hotel. Ini mencakup efisiensi energi dan konservasi sumber daya alam.

Peningkatan Kualitas dan Layanan

Pengusaha industri mencoba banyak menawarkan kelebihan fasilitas dan pelayanan bagi para pelanggan. Ini dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan mempengaruhi kesuksesan hotel tersebut.

PERUBAHAN IKLIM

ISU NON ARSITEKTURAL

KELAIAKAN INVESTASI

PERMASALAHAN UMUM

BAGAIMANA MERANCANG DESAIN HOTEL YANG DAPAT MERESPON ISU TERKINI TERKAIT KONDISI LINGKUNGAN DUNIA YANG MENGACU PADA KENYAMANAN PENGGUNA?

PENATAAN RUANG

ISU ARSITEKTURAL

KENYAMANAN PENGGUNA

PERMASALAHAN KHUSUS

BAGAIMANA MERANCANG SEBUAH HOTEL YANG MAMPU BERKONTRIBUSI DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN DENGAN MENERAPKAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE?

PROSEDUR PERANCANGAN

Pengumpulan Data :
1. Studi Lapangan
2. Kajian Literatur
3. Referensi Lainya

→ **Analisa Hasil Survey** → **Konsep Perancangan**

Skematik Desain
Gambar Kerja Desain
1. Denah
2. Tampak
3. Potongan

Uji Desain
dengan software building performance

Berhasil → **Produk Akhir**

Gagal → **Skematik Desain**

1. **Pemahaman Budaya:** Tahap ini melibatkan penelitian mendalam tentang berbagai budaya yang ada di Bogor. Tujuannya adalah untuk memahami sejarah, tradisi, nilai-nilai, dan simbol budaya yang relevan.
2. **Analisis Kebutuhan:** Tahap ini melibatkan survei dan wawancara dengan masyarakat setempat. Tujuannya adalah untuk memahami kebutuhan dan harapan mereka terhadap bangunan komersil baru. Informasi ini akan digunakan untuk memastikan bahwa desain bangunan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
3. **Studi Kasus:** Tahap ini melibatkan studi kasus pada bangunan komersil lainnya yang telah berhasil mengintegrasikan aspek multikultural dalam desain mereka. Tujuannya adalah untuk belajar dari contoh sukses dan menerapkan pelajaran yang dipelajari ke dalam proyek ini.
4. **Perancangan Konsep:** Tahap ini melibatkan pengembangan konsep desain yang mencerminkan pemahaman budaya dan kebutuhan masyarakat. Konsep ini harus mencakup aspek estetika, fungsional, dan simbolis. Tujuannya adalah untuk menciptakan bangunan yang tidak hanya fungsional, tetapi juga estetis dan berarti.
5. **Evaluasi Desain:** Tahap ini melibatkan evaluasi desain untuk memastikan bahwa konsep yang dikembangkan sesuai dengan tujuan dan harapan masyarakat. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa desain bangunan memenuhi standar kualitas dan ekspektasi.
6. **Revisi dan Penyempurnaan:** Tahap ini melibatkan revisi dan penyempurnaan desain berdasarkan feedback dan evaluasi. Tujuannya adalah untuk memperbaiki setiap kekurangan dan memastikan bahwa desain akhir memenuhi semua kriteria dan standar.



PERMASALAHAN UMUM

Bagaimana merancang sebuah hotel yang dapat merespon isu perubahan iklim yang terjadi di indonesia maupun di mancanegara. Agar perancangan ini dapat berkontribusi dalam pelestarian lingkungan dan meminimalisir kerusakan alam yang dapat menyebabkan perubahan iklim.

PERMASALAHAN KHUSUS

- Bagaimana merancang sebuah hotel yang dapat berkontribusi dalam mencegah kerusakan alam dari perubahan iklim?
- Bagaimana perancangan hotel yang menerapkan konsep Green Architecture dapat merespon isu perubahan iklim?

Bagaimana merancang sebuah hotel yang dapat merespon isu perubahan iklim yang terjadi di indonesia maupun di mancanegara. Agar perancangan ini dapat berkontribusi dalam pelestarian lingkungan dan meminimalisir kerusakan alam yang dapat menyebabkan perubahan iklim.

PERUBAHAN IKLIM

ISU MAKRO

merancang sebuah hotel yang dapat berkontribusi dalam mencegah kerusakan alam dari perubahan iklim

Merancang hotel yang menerapkan konsep Green Architecture dapat merespon isu perubahan iklim

ISU MIKRO

PERANCANGAN HOTEL SEBAGAI BANGUNAN KOMERSIL YANG BERKONTRIBUSI DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN DENGAN MENGINTEGRASIKAN KONSEP GREEN ARCHITECTURE

SOLUSI

TRIZ

Dalam perancangan ini terdapat beberapa metode yang digunakan yaitu menggunakan prinsip **TRIZ** dan prinsip **IF,THEN,BUT.**

Permasalahan yang akan diselesaikan dengan metode TRIZ mengacu kepada dua hal yaitu tujuan yang ingin dihilangkan (worsening feature) dan tujuan yang ingin ditingkatkan (improving feature). Fitur/tujuan ini berjumlah 39 buah pokok yang merupakan kesimpulan dari semua permasalahan yang ada pada aktivitas kehidupan manusia

IF,THEN,BUT

Prinsip “if, then, but” sendiri biasanya digunakan dalam logika pemrograman dan penalaran. Prinsip ini bisa digunakan dalam perancangan dengan TRIZ untuk membantu dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah. Misalnya, “jika” kita mengidentifikasi suatu masalah (worsening feature), “maka” kita bisa menerapkan salah satu dari prinsip TRIZ untuk mencari solusi, “tetapi” kita juga harus mempertimbangkan dampak dari solusi tersebut terhadap fitur lainnya.

Dengan demikian, kombinasi metode TRIZ dan prinsip “if, then, but” dapat membantu dalam merancang solusi yang inovatif dan efektif untuk berbagai permasalahan

Jika konsep Green Architecture diterapkan pada perancangan hotel

IF

Maka akan menciptakan sebuah rancangan yang dapat merespon isu dan meminimalisir terjadinya perubahan iklim

THEN

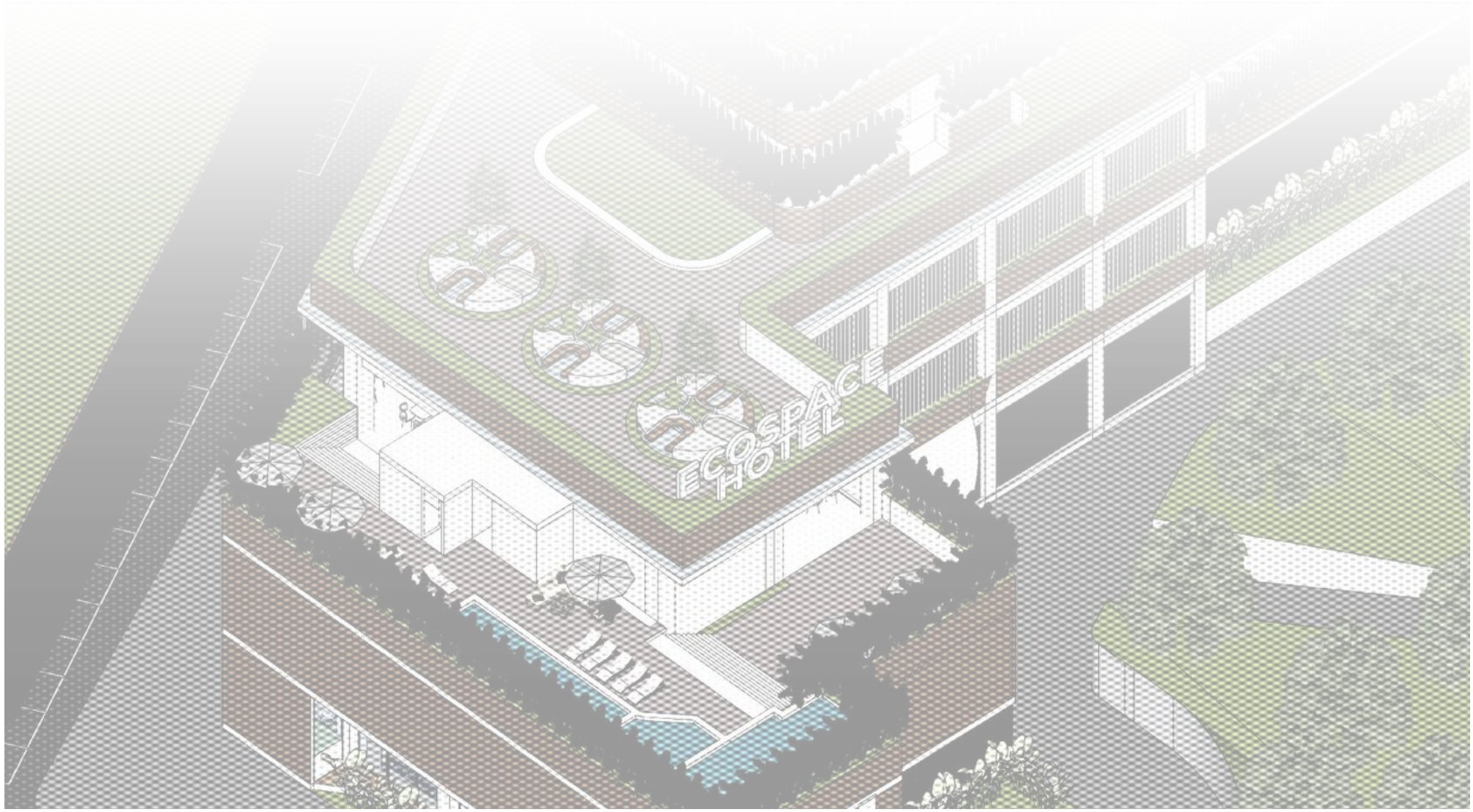
Tapi akan menimbulkan kemungkinan gangguan kenyamanan pada penghuninya

BUT

Tabel 1. sumber: Penulis (2024)

NO	NAMA	JUDUL	TAHUN	KONTEN	LOKASI
1	Sulistiowati, Anggana Fitri	KAJIAN KONSEP ARSITEKTUR BIOKLIMATIK PADA BANGUNAN EXPO ICE BSD, TANGERANG	2023	Manusia menciptakan sebuah teknologi dan berbagai cara untuk menghambat pemanasan global yaitu seperti mengurangi pemakaian efek rumah kaca, memperbanyak RTH di setiap bangunan, menghemat emisi dari gas karbon.	Tangerang
2	Rizka Tri Arinta, Bunga Kristihartiani , Wahyu Dany Utomo	ANALISIS KENYAMANAN PENCAHAYAAN ALAMI PADA RUMAH KOS DI SAWAH LEBAR BARU BENGKULU	2022	Pentingnya distribusi cahaya matahari melalui bukaan pada fasad bangunan menggambarkan bahwa ketinggian bukaan menentukan kedalaman penetrasi siang hari, sedangkan lebar bukaan menentukan penyebaran cahaya siang hari ke dalam ruangan. [12] ukuran, bentuk, dan posisi bukaan mempengaruhi cakupan distribusi cahaya matahari ke dalam ruangan.	Semarang
3	Suharyani , Bingar Wahyu Utomo	IDENTIFIKASI PENCAHAYAAN ALAMI BANGUNAN PASAR GEDE SURAKARTA	2020	Peran cahaya alami terhadap manusia salah satunya adalah kenyamanan. Kenyamanan ini tidak hanya dalam bangunan, namun juga diluar bangunan. Kenyamanan yang dipengaruhi oleh cahaya alami kepada diri manusia ada 2 macam, yaitu kenyamanan visual serta kenyamanan termal. Kenyamanan visual terkait dengan cahaya alami yang membantu manusia dalam mendapatkan informasi visual tanpa menggangu indera manusia.	Surakarta

KAJIAN TAPAK



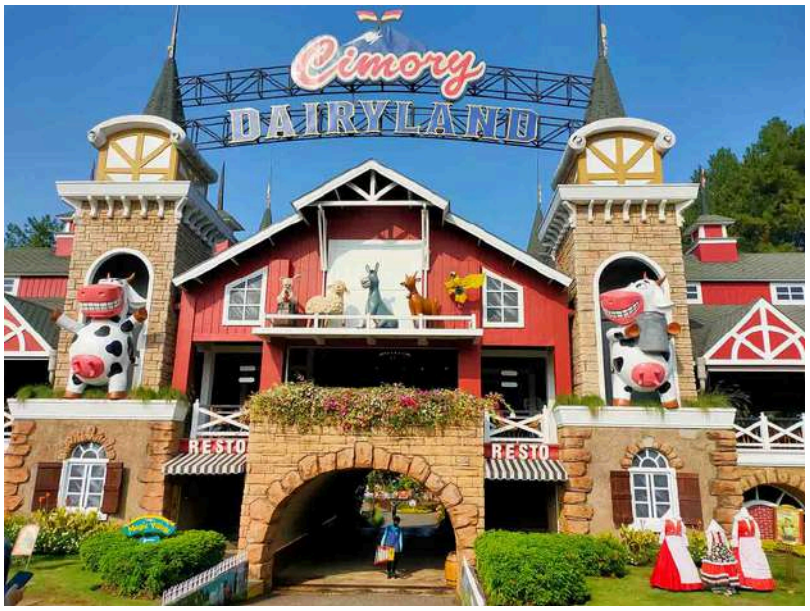


DESTINASI TERDEKAT

TAMAN SAFARI



CYMORY DAIRYLAND



TAMAN MATAHARI BOGOR



ASD 1 - Pemilihan Tapak

Lokasi ini sangat mudah untuk diakses oleh masyarakat. lokasi ini juga dapat dinilai menjadi tempat strategis, dimana lokasi ini berada di tengah kota dan juga di sekitarnya terdapat bangunan-bangunan komersil, pendidikan, hingga tempat ibadah seperti masjid.

ASD 1	Pemilihan Tapak	
Tujuan		
	Menghindari pembanguna di area *greenfield* dan menghindari pembukaan lahan baru.	
Tolok Ukur		
1A	Memilih daerah pembangunan yang dilengkapi minimal delapan dari 12 prasarana sarana kota.	
	1. Jaringan Jalan	7. Jaringan Fiber Optik
	2. Jaringan Penerangan dan Listrik	8. Danau Buatan (Minimal 1% luas area)
	3. Jaringan Drainase	9. Jalur Pejalan Kaki Kawasan
	4. STP Kawasan	10. Jalur Pemipaan Gas
	5. Sistem Pembuangan Sampah	11. jaringan Telepon
	6. Sistem Pemadam Kebakaran	12. Jaringan Air Bersih
	atau	
1B	Memilih daerah pembangunan dengan KLB >3	
2	Melakukan revitalisasi dan pembangunan di atas lahan yang bernilai negative dan tak terpakai karena bekas pembangunan atau dampak negative pembangunan	

Jaringan Jalan



Jaringan Penerangan & Listrik



Jaringan Drainase



Jalur Pejalan Kaki



Jaringan Fiber Optik



Jaringan Telpon





Batas-batas wilayah Kabupaten Bogor adalah sebagai berikut :
• Sebelah Utara, berbatasan dengan Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang Selatan, Kota Depok, Kabupaten/Kota Bekasi;
• Sebelah Barat, berbatasan dengan Kabupaten Lebak;
• Sebelah Timur, berbatasan dengan Kabupaten Karawang, Kabupaten Cianjur dan Kabupaten Purwakarta;
• Sebelah Selatan, berbatasan dengan Kabupaten Sukabumi dan Kabupaten Cianjur;
• Bagian Tengah berbatasan dengan Kota Bogor.

Letak Geografis
Koordinat : 6º18' 6º47'10 LS dan 106º23'45- 107º 13'30 BT

sa da.

Luas : 11.653 m²

KDB : Maks. 60%

KDB : 25% = 2.113 m2

KDH : Min. 10% = 1.165 m2

KDH : 25% = 3.027 m2

KLB : maks. 4

Puncak BOGOR

Jl. Raya Puncak Gadog No.Km 83, RW.3, Tugu Sel., Kec. Cisarua, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16750



Gambar 10. sumber: google earth

RUMAH MAKAN



WARUNG



JALAN RAYA





RUKO



STEAM





VIEW SELATAN



VIEW BARAT



VIEW UTARA



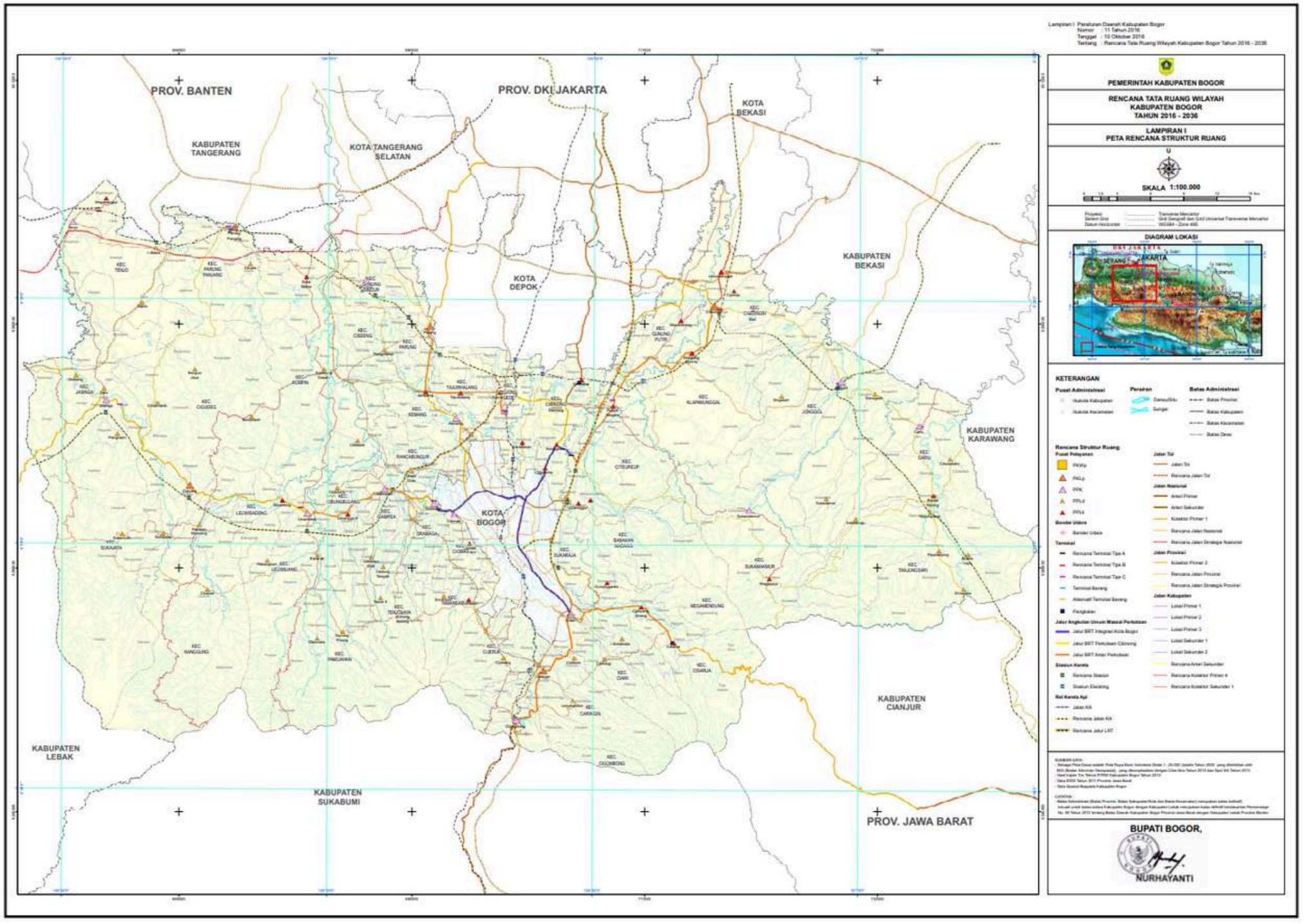


UKURAN DAN REGULASI

Tabel 2. Ukuran dan Regulasi
sumber: ppid.bogorkab.go.id

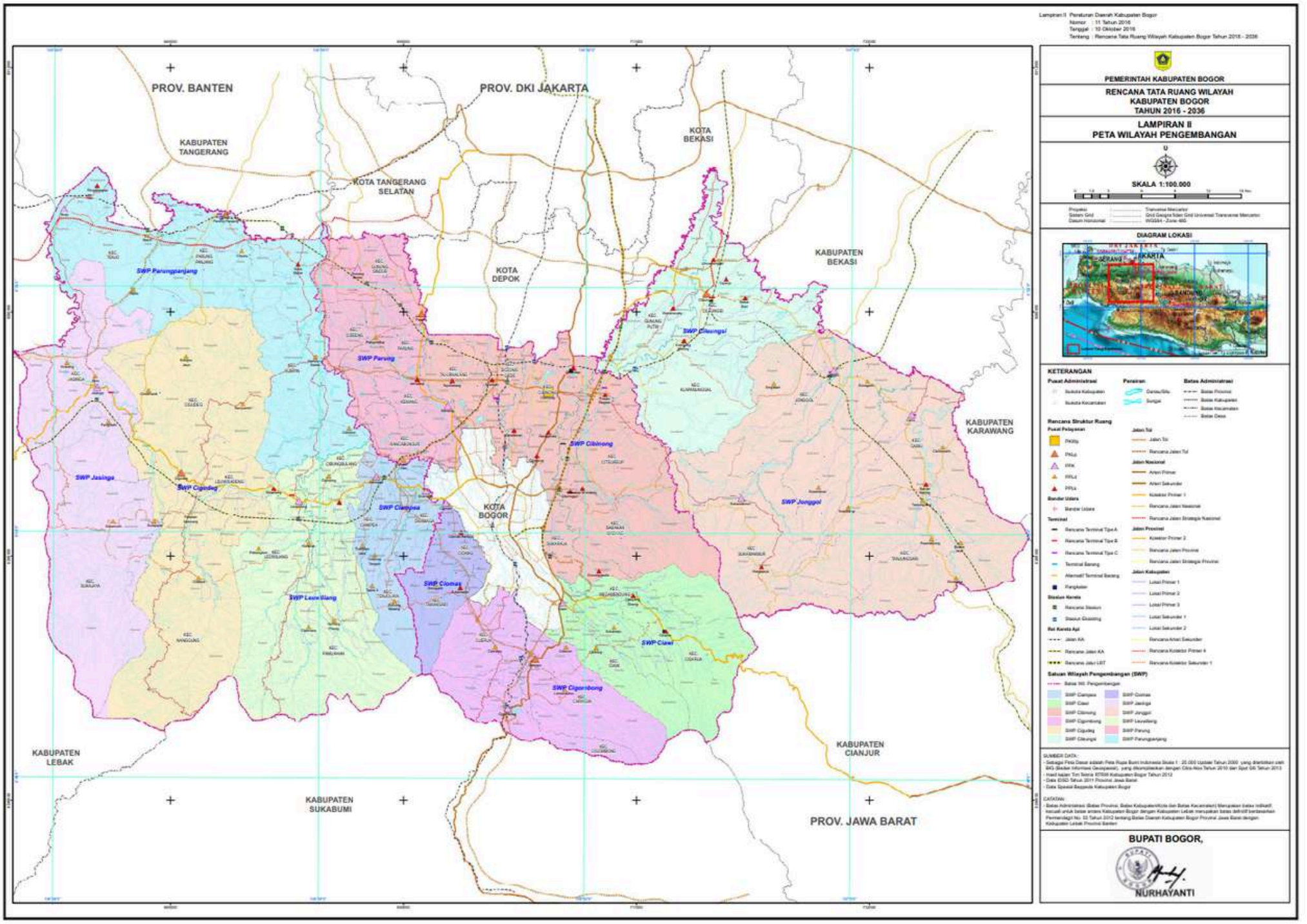
No.	Klasifikasi	Deskripsi	Ketentuan Umum Peraturan Zonasi	
			Ketentuan Umum Kegiatan (Diperbolehkan/Diizinkan & Dilarang/Diizinkan dengan syarat)	**Keterangan (Ketentuan Umum Intensitas Bangunan, Ketentuan Umum Prasarana Minimum, Ketentuan Umum lainnya**
		pengembangan permukiman atau tempat tinggal/hunian beserta prasarana dan sarana lingkungan yang terstruktur.	nyaman dan produktif, serta didukung oleh sarana dan prasarana permukiman; ▪ pengembangan permukiman kawasan khusus seperti penyediaan tempat peristirahatan pada kawasan pariwisata, kawasan permukiman baru sebagai akibat perkembangan infrastruktur, kegiatan sentra ekonomi, sekitar kawasan industri, dilakukan dengan tetap memegang kaidah lingkungan hidup dan sesuai dengan rencana tata ruang; * meliputi kegiatan: hunian, rekreasi dan olahraga, perdagangan dan jasa, pendidikan, kesehatan dan peribadatan skala local, pemerintahan serta ruang terbuka hijau	
	9.1 Kawasan Peruntukkan Permukiman Perkotaan	Kawasan peruntukan permukiman Perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi.	**Dilarang/diizinkan dengan syarat:** ▪ penetapan jenis dan syarat penggunaan bangunan yang diizinkan. * Meliputi kegiatan: perdagangan dan jasa, fasilitas olahraga dan rekreasi, pendidikan dan kesehatan, peribadatan skala besar disesuaikan lokasinya berdasarkan pusat kegiatan dan daya dukung/daya tampung lingkungan permukiman. * Kegiatan lainnya seperti industry kecil dan mikro dimungkinkan dan dikendalikan jumlahnya sesuai daya dukung dan daya tampung lingkungan. * Pemanfaatan sumber daya alam berupa kegiatan pertanian dan	**Intensitas:** ▪ penetapan ketentuan teknis bangunan; * Ketentuan KDB maksimum adalah 60% untuk permukiman perkotaan kepadatan tinggi, 50% untuk permukiman perkotaan kepadatan menengah dan 40% untuk permukiman perkotaan kepadatan rendah. * Ketentuan KLB maksimum adalah 4 * Ketentuan KDH minimum adalah 12% untuk permukiman perkotaan kepadatan tinggi, 17% untuk permukiman perkotaan kepadatan sedang dan 20% untuk permukiman perkotaan kepadatan rendah * Dimungkinkan untuk diberikan penambahan KDB dan KLB sesuai dengan fungsi pusat kegiatan yang dilakukan dengan mekanisme insentif dan disinsentif * Ketentuan garis sempadan mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. ▪ pengembangan permukiman perkotaan kepadatan tinggi dan menengah, diarahkan pada perbaikan kualitas permukiman dan pengembangan perumahan secara vertikal;

PETA RENCANA STRUKTUR RUANG



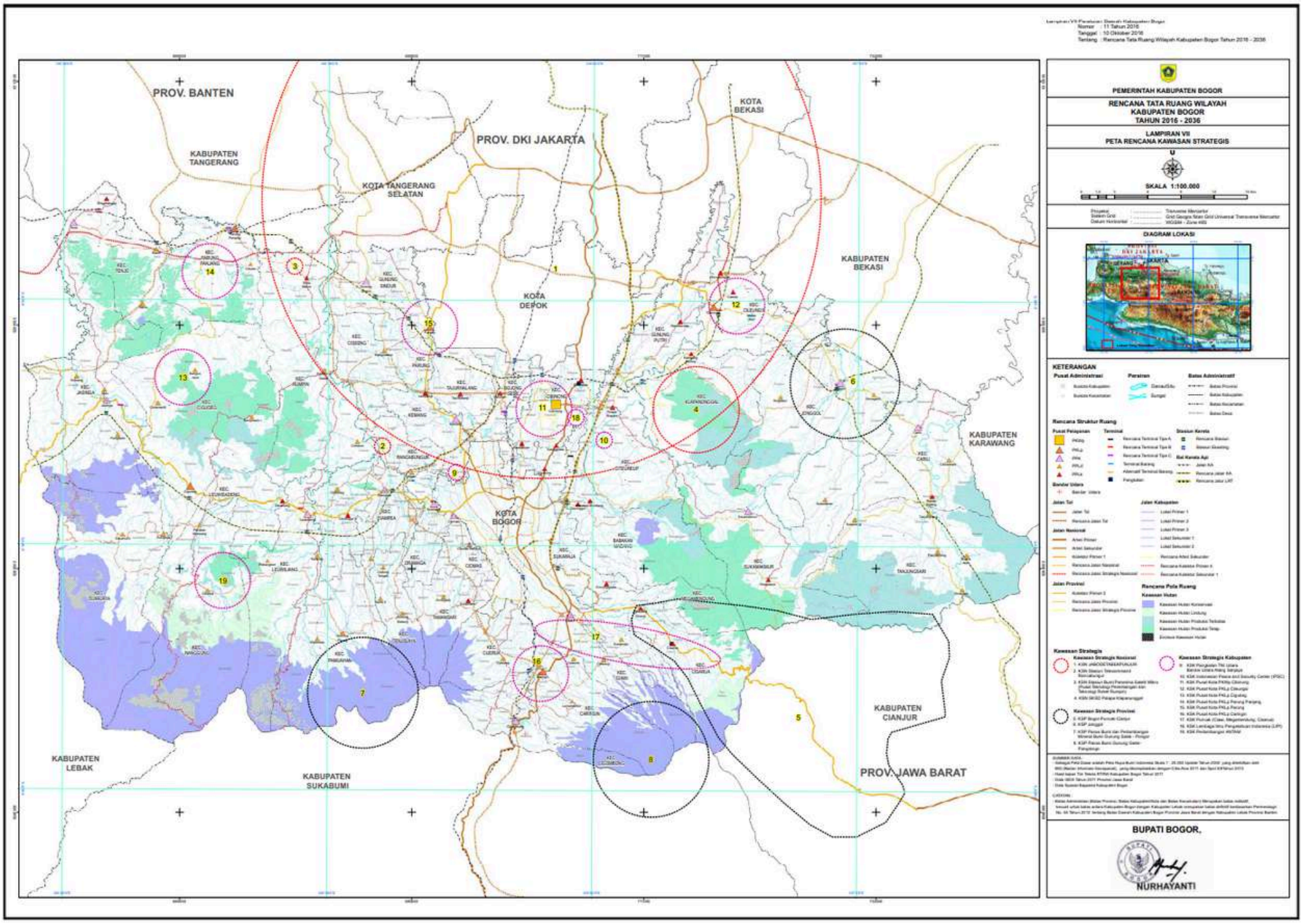
Gambar 12. Peta Rencana Struktur Ruang
sumber: pppid.bogorkab.go.id

PETA WILAYAH PENGEMBANGAN



Gambar 13. Peta Wilayah Pengembangan
sumber: ppid.bogorkab.go.id

PETA RENCANA KAWASAN STATEGIS

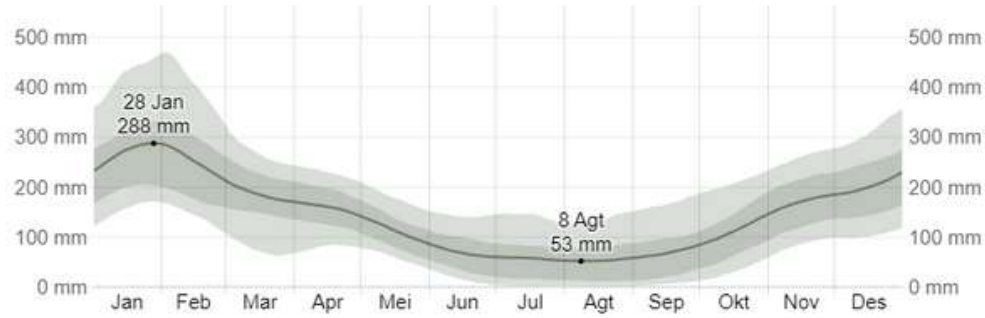


Gambar 14. Peta Rencana Kawasan Strategis
sumber: ppid.bogorkab.go.id

CURAH HUJAN

Bogor, yang terletak di Provinsi Jawa Barat, Indonesia, dikenal dengan tingginya curah hujan sepanjang tahun. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, curah hujan di Bogor bervariasi setiap bulannya. Misalnya, pada Januari 2022, curah hujan mencapai 106.6 mm dengan jumlah hari hujan sebanyak 30 hari. Sementara itu, pada Februari dan Maret 2022, curah hujan mencapai 150.3 mm dan 113.2 mm dengan jumlah hari hujan masing-masing 23 dan 28 hari.

Selain itu, kondisi iklim di Kota Bogor memiliki suhu rata-rata tiap bulan 26°C dengan suhu terendah 21.8°C dan suhu tertinggi 30.4°C. Kelembaban udaranya mencapai 70%, dan curah hujan rata-rata setiap tahunnya sekitar 3.500 – 4000 mm dengan curah hujan terbesar pada bulan Desember dan Januari.



Gambar 13. sumber: jabar.bps.go.id

Tabel 3. Curah Hujan
sumber: jabar.bps.go.id

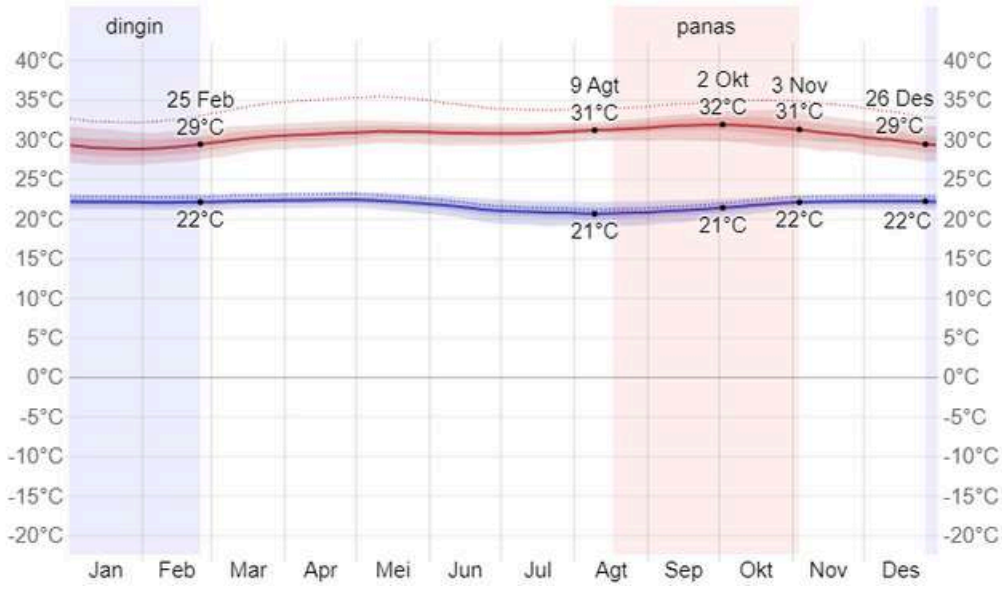
Bulan	Curah Hujan di Stasiun Pengamatan Klimatologi Bogor Menurut Bulan (mm)					
	Jumlah Curah hujan			Jumlah hari hujan		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Januari	207,6	304,3	106,6	14,0	18,0	30,0
Februari	336,6	486,8	150,3	18,0	20,0	23,0
Maret	292,5	233,0	113,2	19,0	20,0	28,0
April	271,4	505,1	316,6	19,0	17,0	29,0
Mei	292,3	510,3	228,5	15,0	16,0	25,0
Juni	30,3	311,1	463,7	5,0	17,0	27,0
Juli	63,7	115,6	358,1	7,0	8,0	29,0
Agustus	41,6	399,5	384,9	4,0	16,0	31,0
September	87,7	317,3	353,7	7,0	19,0	29,0
Oktober	327,3	566,5	492,3	17,0	22,0	28,0
November	207,3	183,6	321,0	16,0	17,0	28,0
Desember	262,1	279,1	224,1	16,0	20,0	28,0

SUHU

Suhu di Bogor sangat dipengaruhi oleh lokasinya yang berada di dataran tinggi. Suhu rata-rata sepanjang tahun berkisar antara 23 hingga 30 derajat Celsius, dengan suhu malam hari yang bisa turun hingga 20 derajat Celsius. Meskipun suhu ini mungkin terdengar hangat bagi beberapa orang, ini sebenarnya cukup sejuk jika dibandingkan dengan suhu di banyak kota lain di Indonesia.

Namun, suhu di Bogor tidak hanya dipengaruhi oleh ketinggian kota tersebut, tetapi juga oleh curah hujan yang tinggi. Bogor dikenal memiliki salah satu tingkat curah hujan tertinggi di dunia, yang berkontribusi pada suhu yang lebih sejuk dan juga keanekaragaman hayati yang kaya di kawasan tersebut.

Secara keseluruhan, suhu di Bogor adalah salah satu faktor yang membuat kota ini menjadi tujuan yang menarik bagi wisatawan dan penduduk lokal. Dengan iklimnya yang sejuk sepanjang tahun, Bogor menawarkan suatu lingkungan yang nyaman dan menyenangkan untuk dihuni.



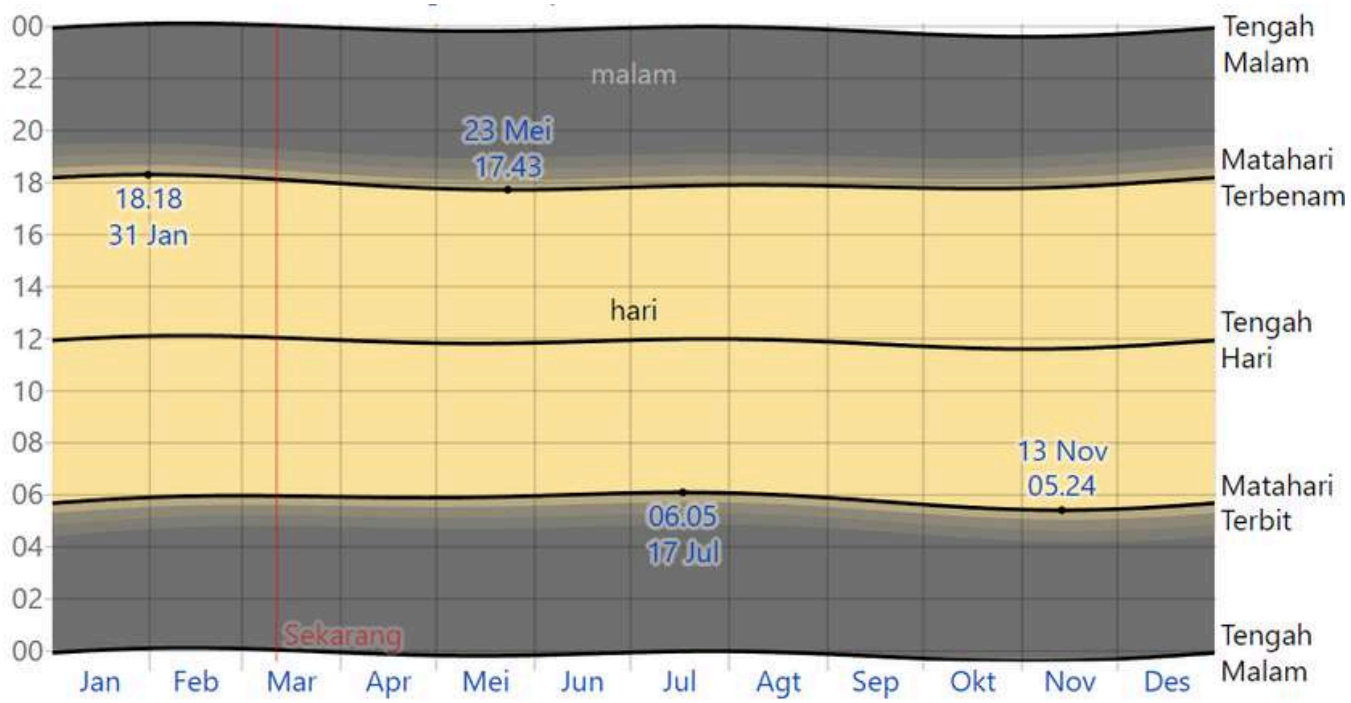
Gambar 14. sumber: jabar.bps.go.id

Tabel 4. Suhu
sumber: jabar.bps.go.id

Bulan	Pengamatan Suhu di Stasiun Klimatologi Bogor Menurut Bulan,								
	Minimum			Rata - rata			maksimum		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Januari	21,40	21,50	20,00	26,20	25,20	26,00	33,40	31,90	34,10
Februari	21,50	21,10	20,60	25,70	24,60	24,90	33,80	33,40	33,60
Maret	21,40	20,00	20,90	26,20	25,90	26,10	33,40	34,20	33,60
April	21,30	21,30	20,70	26,70	26,70	26,40	33,60	33,60	34,10
Mei	22,20	21,20	21,00	26,90	26,80	26,50	34,10	33,80	34,70
Juni	22,00	20,80	19,20	26,70	25,80	25,50	33,40	33,20	33,00
Juli	20,40	19,30	20,20	26,10	26,00	26,20	33,40	33,40	34,00
Agustus	19,50	20,80	20,40	26,50	25,90	26,10	34,10	33,20	33,40
September	19,90	20,20	20,20	26,50	26,30	26,00	34,40	34,00	34,00
Oktober	21,20	20,80	20,00	26,20	26,40	26,00	33,80	34,10	32,80
November	21,00	21,40	20,80	26,60	26,40	26,00	33,80	34,10	33,40
Desember	21,40	20,40	20,00	25,90	26,10	25,70	33,20	34,20	33,40

MATAHARI TERBIT DAN TERBENAM

Matahari terbit paling awal berada pada 05.24 hari 13 November, dan matahari terbit terakhir 41 menit lebih lambat pada pukul 06.05 pada 17 Juli. Matahari terbenam paling awal adalah pada pukul 17.43 tanggal 23 Mei, dan matahari terbenam paling telat adalah 35 menit lebih lambat pada pukul 18.18 tanggal 31 Januari.



Gambar 15. sumber: jabar.bps.go.id

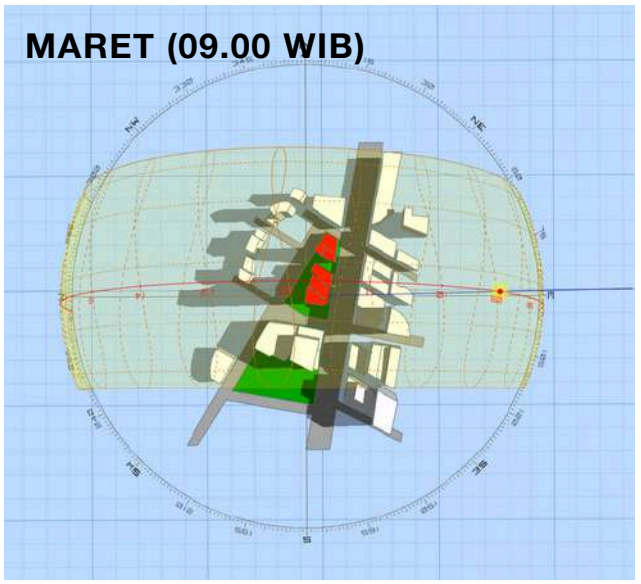
Hari dengan matahari sepanjang tahun 2024. Dari bawah ke atas, garis hitam tersebut adalah matahari tengah malam sebelumnya, matahari terbit, siang matahari, matahari terbenam, dan tengah malam matahari berikutnya. Siang, senja (sipil, laut, dan astronomi), dan malam ditandai dengan pita warna dari kuning hingga abu-abu.

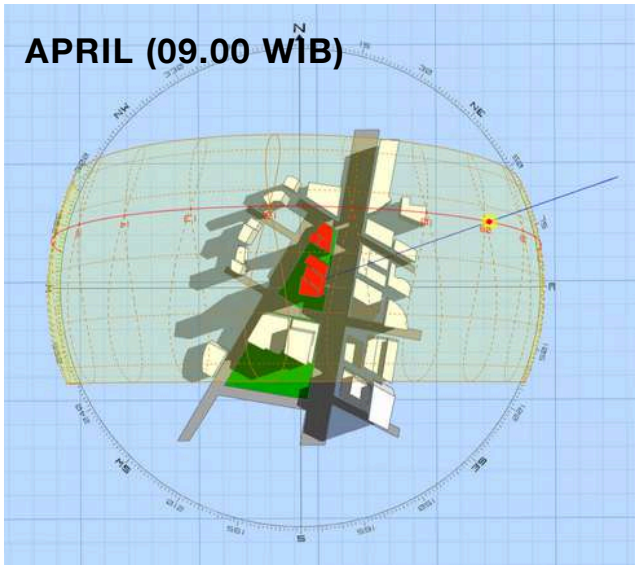
JAM SIANG DAN MALAM

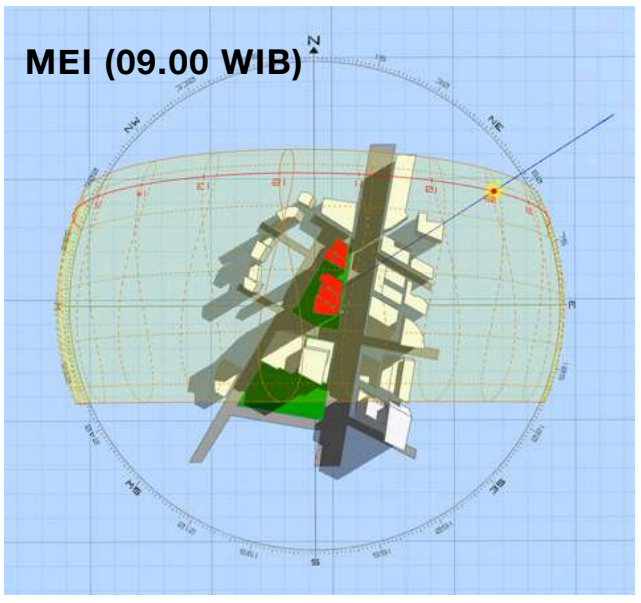


Gambar 16. sumber: jabar.bps.go.id

ORIENTASI MATAHARI

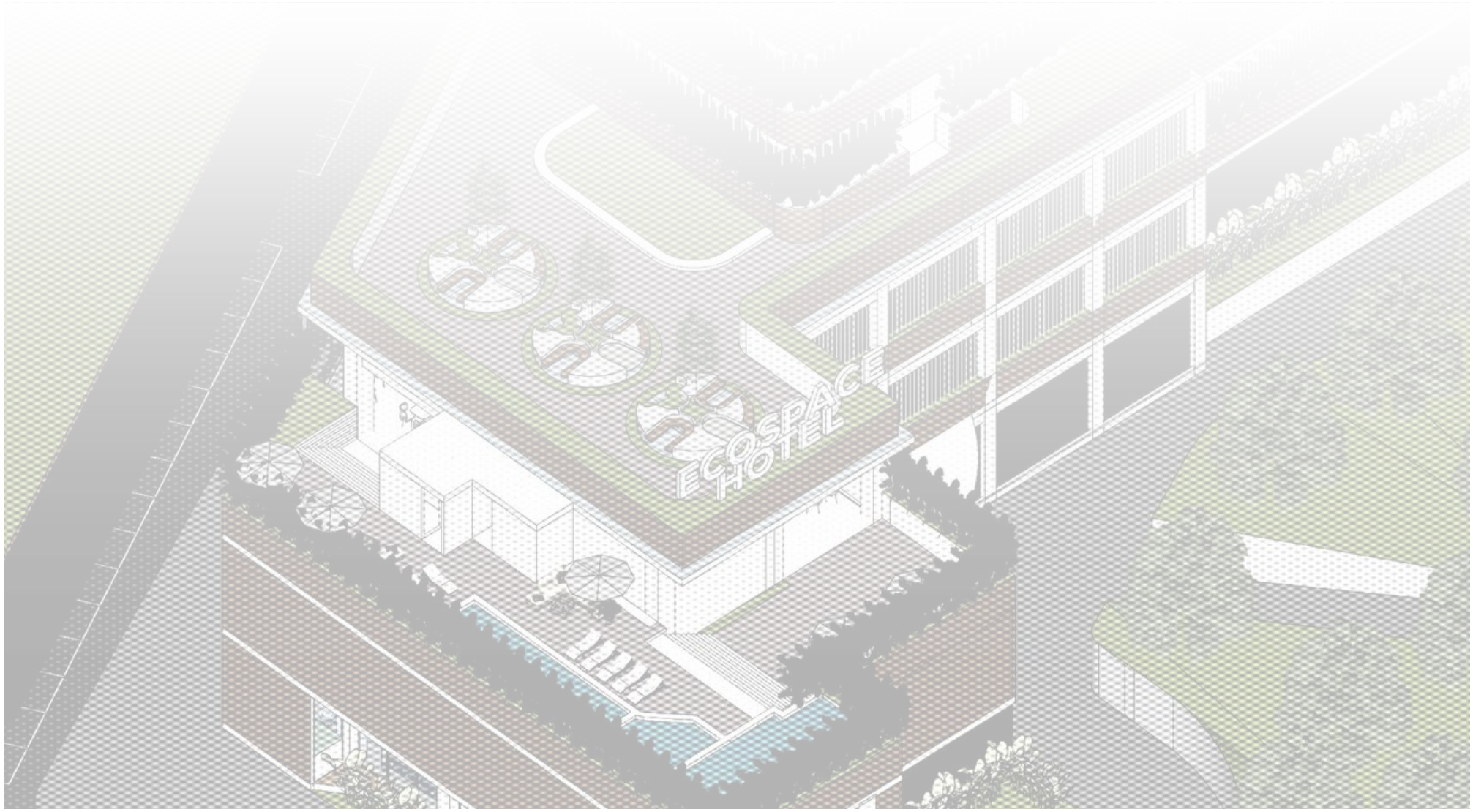






Z.

KAJIAN PENDEKATAN DAN TIPOLOGI



TEORI GREEN ARCHITECTURE

Green Architecture Menurut Siregar (2012) green architecture adalah gerakan untuk pelestarian alam dan lingkungan dengan mengutamakan efisiensi energi (arsitektur ramah lingkungan). Menurut Pradono (2008) green (hijau) dapat diinterpretasikan sebagai sustainable (berkelanjutan), earth friendly (ramah lingkungan), dan high performance building (bangunan dengan performa sangat baik). Konsep green building yang telah lama berkembang di negara maju dapat diterapkan untuk mengurangi polusi udara di lingkungan perkotaan.

Daniel (2009) mengatakan bahwa bagi Indonesia dengan iklim tropis, perlu diterapkan pendekatan enam strategi rumah hijau, yaitu mencakup pelapis bangunan, penerangan, pemanasan, pendinginan, konsumsi energi, dan pengolahan limbah.

Dalam beberapa dekade terakhir, isu perubahan iklim telah menjadi perhatian global yang mendesak. Dalam konteks arsitektur, konsep Green Architecture (arsitektur hijau) muncul sebagai respons terhadap tantangan ini. Arsitektur hijau mengacu pada prinsip-prinsip desain yang ramah lingkungan, berusaha untuk mengurangi dampak negatif bangunan terhadap lingkungan, termasuk emisi karbon dan penggunaan sumber daya alam yang berlebihan.

Menurut laporan IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), perubahan iklim menyebabkan peningkatan suhu global, perubahan pola cuaca yang ekstrim, dan kenaikan permukaan air laut. Hal ini mengancam keberlangsungan lingkungan hidup dan kesejahteraan manusia.

PENERAPAN GREEN ARCHITECTURE TERHADAP ISU

AlBahar and Abdul Rahman (2007) menyatakan bahwa green architecture merupakan konsep yang mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam desain dan konstruksi bangunan, dengan tujuan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan serta meningkatkan kualitas hidup penghuninya.

Menurut National Pollution Prevention Center for Higher Education (1999), green architecture atau arsitektur berkelanjutan bertujuan untuk menciptakan bangunan yang efisien dalam penggunaan energi, ramah lingkungan, serta sehat dan nyaman bagi penghuninya.

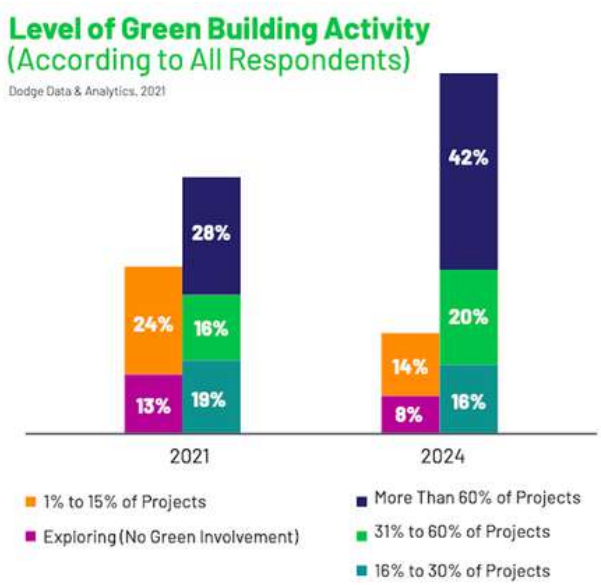
Shirazi et al. (2011) menyimpulkan bahwa green architecture bukan hanya tentang mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga tentang menciptakan lingkungan binaan yang mempromosikan kesehatan, kenyamanan, dan kualitas hidup yang lebih baik bagi penghuninya.

Menurut U.S. Green Building Council (2018), green architecture dapat membantu mengurangi emisi gas rumah kaca, mengurangi konsumsi energi, dan meningkatkan ketahanan bangunan terhadap perubahan iklim.

KONSEP GREEN ARCHITECTURE

1. **Efisiensi Energi:** Bangunan hijau dirancang untuk menggunakan energi secara efisien dengan memanfaatkan sumber energi terbarukan seperti matahari (tenaga surya), angin (tenaga angin), dan panas bumi (tenaga geothermal). Selain itu, bangunan juga dilengkapi dengan sistem penghemat energi seperti isolasi termal yang baik dan perangkat hemat energi.
2. **Penggunaan Bahan Ramah Lingkungan:** Arsitektur hijau menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan, seperti material daur ulang, bambu, dan kayu dari hutan yang dikelola secara berkelanjutan. Hal ini membantu mengurangi jejak karbon bangunan.
3. **Manajemen Air:** Sistem pengelolaan air yang efisien, seperti pengumpulan air hujan dan sistem daur ulang air, digunakan untuk mengurangi konsumsi air bersih dan mengatasi masalah banjir.
4. **Lanskap Hijau:** Penanaman vegetasi di sekitar bangunan dapat membantu mengurangi efek "heat island" perkotaan dan meningkatkan kualitas udara.
5. **Pengurangan Limbah:** Desain bangunan hijau mempertimbangkan pengurangan limbah konstruksi dan pengelolaan limbah selama operasional bangunan.

Konsep Green Architecture menjadi semakin penting dalam menanggapi isu perubahan iklim. Dengan menerapkan prinsip-prinsip arsitektur hijau, bangunan dapat menjadi bagian dari solusi untuk mengurangi emisi karbon dan menjaga keberlangsungan lingkungan hidup.



sa
da.

PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

Green Architecture mendefinisikan pemahaman tentang arsitektur ramah lingkungan di bawah semua klasifikasi, dan mengandung beberapa persetujuan universal (Burcu, 2015), Ini mungkin memiliki banyak karakteristik berikut:

- Sistem ventilasi yang dirancang untuk pemanasan dan pendinginan yang efisien
- Pencahayaan dan peralatan hemat energi
- Perlengkapan pipa hemat air
- Bentang alam direncanakan untuk memaksimalkan energi matahari pasif
- Kerusakan minimal terhadap habitat alami
- Sumber tenaga alternatif seperti tenaga surya atau tenaga angin
- Bahan non-sintetik, tidak beracun
- Kayu dan batu yang diperoleh secara lokal
- Kayu yang dipanen secara bertanggung jawab
- Penggunaan kembali adaptif bangunan tua
- Penggunaan sisa arsitektur daur ulang
- Penggunaan ruang yang efisien

Meskipun sebagian besar green Architecture tidak memiliki semua fitur ini, tujuan tertinggi dari green Architecture adalah agar dapat sepenuhnya berkelanjutan. Juga Dikenal Sebagai: Pembangunan berkelanjutan, desain lingkungan, arsitektur ramah lingkungan, arsitektur ramah lingkungan, arsitektur alami (USGBC, 2002).

PERTIMBANGAN UNTUK GREEN ARCHITECTURE

Bangunan hijau melibatkan pertimbangan dalam empat bidang utama: pengembangan lokasi, pemilihan dan minimalisasi material, efisiensi energi, dan kualitas udara dalam ruangan.

- Mempertimbangkanuntuk mengurangi dampak pembangunan terhadap lingkungan alam. Misalnya, orientasi bangunan yang akan diambil keuntungan dari akses matahari, naungan dan pola angin yang akan mengurangi beban pemanasan dan pendinginan.
- Dengan hati-hati pilih bahan yang tahan lama, mengandung konten daur ulang, dan diproduksi secara lokal untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Pasar yang berkembang terdapat produk daur ulang berkualitas dengan harga terjangkau.
- Memasukkan desain hemat energi ke dalam bangunan untuk menciptakan lingkungan yang efisien dan nyaman. (CBFEE, 1999).
- Desain kualitas udara dalam ruangan yang tinggi untuk meningkatkan kesehatan dan produktivitas penghuni.
- Minimalkan limbah dalam proses konstruksi dan pembongkaran dengan memulihkan material dan menggunakan kembali atau mendaur ulangnya (CGB, 2009).

PRINSIP GREEN ARCHITECTURE

Prinsip-prinsip Arsitektur Hijau menurut Brenda dan Robert Vale, 1991, Green Architecture Design fo Sustainable Future:

1. **Conserving Energy (Hemat Energi)**

Pada arsitektur hijau, pemanfaatan energi secara baik dan benar menjadi prinsip utama. Bangunan yang baik harus memperhatikan pemakaian energi sebelum dan sesudah bangunan dibangun. Desain bangunan harus mampu memodifikasi iklim dan dibuat beradaptasi dengan lingkungan bukan merubah kondisi lingkungan yang sudah ada. Berikut ini desain bangunan yang menghemat energi:

- Bangunan dibuat memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan dan menghemat energi listrik.
- Memasang lampu listrik hanya pada bagian yang intensitasnya rendah. Selain itu juga menggunakan alat kontrol pengurangan intensitas lampu otomatis sehingga lampu hanya memancarkan cahaya sebanyak yang dibutuhkan sampai tingkat terang tertentu.
- Menggunakan Sunscreen pada jendela yang secara otomatis dapat mengatur intensitas cahaya dan energi panas yang berlebihan masuk ke dalam ruangan.
- Bangunan tidak menggunkan pemanas buatan, semua pemanas dihasilkan oleh penghuni dan cahaya matahari yang masuk melalui lubang ventilasi.

2. **Working with Climate (memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami)**

Pendekatan green architecture bangunan berdaptasi dengan lingkungannya, hal ini dilakukan dengan memanfaatkan kondisi alam, iklim dan lingkungan sekitar ke dalam bentuk serta pengoperasian bangunan, misalnya dengan cara:

- Orientasi bangunan terhadap sinar matahari
- Menggunakan sistem air pump dan cross ventilation untuk mendistribusikan udara yang bersih dan sejuk ke dalam ruangan.
- Menggunakan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim.
- Menggunakan jendela dan atap yang sebagian bisa dibuka dan ditutup untuk mendapatkan cahaya dan penghawaan yang sesuai kebutuhan.

3. **Respect for site (Menanggapi keadaan tapak pada bangunan)**

Perencanaan mengacu pada interaksi antar bangunan dan tapaknya. Hal ini bertujuan keberadaan bangunan baik dari segi konstruksi, bentuk dan pengoperasiannya tidak merusak lingkungan sekitar, dengan cara sebagai berikut.

sa
da.

- Mempertahankan kondisi tapak dengan membuat desain yang mengikuti bentuk tapak yang ada.
- Luas permukaan dasar bangunan yang kecil, yaitu pertimbangan mendesain bangunan secara vertikal.
- Menggunakan material lokal dan material yang tidak merusak lingkungan.

D. Respect for Use (memperhatikan pengguna bangunan)
Antara pemakai dan green architecture mempunyai keterkaitan yang sangat erat. Kebutuhan akan green architecture harus memperhatikan kondisi pemakai yang didirikan di dalam perencanaan dan pengoperasiannya.

E. Limitting New Resources (meminimalkan Sumber Daya Baru)
Suatu bangunan seharusnya dirancang mengoptimalkan material yang ada dengan meminimalkan penggunaan material baru, dimana pada akhir umur bangunan dapat digunakan kembali unutk membentuk tatanan arsitektur lainnya.

F. Holistic
Memiliki pengertian mendesain bangunan dengan menerapkan 5 poin di atas menjadi satu dalam proses perancangan. Prinsip-prinsip green architecture pada dasarnya tidak dapat dipisahkan, karena saling berhubungan satu sama lain. Tentu secar parsial akan lebih mudah menerapkan prinsip-prinsip tersebut. Oleh karena itu, sebanyak mungkin dapat mengaplikasikan green architecture yang ada secara keseluruhan sesuai potensi yang ada di dalam site.

MANFAAT PENERAPAN GREEN ARCHITECTURE

Konsep Green Building memberikan banyak manfaat, tidak hanya kepada lingkungan tetapi juga pada penghuninya. Berikut beberapa manfaat dari penerapan Green Building;

- Lebih Sehat

Manfaat pertama dan yang sangat dirasakan dari konsep Green Building yaitu memberikan suasana dan lingkungan yang lebih sehat. Pada umumnya, bangunan Green Building dirancang dengan konsep ruang terbuka dan hijau, sehingga mampu memberikan kualitas udara yang lebih baik dan sehat.

- Lebih Hemat

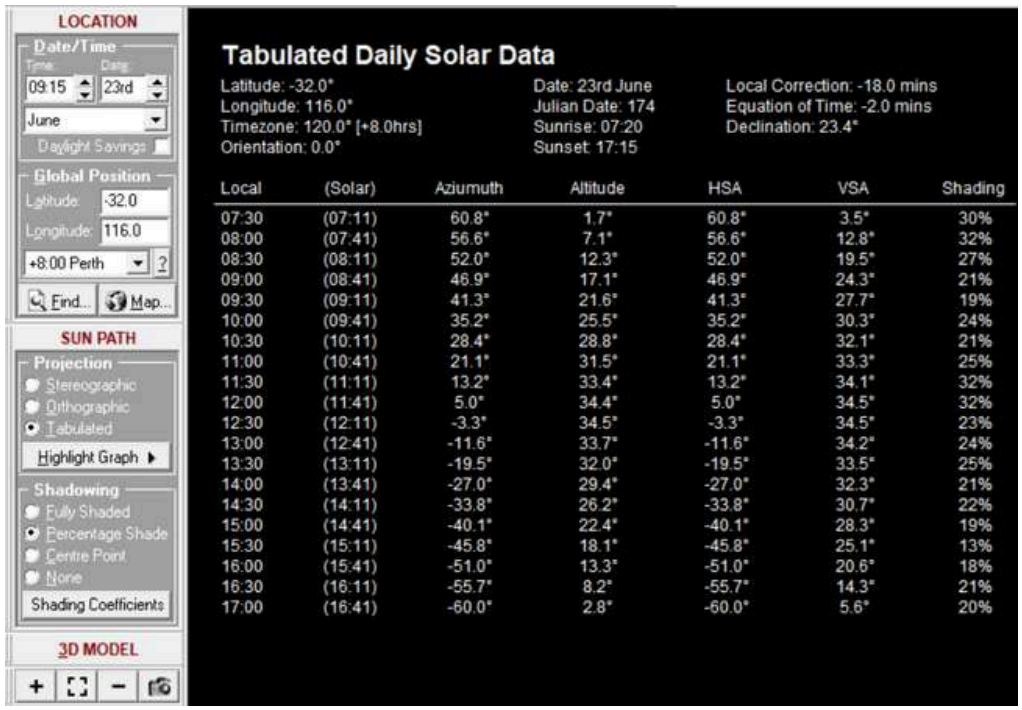
Sejak awal Green Building dirancang dengan memaksimalkan sumber daya yang ada agar tidak ada pemakaian bahan bangunan yang berlebihan. Setelah itu rumah atau gedung dibangun dengan konsep yang ramah lingkungan dengan mendorong penghematan penggunaan energi, terutama pada peralatan yang menggunakan listrik. Sebagian besar Green Building juga menggunakan panel surya untuk menekan kebutuhan pemakaian listrik.

- Lebih Adaptif

Manfaat Green Building selanjutnya yaitu bangunan dapat adaptif dengan perubahan yang ada, karena dibangun dengan konsep yang ramah dengan lingkungan. Hal ini juga memungkinan bangunan Green Building bisa tahan waktu lebih lama.

SUNTOOLS

Uji suntool memperlihatkan bagaimana jatuhnya arah bayangan pada hari pada sudut tertentu. Tingkat keberhasilan ini ditentukan dari hasil persentase shading koefisien yang muncul. Maka simulasi diambil pada 2 bulan yang berbeda dan 2 arah yang berbeda. Berikut simulasi 3D modelling dari suntool beserta presentasenya:



Tabulated Daily Solar Data

Latitude: -32.0° | Date: 23rd June | Local Correction: -18.0 mins
Longitude: 116.0° | Julian Date: 174 | Equation of Time: -2.0 mins
Timezone: 120.0° [+8.0hrs] | Sunrise: 07:20 | Declination: 23.4°
Orientation: 0.0° | Sunset: 17:15

Local	(Solar)	Azimuth	Altitude	HSA	VSA	Shading
07:30	(07:11)	60.8°	1.7°	60.8°	3.5°	30%
08:00	(07:41)	56.6°	7.1°	56.6°	12.8°	32%
08:30	(08:11)	52.0°	12.3°	52.0°	19.5°	27%
09:00	(08:41)	46.9°	17.1°	46.9°	24.3°	21%
09:30	(09:11)	41.3°	21.6°	41.3°	27.7°	19%
10:00	(09:41)	35.2°	25.5°	35.2°	30.3°	24%
10:30	(10:11)	28.4°	28.8°	28.4°	32.1°	21%
11:00	(10:41)	21.1°	31.5°	21.1°	33.3°	25%
11:30	(11:11)	13.2°	33.4°	13.2°	34.1°	32%
12:00	(11:41)	5.0°	34.4°	5.0°	34.5°	32%
12:30	(12:11)	-3.3°	34.5°	-3.3°	34.5°	23%
13:00	(12:41)	-11.6°	33.7°	-11.6°	34.2°	24%
13:30	(13:11)	-19.5°	32.0°	-19.5°	33.5°	25%
14:00	(13:41)	-27.0°	29.4°	-27.0°	32.3°	21%
14:30	(14:11)	-33.8°	26.2°	-33.8°	30.7°	22%
15:00	(14:41)	-40.1°	22.4°	-40.1°	28.3°	19%
15:30	(15:11)	-45.8°	18.1°	-45.8°	25.1°	13%
16:00	(15:41)	-51.0°	13.3°	-51.0°	20.6°	18%
16:30	(16:11)	-55.7°	8.2°	-55.7°	14.3°	21%
17:00	(16:41)	-60.0°	2.8°	-60.0°	5.6°	20%

HOTEL

Menurut berbagai sumber, hotel memiliki pengertian sebagai berikut.

Menurut Surat Keputusan Menteri Perhubungan (1997), bentuk akomodasi dengan fungsi komersial, yang disediakan untuk mendapatkan pelayanan penginapan. Pelayanan penginapan tersebut di antaranya adalah makan dan minum.

Lawson (1976), Tempat tinggal dengan sifat umum untuk wisatawan yang menyediakan pelayanan jasa kamar. Pelayanan jasa kamar tersebut di antaranya adalah menyediakan makanan dan minuman serta akomodasi.

Dirjen Pariwisata (1988), akomodasi yang sebagian besar fasilitasnya merupakan jasa penginapan yang dikelola secara komersil.

FUNGSI HOTEL

Shite (2000) menyatakan bahwa hotel berfungsi untuk sarana untuk memenuhi kebutuhan tamu, sebagai tempat menginap sementara. Pada dasarnya, kebutuhan utama tamu hotel adalah istirahat, menginap, mandi, makan, minum, hiburan, dan lain-lain. Namun seiring waktu, hotel tidak digunakan sebagai tempat menginap atau istirahat saja, tetapi juga digunakan sebagai tempat konferensi, seminar, lokakarya, musyawarah nasional, dan aktivitas lainnya.

JENIS HOTEL

Menurut PHRI, hotel memiliki beberapa jenis, di antaranya adalah:

City Hotel

Hotel yang berlokasi di perkotaan, biasasanya digunakan sebagai tempat tinggal sementara. City hotel disebut transit hotel karena ditempati oleh pebisnis yang ikut menggunakan fasilitas dan pelayanan bisnis dari hotel tersebut.

Residential Hotel

Hotel yang lokasinya ada di pinggir kota besar tetapi mudah untuk menuju ke tempat usaha. Biasanya hotel ini berada di tempat yang tenang. Hotel dilengkapi fasilitas untuk semua anggota keluarga.

Resort Hotel

Hotel ini lokasinya ada di pegunungan, dekat pantai, dekat danau, atau dekat aliran sungai. Biasanya hotel jenis resort digunakan untuk beristirahat di hari-hari libur.

Motel

Hotel motel berada di pinggir jalan raya. Karena berada di jalan utama, hotel ini digunakan untuk tempat istirahat sementara dan memiliki garasi.

Conventional Hotel

Hotel yang dapat menampung kegiatan pertemuan. Biasanya hotel ini ada di kota besar atau berkembang yang memiliki kemungkinan untuk menyelenggarakan pertemuan konvensi.

KLASIFIKASI HOTEL

Menurut PHRI, hotel dapat diklasifikasikan sesuai dengan kelas. Kelas-kelas tersebut di antaranya adalah:

Tabel 5. Klasifikasi Hotel
sumber: jabar.bps.go.id

Klasifikasi	Jumlah Kamar
HOTEL BINTANG 1	• Jumlah kamar standar, minimal ada 15 kamar. • Kamar mandi di dalam. • Kamar standar, minimal luasnya 20 m2.
HOTEL BINTANG 2	• Jumlah kamar standar, minimal 20 kamar yang luas minimalnya 22 m2. • Kamar suite minimum 1 kamar dengan luas minimal 44 m2. • Kamar mandi di dalam
HOTEL BINTANG 3	• Jumlah kamar standar, minimal 30 kamar dan memiliki Luas minimum 24 m2. • Kamar suite minimal 2 kamar dan luas minimal 48 m2. • Kamar mandi di dalam

Klasifikasi	Jumlah Kamar
HOTEL BINTANG 4	• Jumlah kamar standar, minimal 50 kamar dengan luas minimum 24 m2. • Kamar suite minimum 3 kamar dengan luas minimum 48 m2. • Kamar mandi di dalam.
HOTEL BINTANG 5	• Jumlah kamar standar, minimal 100 kamar dengan luas minimum 26 m2. • Kamar suite minimal 4 kamar dengan luas minimum 52 m2. • Kamar mandi di dalam.

Menurut Dirjen Pariwisata (1988), terdapat beberapa dasar perencanaan hotel bintang 4, di antaranya adalah:

1. Tempat parkir kendaraan tamu hotel memiliki kapasitas satu tempat parkir untuk enam kamar hotel.

2. Hotel menyediakan 2 sarana olahraga dan rekreasi lainnya yang merupakan pilihan dari Fitness center, Sauna, Squash, Game room, Bowling, atau Tenis.

3. Hotel menyediakan alat deteksi dini (asap/panas) di setiap ruangan. Hotel juga menyediakan alat pencegah pemadam kebakaran yang terdiri dari Fire extinguisher, Fire hydrant, Sprinkler system, dan Alat control kebakaran.

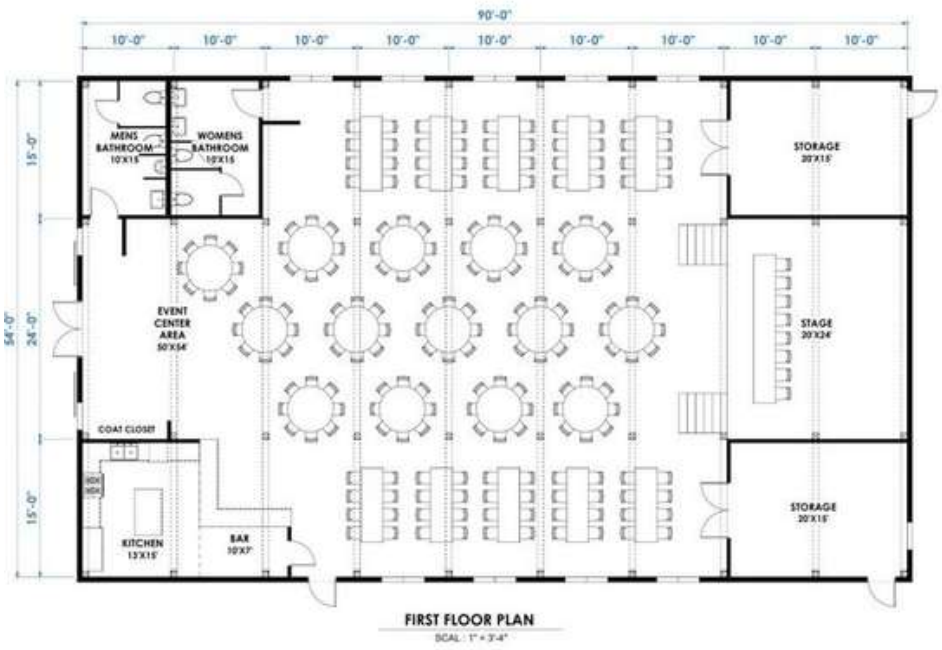
4. Untuk hotel bintang 4, kamar standar 50 buah termasuk 2 kamar suite. Luas kamar minimal yaitu Kamar standar memiliki dimensi 24 m2 dan Kamar suite memiliki standar 48 m2, dengan keduanya memiliki tinggi minimal 2,60 m. Ukuran tempat tidur standar single memiliki dimensi 100 x 190 cm dan tempat tidur standar double memiliki standar dimensi 160 x 190 cm.

5. Ruang Makan, Ketentuan dimensi tempat duduk untuk 1 orang adalah 1,5 m. Tinggi restoran minimal 2,6 m.

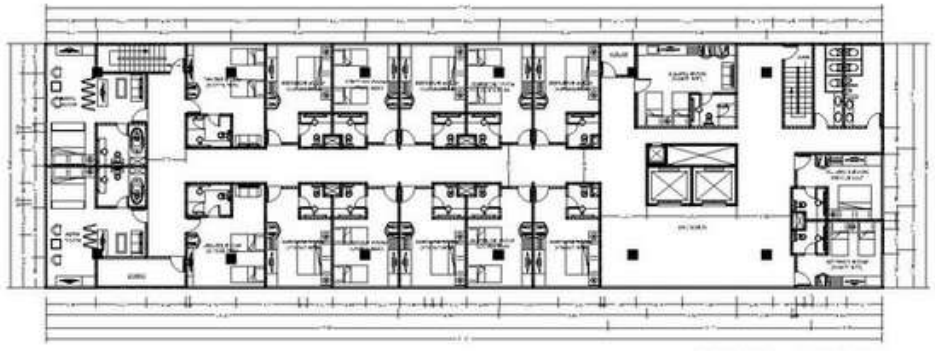
6. Hotel harus memiliki lobby dengan luas minimal 30 m2 dan memiliki toilet umum pada area lobby tersebut.

7. Koridor memiliki dimensi minimal 1,6 m. 8. Dapur. Hotel harus menyediakan dapur dengan minimal 40% dari luas restoran dengan ruangan pada dapur tersebut di antaranya Ruang persiapan dan ruang pengolahan, Ruang penyimpanan bahan makanan, Ruang administrasi chef, Ruang pencucian dan penyimpanan perlengkapan, serta Ruang tempat penyimpanan bahan bakar/gas dapur.

TIPOLOGI (DENAH BALLROOM)

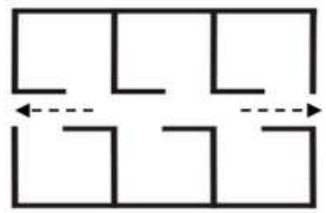
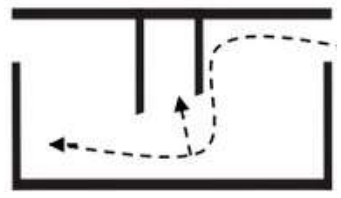
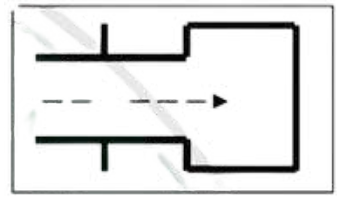


TIPOLOGI (DENAH ROOM AREA)



HUBUNGAN JALUR DAN RUANG

Tabel 6. Hubungan Jalur Ruang
sumber: Francis DK Ching

No	Ruang	Hubungan Jalur	Keterangan	Gambar
1	Pada koridor kamar hotel	Melalui ruang	• Kesatuan tiap ruang • Konfigurasi Jalan • Menghubungkan jalan dengan ruang	
2	Pada lobby dan tempat istirahat/santai	Menembus ruang	• Jalan dapat menembus sebuah ruang menurut sumbunya • Dapat menciptakan ruang istirahat	
3	Pada ruang privat, rapat, seminar	Berakhir dalam ruang	• Lokasi ruang menentukan jalan • fungsional dan simbolis	

Hubungan jalur dan ruang merupakan dua aspek yang saling berkaitan dimana ruang sebagai objek yang membutuhkan jalur sebagai subjek yang menghubungkan ruang satu dengan lainnya. Adapun beberapa pola hubungan jalur dan ruang, sebagai berikut.

Tabel 7. Studi Pengguna
sumber: penulis

Pengguna	Pengertian
Pengunjung menginap	Pengunjung merupakan seseorang wisatawan domestik atau mancanegara yang berkunjung dan menyewa tempat tinggal di hotel. Biasanya pengunjung merupakan keluarga atau individu. Mereka menyewa hotel untuk beristirahat dan menginap dikala sedang berlibur atau hanya sekedar staycation di hotel untuk melepas penat dan kejenuhan kehidupan mereka.
Pengunjung tak menginap	Pengunjung yang tidak menginap merupakan pengunjung yang hanya sekedar berkunjung ke restoran atau ruang pertemuan serba guna untuk kegiatan yang mereka lakukan.
Direktur	Merupakan ketua penanggung jawab dari berjalannya hotel.
Manajer	Merupakan penanggung jawab atas kinerja dari petugas dan karyawan hotel.
Petugas administrasi	Seseorang yang mencatat serta merekap data dan informasi pada penginapan
Resepsionis	Seseorang yang memberikan informasi kepada pengunjung maupun pemilik tentang keadaan
Staff accounting	Seseorang yang mengurus pembukuan kas hotel
Housekeeping	Staff yang menerima pesanan kebutuhan pengunjung
Petugas keamanan	Merupakan penjaga dari keamanan dan ketertiban pada bangunan
Petugas Monitoring CCTV	Seseorang yang selalu mengawasi pergerakan dan kegiatan pada bagian dalam maupun luar bangunan untuk menghindari kejadian yang tidak diinginkan.
Petugas MEP	Merupakan petugas yang merawat dan mengurus mekanikal elektrikal bangunan seperti jaringan listrik, telepon dan plumbing
Petugas kebersihan	Merupakan petugas yang menjaga kebersihan lingkungan, bangunan dan kamar hotel.

Tabel 8. Klasifikasi Kegiatan
sumber: penulis

Klasifikasi	Aktivitas
Kegiatan Utama	Menginap dan beristirahat
Kegiatan penunjang	**Kegiatan rekreasi** • Bermain • Bersantai • Berenang **Kegiatan Pelayanan** • Penyedia kebutuhan makan • Penyedia kebutuhan minum • Penyedia kebutuhan acara
Kegiatan Pengelolaan	Administrasi keamanan dan pemeliharaan hotel

FASILITAS UTAMA DAN PENUNJANG

Kamar hotel merupakan fasilitas utama untuk penjualan dan penyewaan kamar. Berbagai tipe kamar dan berbagai fasilitas yang terdapat di dalamnya. Jenis- jenis kamar resort, contoh kamar sesuai kualifikasinya menurut Agustinus Darsono (2011:52) sebagai berikut:

- Single room: Jenis kamar tamu standar ekonomi yang dilengkapi satu tempat tidur untuk satu orang tamu.
- Twin room: Jenis kamar tamu standar ekonomi yang dilengkapi dua tempat tidur untuk dua orang tamu.
- Triple room: Jenis kamar tamu standar ekonomi yang dilengkapi dua tempat tidur atau satu tempat tidur double jenis queen dengan satu tempat tidur tambahan untuk tiga orang tamu.
- Superior room: Jenis kamar tamu yang cukup mewah dilengkapi satu double bed jenis queen atau twin bed. Tempat tidur jenis queen bed digunakan untuk dua orang tamu.
- Suite room: Jenis kamar tamu mewah, yang dilengkapi beberapa kamar tamu, ruang makan, dapur kecil dan kamar tidur dengan sebuah king bed.
- President suite room: Kamar hotel yang terlengkap fasilitasnya dengan harga yang mahal. Pemberian nama jenis kamar di resort berbeda-beda sesuai dengan selera manajemen masing-masing.

Area parkir yang berlokasi di depan pintu masuk lobby hotel. Area ini harus mampu menampung kendaraan tamu sesuai kebutuhan. Para pengunjung yang datang ke tempat rekreasi pada umumnya menggunakan bebrapa macam jenis kendaraan di antaranya kendaraan umum maupun pribadi.

Tabel 9. Standar Ruang Parkir
sumber: Neufert, 2013:105

Jenis kendaraan	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	Radius putaran berbentuk lingkaran
Sepeda motor	2,20	0,70	1,00	1,00
Mobil pribadi	4,70	1,75	1.50	5,75
Mobil pribadi ukuran besar	5,00	1,80	2,00	6,00
Bus	11,00	2,50	3,95	10,25

Sumber: Neufert, 2013:105

Lobby Hotel merupakan sebuah area dimana tamu yang datang akan melakukan registrasi, sebuah area dimana tamu hotel satu bertemu dengan tamu hotel lainya dan dimana tamu melakukan proses keberangkatan (check- out) dari hotel. Lobby hotel juga biasa digunakan seperti area membaca pada umumnya. Di bawah ini merupakan penjelasan dari standar ruang pada fasilitas lobby sebagai ruang utama.

Tabel 10. Standar Ruang Lobby Hotel
sumber: Penulis

Ruang	Standar	Sumber
Main lobby	0,65-0,9 m2/orang	BPDS
Lounge Area	2,5 m2/orang	NAD
Receptionist	10 m2/unit	BPDS
Ruang Kasir	2,75 m2/orang	NAD
Costumer Service	12 m2/unit	NMH
Toilet Umum	3,6 m2/orang	NAD

Restoran merupakan tempat penjualan makanan atau minuman. Berbagai macam jenis restaurant disugukan untuk memenuhi 24 kebutuhan tamu seperti coffe shop, spesial restaurant (Indonesia, jepang, dan westren), dan lainya. Biasanya semakin banyak kamar hotel. Semakin banyak fasilitas yang tersedia. Untuk standar acuan yang dipakai yaitu,

Tabel 11. Standar Ruang Restoran
sumber: Penulis

Ruang	Standar	Sumber
Restoran	2,5 m2/orang	NAD
Cafe	2,5 m2/orang	NAD

Meeting room atau function room, adalah tempat yang di sewakan untuk berbagai macam kebutuhan seperti meeting, rapat, seminar dan lain sebagainya. Ruang ini disebut juga sebagai banquet room.

Tabel 12. Standar Ruang Meeting Room
sumber: Penulis

Ruang	Standar	Sumber
Meeting Room	1,1 - 1,3 m2/orang	HMC (Hotel, Motel, and Condomonium
Function Room	1,8 m2/orang	HMC (Hotel, Motel, and Condomonium

Tempat untuk *entertaintment* dan olahraga merupakan fasilitas yang ditawarkan kepada tamu yang ingin mendapatkan hiburan (musik dan pertunjukan lainya) dan pelatihan (biliiard, renang, dan lainya).

FASILITAS PENUNJANG TAMBAHAN

Tempat untuk para karyawan seperti EDR (employees diningroom), locker, toilet, mushola, dan lain- lain.

Tabel 13. Standar Ruang Ruang Karyawan
sumber: Penulis

Ruang	Standar	Sumber
Locker Room	0,882 m2/orang	NAD
Toilet Karyawan	0,5 m2/kamar	NAD
Mushola	1,008 m2/orang	NAD

Ruang penyimpanan atau gudang material untuk oprasional seperti, makanan, minuman, perlengkapan gudang dan sebagainya.

Tabel 14. Standar Ruang Penyimpanan
sumber: Penulis

Ruang	Standar	Sumber
Gudang Makanan	0,1 m2/kamar	HPD
Gudang Minuman	0,18 m2/kamar	NAD
Gudang Pendingin	0,1 m2/kamar	HPD
Gudang Bahan	0,14 m2/kamar	NAD

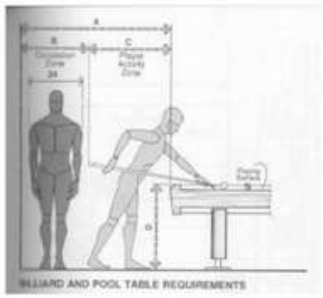
Office atau kantor untuk berbagai jenis aktifitas di dalam hotel dimulai dari general manager, front office manager, F&B manager, chief accounting, personal manager, sampai bagian terbawah.

Tabel 15. Standar Ruang Kantor
sumber: Penulis

Ruang	Standar	Sumber
General Manager	1,33 m2/orang	TSS
Sekretaris	1,8-2,3 m2/orang	TSS
F&B Manager	7,5-9,5 m2/orang	HPD
Staf Admin	1,8-2,3 m2/orang	HPD
Arsip	0,02 m2/orang	HPD
Rapat	1,5-2 m2/orang	HPD

Antropometri (Billiard)

Pada area Billiard, analisis antropometri berfungsi untuk menentukkan kenyaman bagi pengunjung Billiard dalam bermain, sirkulasi pelayanan dan sirkulasi pengunjung lain, serta menentukan keergonomisan jarak antar meja Billiard. Berikut studi ergonomi anthropometri untuk area bermain Billiard pada area Billiard maupun VIP Room berdasarkan buku dari Julius Panero dan Martin Zelnik "Human Dimention & Interior Space

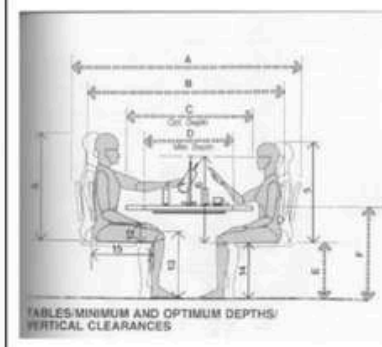
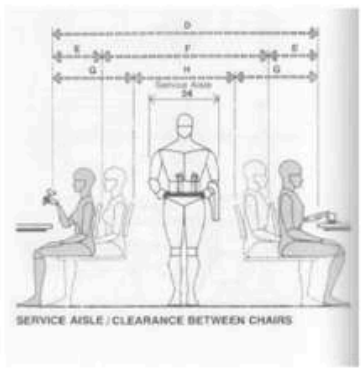
No.	Parameter	Gambar	Ukuran
1.	Jarak Meja / jarak bersih untuk pelayanan Pramusaji dan Sirkulasi		• Jarak bersih tepian Meja Billiard dengan dinding penghalang terdekat 152,4 – 182,9 cm. • Jarak bersih zona aktivitas pemain 76,2 – 106,7 cm. • Jarak bersih zona sirkulasi di belakang pemain 76,2 cm.

Sumber : Buku Julius Panero dan Martin Zelnik "Human Dimention & Interior Space"

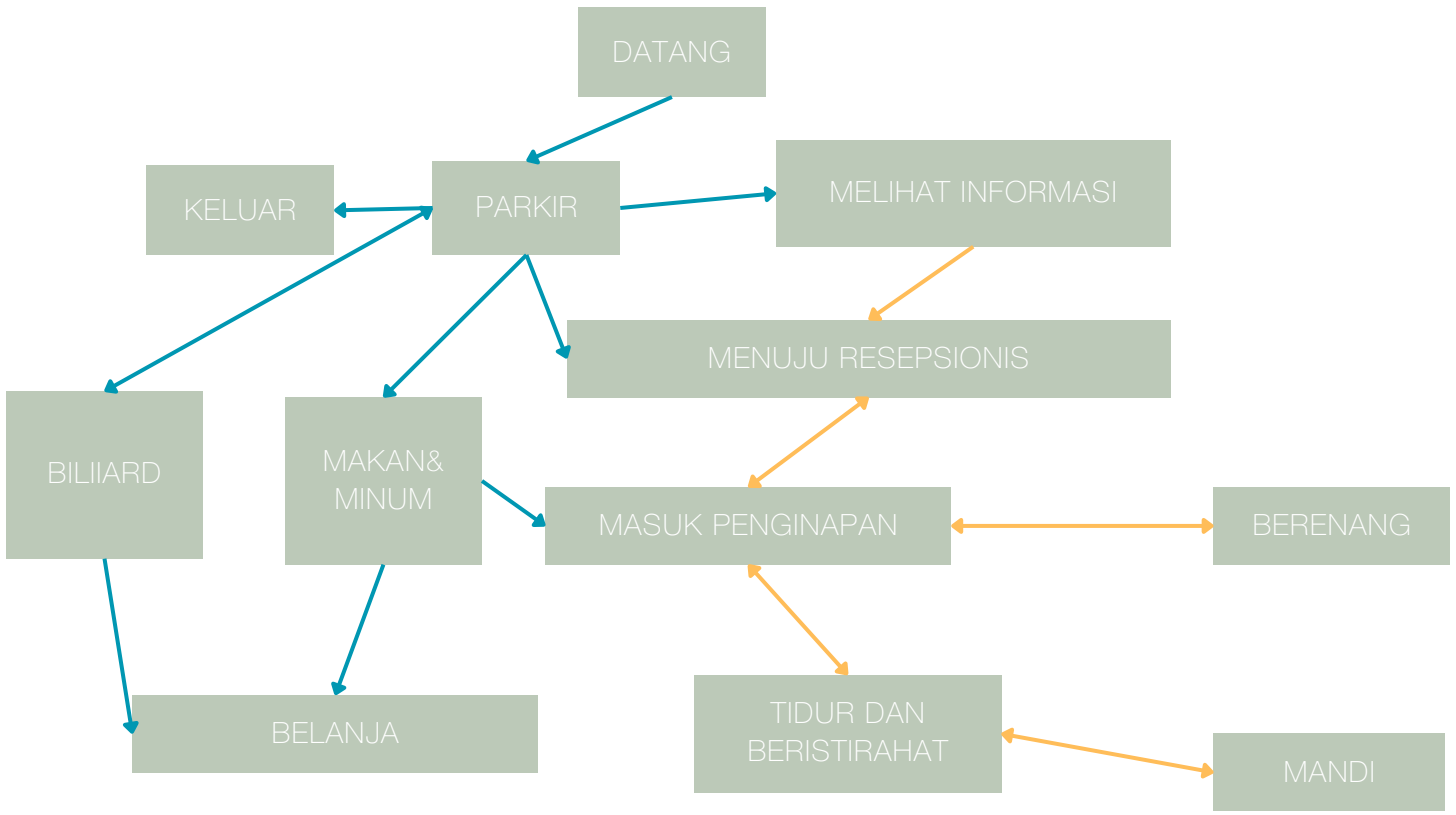
Antropometri (Cafe & Restaurant)

Pada Café analisis antropometri adalah untuk menentukan keergonomisan perabot termasuk di dalamnya, meja untuk makan dan kursi, dan juga jarak antar meja makan dan ruang untuk pelayan. Berikut studi ergonomi anthropometri untuk area café berdasarkan buku dari Julius Panero dan Martin Zelnik "Human Dimention & Interior Space

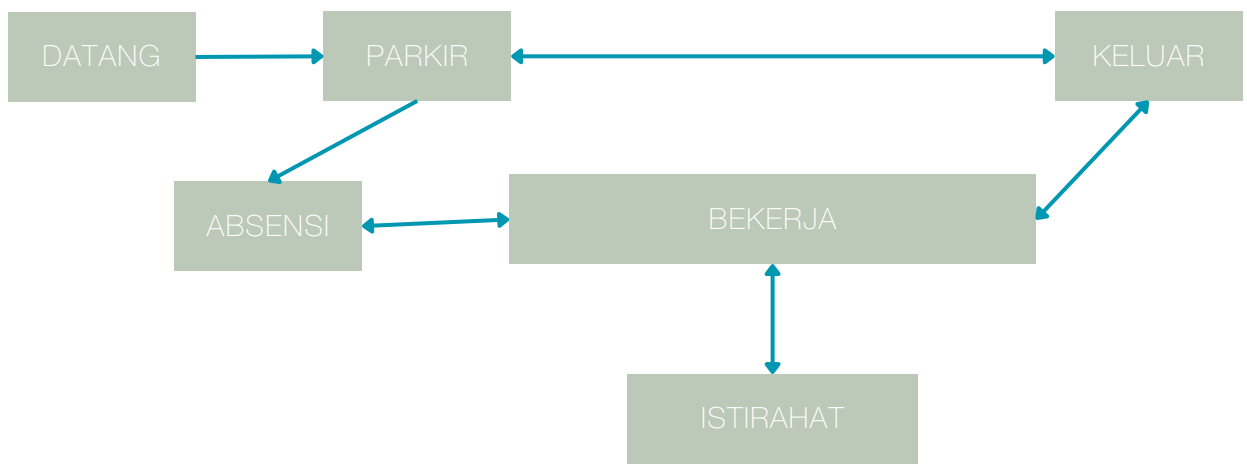
Tabel 4. sumber: Neufert

No.	Parameter	Gambar	Ukuran
1.	Jarak Meja / jarak bersih untuk pelayanan Pramusaji dan Sirkulasi		• Jarak meja dengan garis penghalang terdekat 121,9 cm. • Jarak zona pelayanan 45,7 cm. • Jarak zona sirkulasi 76,2 cm.
2.	Ukuran maksimal dan minimal Meja, Kedalaman, Jarak Bersih Vertikal.		• Ukuran Meja minimal 76,2 cm dan maksimal 101,6 cm. • Ukuran ketinggian maksimal Meja 76,2 cm. • Ukuran Ketinggian Kursi maksimal 43,2 cm. • Jarak bersih vertikal minimal 167,6 – 198,1 cm. • Jarak bersih vertikal maksimal 193,0 – 223,5 cm.
3.	Jarak Pelayanan / Jarak Bersih antar Kursi		• Jalur Pelayanan antar kursi 61 cm. • Jarak antar Kursi pada saat sedang bersantai / tidak mendekat ke meja 91,4 cm. • Jarak antar kursi pada saat melakukan aktifitas / makan dan minum 152,4 cm. • Jarak bersih keseluruhan meja 243,8 – 274,3 cm.

AKTIVITAS PERILAKU PENGUNJUNG MENGINAP DAN TIDAK MENGINAP



AKTIVITAS PERILAKU PENGELOLA



KEBUTUHAN RUANG

KEBUTUHAN RUANG					
No.	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat	Tipe Ruang
1	Pengunjung Menginap				
		Datang/Pergi	Way in/way out	Public	Outdoor
		Drop off	Enterance		
		Parkir	Area parkir		
		Check in/check out	Resepsionis		Indoor
		Menunggu check in/check out	Lounge		
		Istirahat	Unit kamar	Privat	
		Berenang	Kolam Renang	Public	In/outdoor
		Makan dan minum	Restaurant		
			BAR		
			Cafe		
		Bermain	Billiard		Indoor
		Olahraga	Ruang GYM		
		Belanja	Tenant Area		
		Sholat	Mushola		
		BAB/BAK	Toilet		
2	Pengunjung Umum				
		Datang/Pergi	Way in/way out	Public	Outdoor
		Drop off	Enterance		
		Parkir	Area parkir		
		Berenang	Kolam Renang		In/outdoor
		Makan dan minum	Restaurant		
			BAR		
			Cafe		
		Bermain	Billiard		Indoor
		Olahraga	Ruang GYM		
		Belanja	Tenant Area		
		Sholat	Mushola		
		BAB/BAK	Toilet		
3	Owner				
		Datang/Pergi	Way in/way out	Public	Outdoor
		Drop off	Enterance		
		Parkir	Area parkir		
		Rapat	Ruang rapat	Privat	Indoor
		Makan dan minum	Restaurant	Public	In/outdoor
			BAR		
			Cafe		
		Bertemu tamu	Ruang tamu	Privat	Indoor
		Bekerja	Owner room		
		Sholat	Mushola	Public	
		BAB/BAK	Toilet		
4	Manager				
		Datang/Pergi	Way in/way out	Public	Outdoor
		Drop off	Enterance		
		Parkir	Area parkir		
		Presensi	Ruang Aadministrasi	Privat	Indoor
		Rapat	Ruang rapat		
		Makan dan minum	Restaurant	Public	In/outdoor
			BAR		
			Cafe		
		Bertemu tamu	Ruang tamu		

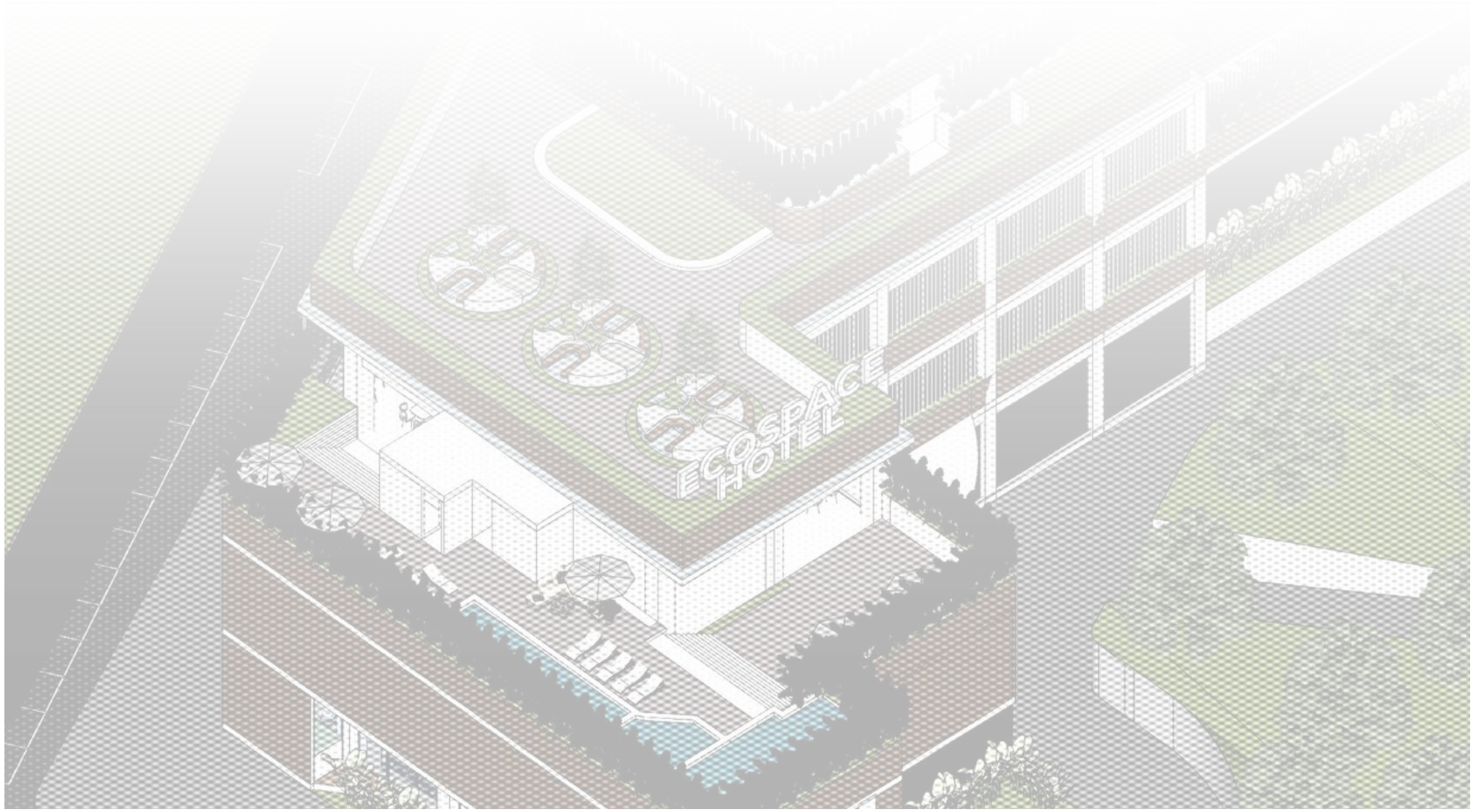
		Bekerja	Manager room	Privat	Indoor
		Sholat	Mushola	Public	
		BAB/BAK	Toilet		
5	**Petugas Administrasi**				
		Datang/Pergi	Way in/way out	Public	Outdoor
		Drop off	Enterance		
		Parkir	Area parkir		
		Presensi	Ruang administrasi	Privat	Indoor
		Rapat	Ruang rapat		
		Makan dan minum	Restaurant	Public	In/outdoor
			BAR		
			Cafe		
		Bertemu tamu	Ruang tamu	Privat	Indoor
		Mendata Administrasi	Manager room		
		Sholat	Mushola	Public	
		BAB/BAK	Toilet		
6	**Petugas Keamanan**				
		Datang/Pergi	Way in/way out	Public	Outdoor
		Drop off	Enterance		
		Parkir	Area parkir		
		Presensi	Ruang administrasi	Privat	Indoor
		Ganti Pakaian	Loker room		
		Makan dan minum	Restaurant	Public	In/outdoor
			BAR		
			Cafe		
		Menjaga keamanan	Ruang kemanan	Public	Indoor
		Sholat	Mushola	Public	
		BAB/BAK	Toilet		
7	**Petugas MEP**				
		Datang/Pergi	Way in/way out	Public	Outdoor
		Drop off	Enterance		
		Parkir	Area parkir		
		Presensi	Ruang administrasi	Privat	Indoor
		Ganti Pakaian	Loker room		
		Makan dan minum	Restaurant	Public	In/outdoor
			BAR		
			Cafe		
		Maintenance	Ruang MEP	Privat	Indoor
		Sholat	Mushola	Public	
		BAB/BAK	Toilet		
8	**Petugas Kebersihan**				
		Datang/Pergi	Way in/way out	Public	Outdoor
		Drop off	Enterance		
		Parkir	Area parkir		
		Presensi	Ruang administrasi	Privat	Indoor
		Ganti Pakaian	Loker room		
		Makan dan minum	Restaurant	Public	In/outdoor
			BAR		
			Cafe		
		Menyimpan barang	Gudang	Privat	Indoor
		Sholat	Mushola	Public	
		BAB/BAK	Toilet		

KEBUTUHAN RUANG

Property Size				
Ruang	**Kapasitas**	**Area (m2)**	**Standar (m2)**	**Sumber**
Kamar standar	1-2 Orang	26	25-30	**Smith, J. (2015).** *Hotel Room Standards and Requirements* . Tourism Journal, 23(2), 45-59.
Kamar Deluxe	1-2 Orang	26	25-30	**Smith, J. (2015).** *Hotel Room Standards and Requirements* . Tourism Journal, 23(2), 45-59.
kamar suite	2-4 Orang	50	40-60	**Brown, L. (2018).** *Luxury Suite Standards* . Hospitality Management Review, 12(4), 30-42.
Restoran utama	200 Orang	700	250	**Davis, M. (2020).** *Restaurant Space Planning* . Culinary Insights, 18(1), 12-23.
Billiard/cafe	125 Orang	738	50-100	**Davis, M. (2020).** *Restaurant Space Planning* . Culinary Insights, 18(1), 12-23. , World Pool-Billiard Association (WPA)
Ballroom	150 orang	600	500	**Clark, E. (2017).** *Meeting and Conference Facilities* . Business Hospitality Today, 9(3), 15-27.
Ruang rapat	10-20 Orang	34	30-50	**Clark, E. (2017).** *Meeting and Conference Facilities* . Business Hospitality Today, 9(3), 15-27.
Pusat kebugaran	10-20 Orang	80	50-100	**Lee, A. (2016).** *Recreational Facilities in Resorts* . Wellness and Leisure Journal, 14(2), 28-39.
Lobby	20-100 Orang	678	50-100	**Wilson, R. (2019).** *Lobby Design and Functionality* . Hotel Design Quarterly, 7(1), 21-33.
Parkir Mobil	123 Mobil	3135	1000	**Johnson, P. (2022).** *Hotel Parking Solutions* . Transportation and Hospitality Journal, 15(2), 18-29.
Parkir Motor	157 motor	350	1,5-2,5 per-unit	Peraturan zonasi dan standar parkir (SNI 03-1733-2004).
Mushola	15 orang	32	2 per-orang	**PP No. 36 Tahun 2005 tentang Bangunan Gedung.**
Toilet Umum	5-10 Orang	40	20-30 per-unit	**Carter, H. (2020).** *Public Restrooms in Hospitality* . Sanitation Standards Journal, 14(1), 19-28.
Dapur	10 Staff	62	60-150	**Roberts, D. (2019).** *Hotel Kitchen and Laundry Design* . Operational Efficiency Review, 7(3), 24-35.
Security Room & Engineer Room	6 orang	42	8 - 15	Konsultan keamanan hotel atau standar lokal keamanan.
Loker Karyawan	32 Orang	131	4-16 per-10 loker	Pedoman tenaga kerja hotel atau manual ergonomi ruang kerja.
Pusat Informasi	2 orang	11	8 - 12	Panduan operasional hotel internasional.
Tenant	2 orang	11	6 - 10 per-tenant	Peraturan zonasi komersial dan pedoman foodcourt.
Kolam Renang		82	50-150	Pedoman desain rekreasi (Fédération Internationale de Natation).
Ruang Genset		78	15–30	Standar kelistrikan (IEC, PUIL 2011), dan pedoman desain hotel.
Ruang STP		109	20–50 (minimum)	Standar lingkungan dan pengolahan limbah (SNI 19-3964-1994).

z.

PRESEDEN









Paviliun Belgia
Green Arch Expo,
Dubai

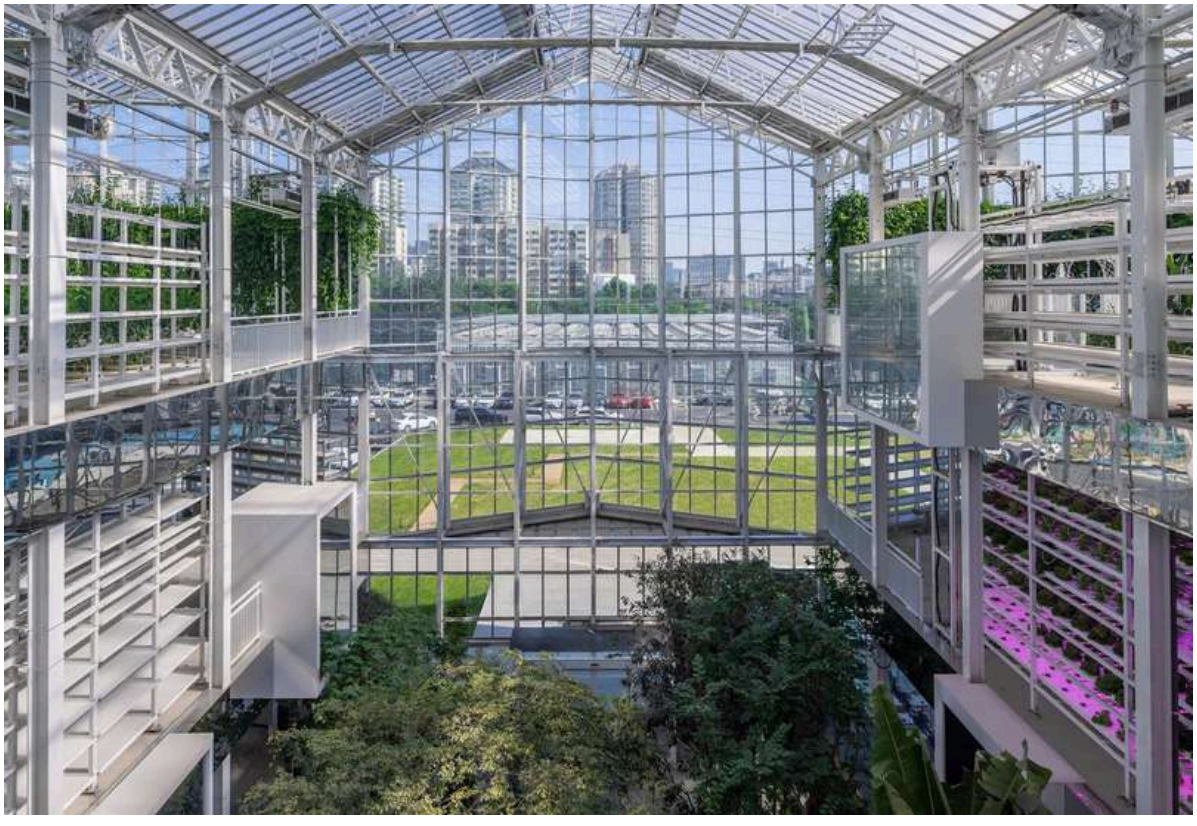
Paviliun Belgia ini disebut "The Green Arch", karena memadukan tanaman hijau yang lebat dan desain futuristik dari kayu solid. Paviliun ini bertujuan untuk menjadi contoh dalam hal pembangunan berkelanjutan. Paviliun ini merupakan bentuk penghormatan terhadap ekonomi sirkular yang regeneratif, material berbasis bio dan bersumber dari bumi, terhadap integrasi aturan bioklimat dan energi terbarukan, serta terhadap pelestarian keanekaragaman hayati dan alam.

KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board · CANBERRA ACCORD · STARS · AKREDITASI UNGGUL



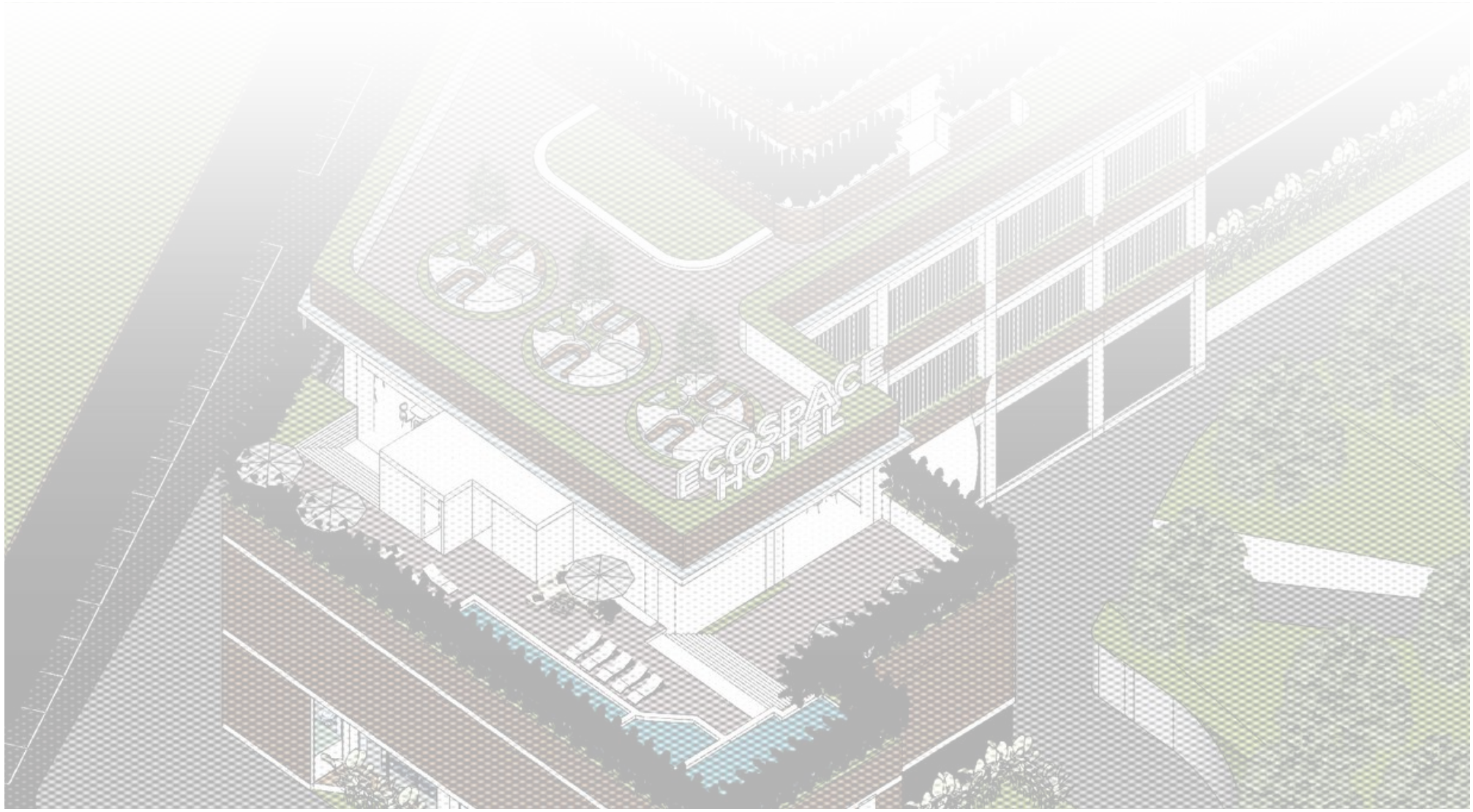
Greenhouse Vertical Farm, *Beijing*

Penggunaan air dan energi secara berkelanjutan. Tidak ada setetes air pun yang terbuang di gedung ini. Saat mengairi tanaman, sisa air didaur ulang dan digunakan kembali. Pengontrol iklim gedung menggunakan ventilasi alami dan pendinginan berdasarkan penguapan. Ekstraksi panas pasif dari matahari dan sisa panas dari lampu LED digunakan untuk pemanasan.



z.

RANCANGAN SKEMATIK



TRIZ

Solving Principles	
31: Object-Generated Harmful	22. *Blessing in disguise* or *Turn Lemons into Lemonade*
17: Temperature	35. Parameter Changes 2. Taking Out 24. Intermediary

22. “Blessing in disguise” or “Turn Lemons into Lemonade”

Prinsip TRIZ “Blessing in disguise” atau “Turn Lemons into Lemonade” adalah sebuah konsep yang menekankan pada transformasi situasi atau faktor yang tampak merugikan menjadi sesuatu yang menguntungkan.



35. Parameter Changes

Prinsip “Parameter Changes” dalam Teori Penyelesaian Masalah Inventif (TRIZ) merujuk pada perubahan dalam keadaan fisik suatu objek. Ini bisa mencakup perubahan dalam densitas, suhu, kekerasan, dan parameter lainnya.



2. Taking Out

Prinsip “Taking Out” dalam Teori Penyelesaian Masalah Inventif (TRIZ) merujuk pada pemisahan atau penghapusan bagian atau properti dari suatu objek, atau pemisahan bagian atau properti yang hanya diperlukan dari suatu objek.



24. Intermediary

Prinsip “Intermediary” dalam Teori Penyelesaian Masalah Inventif (TRIZ) merujuk pada penggunaan entitas perantara atau mediator. Dalam konteks ini, “Intermediary” berarti bahwa suatu entitas atau objek digunakan sebagai perantara untuk melakukan suatu tugas atau fungsi, sehingga mengurangi atau menghilangkan interaksi langsung antara dua atau lebih komponen.



sa
da.



Desain ini mengintegrasikan panel surya dan sistem pendingin pasif yang inovatif, yang tidak hanya mengurangi panas tetapi juga mengubahnya menjadi udara dingin, sehingga menciptakan lingkungan yang sejuk dan nyaman bagi penghuni hotel.

P**rompt:** desain bangunan hotel di perbukitan yang mengubah panas matahari menjadi dingin pada ruangannya agar mempengaruhi kenyamanan penghuninya menjadi baik

GENERATE BY AI



Desain ini memastikan bahwa suhu di dalam ruangan tetap sejuk dan nyaman bagi penghuni, dengan memanfaatkan teknologi yang efektif dalam mengontrol cahaya dan panas matahari.

Prompt: desain hotel di perbukitan yang menggunakan mediator atau perantara pada selubung bangunannya untuk menghindari panas masuk ke dalam bangunan demi menciptakan kenyamanan penghuni di dalam ruangannya

GENERATE BY AI



GENERATE BY AI

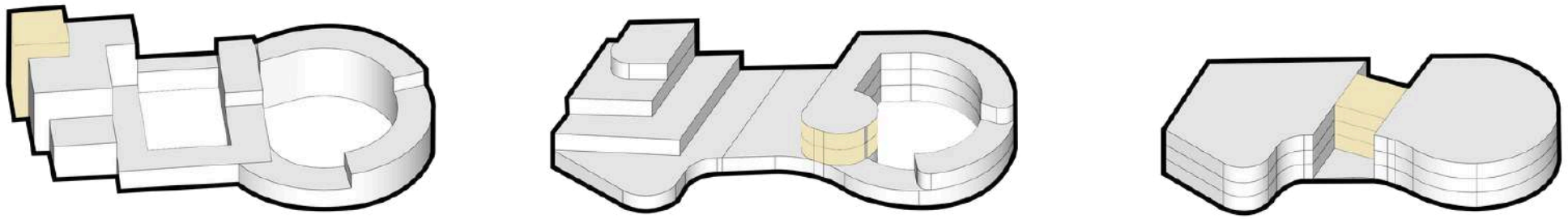
P**rompt:** bagaimana desain ruangan pada hotel yang menerapkan prinsip taking out untuk memisahkan panas pada selubung bangunan agar menciptakan suhu yang nyaman bagi penghuni di dalam ruangannya



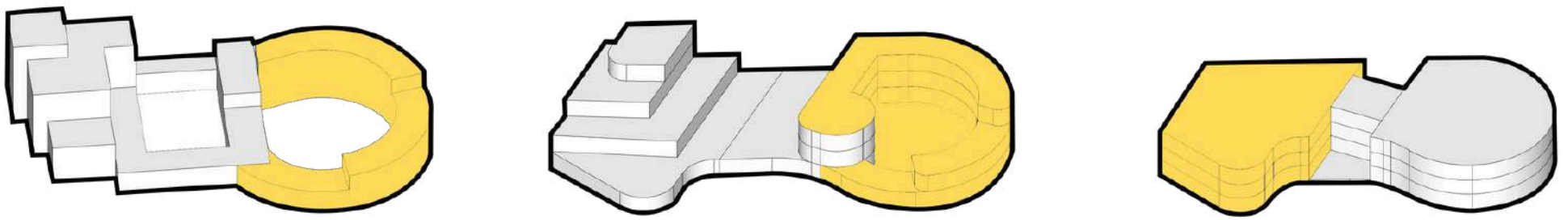
GENERATE BY AI

Prompt: bagaimana desain ruangan pada hotel yang menerapkan prinsip taking out untuk memisahkan panas pada selubung bangunan agar menciptakan suhu yang nyaman bagi penghuni di dalam ruangannya

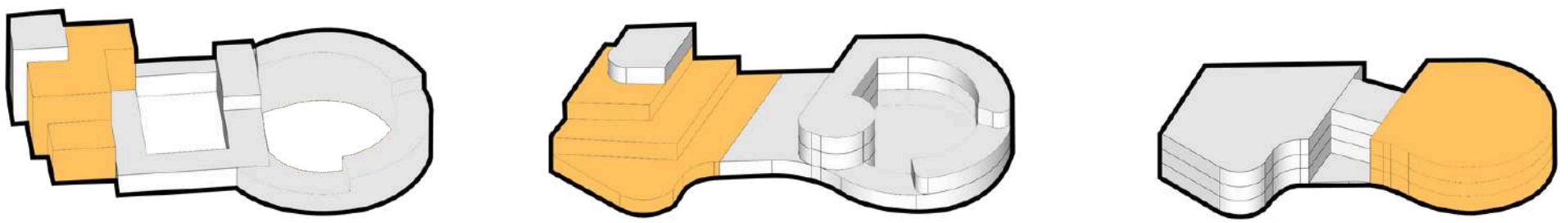
EKSPLORASI ALTERNATIF MASSA BANGUNAN



Core

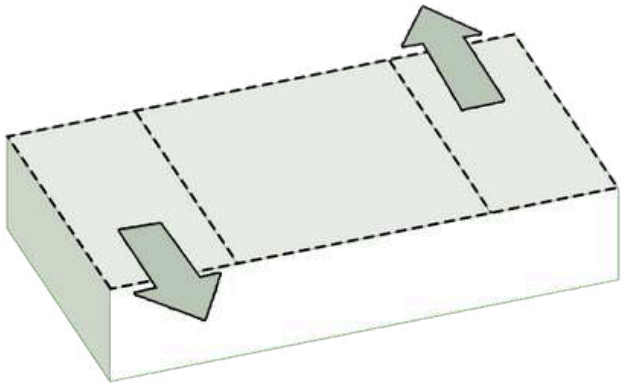


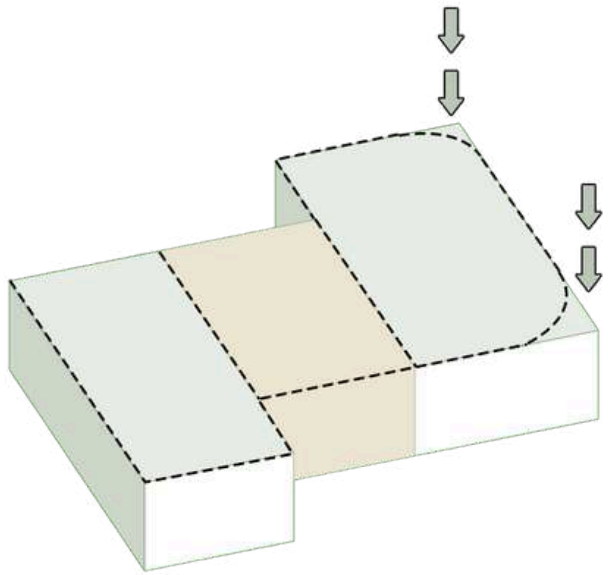
Private Area

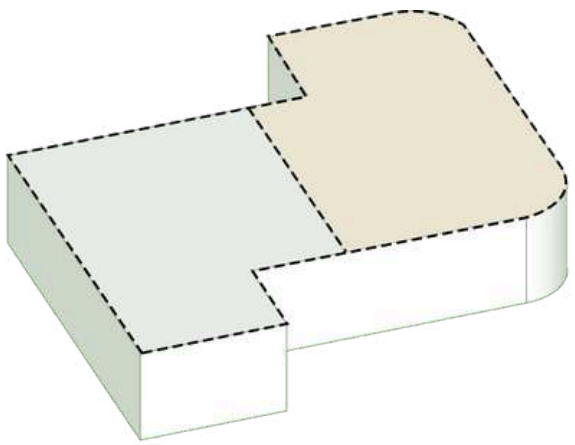


Public Area

MASSA BANGUNAN



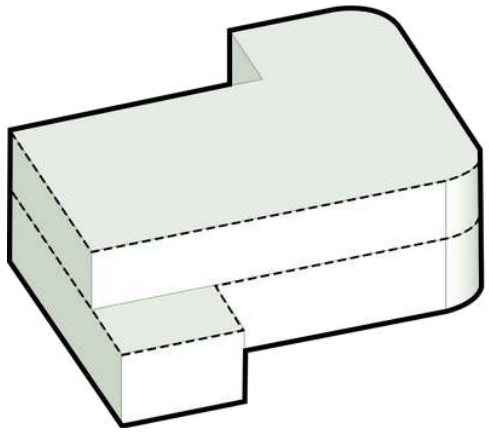


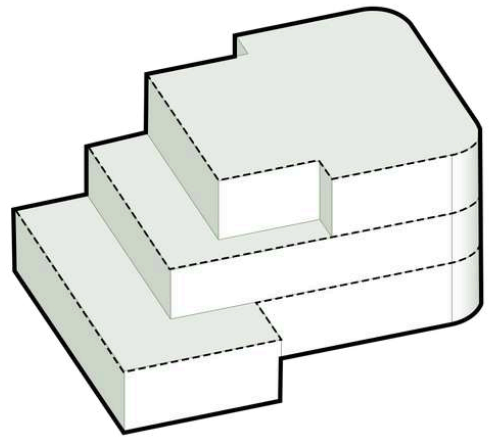


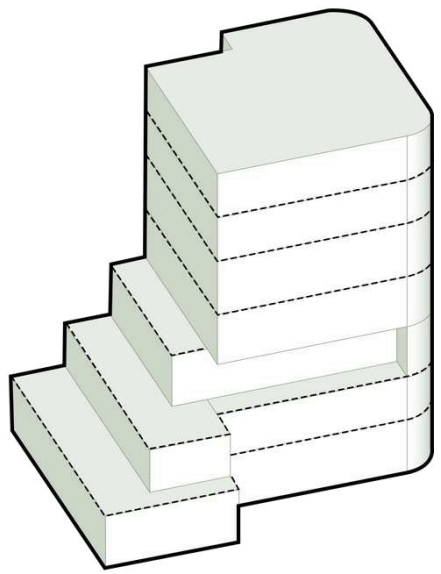
1 Ekspansi bidang

2 menentukan pusat sirkulasi

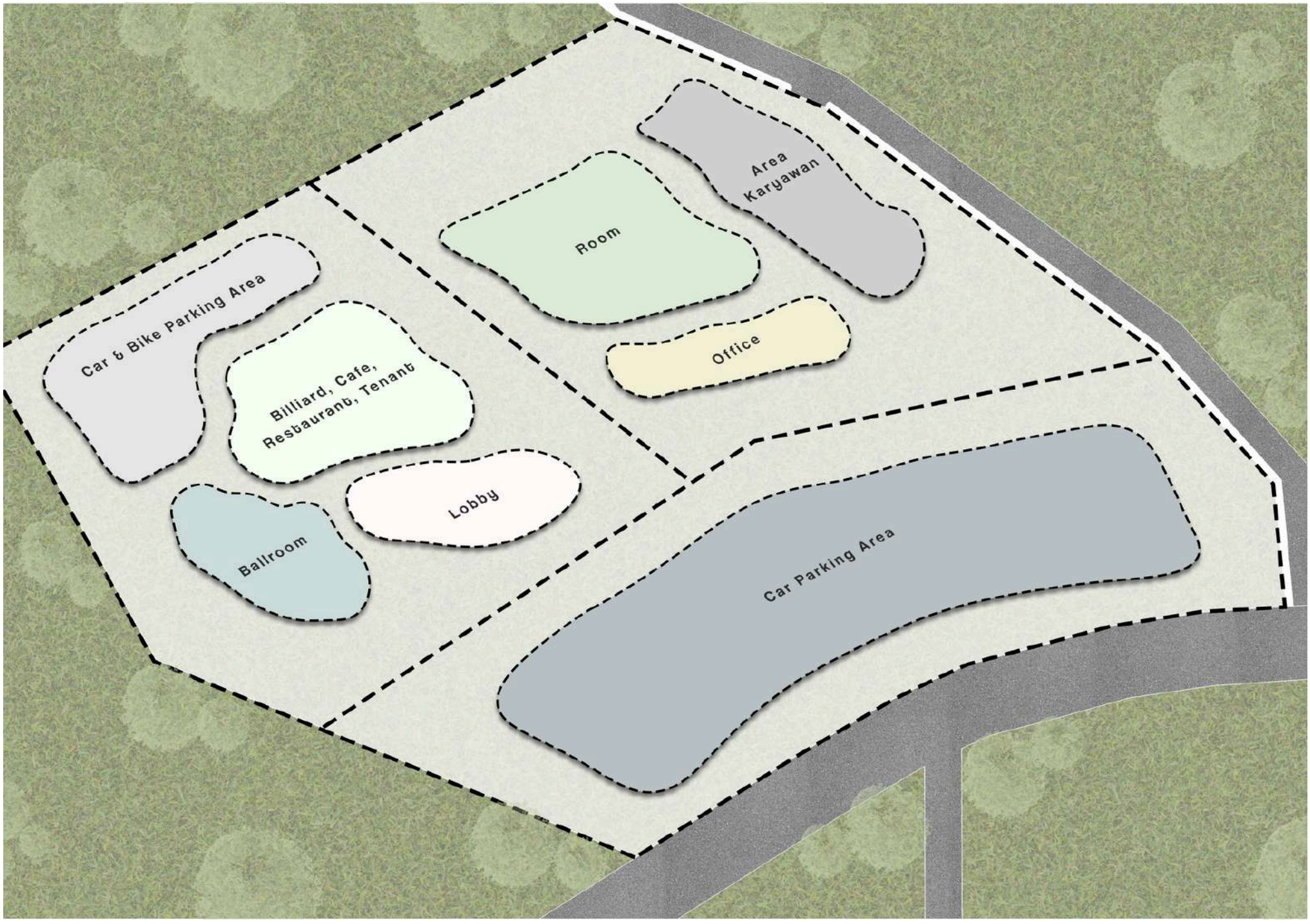
3 memisahkan area public dan privat





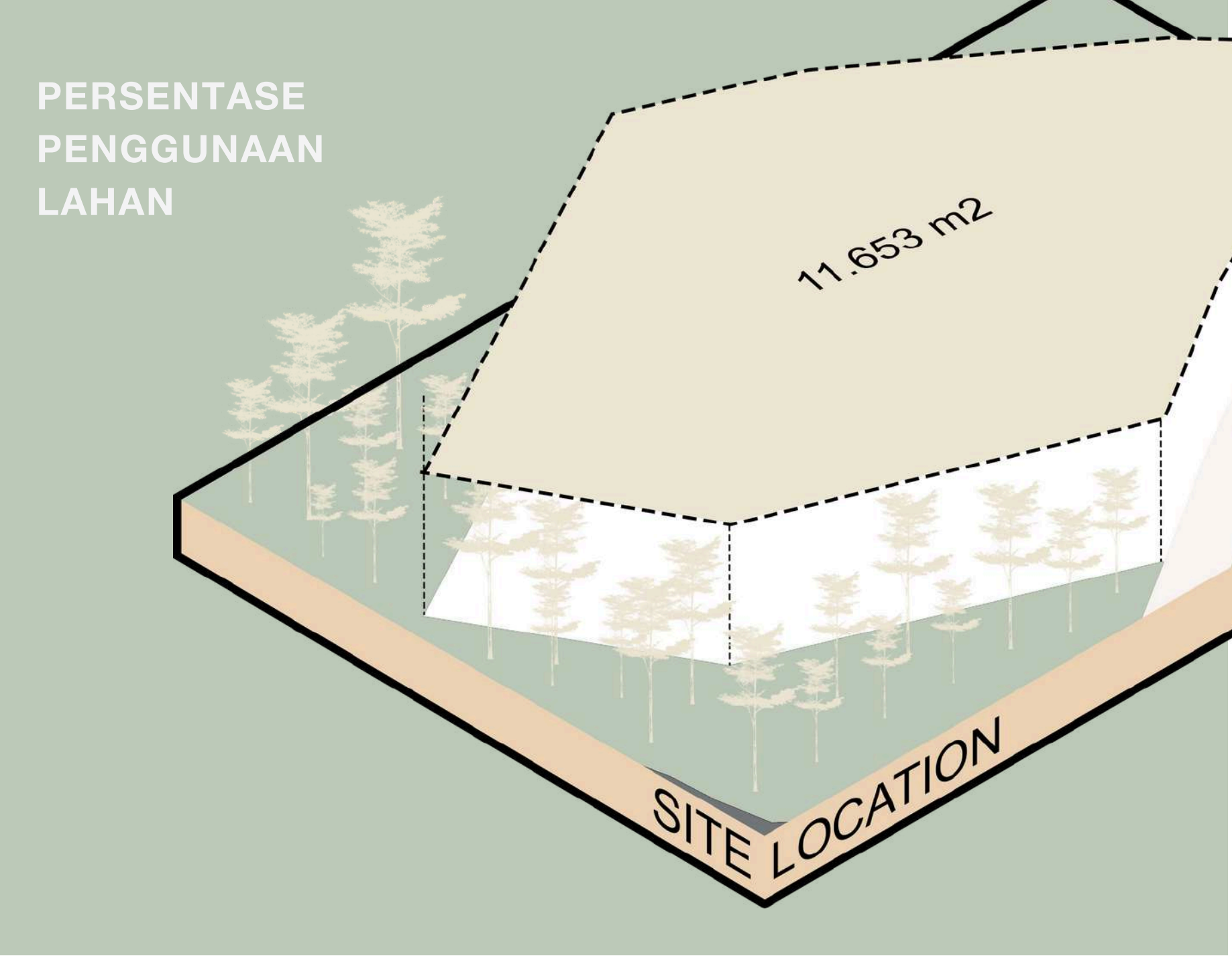


ZONASI RUANG

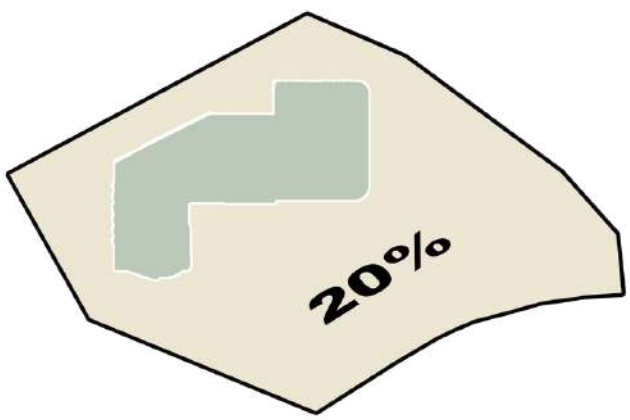


Zonasi ruang dipisahkan berdasarkan fungsi setiap ruang. Hal tersebut bertujuan untuk memisahkan area publik dan area privat yang menyangkut juga pada kenyamanan privasi pada masing-masing pengguna pada hotel ini.

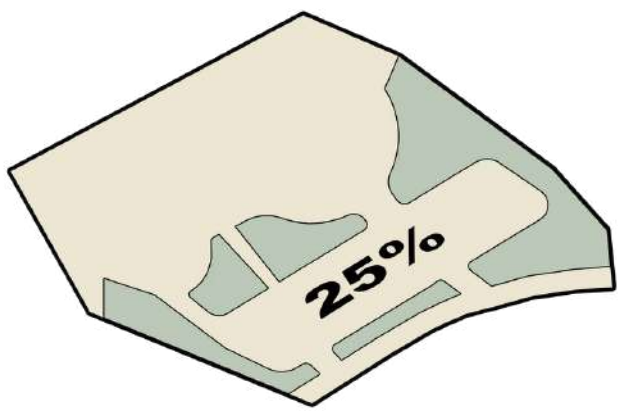
PERSENTASE PENGGUNAAN LAHAN



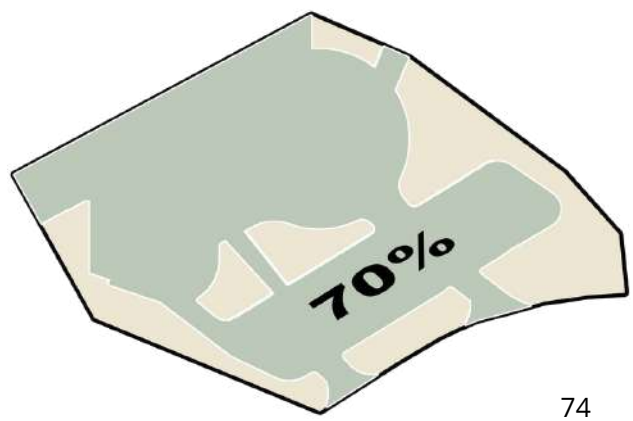
Area Bangunan

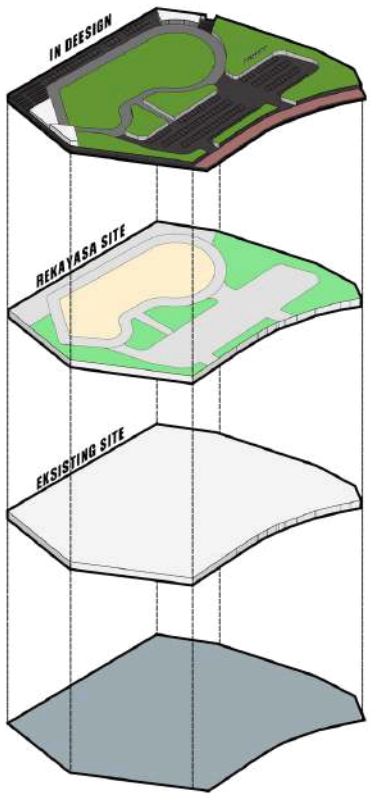


Area Penghijauan



Area Sirkulasi





REKAYASA SITE

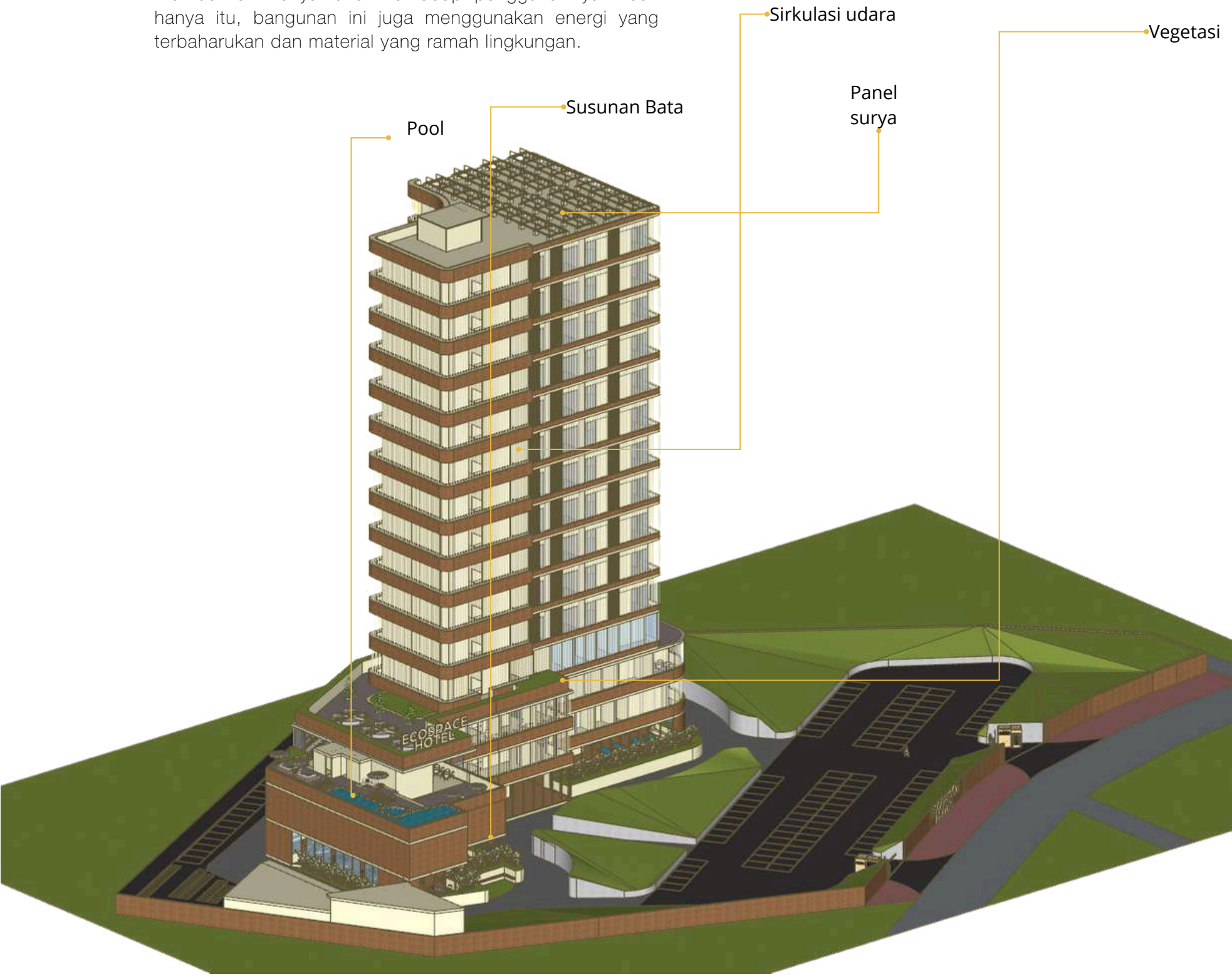
Lokasi lahan yang bertempatan di jalan raya puncak Bogor ini memiliki lahan seluas 1,1 hektar dengan regulasi KDB maksimal 60% dan KDH minimal 10%. maka dari itu pengoptimalan alur sirkulasi menjadi sangat penting untuk menciptakan sebuah alur sirkulasi yang baik bagi para penggunanya.

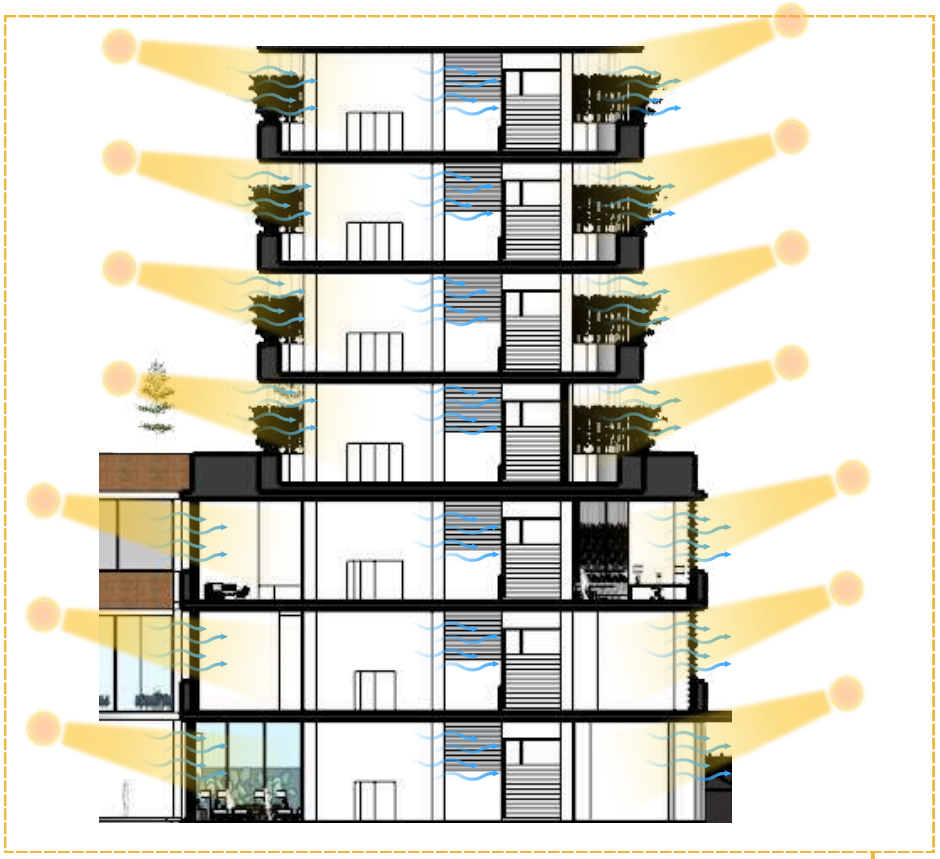
Rekayasa lahan yang saya buat mencakup area hijau, lahan parkir, dan area perkerasan untuk menunjang aktivitas penggunanya. Lokasi lahan ini terhitung sangat strategis karena letaknya yang persis di pinggir jalan raya puncak Bogor. Di sekitar lahan juga terdapat banyak wisata ternama seperti Taman Safari Bogor, Cimoryland, Taman Matahari.

EKSPLORASI KONSEP

Penerapan konsep green arsitektur pada desain ini lebih menekankan respon terhadap kenyamanan pengguna yang ada di dalamnya. beberapa aspek yang dipertimbangkan seperti penghawaan alami, pencahayaan alami, hingga efisiensi energi telah diimplementasikan pada desain hotel ini. dengan mengandalkan pencahayaan dan penghawaan alami dapat menciptakan efisiensi energi dan juga memberikan kenyamanan terhadap pengguna nya. tidak hanya itu, bangunan ini juga menggunakan energi yang terbaharukan dan material yang ramah lingkungan.

Bangunan ini memiliki fungsi sebagai penunjang akomodasi dan billiard, cafe, dan restoran. Untuk memaksimalkan fungsi bangunan, tentu penerapan konsep green arsitektur menjadi penting karena akan memberikan kenyamanan terhadap pengunjung sehingga dapat meningkatkan intensitas pengunjung yang datang.





PENGHAWAAN DAN PENCAHAYAAN ALAMI

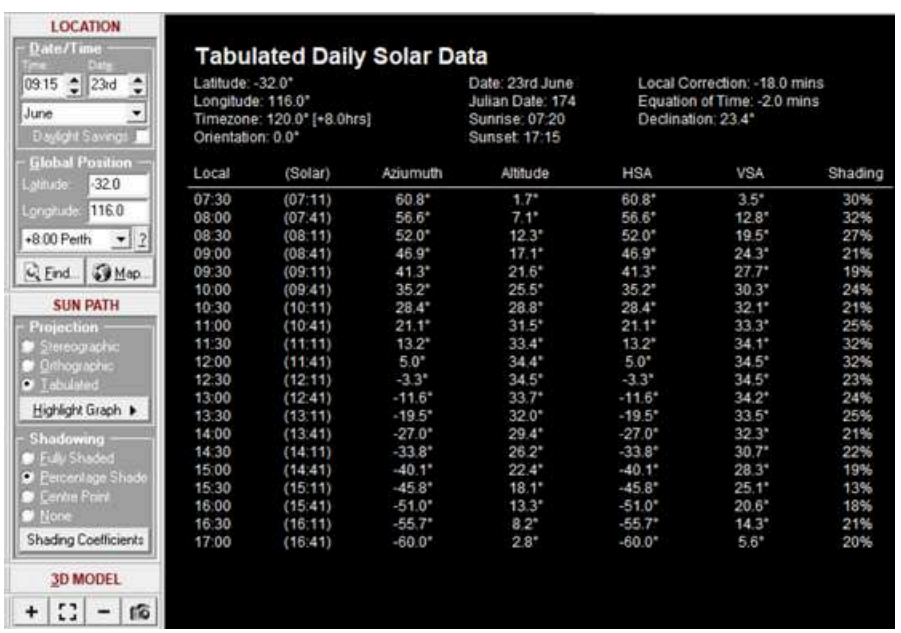
Penghawaan alami menjadi salah satu solusi utama untuk menciptakan sirkulasi udara yang baik tanpa menggunakan sistem pendingin udara yang boros energi. Pada desain hotel, ventilasi silang (cross-ventilation) diintegrasikan dengan peletakan jendela dan bukaan yang strategis. Bukaan ini diletakkan saling berhadapan sehingga memungkinkan udara bergerak bebas dan menggantikan udara panas di dalam ruangan dengan udara segar dari luar.

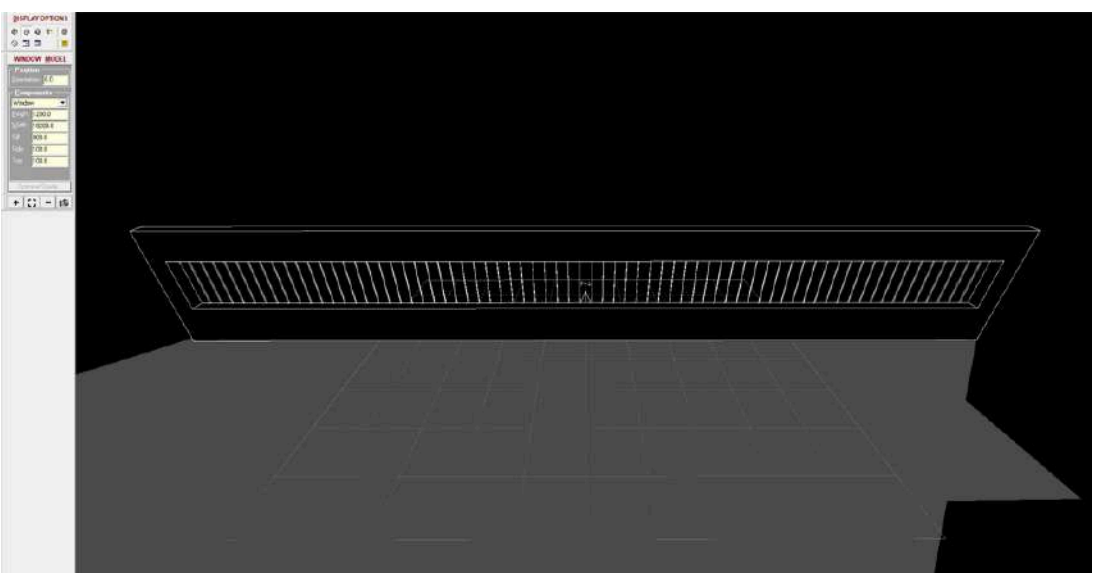
encahayaan alami dimaksimalkan melalui penggunaan jendela besar dan dinding transparan dari bahan kaca yang dilengkapi lapisan penahan panas (low-emissivity glass). Penempatan jendela diarahkan sesuai orientasi matahari untuk mengoptimalkan masuknya cahaya pada waktu tertentu tanpa menyebabkan panas berlebih.



Uji suntool memperlihatkan bagaimana jatuhnya arah bayangan pada hari pada sudut tertentu. Tingkat keberhasilan ini ditentukan dari hasil persentase shading koefisien yang muncul. Maka simulasi diambil pada 2 bulan yang berbeda dan 2 arah yang berbeda. Berikut simulasi 3D modelling dari suntool beserta presentasenya:

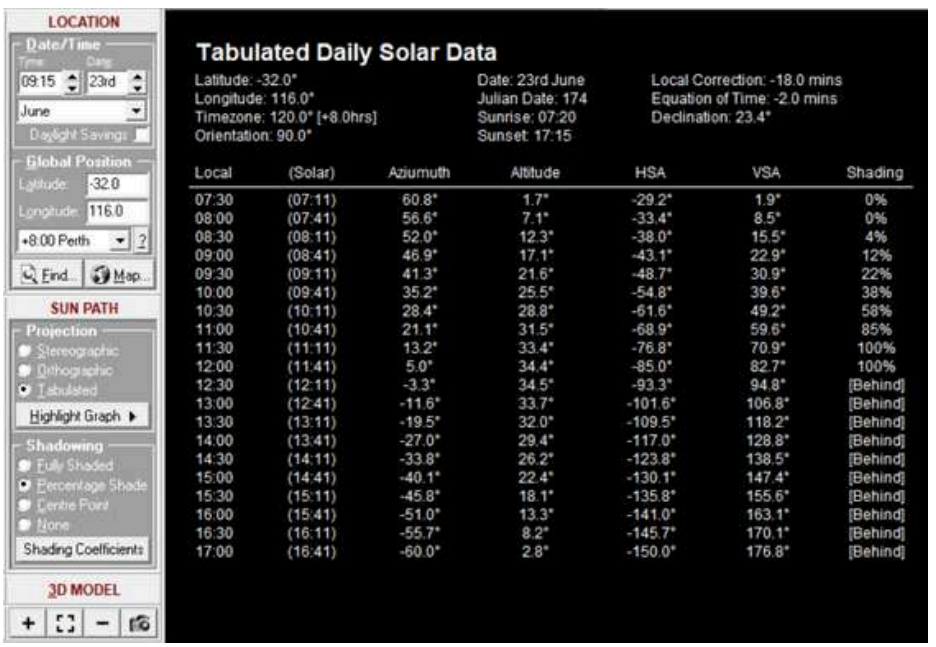
JUNE - Utara

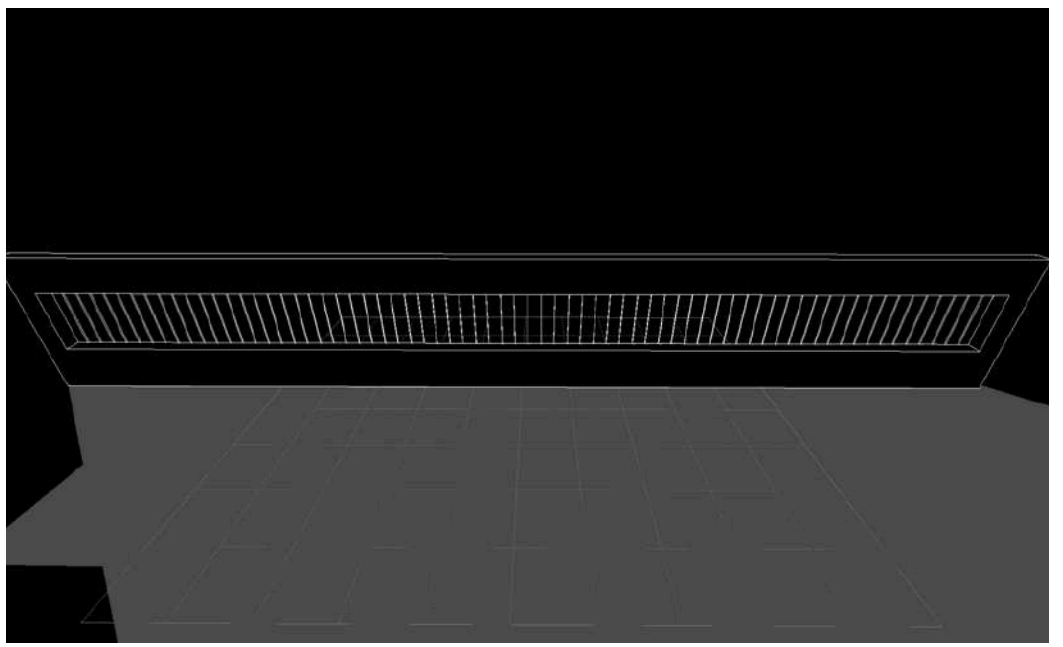




Pada bagian utara bangunan ini memiliki bukaan dan menggunakan repetisi vertikal shading berbentuk pipa yang berfungsi sekaligus untuk mendistribusikan air untuk tanaman yang terdapat di selubung bangunan.

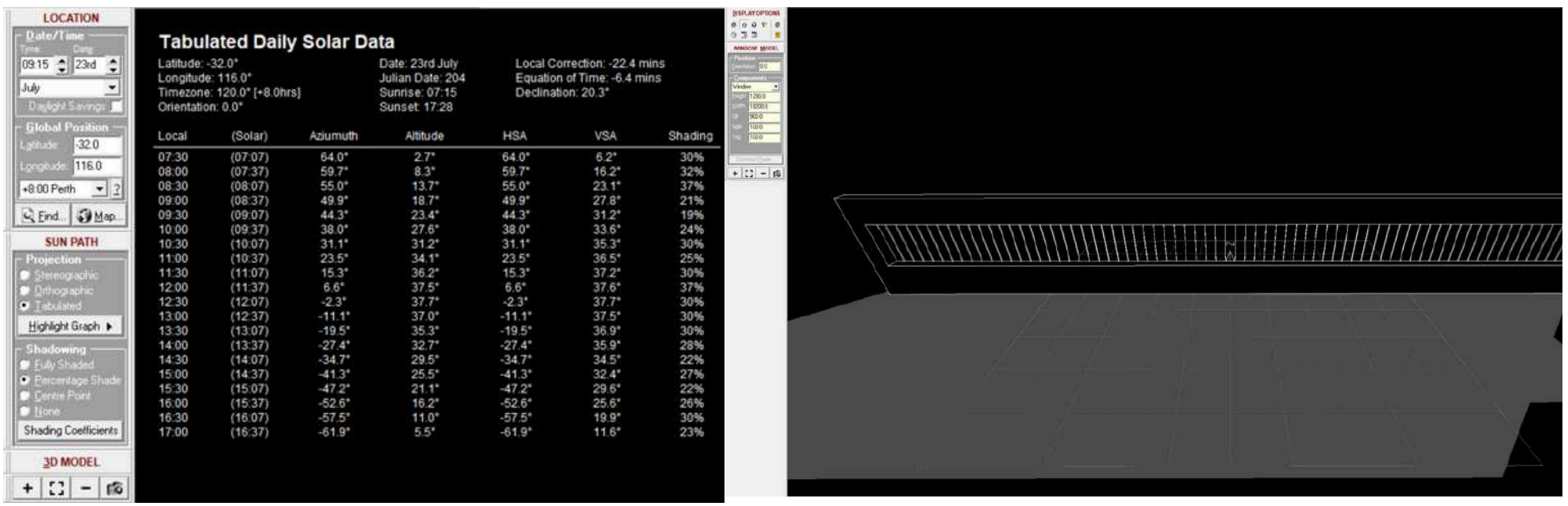
JUNE - Timur





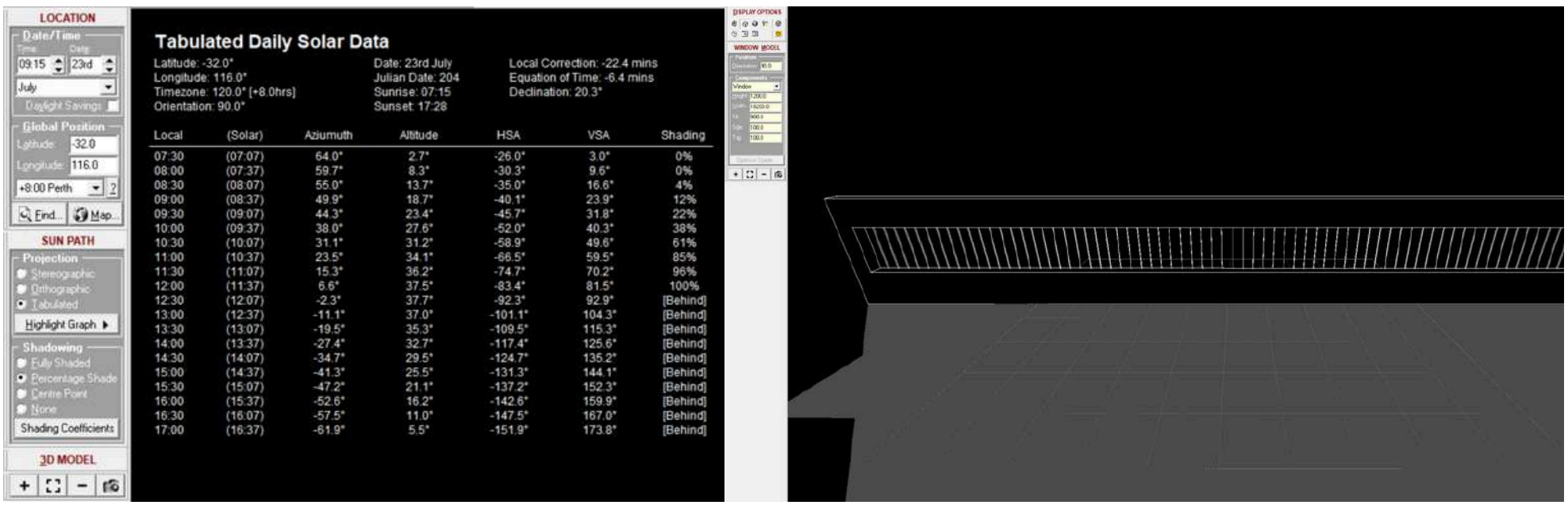
Pada bagian timur bangunan ini memiliki bukaan dan menggunakan repetisi vertikal shading berbentuk pipa yang berfungsi sekaligus untuk mendistribusikan air untuk tanaman yang terdapat di selubung bangunan.

JULY - Utara



Pada bagian utara bangunan ini memiliki bukaan dan menggunakan repetisi vertikal shading berbentuk pipa yang berfungsi sekaligus untuk mendistribusikan air untuk tanaman yang terdapat di selubung bangunan.

JULY - Timur



Pada bagian timur bangunan ini memiliki bukaan dan menggunakan repetisi vertikal shading berbentuk pipa yang berfungsi sekaligus untuk mendistribusikan air untuk tanaman yang terdapat di selubung bangunan.

Penggunaan Bata Geopolimer pada Hotel untuk Desain Rendah Emisi dan Isolasi Termal

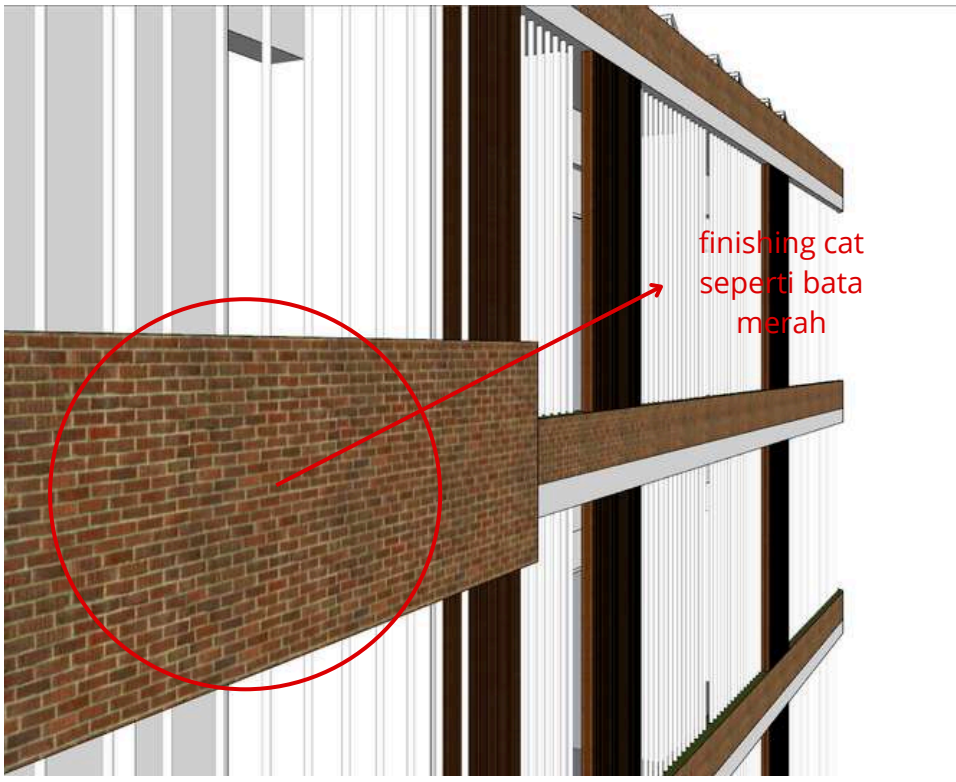
Bata geopolimer merupakan material yang semakin populer dalam konstruksi bangunan berkelanjutan, terutama pada proyek-proyek hotel, berkat kemampuannya dalam mengurangi emisi karbon dan memberikan isolasi termal yang baik. Penggunaan bata geopolimer dapat membantu menciptakan desain yang lebih ramah lingkungan dan efisien energi, sesuai dengan kebutuhan bangunan modern yang mengutamakan pengurangan dampak lingkungan dan kenyamanan termal penghuninya.

Emisi Karbon Bata Geopolimer

Bata geopolimer dikenal memiliki emisi karbon yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan material bata konvensional. Sebagai contoh, emisi karbon untuk produksi bata geopolimer dapat mencapai 300-400 kg CO_2 per m^3, jauh lebih rendah daripada 1.000-1.200 kg CO_2 per m^3 pada bata tanah liat tradisional. Hal ini disebabkan oleh penggunaan bahan baku limbah industri seperti abu terbang (fly ash) dan slag baja, yang mengurangi kebutuhan akan pembakaran energi tinggi dalam proses produksi.
glassonweb.com
.
SHGC (Solar Heat Gain Coefficient) dan U-Value

Meskipun SHGC dan U-value lebih relevan pada bahan kaca dan sistem dinding luar, bata geopolimer berkontribusi pada efisiensi termal bangunan secara keseluruhan. Pada umumnya, bata geopolimer memiliki konduktivitas termal yang lebih rendah, dengan nilai U-value sekitar 0,8 - 1,1 W/m^2K, yang menunjukkan kemampuan isolasi yang baik terhadap perpindahan panas. Ini berarti bangunan dengan dinding bata geopolimer dapat menjaga suhu dalam ruangan lebih stabil, mengurangi kebutuhan untuk pendinginan buatan.
glassonweb.com
.
Keunggulan Isolasi Termal

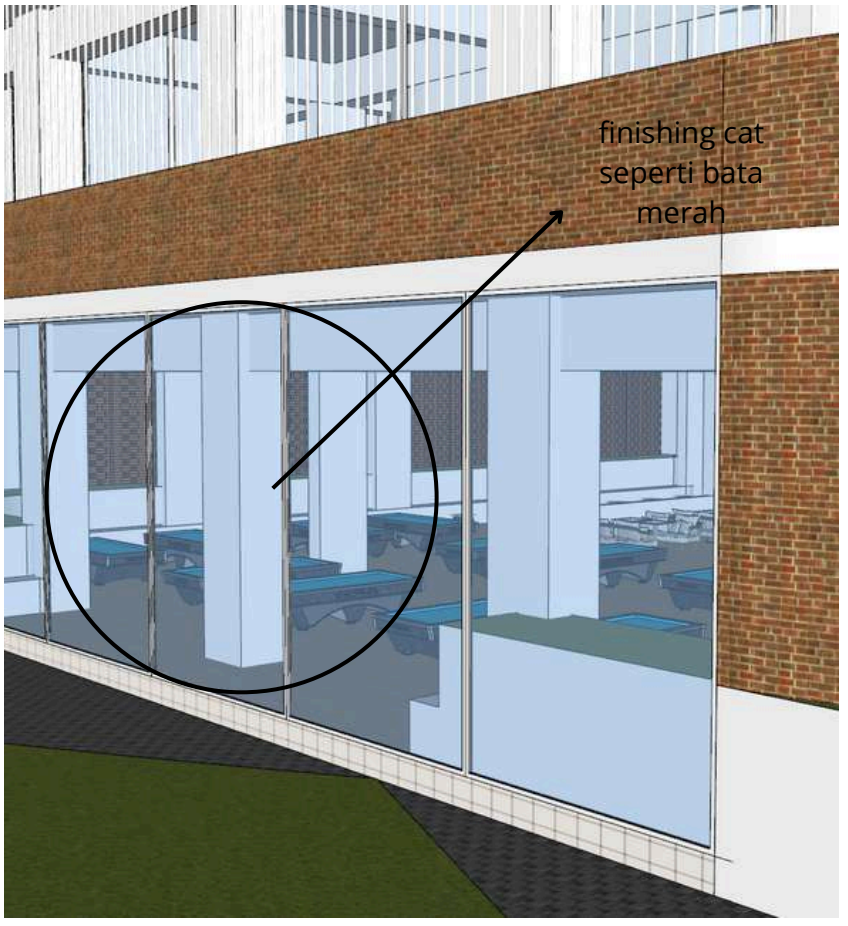
Bata geopolimer memberikan manfaat signifikan dalam mengurangi panas yang masuk atau keluar dari bangunan, berkat kemampuan isolasinya yang lebih baik daripada bata konvensional. Dengan U-value yang rendah dan SHGC yang sesuai, bangunan dapat lebih hemat energi dan nyaman bagi penghuninya. Ini sangat relevan untuk hotel yang membutuhkan kenyamanan termal bagi tamu sambil menjaga biaya operasional tetap rendah.





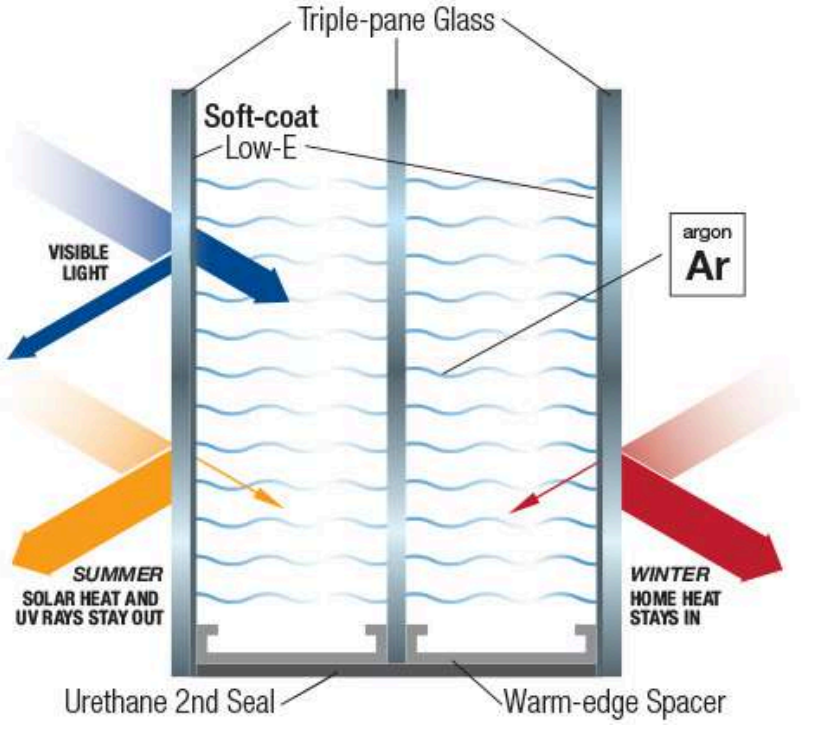
Penggunaan material triple-glazed E-low glass pada desain hotel dapat menciptakan bangunan yang rendah emisi dan memiliki isolasi termal yang baik

Triple-glazed E-low glass terdiri dari tiga lapisan kaca yang diisi dengan gas isolasi seperti argon atau krypton, dan dilapisi dengan lapisan low-emissivity (Low-E). Lapisan Low-E ini membantu memantulkan panas ke dalam ruangan selama musim dingin dan menghalangi panas berlebih masuk selama musim panas, sehingga menciptakan kondisi termal yang lebih stabil di dalam ruangan.



Keunggulan Triple-Glazed E-Low Glass:

1. Emisi Karbon yang Lebih Rendah:
   - Triple-glazed E-low glass biasanya menghasilkan sekitar 15–20% pengurangan emisi karbon dibandingkan dengan kaca biasa atau double-glazed karena efisiensi termalnya yang lebih baik. Material ini mengurangi kebutuhan pemanasan dan pendinginan buatan, yang pada gilirannya mengurangi konsumsi energi dan emisi CO_2 dari sistem HVAC.
2. SHGC (Solar Heat Gain Coefficient):
   - Nilai SHGC dari triple-glazed E-low glass biasanya berada pada kisaran 0,2–0,3, yang menunjukkan bahwa material ini mampu mengurangi panas yang masuk ke dalam ruangan dari sinar matahari. SHGC yang lebih rendah berarti lebih sedikit panas matahari yang masuk, yang sangat berguna untuk menjaga kenyamanan termal di dalam bangunan tanpa membebani sistem pendingin udara.
3. U-Value (Koefisien Transfer Panas):
   - U-value untuk triple-glazed E-low glass sangat rendah, sekitar 0,8 W/m²K atau lebih rendah, yang menunjukkan kemampuannya untuk mengurangi kehilangan panas dari dalam bangunan. U-value yang rendah berarti material ini sangat efektif dalam menjaga suhu interior tetap stabil dengan meminimalkan kehilangan energi.



Manfaat untuk Hotel:

- Penghematan Energi: Dengan kemampuan isolasi termal yang lebih baik, hotel dapat mengurangi konsumsi energi untuk pemanasan dan pendinginan, sehingga mengurangi tagihan energi dan jejak karbonnya.
- Kenyamanan Penghuni: Penggunaan triple-glazed E-low glass juga meningkatkan kenyamanan penghuninya dengan menjaga suhu ruangan lebih konsisten, mengurangi suhu ekstrem yang dapat mengganggu kenyamanan.
- Dampak Lingkungan: Hotel yang menggunakan material ini berkontribusi pada pengurangan emisi karbon secara signifikan, menjadikannya pilihan yang ramah lingkungan untuk proyek bangunan berkelanjutan.

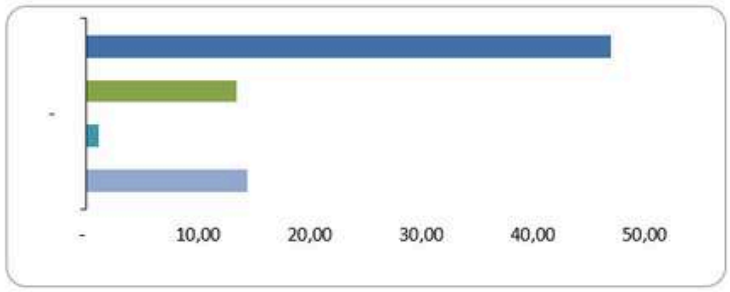
BUILDING ENVELOPE COMPLIANCE FORM V2.0

PERSYARATAN

Nilai Overall Thermal Transfer Value (OTTV) untuk bangunan tidak boleh melebihi 35 Watts/m2

Project name : ECOSPACE HOTEL
Address : BOGOR

No	Side	Konduksi melalui Dinding	Konduksi melalui Bukaan	Radiasi melalui Bukaan	Total	Total Area Fasad	OTTV
		Watt	Watt	Watt	Watt	m2	Watt/m2
		A	B	C	D = A + B + C	E	D / E
1	UTARA	45.839,42	936,10	16.627,91	63.403,43	4.400,00	14,41
2	TIMUR LAUT	-	-	-	-	-	-
3	TIMUR	1.682,17	126,50	-	1.808,67	1.650,00	1,10
4	TENGGARA	-	-	-	-	-	-
5	SELATAN	45.839,42	936,10	12.406,98	59.182,50	4.400,00	13,45
6	BARAT DAYA	-	-	-	-	-	-
7	BARAT	13.693,76	1.650,00	62.162,79	77.506,55	1.650,00	46,97
8	BARAT LAUT	-	-	-	-	-	-
		107.054,77	3.648,70	91.197,67	201.901,15	12.100,00	16,69
		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
					COMPLY?		YES



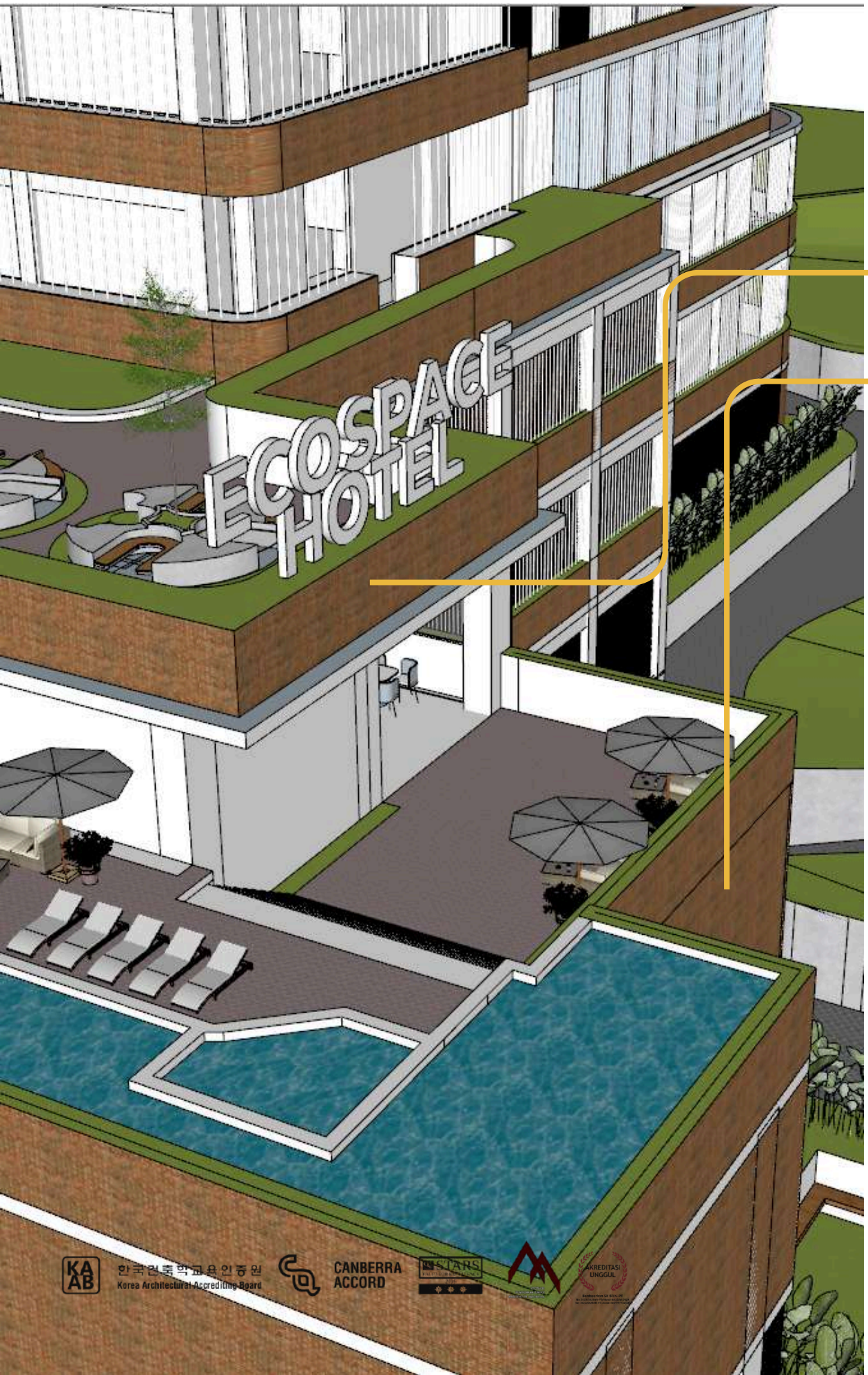
Berdasarkan hasil perhitungan nilai OTTV (Overall Thermal Transfer Value) yang diperoleh sebesar 16,69 watt/m2 dan nilai WWR (Window-to-Wall Ratio) sebesar 47.00, dapat disimpulkan bahwa desain bangunan ini memenuhi standar yang ditetapkan dalam SNI 03-6197-2011 mengenai persyaratan efisiensi energi pada bangunan gedung. Sesuai dengan SNI tersebut, nilai OTTV bangunan tidak boleh melebihi 35 W/m², dan hasil perhitungan menunjukkan bahwa bangunan ini memiliki OTTV yang jauh lebih rendah, yakni 16,69 W/m², yang mengindikasikan performa termal bangunan yang sangat efisien.

Nilai WWR sebesar 47.00 menunjukkan bahwa persentase luas bukaan jendela terhadap total luas dinding cukup tinggi. Meskipun demikian, dengan OTTV yang terjaga rendah, penggunaan kaca dan bahan bangunan yang sesuai dapat mendukung efisiensi energi tanpa mengorbankan kenyamanan pencahayaan alami dan pengaturan suhu ruang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bangunan ini tidak hanya mematuhi ketentuan SNI, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap penghematan energi dan kenyamanan termal bagi penghuninya.

No	Side	Total Area	WWR
		m2	(%)
		F	F / E
1	UTARA	1.661,00	37,75
2	TIMUR LAUT	-	-
3	TIMUR	1.265,00	76,67
4	TENGGARA	-	-
5	SELATAN	1.661,00	37,75
6	BARAT DAYA	-	-
7	BARAT	1.100,00	66,67
8	BARAT LAUT	-	-
		5.687,00	47.00
		TOTAL	TOTAL

PERHITUNGAN OTTV MATERIAL LOW E



PENGGUNAAN CAT RAMAH LINGKUNGAN

Lapisan Cat
pada Rooftop

Lapisan Cat
pada dinding

MOWILEX

Zero VOC
Paint & Coatings



Ultra Low VOC
Paint & Coatings



KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board
CANBERRA ACCORD
IESTARS
AKREDITASI UNGGUL

ECOSPACE Hotel

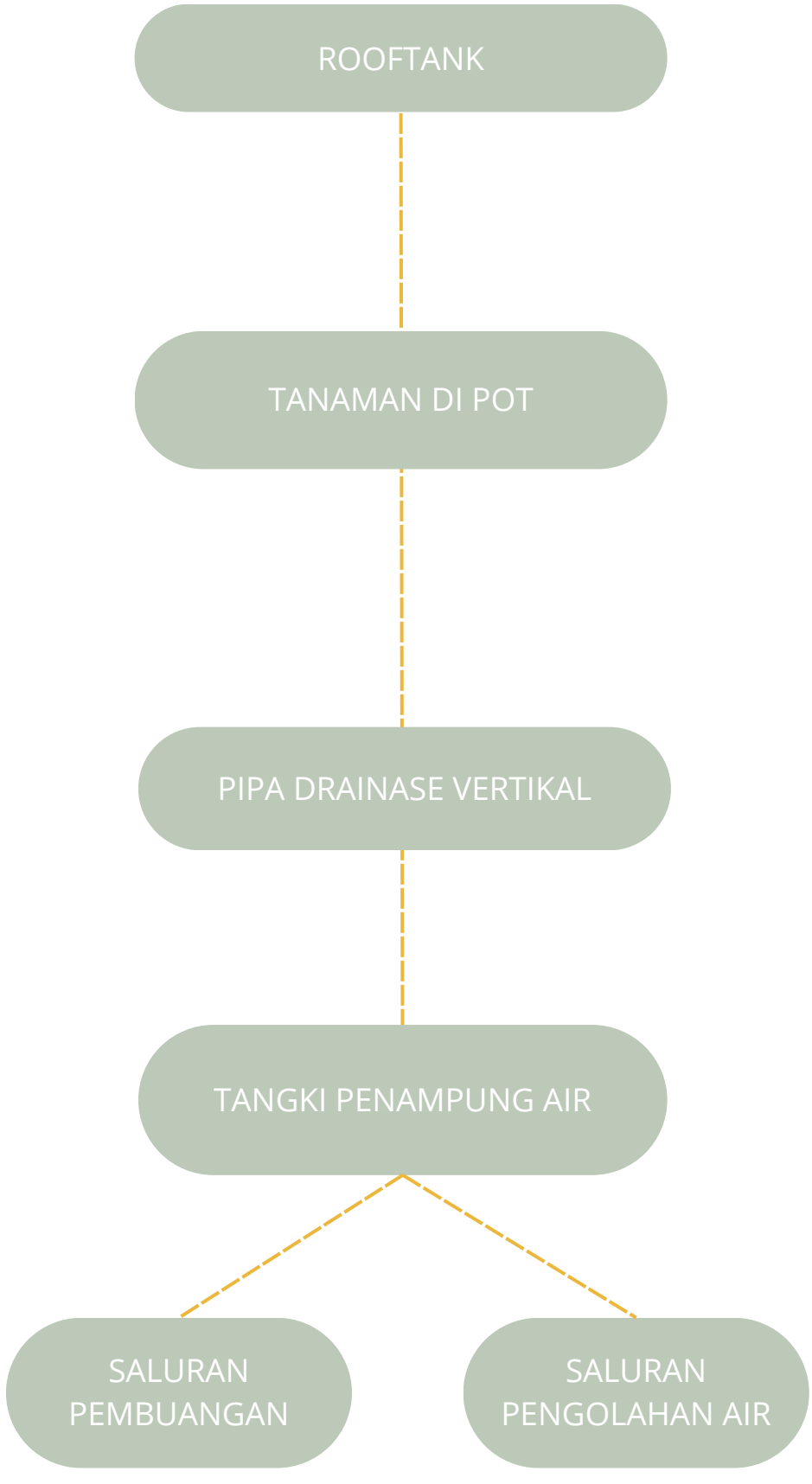
SISTEM DRAINASE VERTIKAL

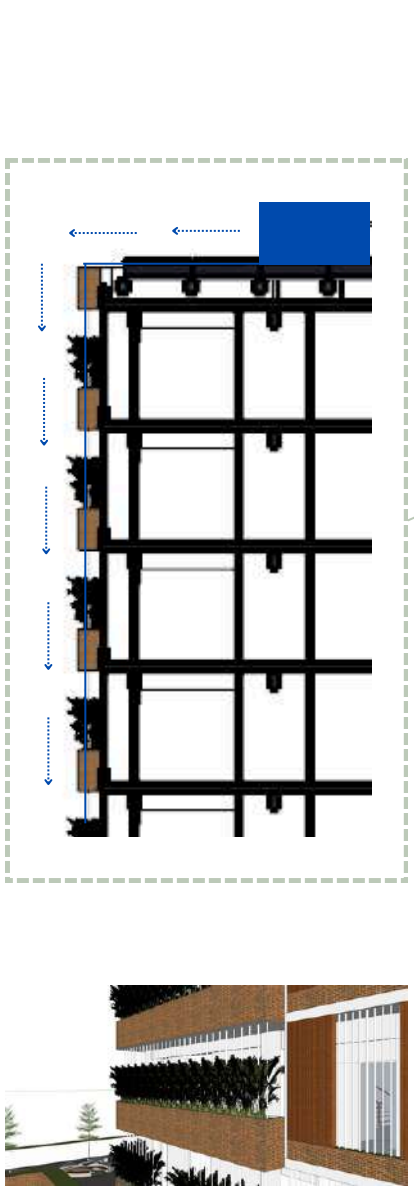
Sistem pipa drainase vertikal bekerja dengan prinsip gravitasi untuk mengalirkan air dari satu titik ke titik lainnya di sepanjang pipa. Berikut adalah cara kerja detailnya:

- Pengumpulan Air: Air dari tanaman di pot mengalir melalui lubang drainase ke dalam nampan pengumpul air.
- Masuk ke Pipa Drainase Vertikal: Air yang terkumpul di nampan pengumpul kemudian mengalir masuk ke pipa drainase vertikal yang terletak di bawah nampan tersebut.
- Gravitasi: Pipa drainase vertikal menggunakan gaya gravitasi untuk menarik air ke bawah. Karena pipa ini tegak lurus (vertikal), air secara alami mengalir turun tanpa perlu tenaga tambahan.
- Pengarahan Air ke Tangki Penampung: Air yang mengalir melalui pipa drainase vertikal diarahkan ke tangki penampung yang terletak di bagian bawah gedung. Tangki ini berfungsi untuk menampung air yang datang dari beberapa pipa drainase.
- Pemanfaatan Ulang atau Pembuangan: Air yang terkumpul di tangki penampung bisa dipompa kembali untuk digunakan sebagai air penyiraman tanaman, atau kelebihan air bisa dialirkan ke saluran pembuangan jika tangki penampung penuh.

KEUNTUNGAN UTAMA PENGGUNAAN SISTEM DRAINASE VERTIKAL

- Efisiensi Pengaliran: Menggunakan gravitasi, sehingga tidak memerlukan tenaga listrik untuk memindahkan air ke bawah.
- Pencegahan Genangan: Mengurangi risiko genangan air di area tanaman atau lantai gedung.
- Pemanfaatan Air Kembali: Memungkinkan pengumpulan dan penggunaan kembali air yang bisa menghemat penggunaan air bersih.

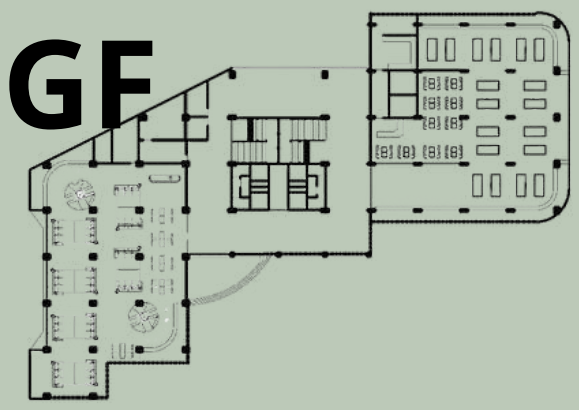




ROOFTANK
TANAMAN DI POT
PIPA DRAINASE VERTIKAL
TANGKI PENAMPUNG AIR
SALURAN PEMBUANGAN
SALURAN PENGOLAHAN AIR

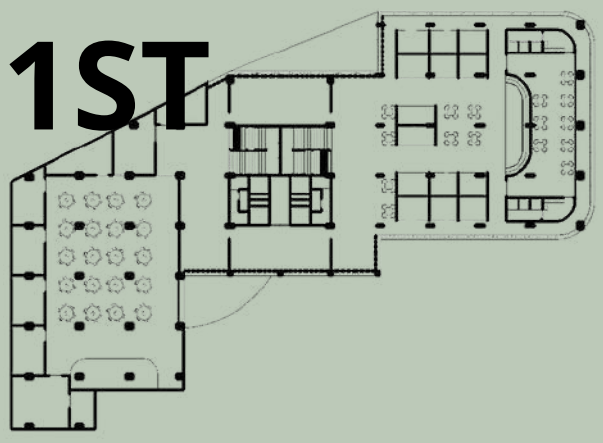
PODIUM AREA

GF



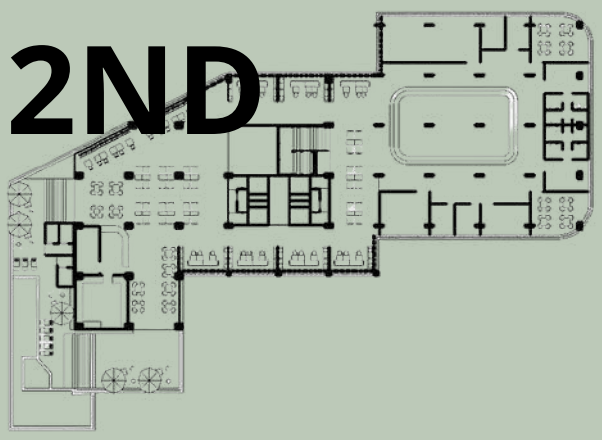
- LOBBY
- BILLIARD
- RECEPTIONIST
- INFORMATION C.

1ST



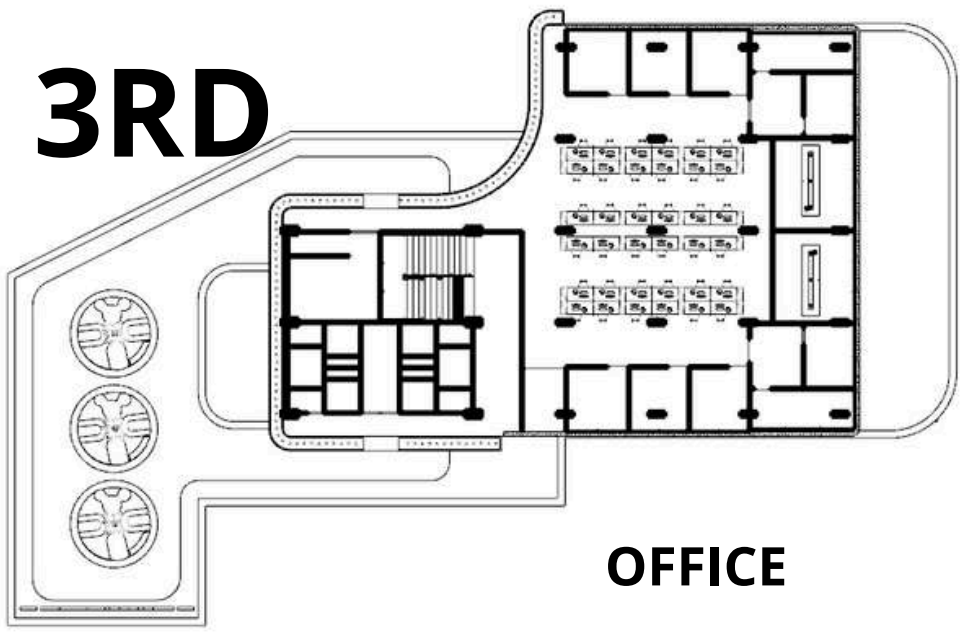
- BALLROOM
- TENANT AREA
- MUSHOLA
- MEETING ROOM

2ND

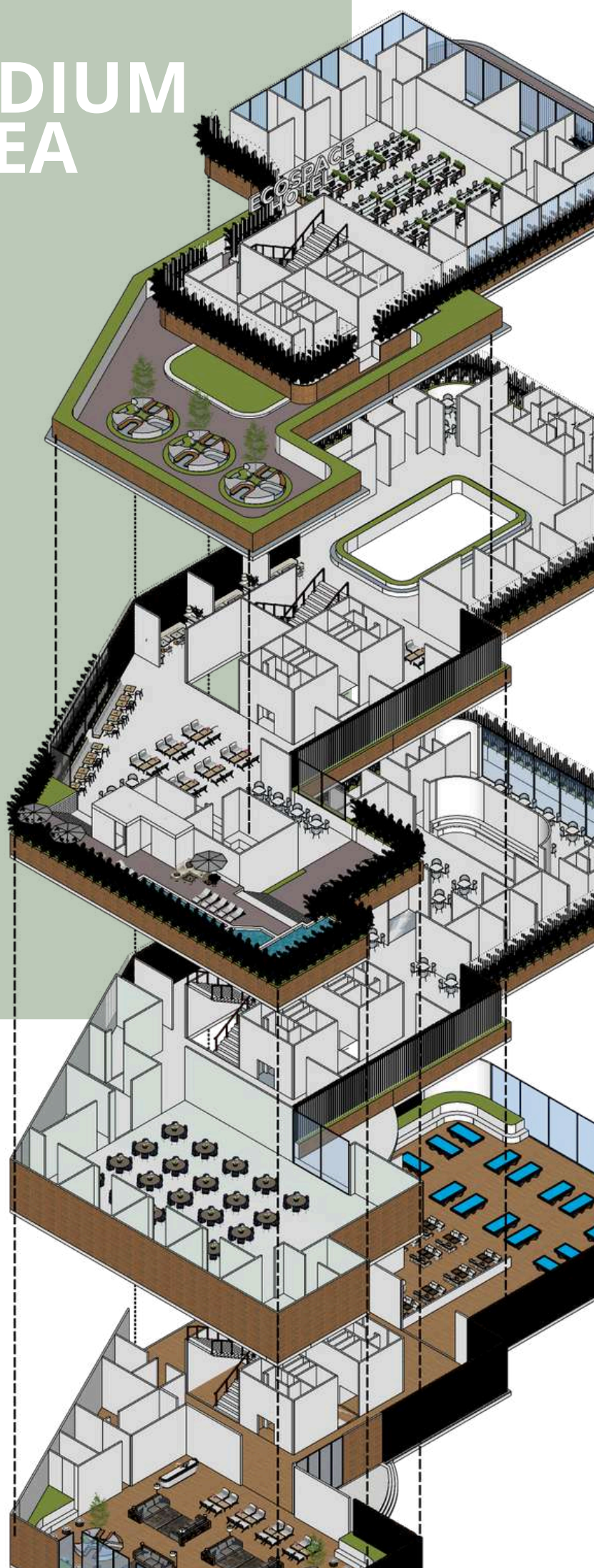


- POOL
- RESTAURANT
- GYM
- BAR

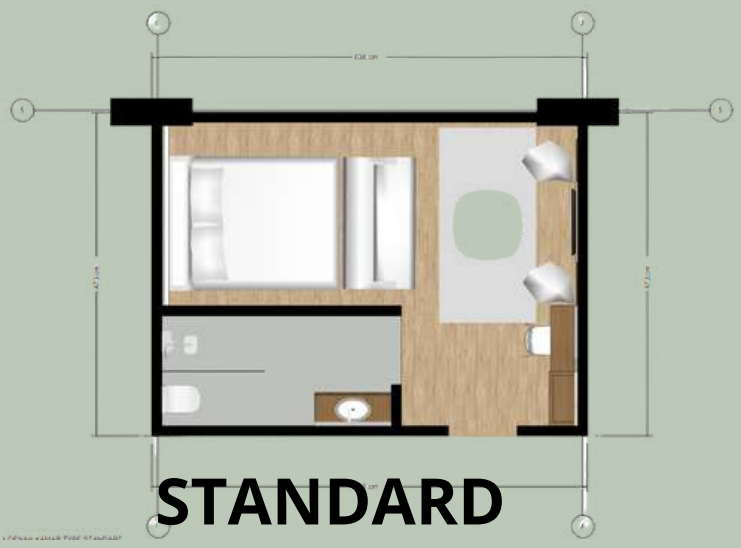
3RD



OFFICE



ROOM AREA



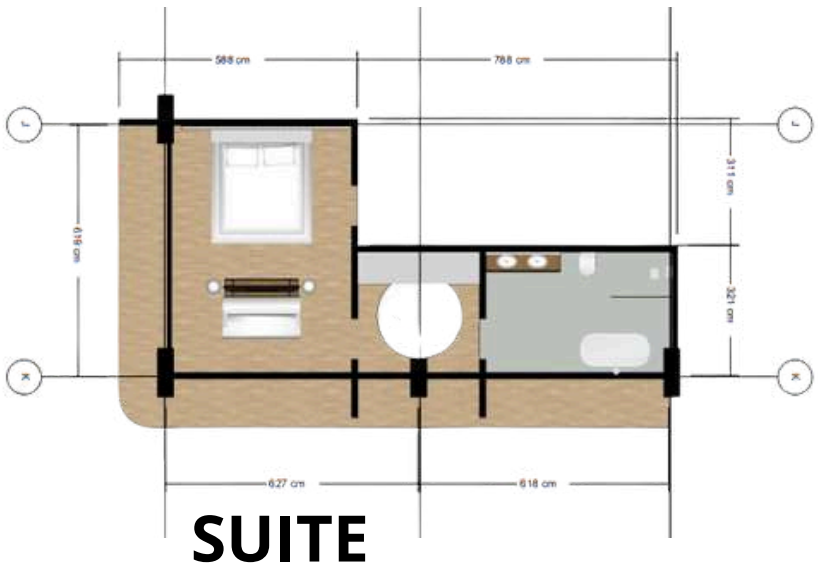
STANDARD

- QUEEN BED
- SOFA
- TOILET
- TV



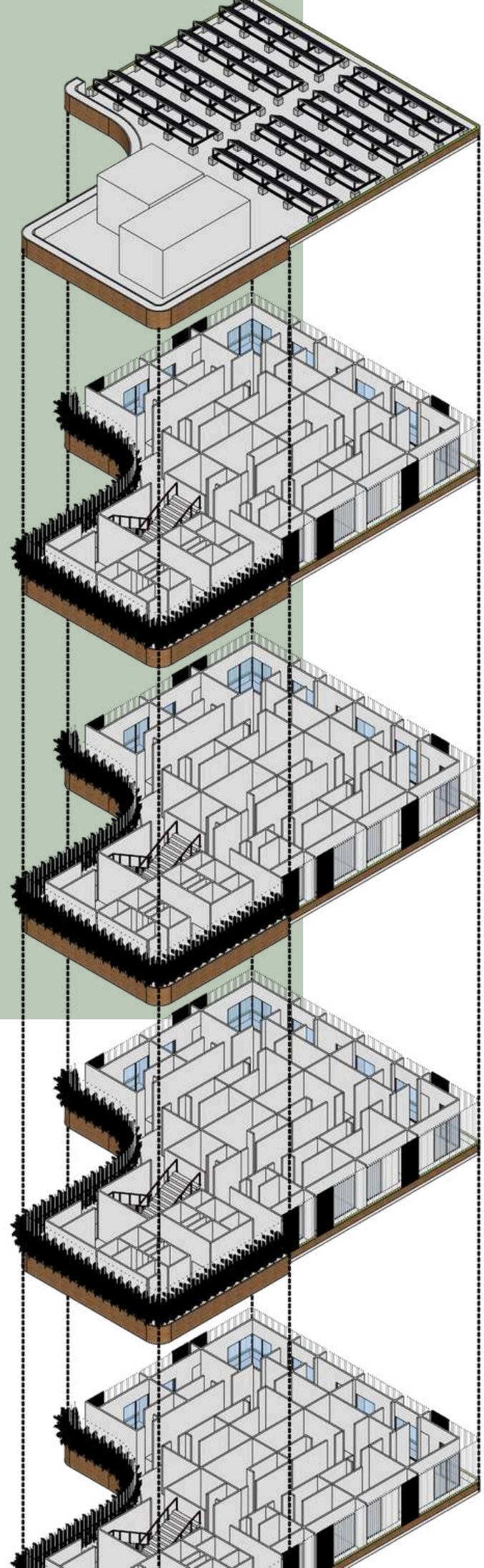
DELUXE

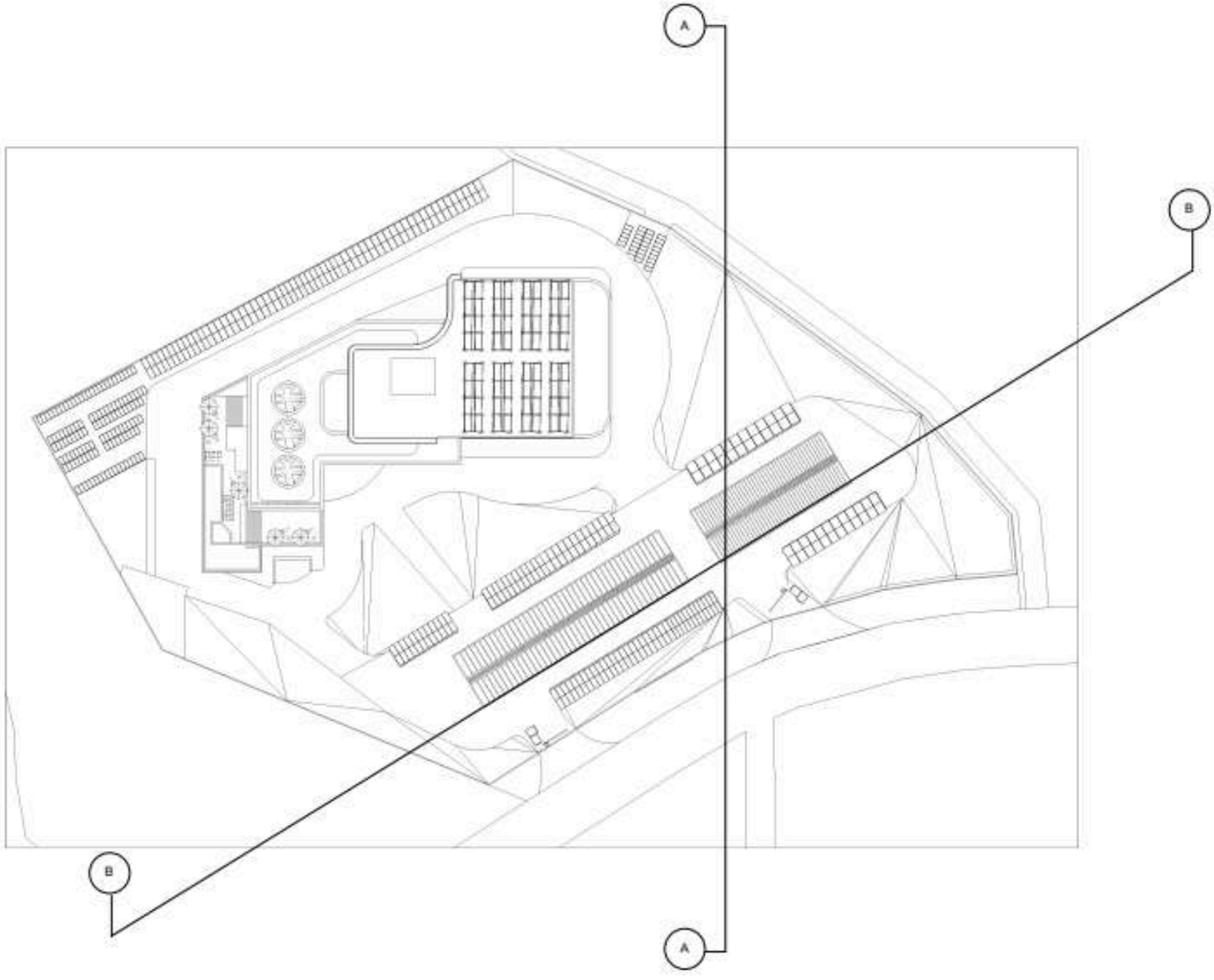
- QUEEN BED
- SOFA
- TOILET
- TV
- BALCONY
- VIEW



SUITE

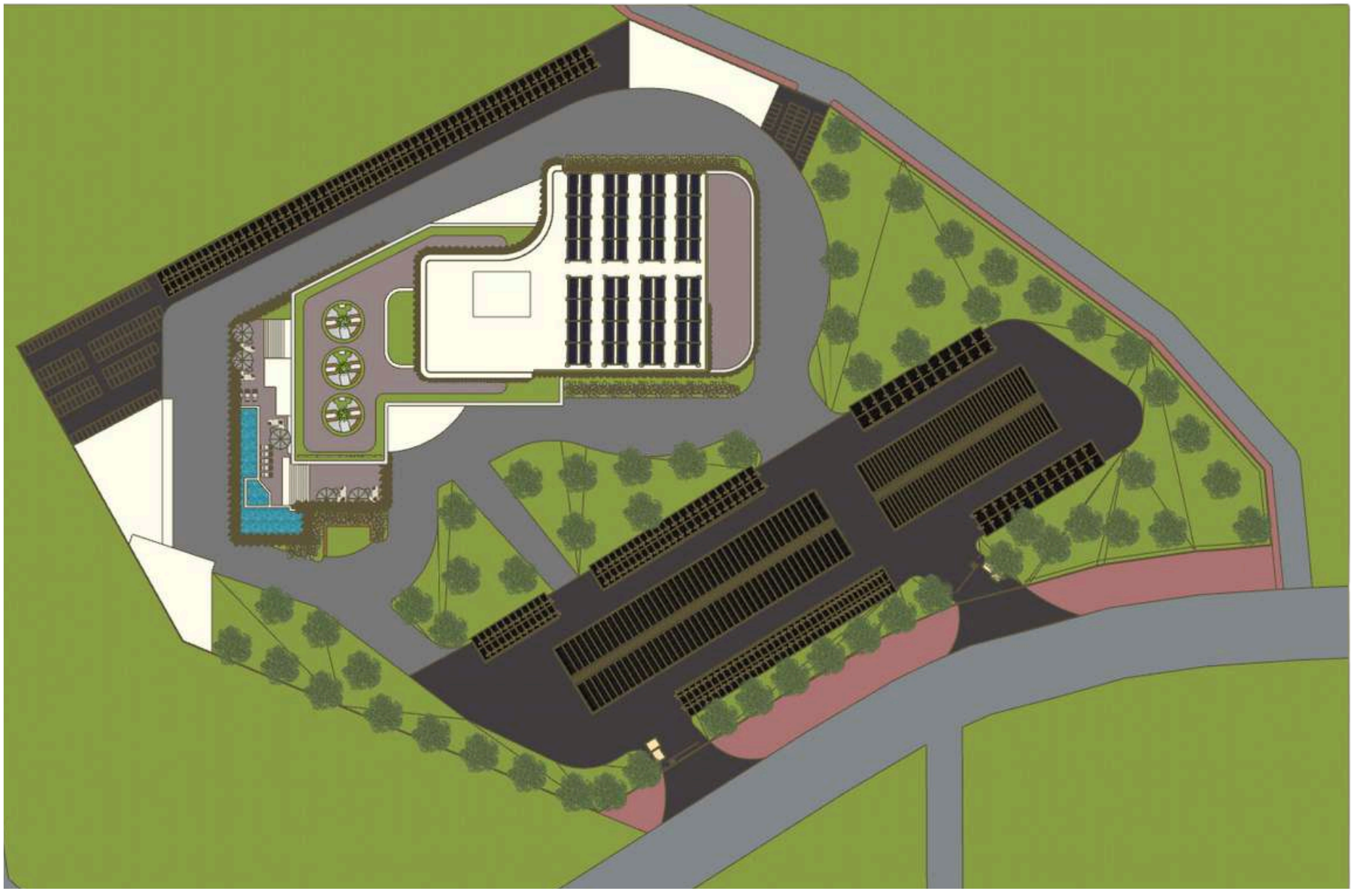
- KING BED
- SOFA
- AREA WARDOBE
- TOILET
- TV
- BALCONY
- VIEW
- MINI BAR



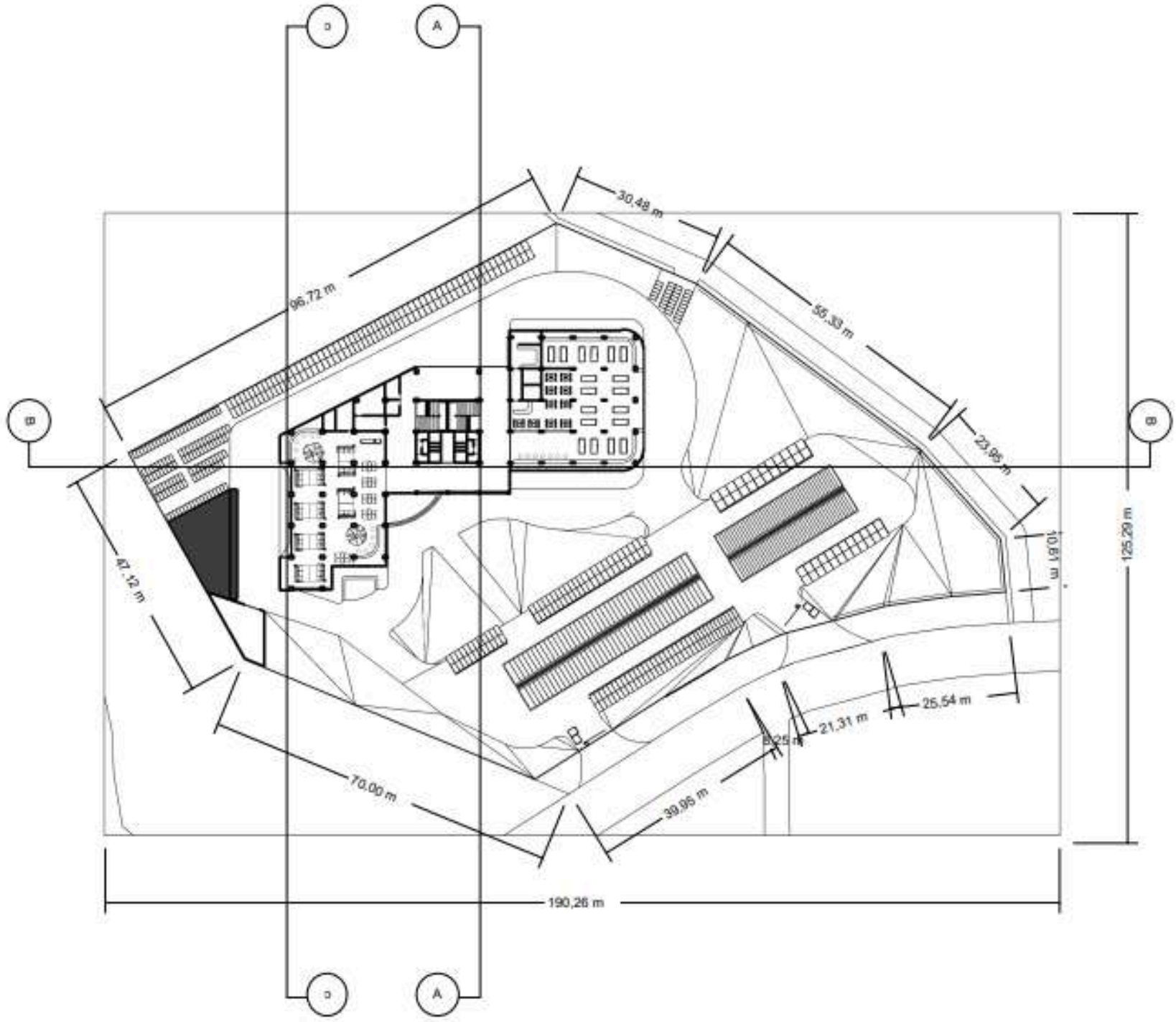


BLOCKPLAN
1:100

GAMBAR SITUASI

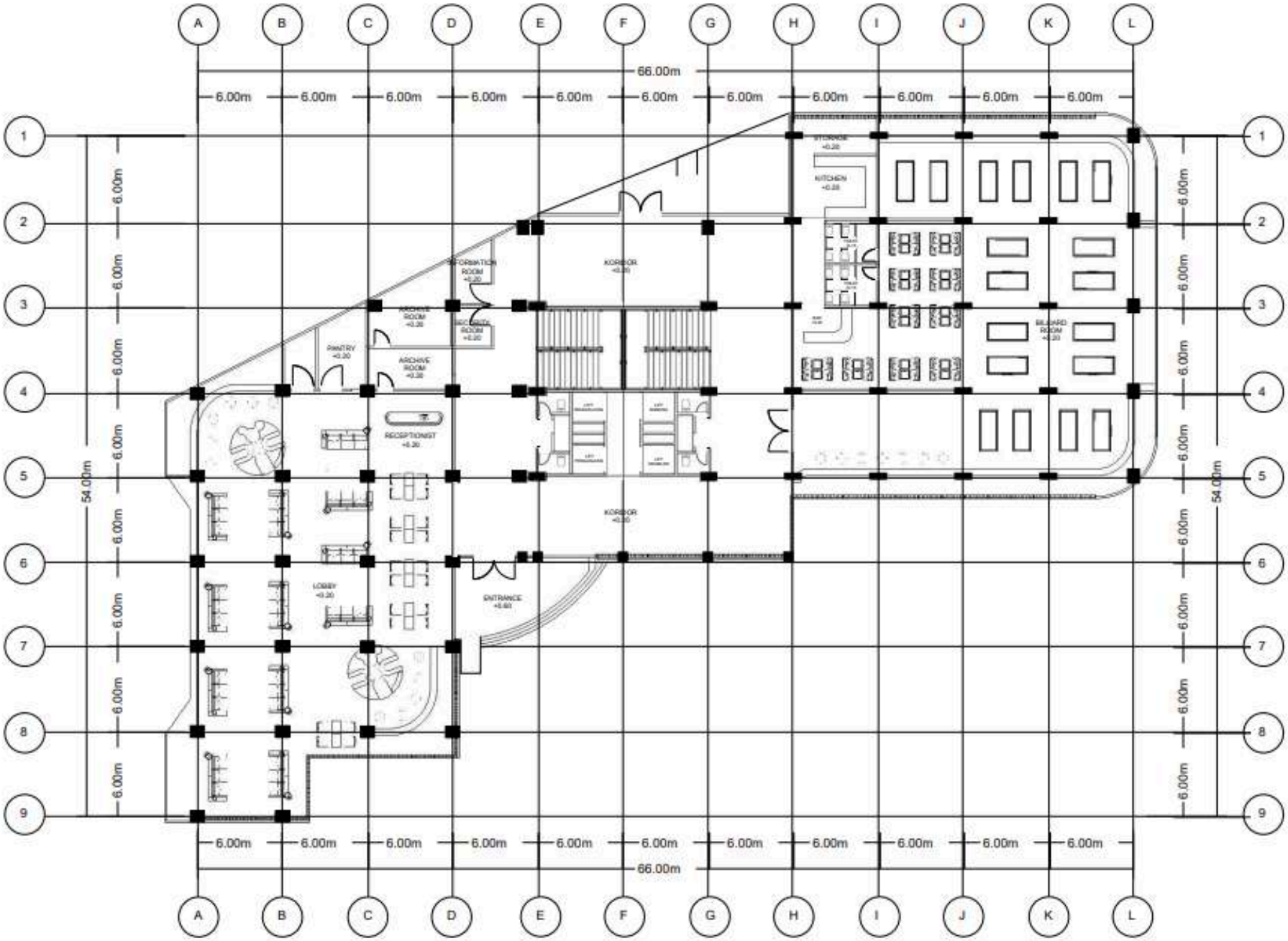


SITEPLAN



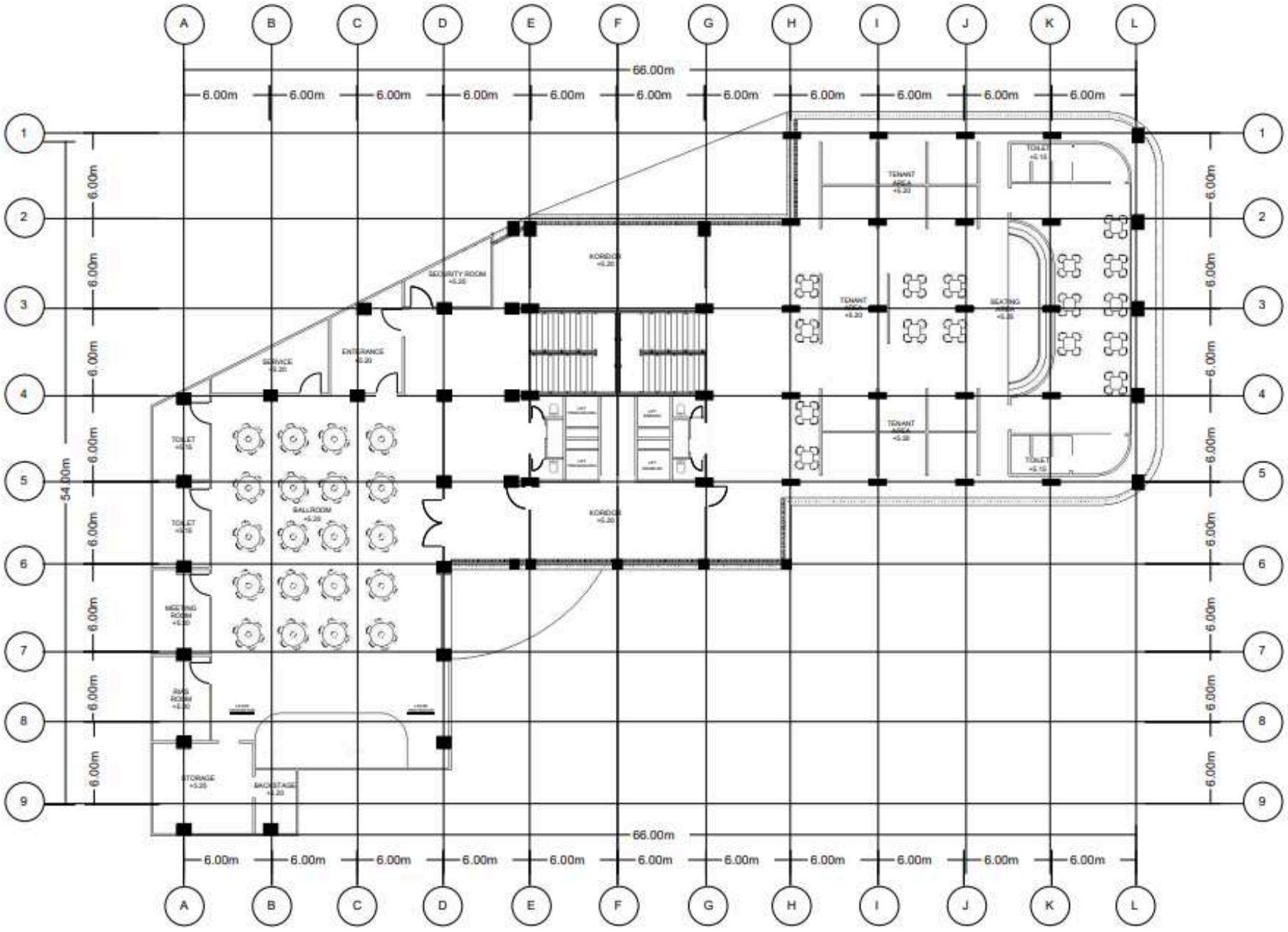
SITEPLAN
1:100

DENAH GROUND FLOOR



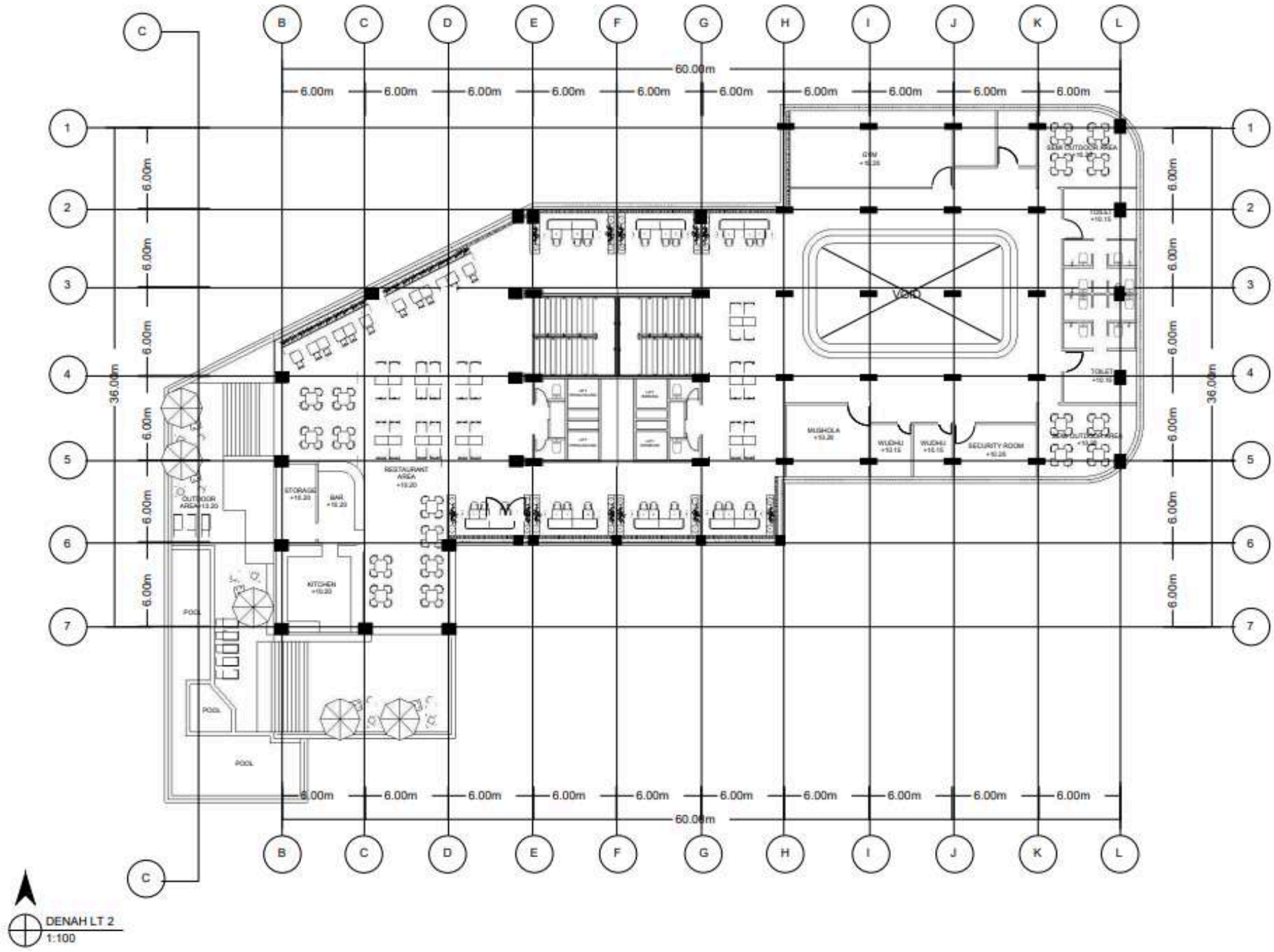
DENAH GF
1:100

DENAH LANTAI 1



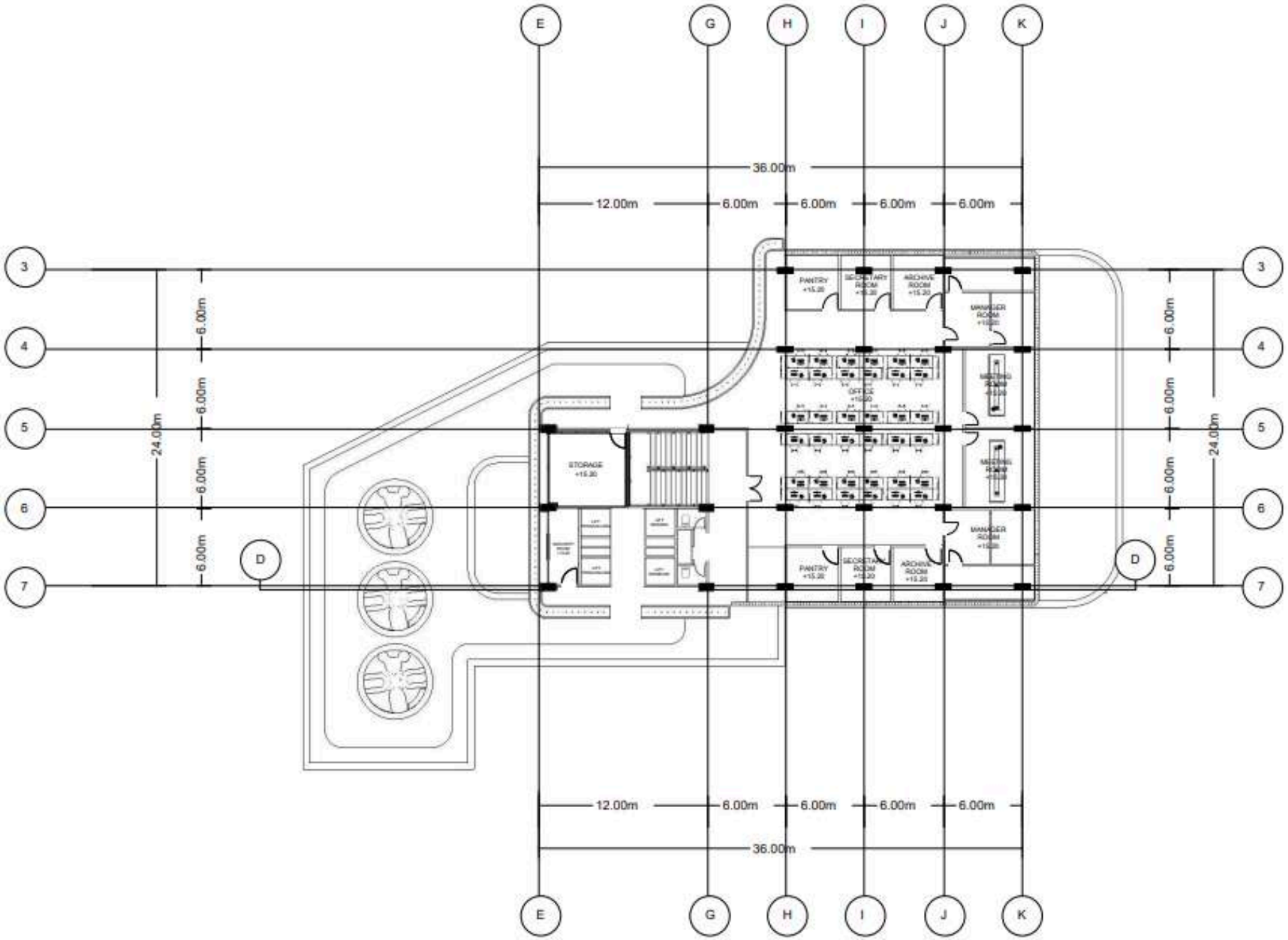
DENAH LT 1
1:100

DENAH LANTAI 2



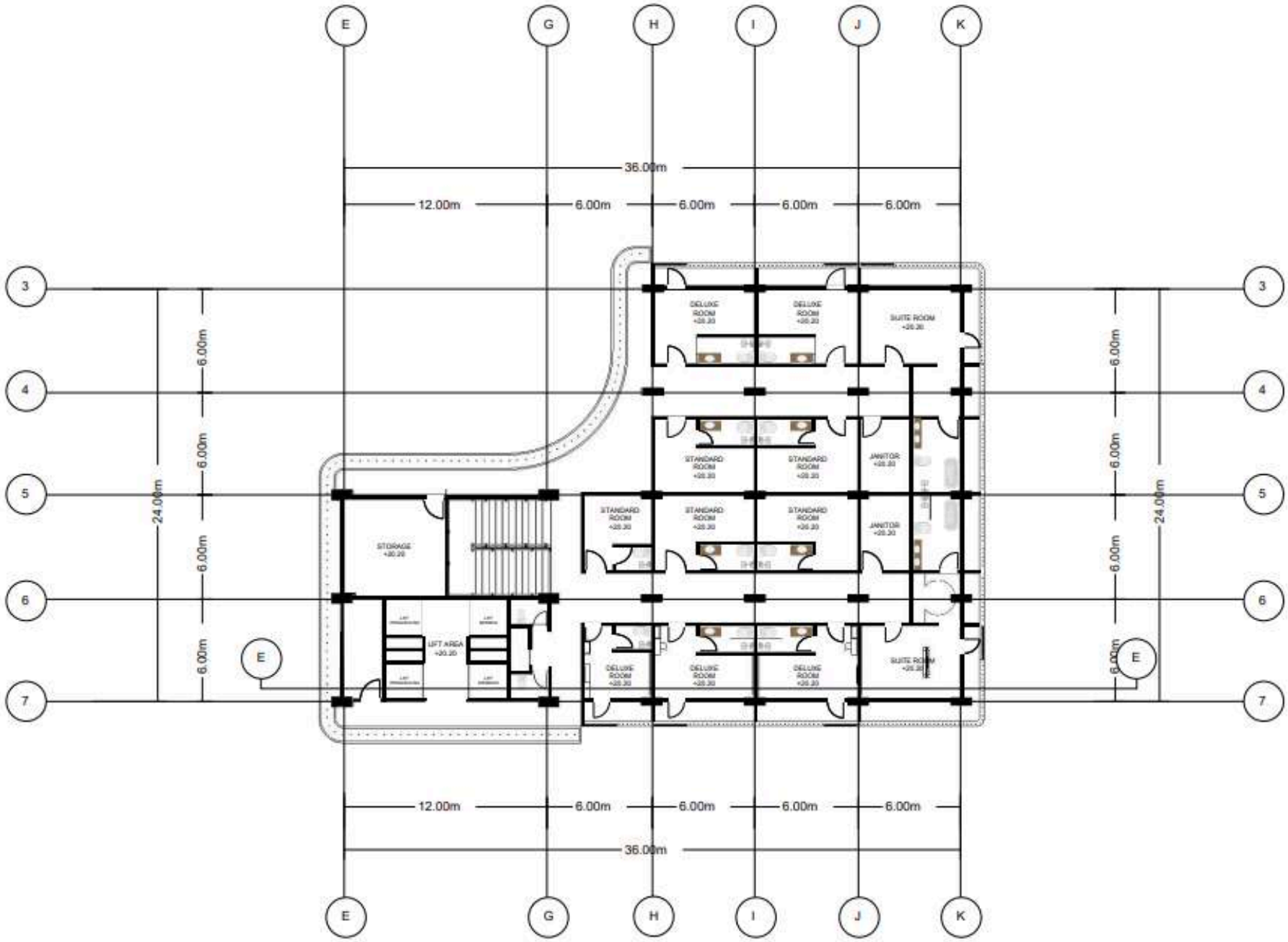
DENAH LT 2
1:100

DENAH LANTAI 3



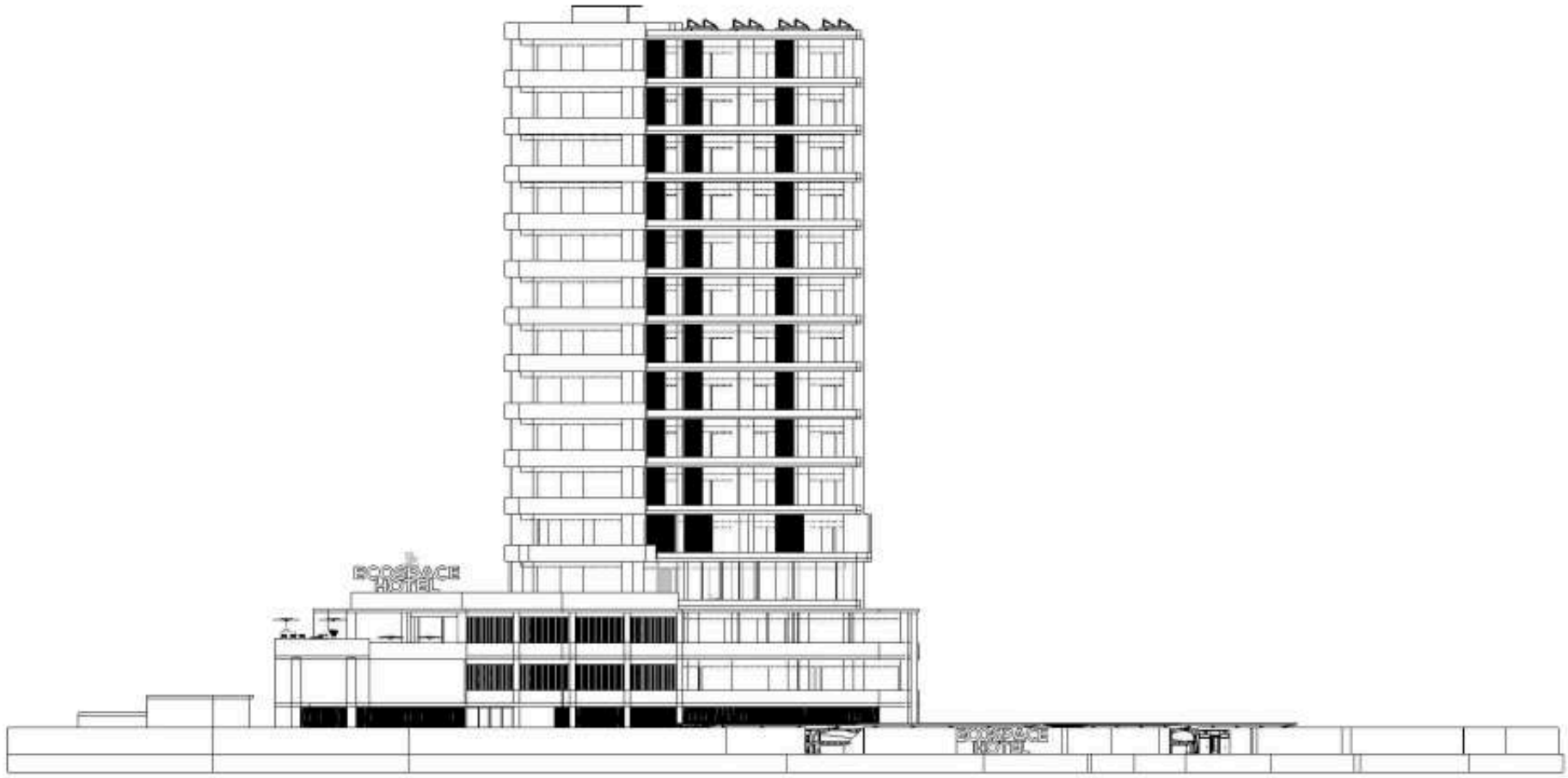
DENAH LT 3
1:100

DENAH LANTAI 4-14 TIPIKAL



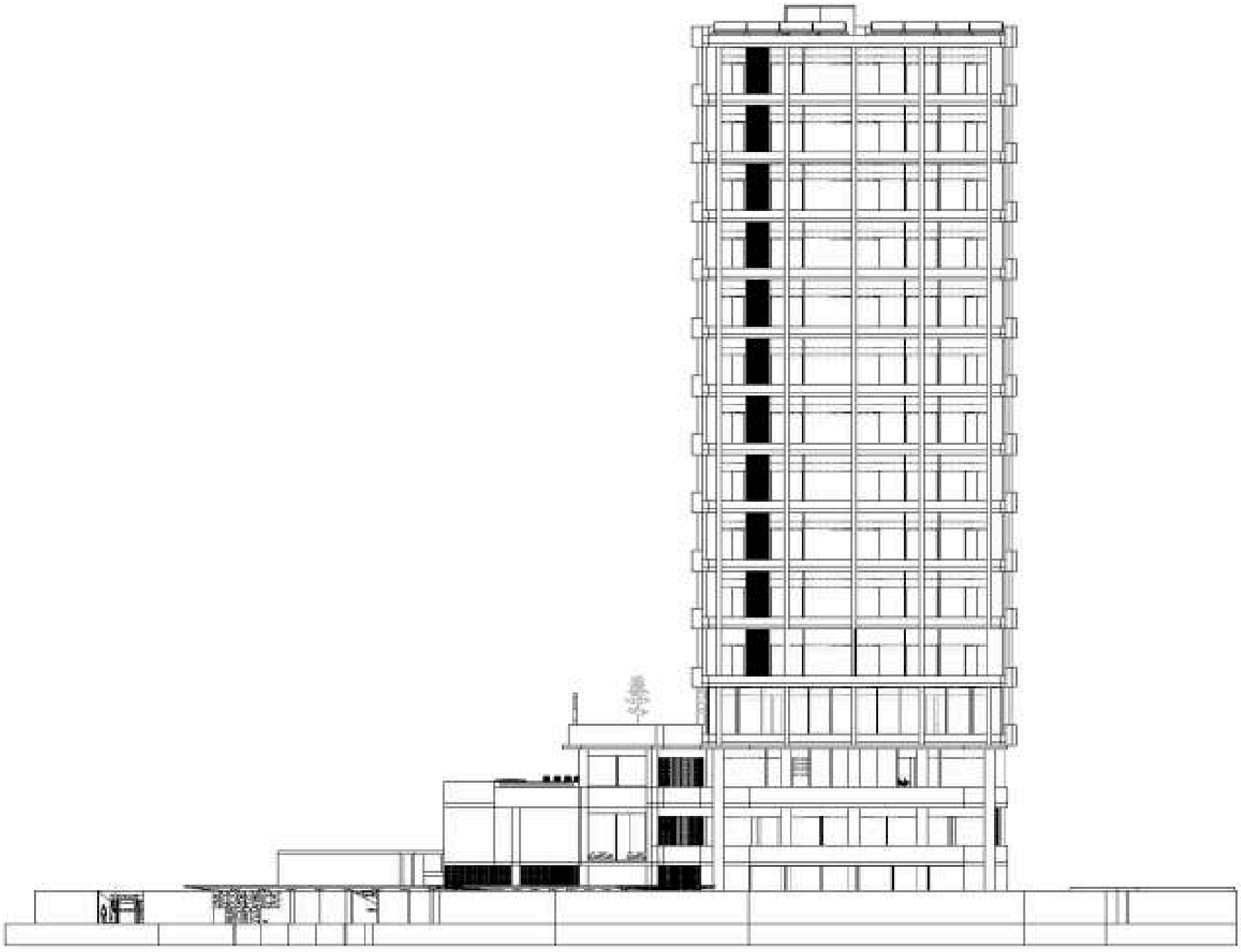
DENAH TIPIKAL LT. 4 - LT.14
1:100

ELEVATION



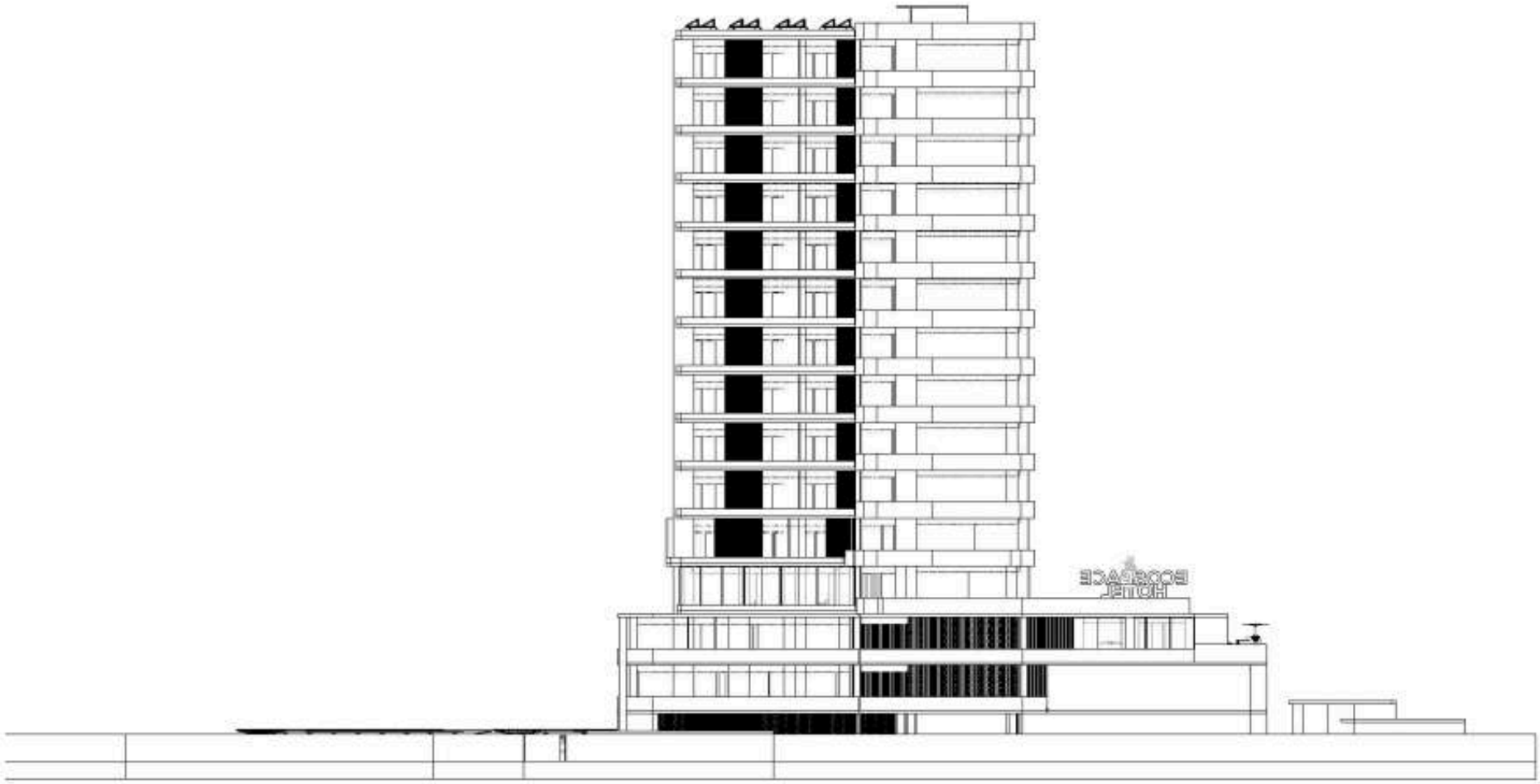
TAMPAK SELATAN
1:100

ELEVATION



TAMPAK TIMUR
1:100

ELEVATION



TAMPAK UTARA
1:100

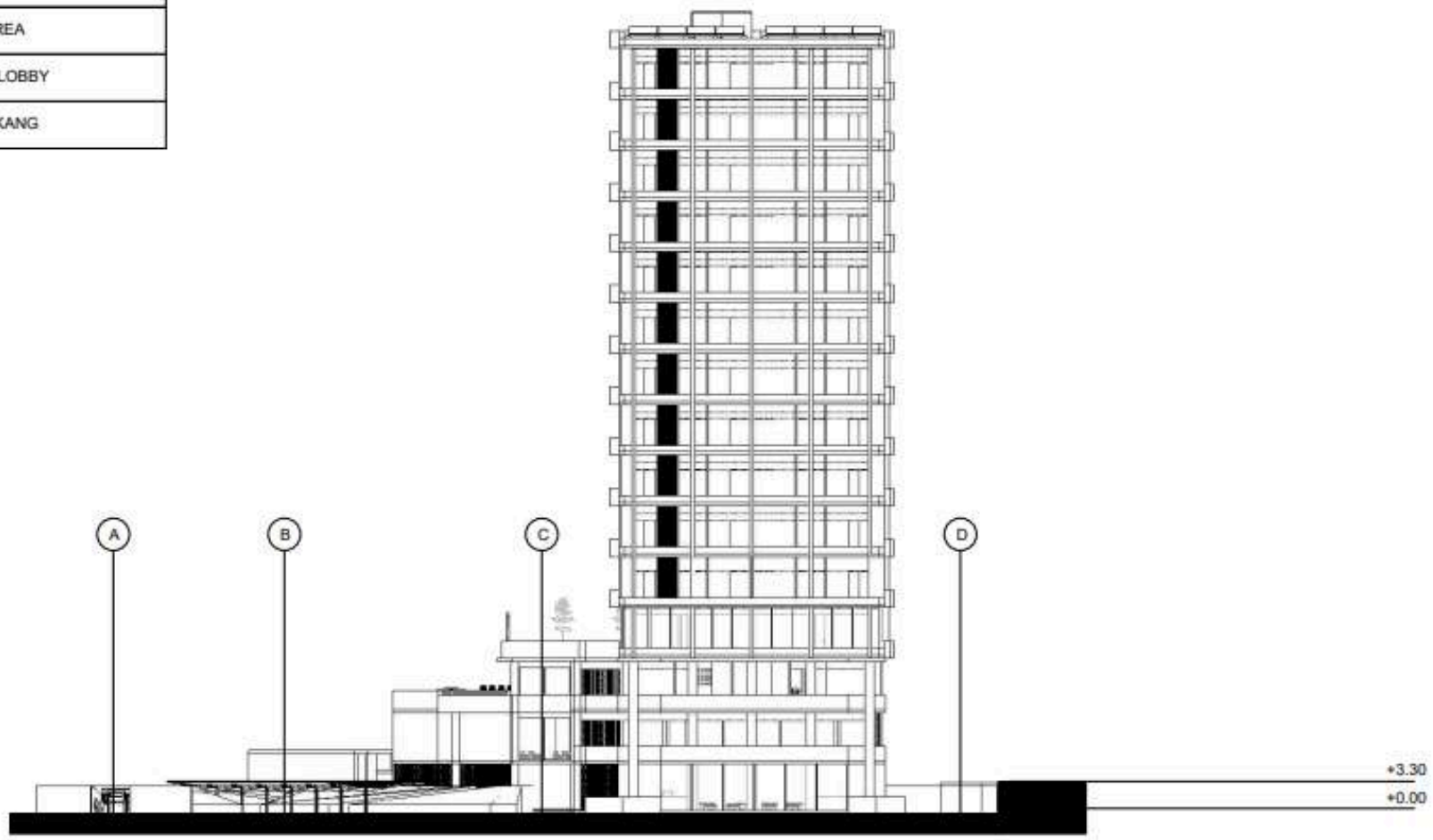
ELEVATION



TAMPAK BARAT
1:100

SITE SECTION

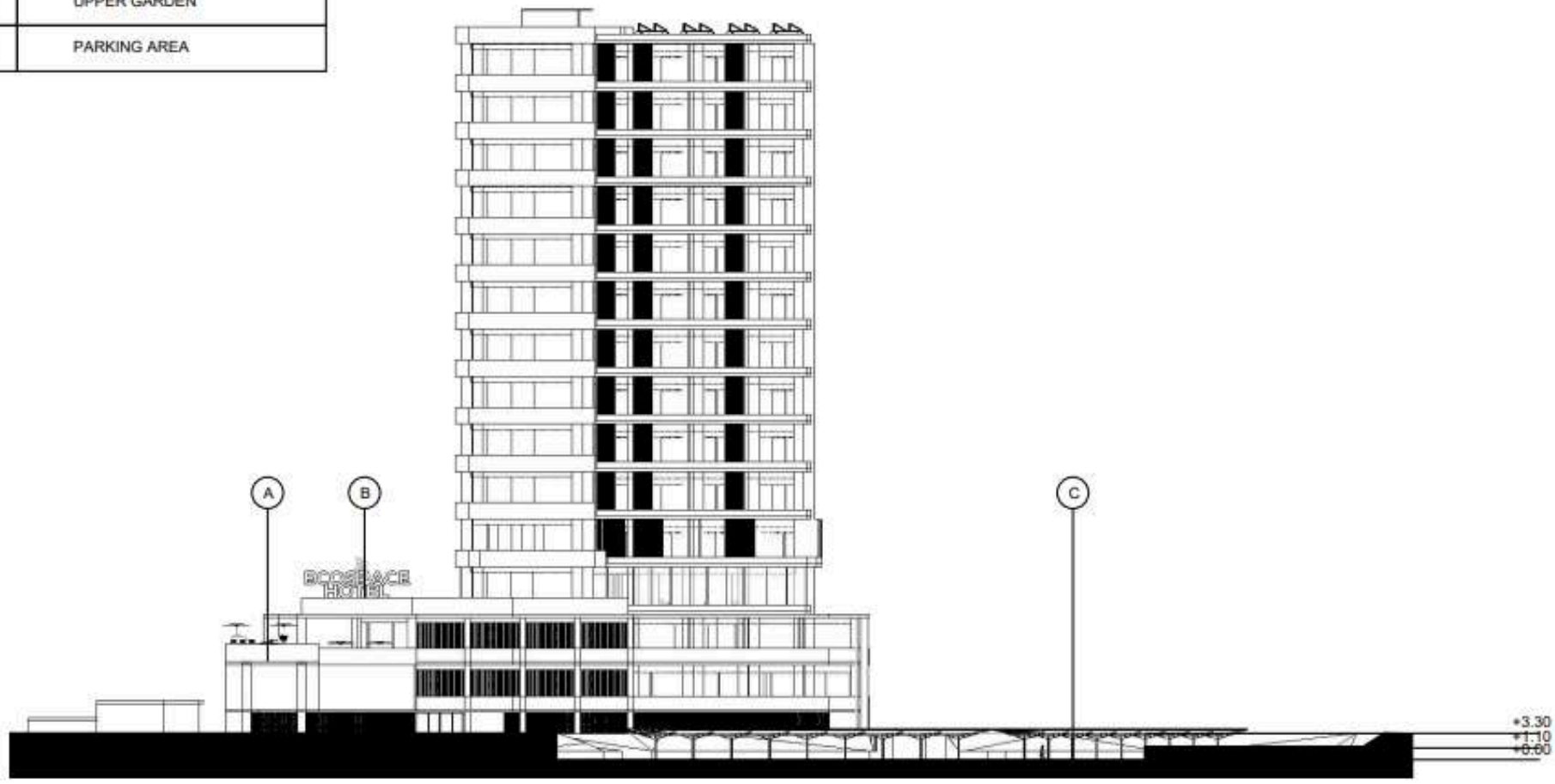
NO	NOTES
A	ENTERANCE
B	PARKING AREA
C	DROP OFF/ LOBBY
D	AREA BELAKANG



SITE SECTION A-A
1:100

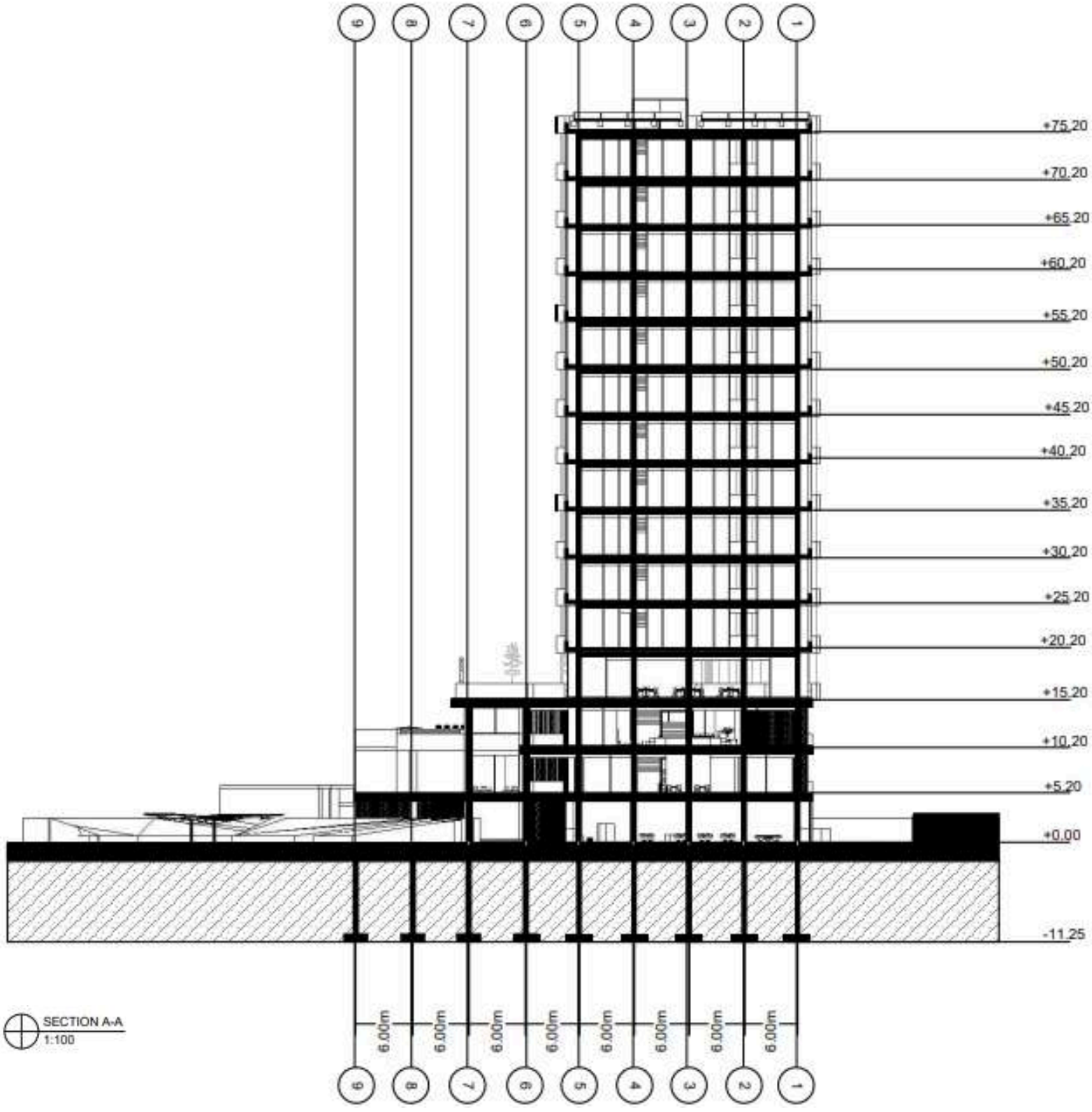
SITE SECTION

NO	NOTES
A	RESTAURANT N POOL
B	UPPER GARDEN
C	PARKING AREA

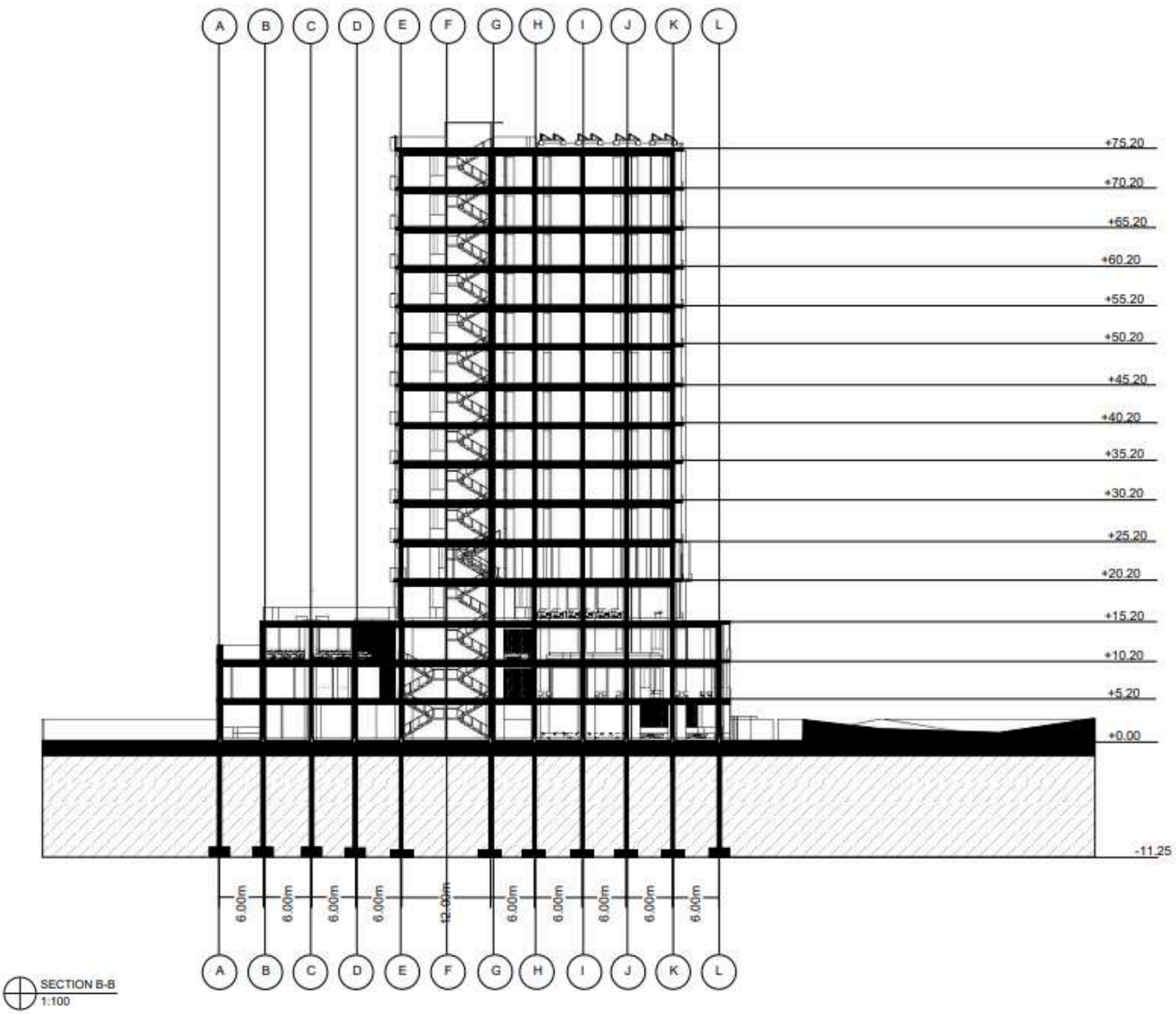


SITE SECTION B-B
1:100

SECTION


9
8
7
6
5
4
3
2
1
+75.20
+70.20
+65.20
+60.20
+55.20
+50.20
+45.20
+40.20
+35.20
+30.20
+25.20
+20.20
+15.20
+10.20
+5.20
+0.00
-11.25
6.00m
6.00m
6.00m
6.00m
6.00m
6.00m
6.00m
6.00m
SECTION A-A
1:100

SECTION



SECTION B-B
1:100

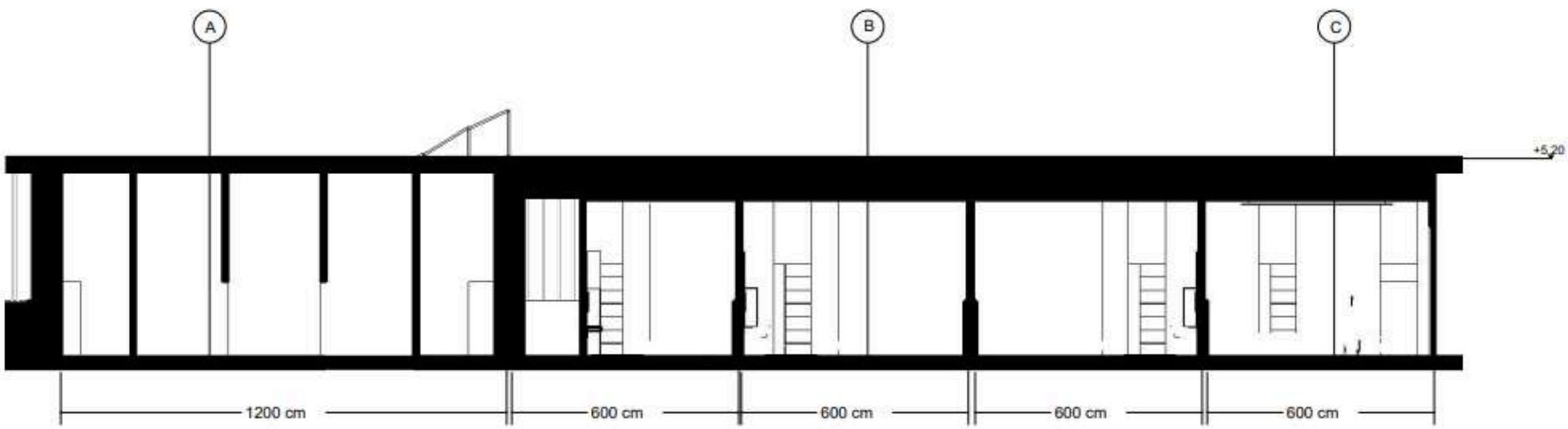
SECTION



POOL SECTION C-C
1:100

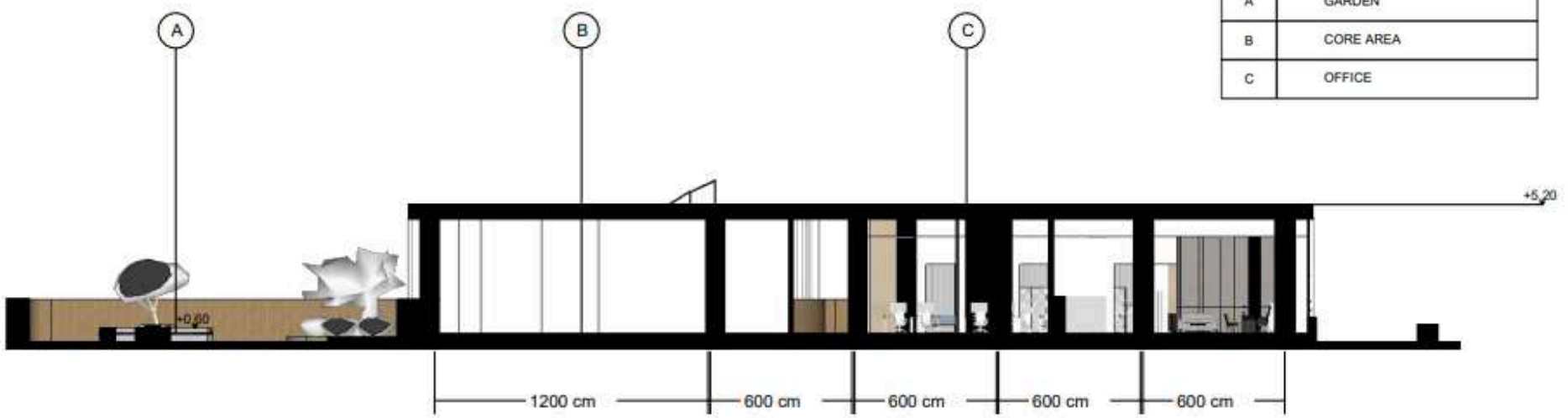
SECTION

NO	NOTES
A	CORE AREA
B	TYPE SUITES
C	TYPE DELUXE



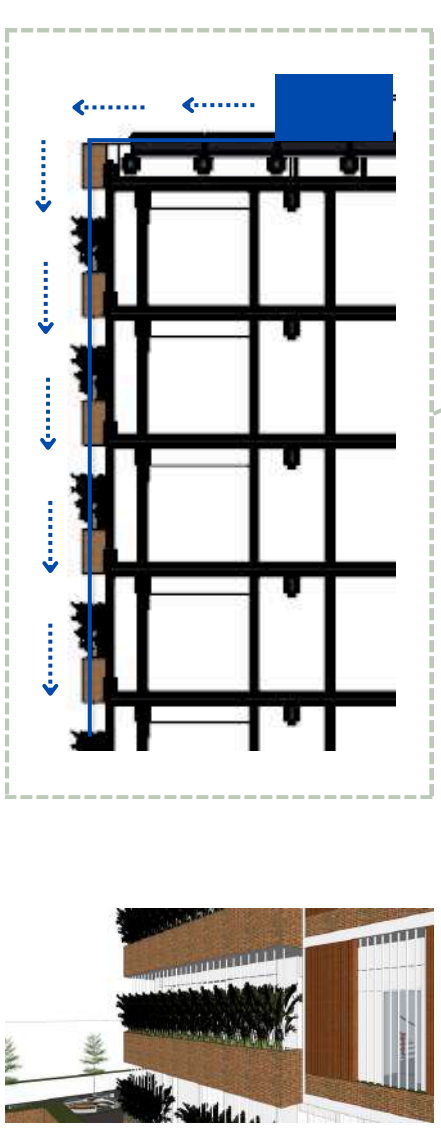
POTONGAN ROOM E-E
1:100

NO	NOTES
A	GARDEN
B	CORE AREA
C	OFFICE

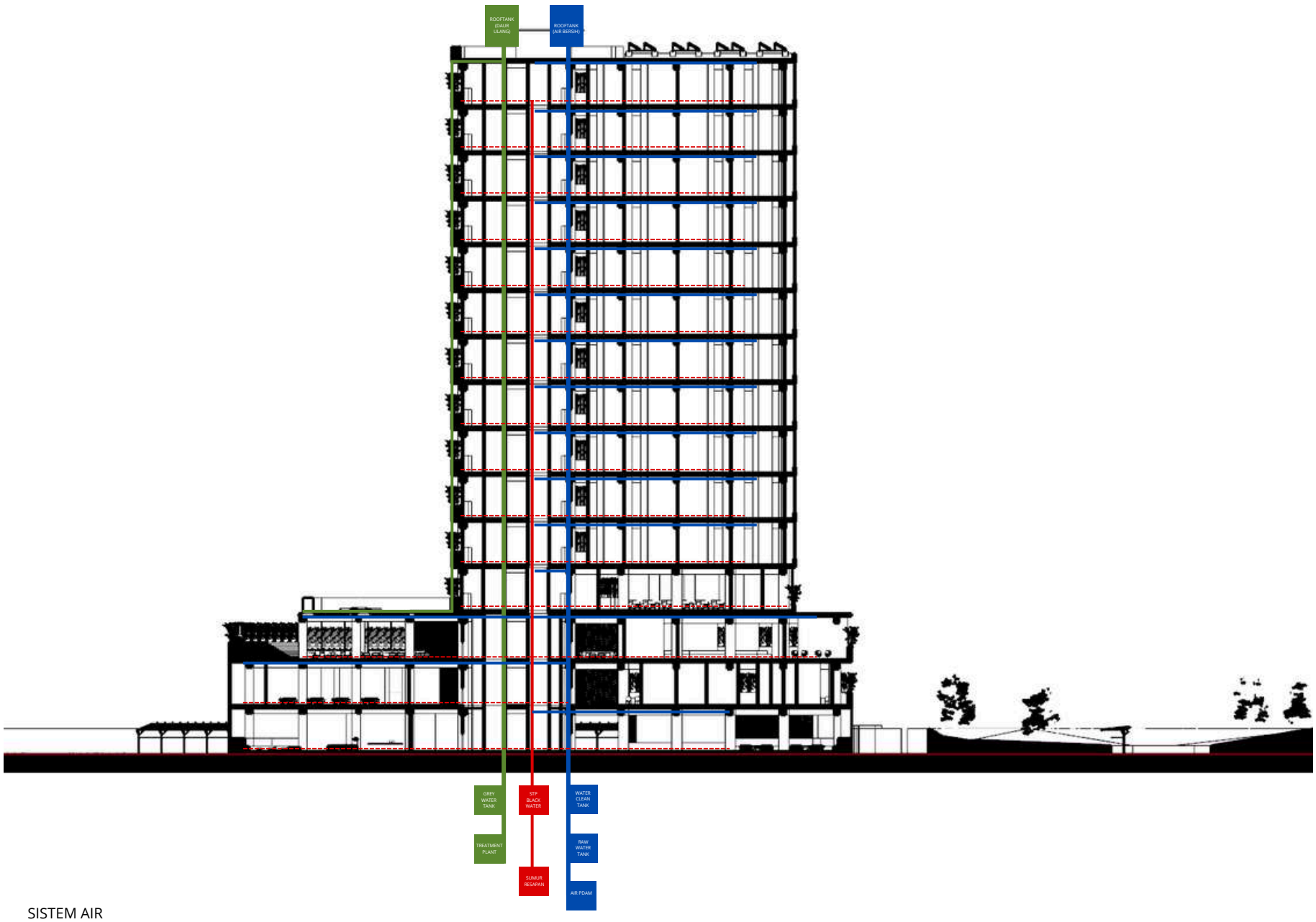


POTONGAN OFFICE D-D
1:100

SKEMA ALIRAN AIR PADA TANAMAN

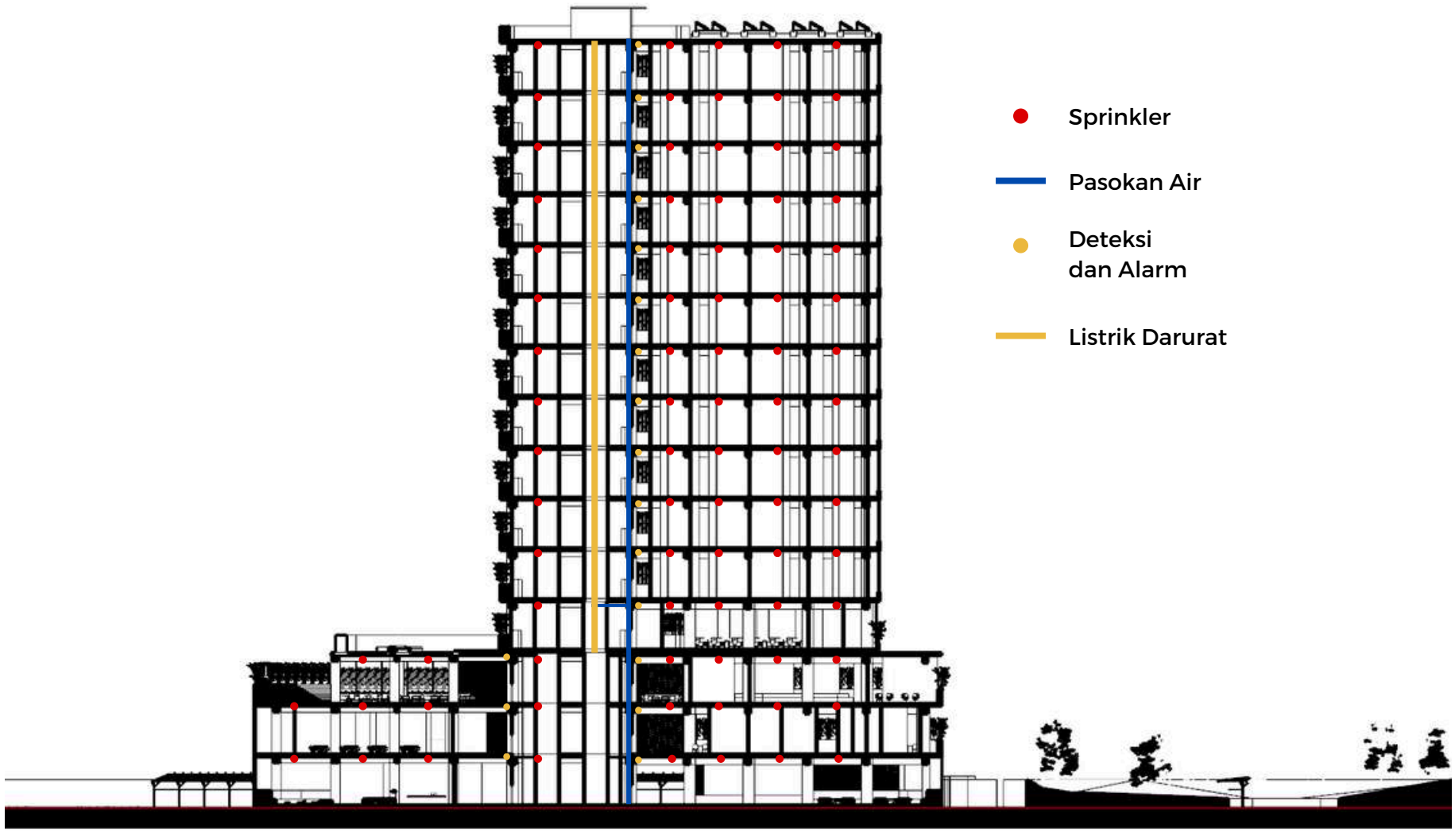


RENCANA AIR BERSIH DAN KOTOR



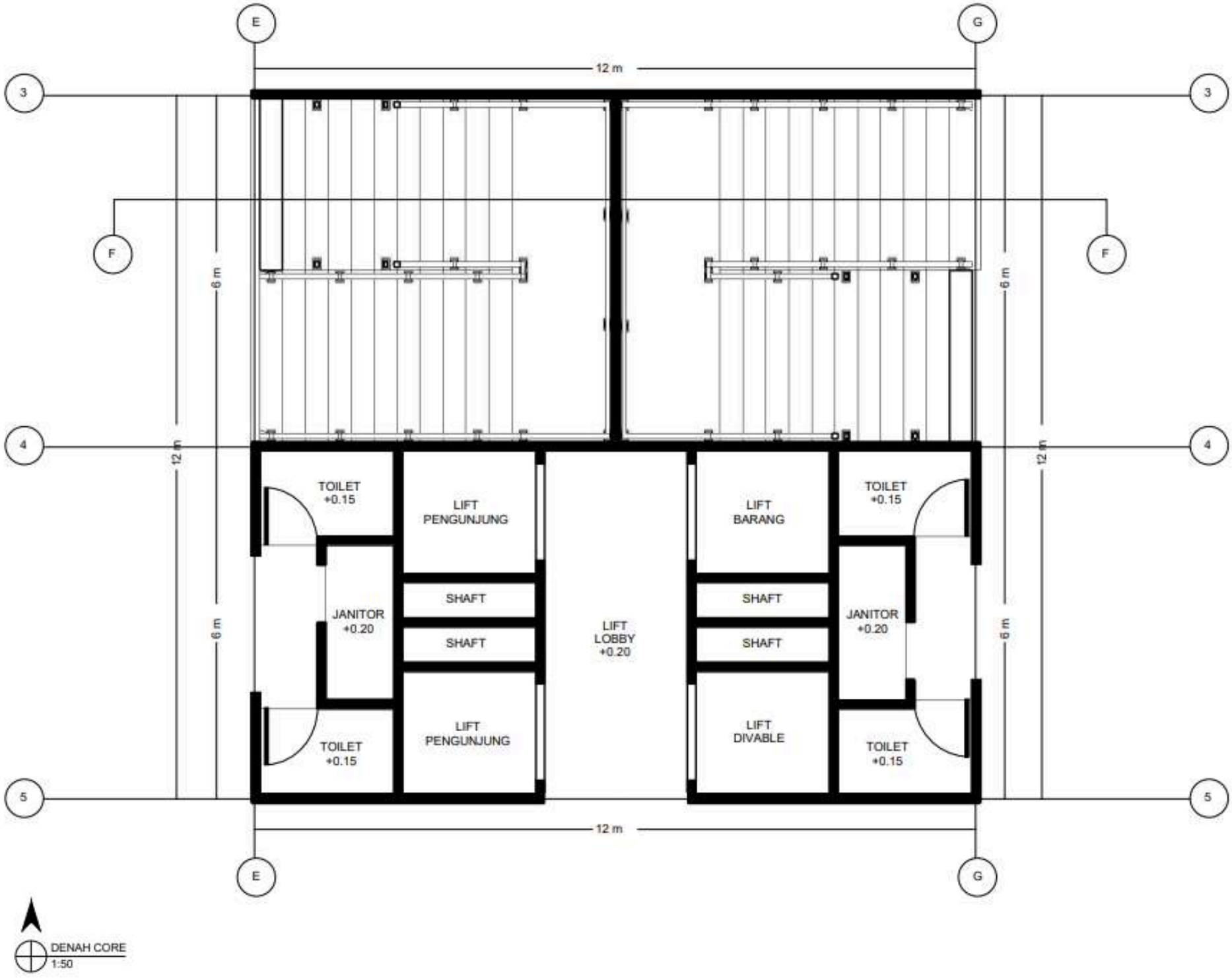
SISTEM AIR

PROTEKSI AKTIF

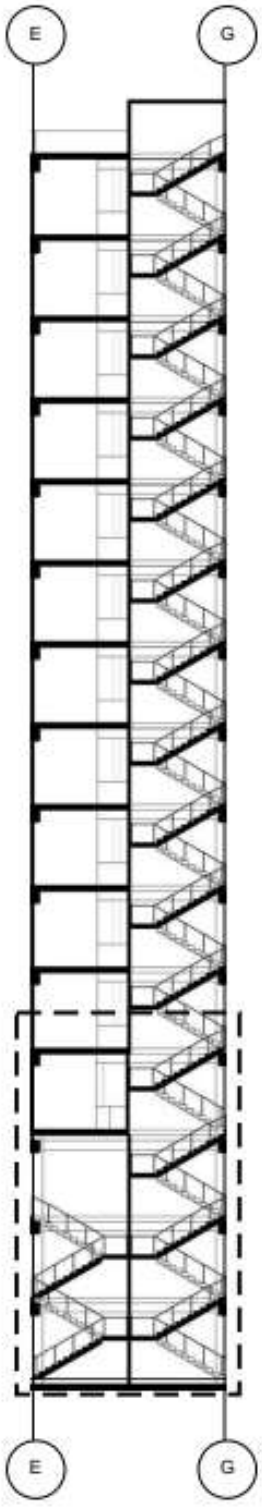


PROTEKSI AKTIF

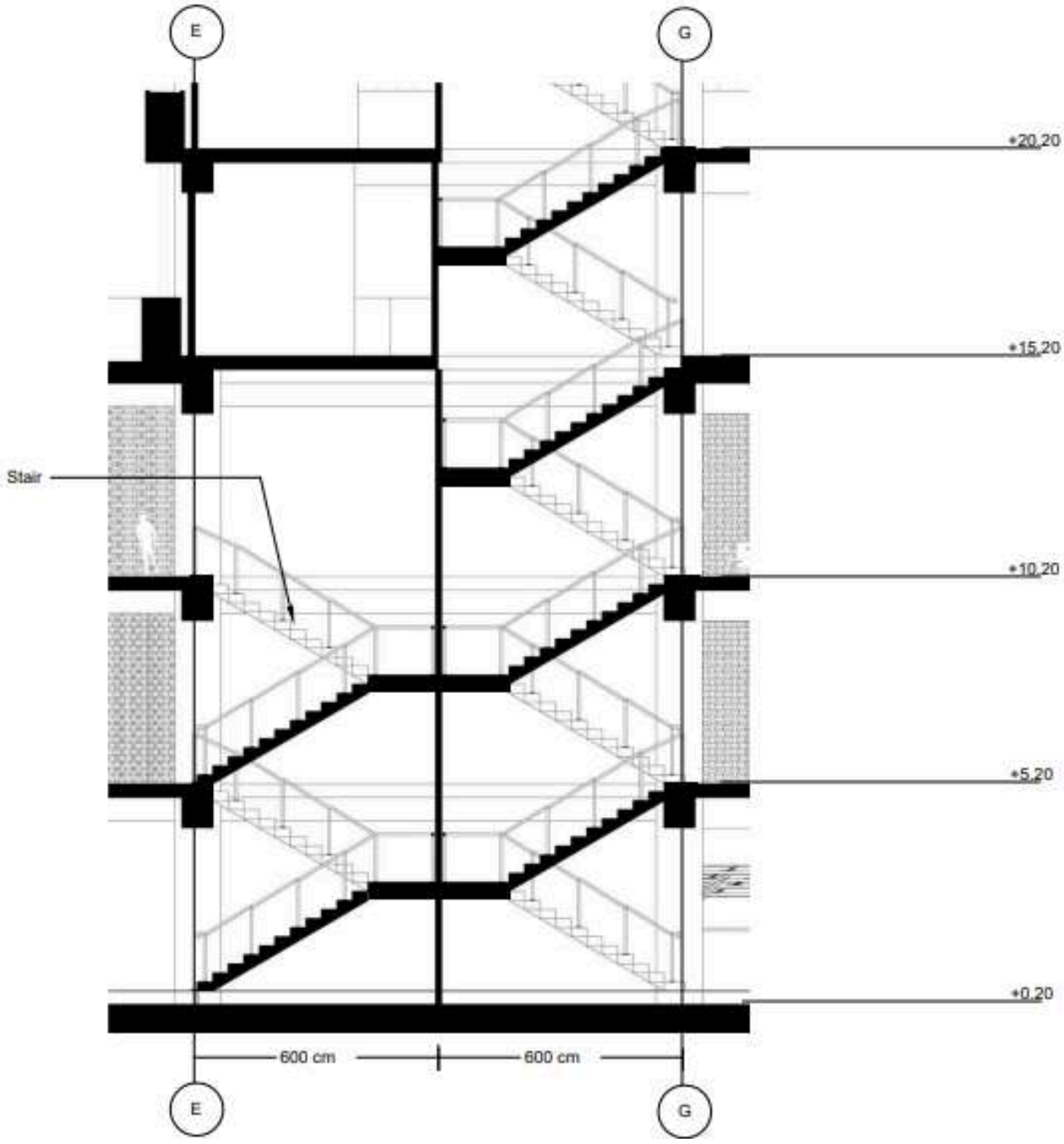
DENAH CORE


E
G
12 m
3
F
6 m
4
12 m
TOILET
+0.15
LIFT
PENGUNJUNG
LIFT
BARANG
TOILET
+0.15
JANITOR
+0.20
SHAFT
SHAFT
LIFT
LOBBY
+0.20
SHAFT
SHAFT
JANITOR
+0.20
TOILET
+0.15
LIFT
PENGUNJUNG
LIFT
DIVABLE
TOILET
+0.15
5
12 m
E
G
DENAH CORE
1:50

CORE SECTION

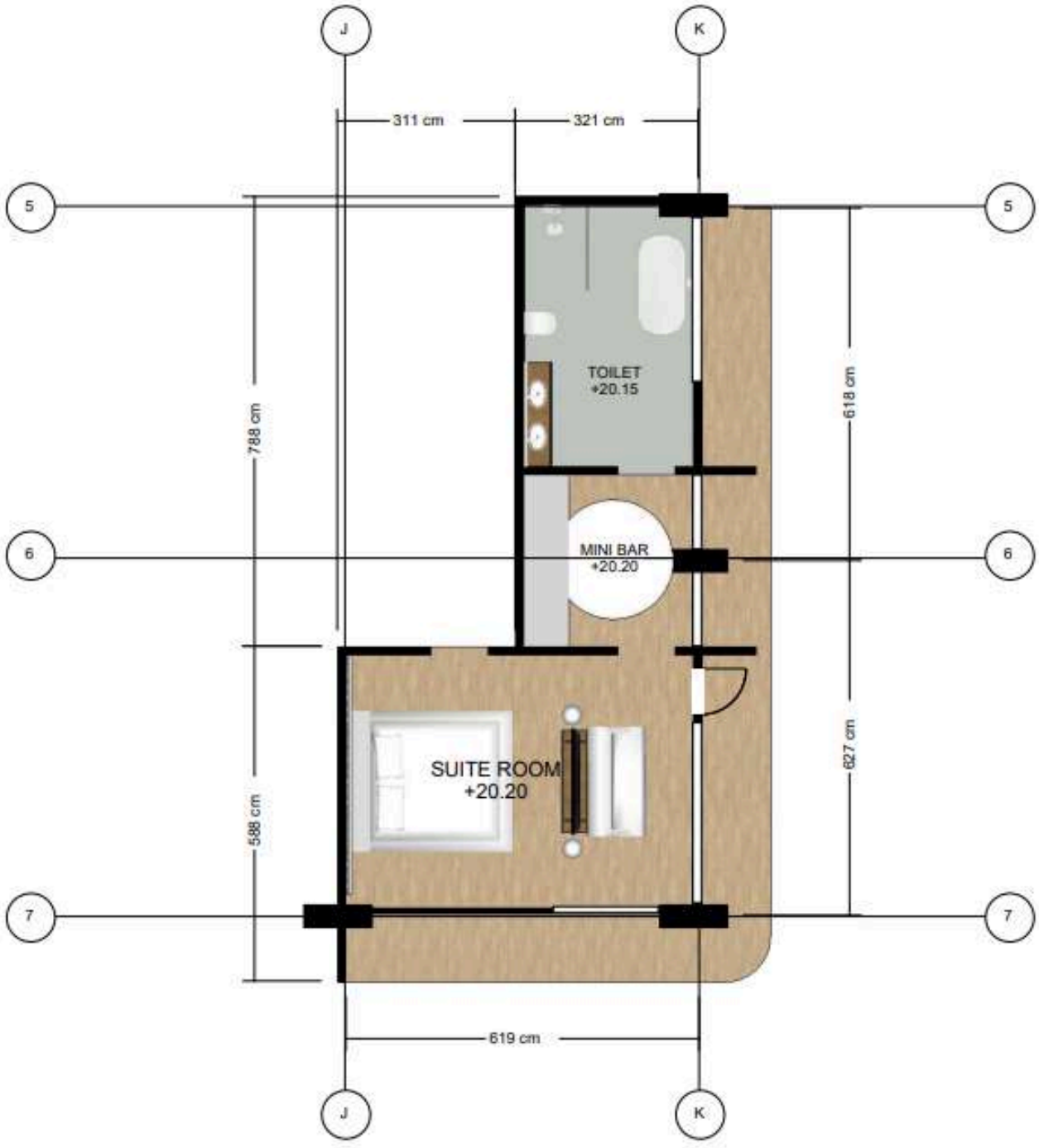


POTONGAN CORE
1:100



POTONGAN CORE
1:50

DENAH SUITE ROOM



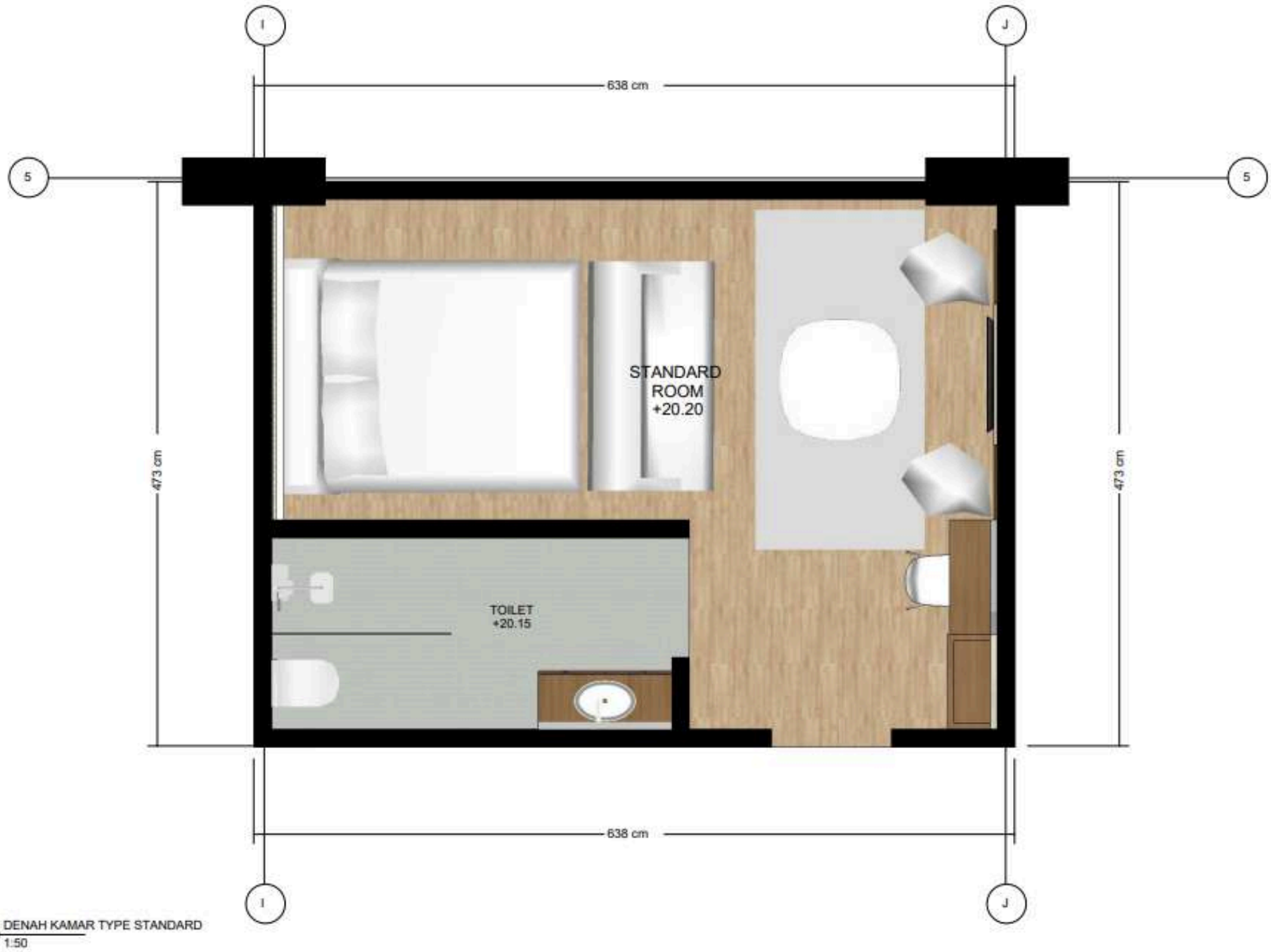
DENAH KAMAR TYPE SUITES
1:50

DENAH DELUXE ROOM



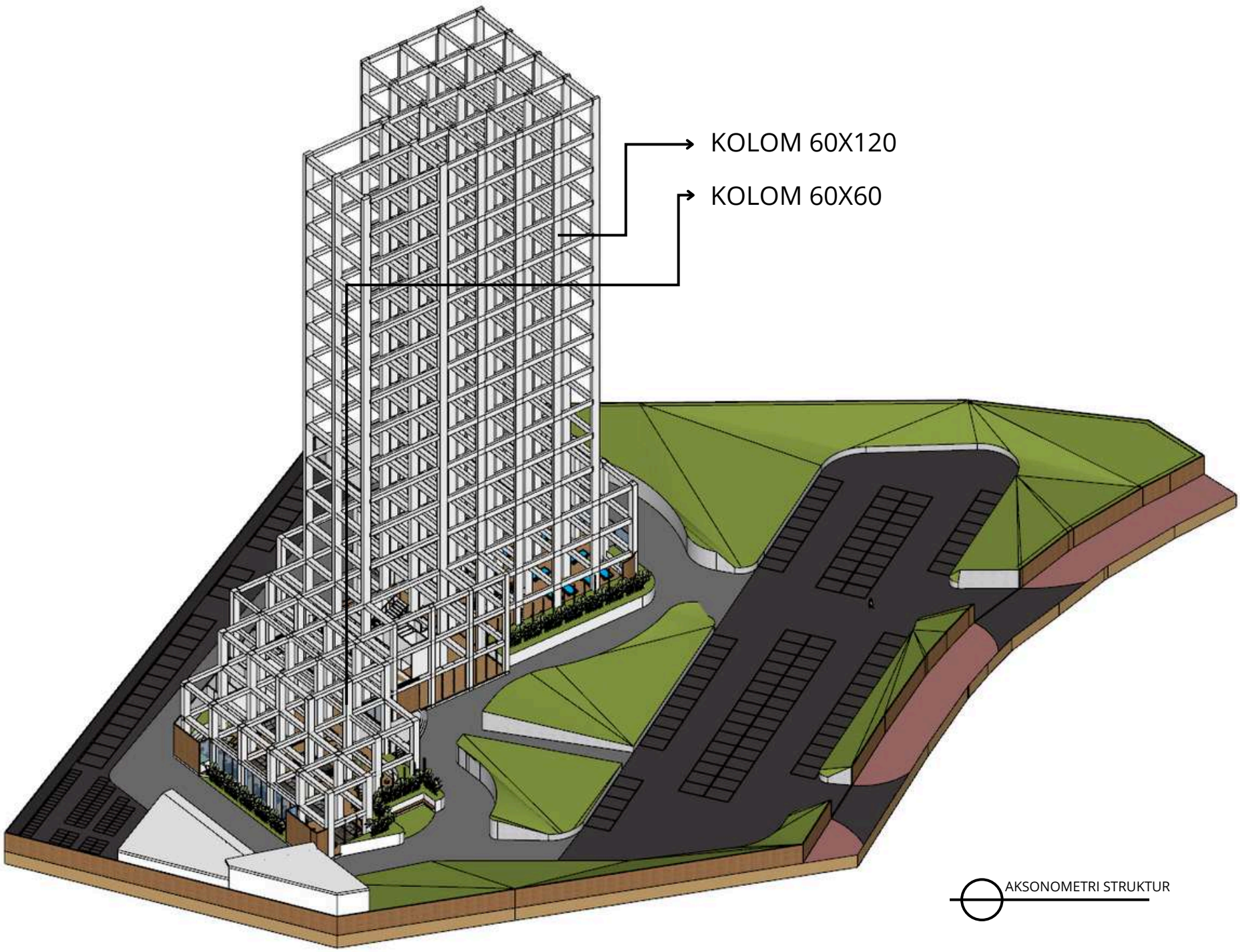
DENAH KAMAR TYPE DELUXE
1:50

DENAH STANDARD ROOM



DENAH KAMAR TYPE STANDARD
1:50

AKSONOMETRI STRUKTUR

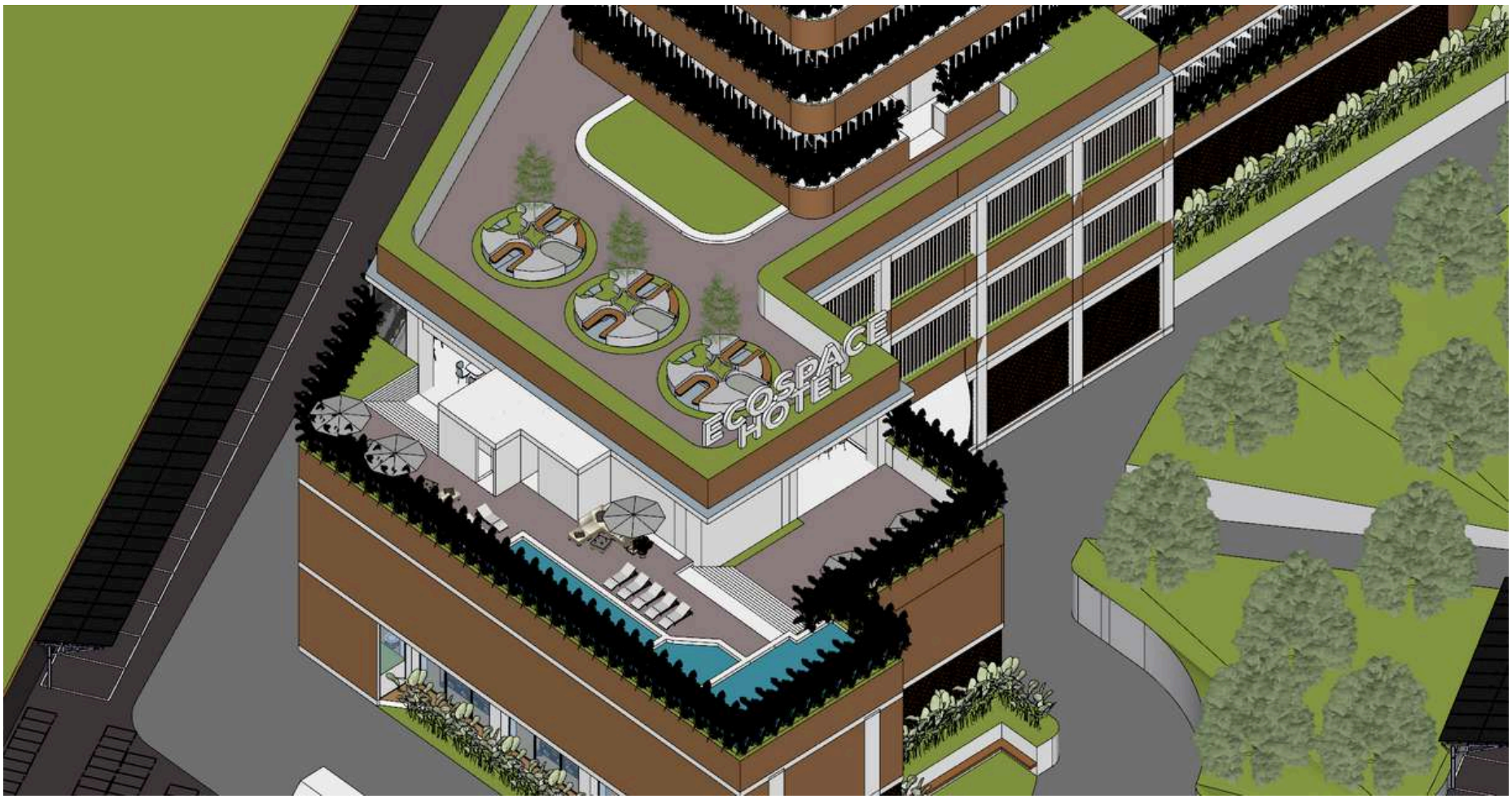


AKSONOMETRI STRUKTUR

AKSONOMETRI EKSTERIOR



AKSONOMETRI EKSTERIOR



AKSONOMETRI EKSTERIOR



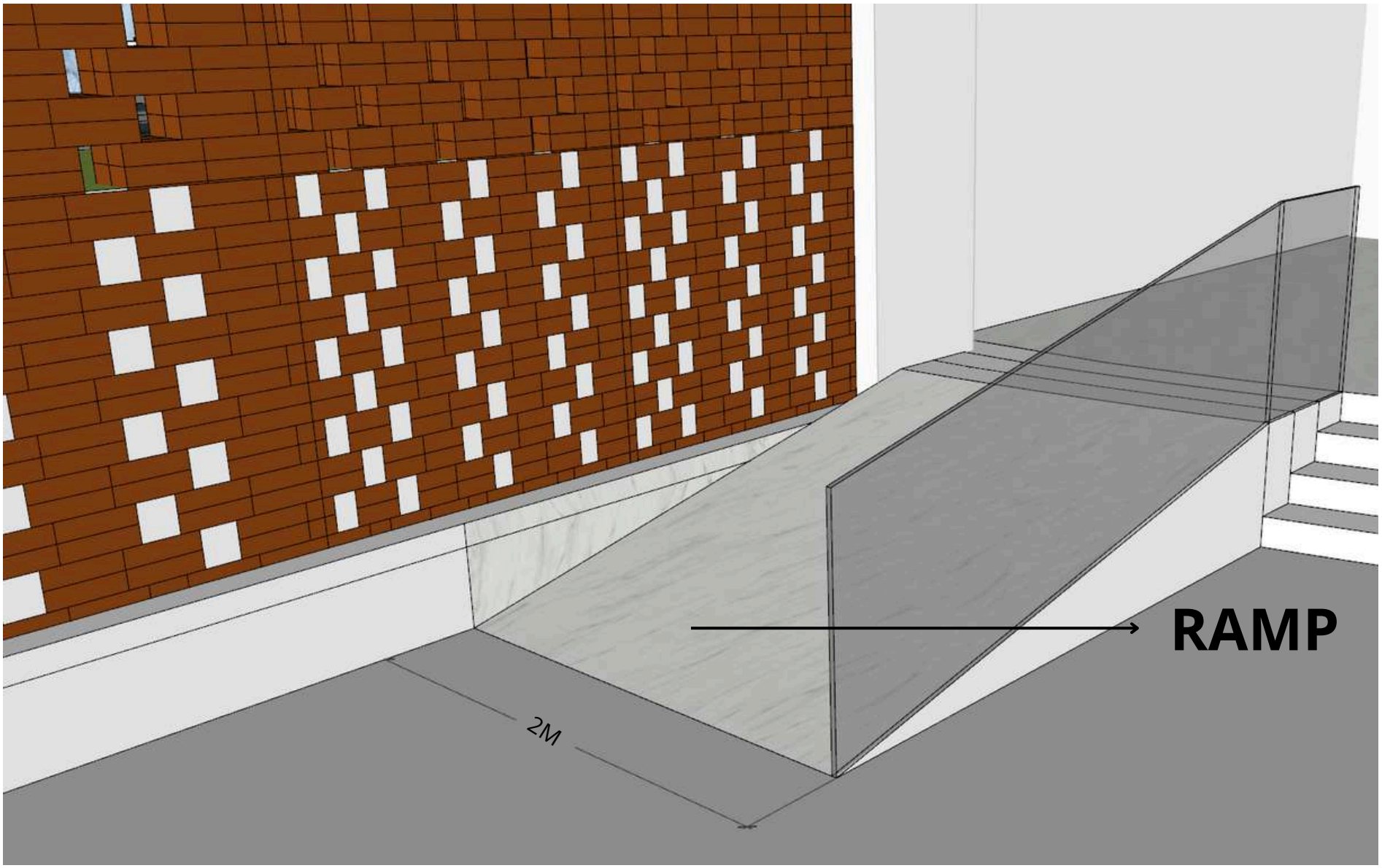
AKSONOMETRI EKSTERIOR



RENDER EKSTERIOR

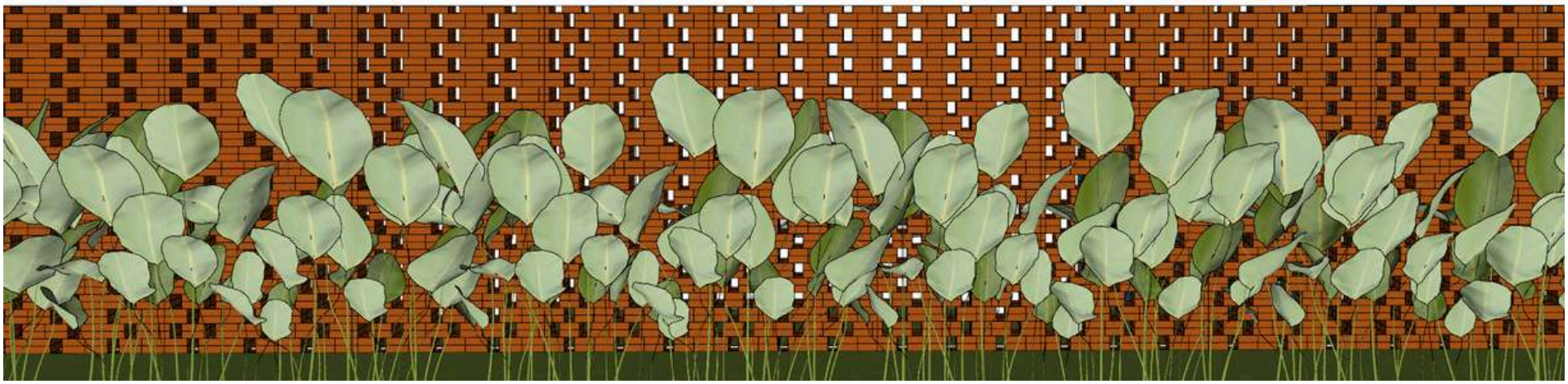


RAMP



EKSTERIOR





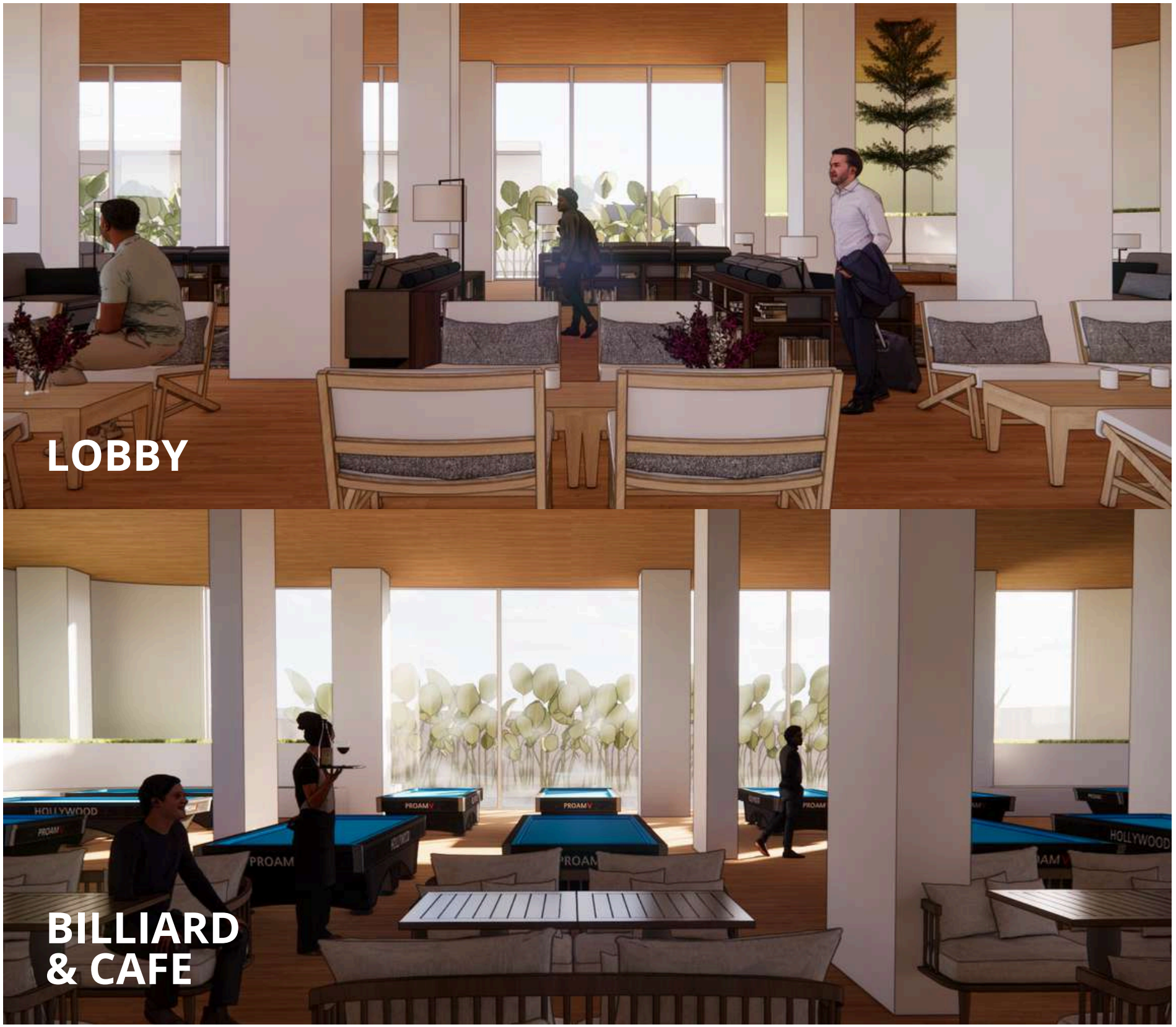
EKSTERIOR



RENDER INTERIOR



RENDER INTERIOR

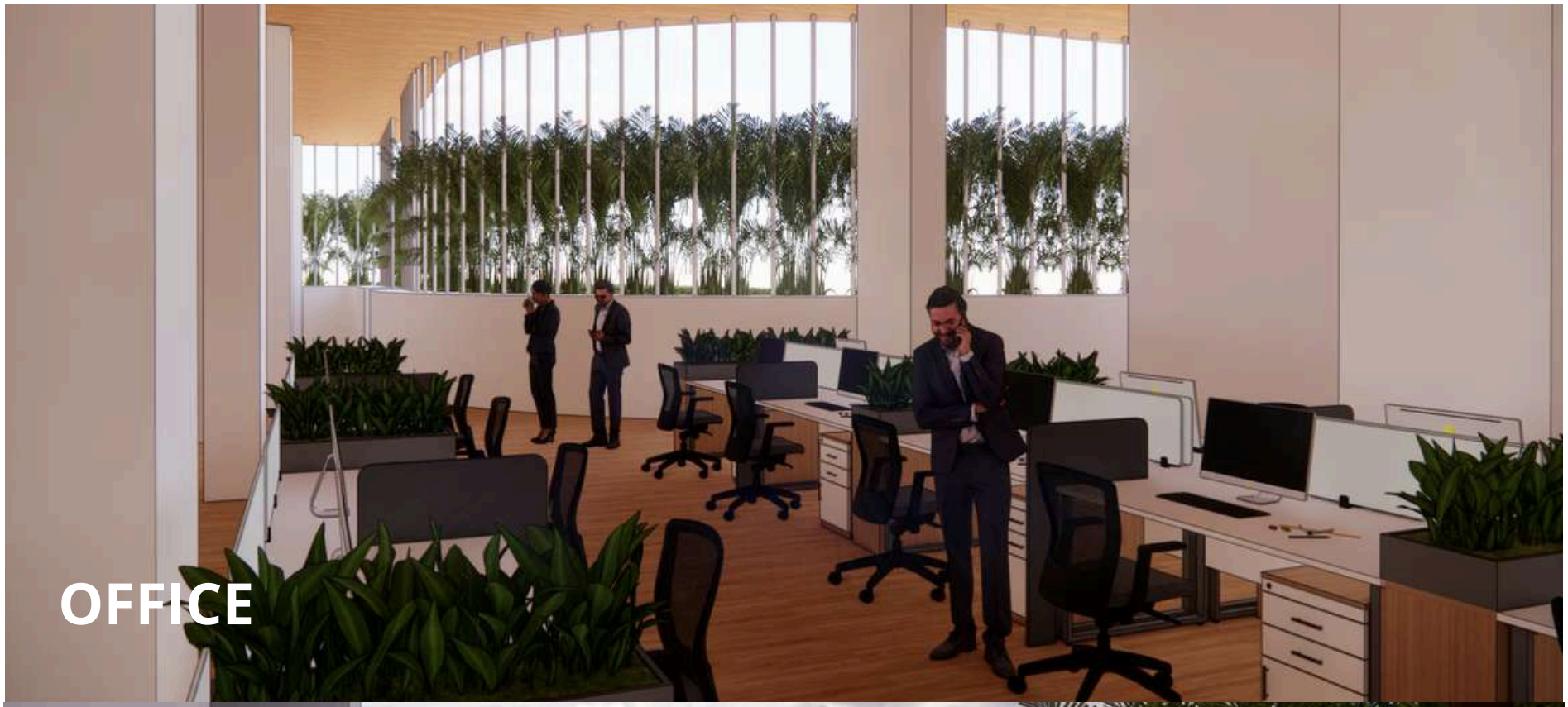


RENDER INTERIOR



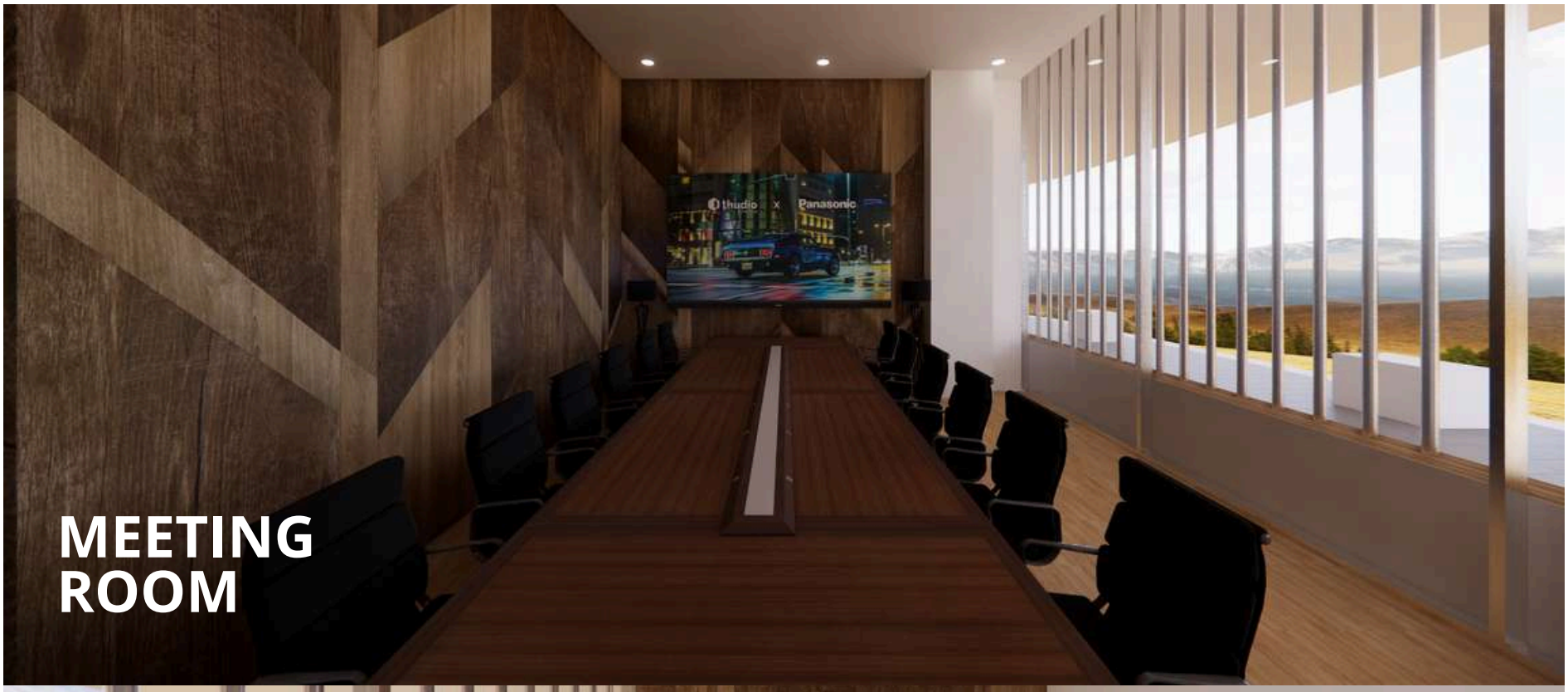


RENDER INTERIOR

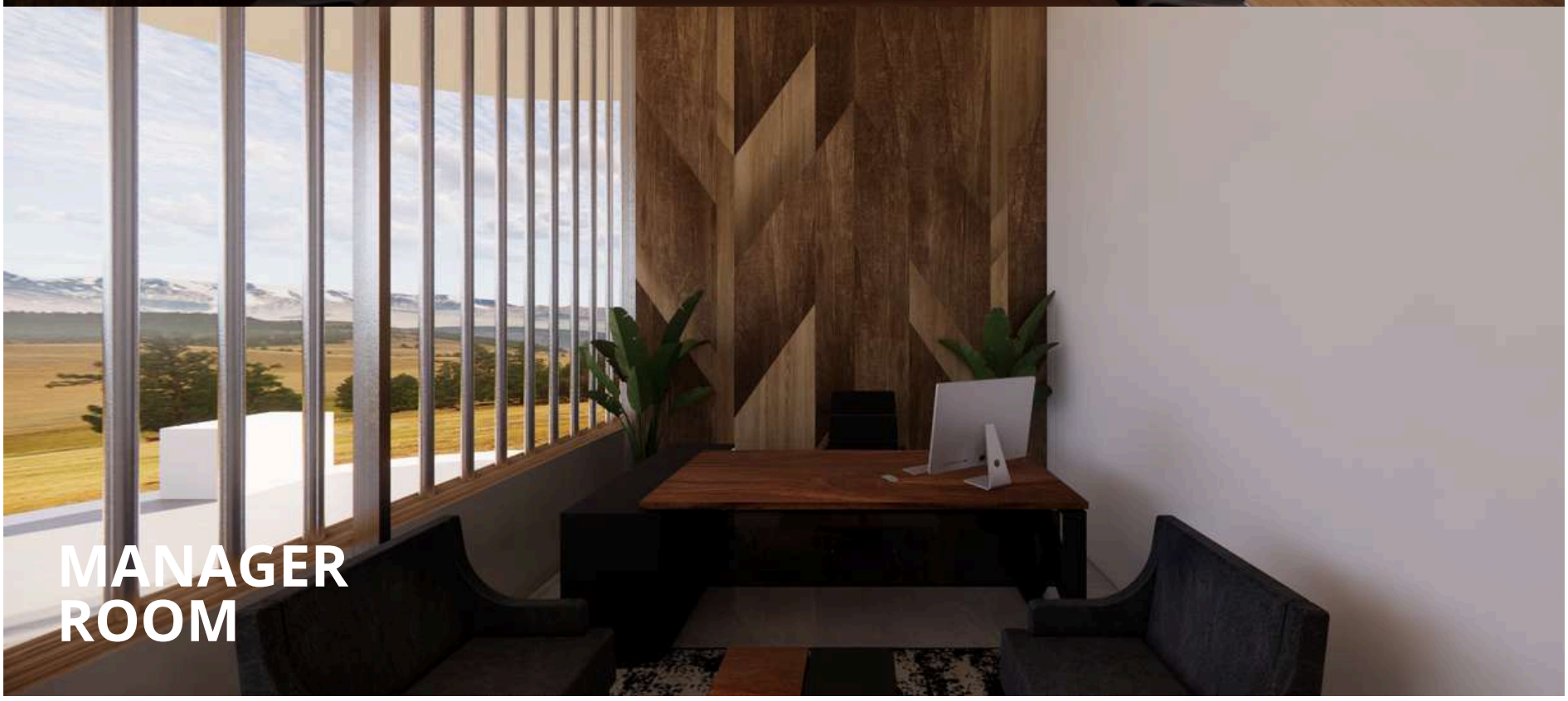




RENDER INTERIOR



MEETING ROOM



MANAGER ROOM

RENDER ROOM INTERIOR



ECO Hotel SPACE

2 Hari / 1 Malam

Fasilitas :

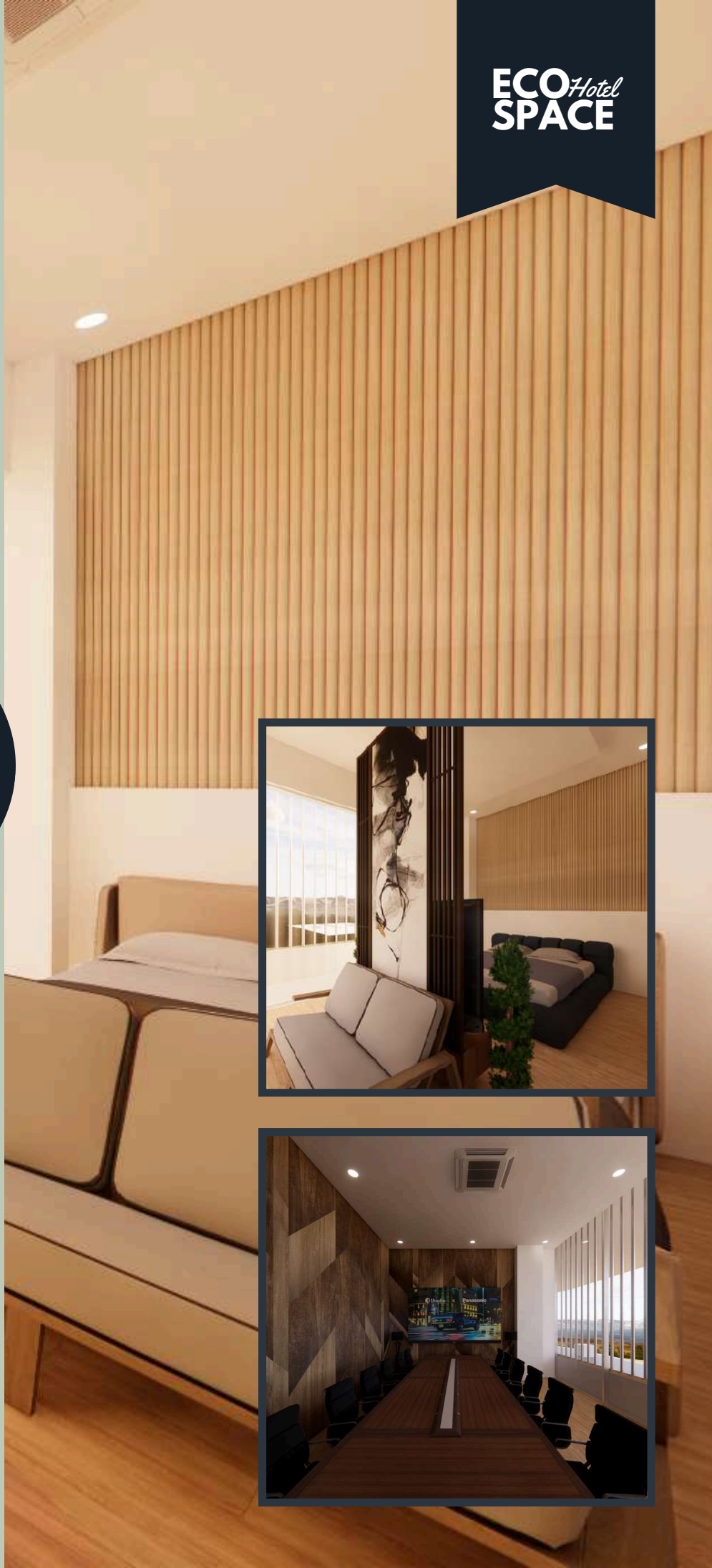
- Kamar Tidur
- Sarapan
- GYM
- Kolam Renang
- Free Wi-Fi

SPECIAL PRICE

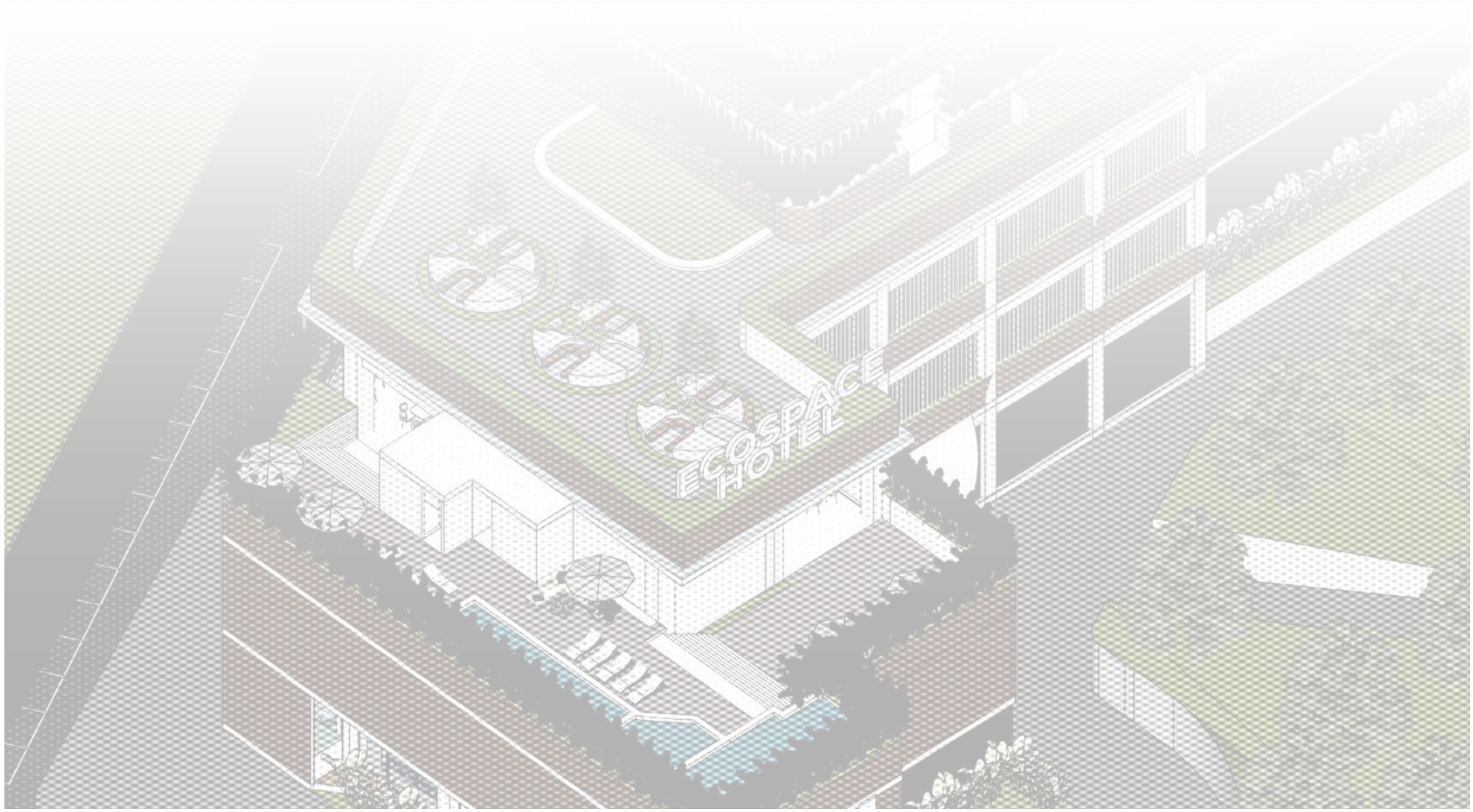
Harga Mulai
Rp. 350.000

PESAN SEKARANG

+62-8131-6775-243
www.ecospacehotel.com



UJI DESAIN



Material	Emisi Karbon (Kg CO2e/ton)	Sumber Emisi	Sumber
Beton	100-200	Produksi semen, transportasi, energi	Cement Sustainability Initiative (CSI), World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
Kayu	20-200	Penebangan, pengolahan, transportasi	Forest Stewardship Council (FSC)
Bata Geopolimer	50-200	Pembakaran bahan bakar untuk pemanggangan	The Brick Development Association
Triple Glazed Low E	70-100	Proses produksi, energi untuk peleburan	Glass for Europe
Aspal	40-60	Produksi, transportasi, penerapan	Asphalt Institute
Gipsum	100-300	Penambangan, pengolahan, transportasi	Gypsum Association

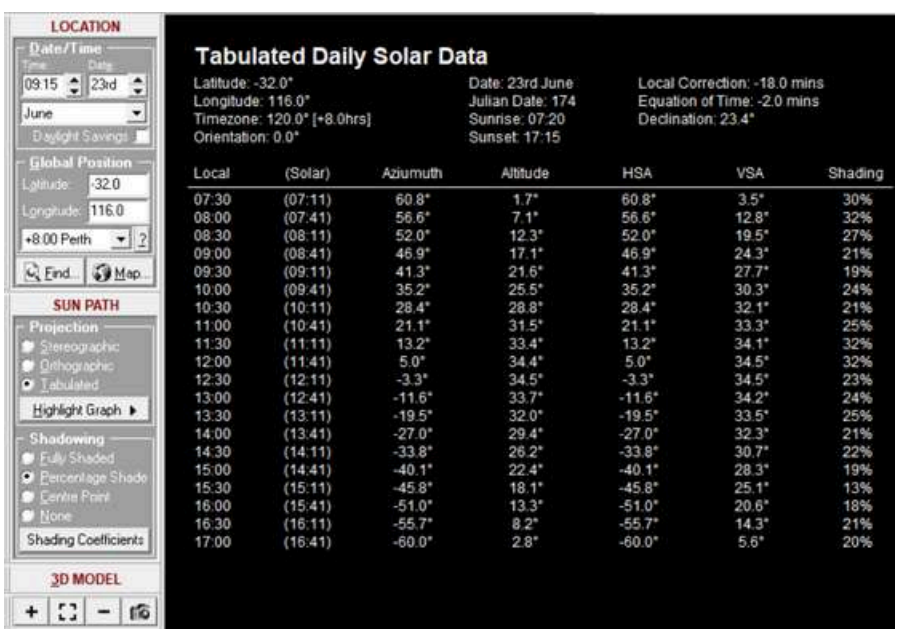
EMISI MATERIAL

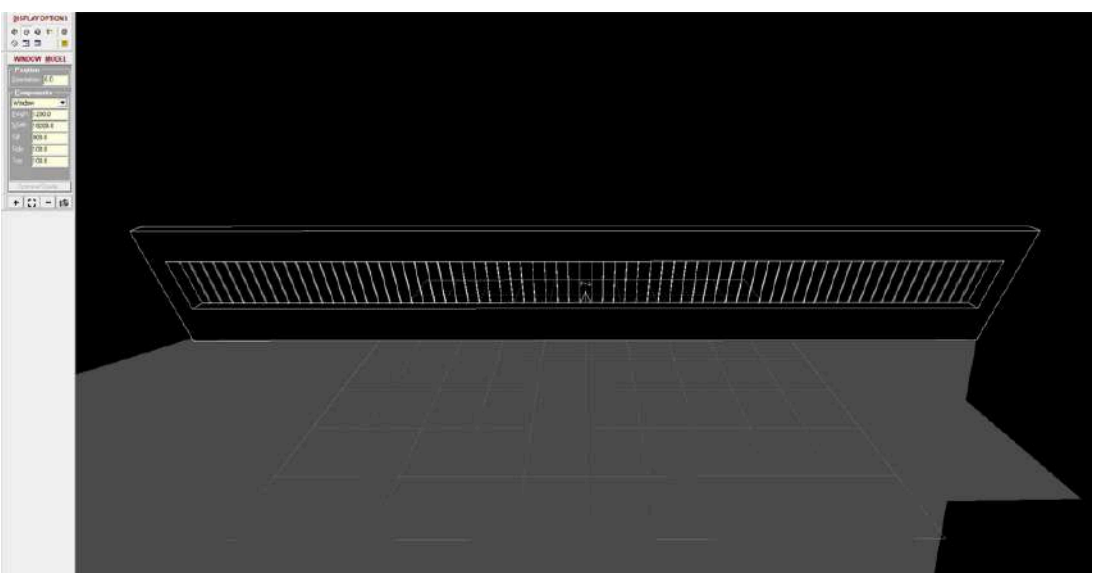
KWH/hari/kamar	TOTAL KAMAR	KAPASITAS PANEL (Wp)	DAYA PANEL (Wp)	SIZE PANEL (m2)	SUN HOURS	KWH ENERGY DISTRIBUTION/hari	KWH ENERGI TOTAL DIKOREKSI (Efisien Panel 80%)
10	132	330000	1000	2,5	5	1.320	1650
						330	TOTAL PANEL
						825	TOTAL AREA PANEL (m2)

PERHITUNGAN PANEL SURYA

Uji suntool memperlihatkan bagaimana jatuhnya arah bayangan pada hari pada sudut tertentu. Tingkat keberhasilan ini ditentukan dari hasil persentase shading koefisien yang muncul. Maka simulasi diambil pada 2 bulan yang berbeda dan 2 arah yang berbeda. Berikut simulasi 3D modelling dari suntool beserta presentasenya:

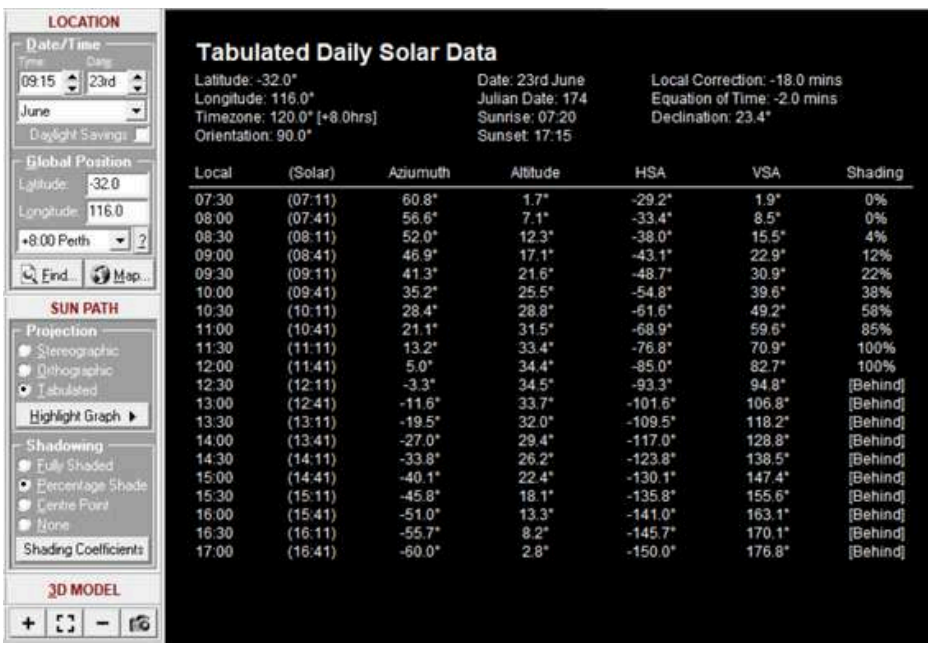
JUNE - Utara

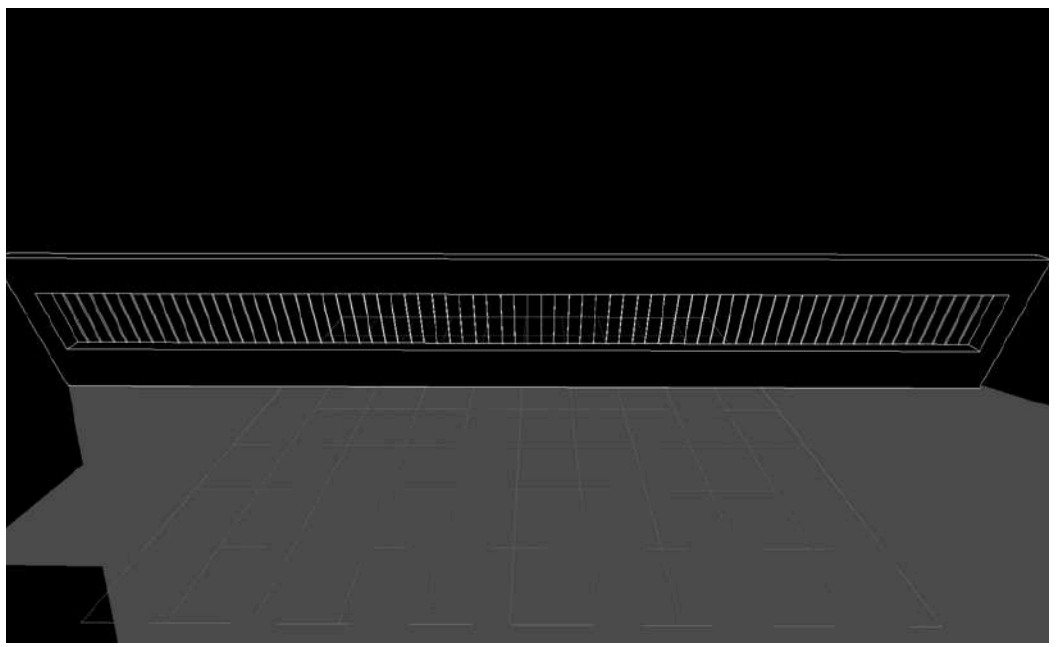




Pada bagian utara bangunan ini memiliki bukaan dan menggunakan repetisi vertikal shading berbentuk pipa yang berfungsi sekaligus untuk mendistribusikan air untuk tanaman yang terdapat di selubung bangunan.

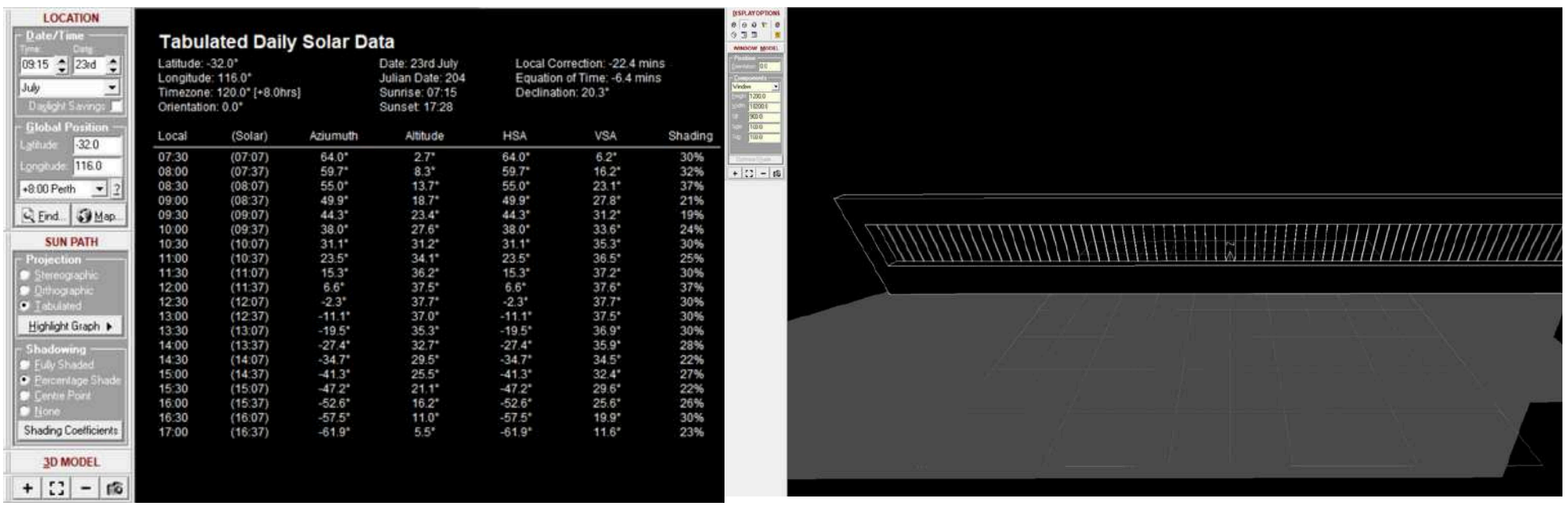
JUNE - Timur





Pada bagian timur bangunan ini memiliki bukaan dan menggunakan repetisi vertikal shading berbentuk pipa yang berfungsi sekaligus untuk mendistribusikan air untuk tanaman yang terdapat di selubung bangunan.

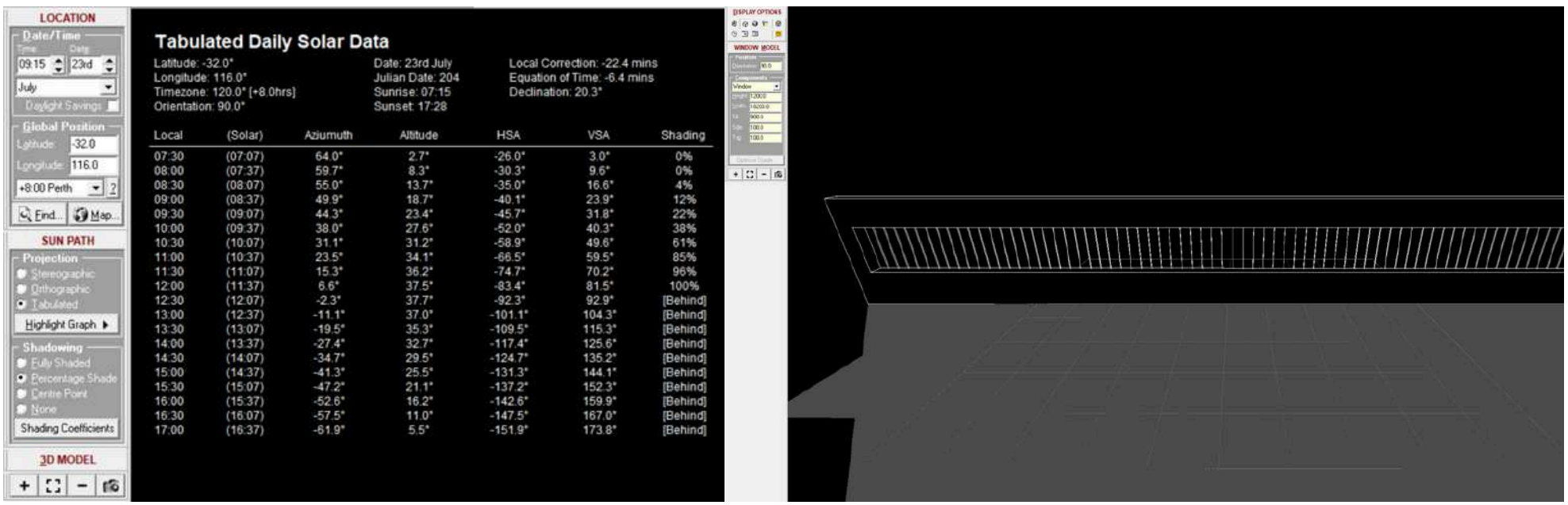
JULY - Utara



Local	(Solar)	Azimuth	Altitude	HSA	VSA	Shading
07:30	(07:07)	64.0°	2.7°	64.0°	6.2°	30%
08:00	(07:37)	59.7°	8.3°	59.7°	16.2°	32%
08:30	(08:07)	55.0°	13.7°	55.0°	23.1°	37%
09:00	(08:37)	49.9°	18.7°	49.9°	27.8°	21%
09:30	(09:07)	44.3°	23.4°	44.3°	31.2°	19%
10:00	(09:37)	38.0°	27.6°	38.0°	33.6°	24%
10:30	(10:07)	31.1°	31.2°	31.1°	35.3°	30%
11:00	(10:37)	23.5°	34.1°	23.5°	36.5°	25%
11:30	(11:07)	15.3°	36.2°	15.3°	37.2°	30%
12:00	(11:37)	6.6°	37.5°	6.6°	37.6°	37%
12:30	(12:07)	-2.3°	37.7°	-2.3°	37.7°	30%
13:00	(12:37)	-11.1°	37.0°	-11.1°	37.5°	30%
13:30	(13:07)	-19.5°	35.3°	-19.5°	36.9°	30%
14:00	(13:37)	-27.4°	32.7°	-27.4°	35.9°	28%
14:30	(14:07)	-34.7°	29.5°	-34.7°	34.5°	22%
15:00	(14:37)	-41.3°	25.5°	-41.3°	32.4°	27%
15:30	(15:07)	-47.2°	21.1°	-47.2°	29.6°	22%
16:00	(15:37)	-52.6°	16.2°	-52.6°	25.6°	26%
16:30	(16:07)	-57.5°	11.0°	-57.5°	19.9°	30%
17:00	(16:37)	-61.9°	5.5°	-61.9°	11.6°	23%

Pada bagian utara bangunan ini memiliki bukaan dan menggunakan repetisi vertikal shading berbentuk pipa yang berfungsi sekaligus untuk mendistribusikan air untuk tanaman yang terdapat di selubung bangunan.

JULY - Timur



Local	(Solar)	Azimuth	Altitude	HSA	VSA	Shading
07:30	(07:07)	64.0°	2.7°	-26.0°	3.0°	0%
08:00	(07:37)	59.7°	8.3°	-30.3°	9.6°	0%
08:30	(08:07)	55.0°	13.7°	-35.0°	16.6°	4%
09:00	(08:37)	49.9°	18.7°	-40.1°	23.9°	12%
09:30	(09:07)	44.3°	23.4°	-45.7°	31.8°	22%
10:00	(09:37)	38.0°	27.6°	-52.0°	40.3°	38%
10:30	(10:07)	31.1°	31.2°	-58.9°	49.6°	61%
11:00	(10:37)	23.5°	34.1°	-66.5°	59.5°	85%
11:30	(11:07)	15.3°	36.2°	-74.7°	70.2°	96%
12:00	(11:37)	6.6°	37.5°	-83.4°	81.5°	100%
12:30	(12:07)	-2.3°	37.7°	-92.3°	92.9°	[Behind]
13:00	(12:37)	-11.1°	37.0°	-101.1°	104.3°	[Behind]
13:30	(13:07)	-19.5°	35.3°	-109.5°	115.3°	[Behind]
14:00	(13:37)	-27.4°	32.7°	-117.4°	125.6°	[Behind]
14:30	(14:07)	-34.7°	29.5°	-124.7°	135.2°	[Behind]
15:00	(14:37)	-41.3°	25.5°	-131.3°	144.1°	[Behind]
15:30	(15:07)	-47.2°	21.1°	-137.2°	152.3°	[Behind]
16:00	(15:37)	-52.6°	16.2°	-142.6°	159.9°	[Behind]
16:30	(16:07)	-57.5°	11.0°	-147.5°	167.0°	[Behind]
17:00	(16:37)	-61.9°	5.5°	-151.9°	173.8°	[Behind]

Pada bagian timur bangunan ini memiliki bukaan dan menggunakan repetisi vertikal shading berbentuk pipa yang berfungsi sekaligus untuk mendistribusikan air untuk tanaman yang terdapat di selubung bangunan.

BUILDING ENVELOPE COMPLIANCE FORM V2.0

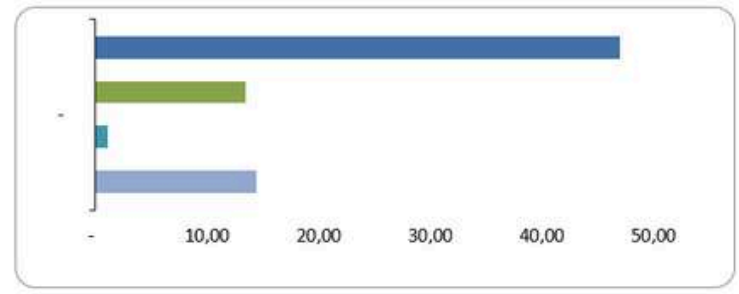
PERSYARATAN

Nilai Overall Thermal Transfer Value (OTTV) untuk bangunan tidak boleh melebihi 35 Watts/m2

No	Side	Konduksi melalui Dinding	Konduksi melalui Bukaan	Radiasi melalui Bukaan	Total	Total Area Fasad	OTTV
		Watt	Watt	Watt	Watt	m2	Watt/m2
		A	B	C	D = A + B + C	E	D / E
1	UTARA	45.839,42	936,10	16.627,91	63.403,43	4.400,00	14,41
2	TIMUR LAUT	-	-	-	-	-	-
3	TIMUR	1.682,17	126,50	-	1.808,67	1.650,00	1,10
4	TENGGARA	-	-	-	-	-	-
5	SELATAN	45.839,42	936,10	12.406,98	59.182,50	4.400,00	13,45
6	BARAT DAYA	-	-	-	-	-	-
7	BARAT	13.693,76	1.650,00	62.162,79	77.506,55	1.650,00	46,97
8	BARAT LAUT	-	-	-	-	-	-
		107.054,77	3.648,70	91.197,67	201.901,15	12.100,00	16,69
		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL

COMPLY? YES

Project name : ECOSPACE HOTEL
Address : BOGOR



No	Side	Total Area m2 F	WWR (%) F / E
1	UTARA	1.661,00	37,75
2	TIMUR LAUT	-	-
3	TIMUR	1.265,00	76,67
4	TENGGARA	-	-
5	SELATAN	1.661,00	37,75
6	BARAT DAYA	-	-
7	BARAT	1.100,00	66,67
8	BARAT LAUT	-	-
		5.687,00	47,00
		TOTAL	TOTAL

Berdasarkan hasil perhitungan nilai OTTV (Overall Thermal Transfer Value) yang diperoleh sebesar 16,69 watt/m2 dan nilai WWR (Window-to-Wall Ratio) sebesar 47.00, dapat disimpulkan bahwa desain bangunan ini memenuhi standar yang ditetapkan dalam SNI 03-6197-2011 mengenai persyaratan efisiensi energi pada bangunan gedung. Sesuai dengan SNI tersebut, nilai OTTV bangunan tidak boleh melebihi 35 W/m², dan hasil perhitungan menunjukkan bahwa bangunan ini memiliki OTTV yang jauh lebih rendah, yakni 16,69 W/m², yang mengindikasikan performa termal bangunan yang sangat efisien.

Nilai WWR sebesar 47.00 menunjukkan bahwa persentase luas bukaan jendela terhadap total luas dinding cukup tinggi. Meskipun demikian, dengan OTTV yang terjaga rendah, penggunaan kaca dan bahan bangunan yang sesuai dapat mendukung efisiensi energi tanpa mengorbankan kenyamanan pencahayaan alami dan pengaturan suhu ruang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bangunan ini tidak hanya mematuhi ketentuan SNI, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap penghematan energi dan kenyamanan termal bagi penghuninya.

PERHITUNGAN OTTV MATERIAL LOW E

NO	PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	HARGA JUMLAH
A	PEKERJAAN PERSIAPAN DAN BONGKAR				
1	AKUISISI LAHAN	11.653	m2	Rp 3.000.000	Rp 34.959.000.000
	SUB JUMLAH				Rp 34.959.000.000
B	BIAYA KONSTRUKSI BANGUNAN				
1	PEKERJAAN KONSTRUKSI DAN ARSITEKTUR	16.114	m2	Rp 6.000.000	Rp 96.684.000.000
2	PEKERJAAN INTERIOR	16.114	m2	Rp 1.200.000	Rp 19.336.800.000
3	PEKERJAAN LANDSCAPE	11.653	m2	Rp 1.000.000	Rp 11.653.000.000
	SUB JUMLAH				Rp 127.673.800.000
C	PEKERJAAN INFRASTRUKTUR DAN UTILITAS				
1	PEKERJAAN MEP	2.016	m2	Rp 1.300.000	Rp 2.620.800.000
2	INSTALASI LIFT	4	unit	Rp 1.200.000.000	Rp 4.800.000.000
3	INSTALASI PANEL SURYA	330	unit	Rp 5.000.000	Rp 1.650.000.000
	SUB JUMLAH				Rp 9.070.800.000
D	BIAYA PERIZINAN				
1	PERIZINAN LAHAN DAN BANGUNAN				
	a. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG)				Rp 40.000.000
	b. Izin Lingkungan (AMDAL/UKL/UPL)				Rp 150.000.000
	c. Izin Operasional				Rp 20.000.000
	d. Retribusi daerah				Rp 10.000.000
	d. Sertifikat Layak Fungsi (SFL)				Rp 15.000.000
	SUB JUMLAH				Rp 235.000.000
E	BIAYA PEMASARAN				
1	MANAJEMEN PEMASARAN 1,50%				Rp 2.579.079.000
				TOTAL	**Rp 174.517.679.000**

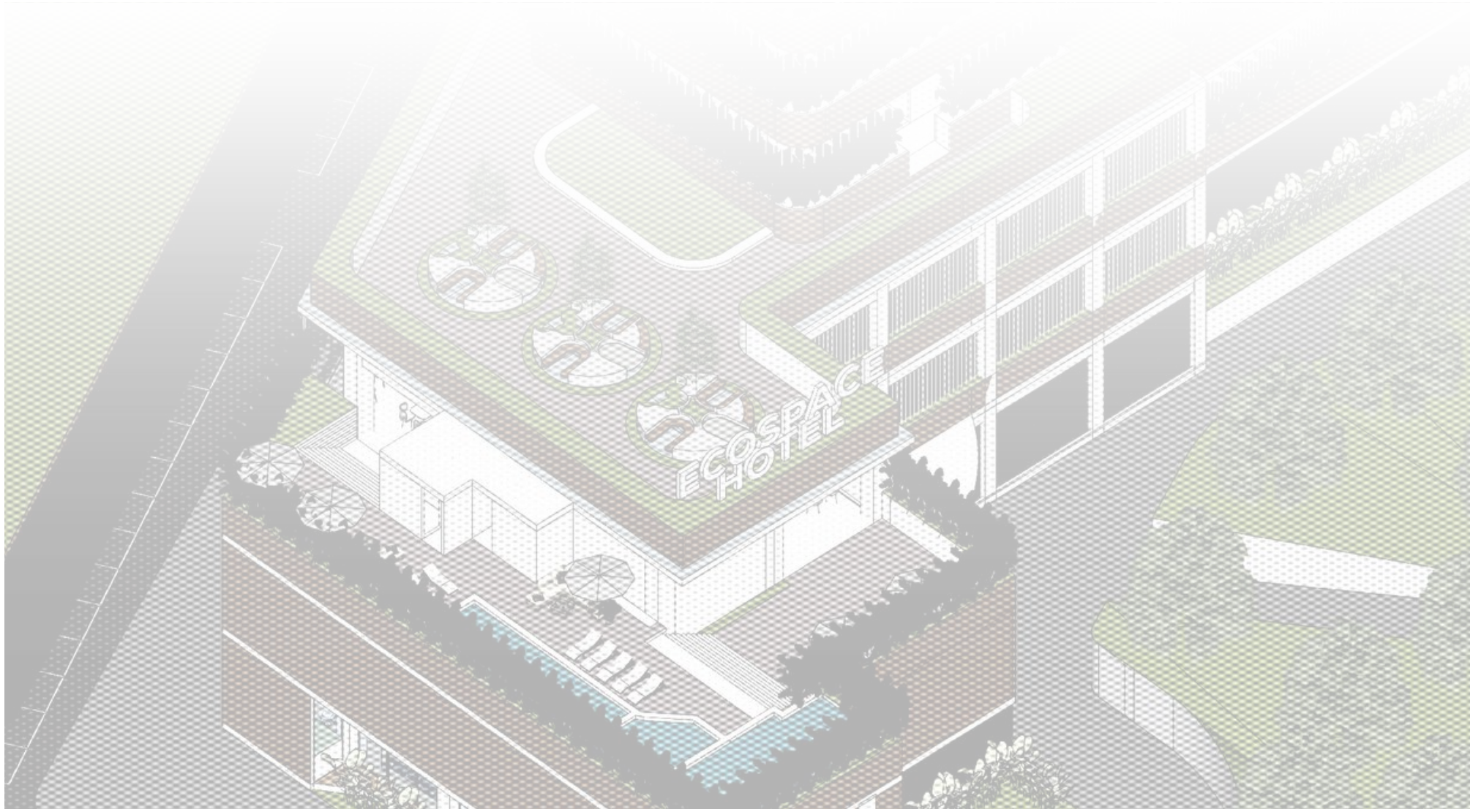
ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI

	VOLUME	SATUAN	UNIT	HARGA	PER-HARI (Tingkat Okupansi 56%)	PER-BULAN (Tingkat Okupansi 56%)	PER-TAHUN (Tingkat Okupansi 56%)
PENDAPATAN SEWA RUANG							
Sewa Room Suite	50	m2	22	Rp 1.200.000,00	Rp 14.784.000,00	Rp 443.520.000,00	Rp 5.322.240.000,00
Sewa Room Deluxe	26	m2	55	Rp 650.000,00	Rp 20.020.000,00	Rp 600.600.000,00	Rp 7.207.200.000,00
Sewa Room Standar	26	m2	55	Rp 250.000,00	Rp 7.700.000,00	Rp 231.000.000,00	Rp 2.772.000.000,00
Restaurant	200	Orang		Rp 80.000,00	Rp 8.960.000,00	Rp 268.800.000,00	Rp 3.225.600.000,00
Ballroom & Meeting Room	200	Orang		Rp 25.000.000,00	Rp 25.000.000,00	Rp 750.000.000,00	Rp 9.000.000.000,00
Tenant			20	Rp 3.000.000,00	Rp 100.000,00	Rp 3.000.000,00	Rp 36.000.000,00
Billiard and Cafe	125	Orang	18	Rp 100.000,00	Rp 7.000.000,00	Rp 210.000.000,00	Rp 2.520.000.000,00
				TOTAL PENDAPATAN	**Rp 83.564.000,00**	**Rp 2.506.920.000,00**	**Rp 30.083.040.000,00**
Biaya Pengelolaan Properti	132	Unit		Rp 150.000,00	Rp 150.000,00	Rp 19.800.000,00	Rp 237.600.000,00
Biaya Energi dan Air	10%				Rp 8.356.400,00	Rp 250.692.000,00	Rp 3.008.304.000,00
Pengelola	5%				Rp 4.178.200,00	Rp 125.346.000,00	Rp 1.504.152.000,00
				KEUNTUNGAN KOTOR	**Rp 70.879.400,00**	**Rp 2.111.082.000,00**	**Rp 25.332.984.000,00**
Asuransi	0,10%				Rp 70.879,40	Rp 2.111.082,00	Rp 25.332.984,00
Pajak	11%				Rp 7.796.734,00	Rp 232.219.020,00	Rp 2.786.628.240,00
				KEUNTUNGAN SETELAH PAJAK	**Rp 63.011.786,60**	**Rp 1.876.751.898,00**	**Rp 22.521.022.776,00**
				TOTAL INVESTASI			Rp 174.517.679.000,00
				PAYBACK PERIOD (tahun)			**7,75**

KELAYAKAN INVESTASI

z.

EVALUASI DESAIN



PERBANDINGAN PENGARUH MATERIAL LOW E TERHADAP EFISIENSI TERMAL

PERHITUNGAN BIAYA MENGGUNAKAN MATERIAL LOW E

DILATASI STRUKTUR

OPTIMASI KOLOM PADA BALLROOM

POTONGAN CORE

DETAIL VERTICAL PLUMBING

BUILDING ENVELOPE COMPLIANCE FORM V2.0

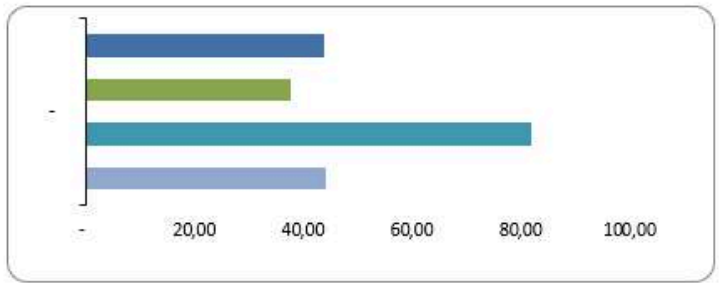
PERSYARATAN

Nilai Overall Thermal Transfer Value (OTTV) untuk bangunan tidak boleh melebihi 35 Watts/m2

Project name : ECOSPACE HOTEL
Address : BOGOR

No	Side	Konduksi melalui Dinding	Konduksi melalui Bukaan	Radiasi melalui Bukaan	Total	Total Area Fasad	OTTV
		Watt	Watt	Watt	Watt	m2	Watt/m2
		A	B	C	D = A + B + C	E	D / E
1	UTARA	45.839,42	39.242,50	109.339,80	194.421,72	4.400,00	44,19
2	TIMUR LAUT	-	-	-	-	-	-
3	TIMUR	1.682,17	37.950,00	95.525,27	135.157,44	1.650,00	81,91
4	TENGGARA	-	-	-	-	-	-
5	SELATAN	45.839,42	39.242,50	81.584,31	166.666,23	4.400,00	37,88
6	BARAT DAYA	-	-	-	-	-	-
7	BARAT	13.693,76	11.825,00	46.622,09	72.140,86	1.650,00	43,72
8	BARAT LAUT	-	-	-	-	-	-
		107.054,77	128.260,00	333.071,47	568.386,24	12.100,00	46,97
		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL

COMPLY? NO



No	Side	Total Area m2 F	WWR (%) F / E
1	UTARA	1.661,00	37,75
2	TIMUR LAUT	-	-
3	TIMUR	1.265,00	76,67
4	TENGGARA	-	-
5	SELATAN	1.661,00	37,75
6	BARAT DAYA	-	-
7	BARAT	1.100,00	66,67
8	BARAT LAUT	-	-
		5.687,00	47.00
		TOTAL	TOTAL

Pengujian Overall Thermal Transfer Value (OTTV) pada desain hotel di Bogor yang menggunakan material konvensional menunjukkan hasil nilai OTTV sebesar 46,97 W/m², dengan Window-to-Wall Ratio (WWR) mencapai 47,00%. Nilai ini telah dibandingkan dengan standar OTTV yang ditetapkan dalam SNI 6389:2011 tentang konservasi energi pada selubung bangunan, di mana batas maksimal nilai OTTV untuk bangunan komersial di Indonesia adalah 45 W/m².

Hasil pengujian ini mengindikasikan bahwa desain hotel tersebut sedikit melebihi ambang batas standar yang berlaku, meskipun selisihnya cukup kecil. Penggunaan material konvensional, seperti bata merah untuk dinding dan kaca konvensional untuk bukaan, berkontribusi pada tingginya nilai OTTV. Material ini memiliki U-value dan SHGC yang cenderung lebih tinggi dibandingkan material modern yang dirancang untuk efisiensi energi, sehingga meningkatkan perpindahan panas ke dalam ruangan.

Tingginya nilai WWR sebesar 47% juga menjadi faktor utama yang memengaruhi hasil OTTV. WWR yang lebih tinggi memungkinkan lebih banyak radiasi matahari masuk melalui kaca, terutama jika jenis kaca yang digunakan memiliki efisiensi termal yang rendah.

PERHITUNGAN OTTV MATERIAL KONVENSIONAL

BUILDING ENVELOPE COMPLIANCE FORM V2.0

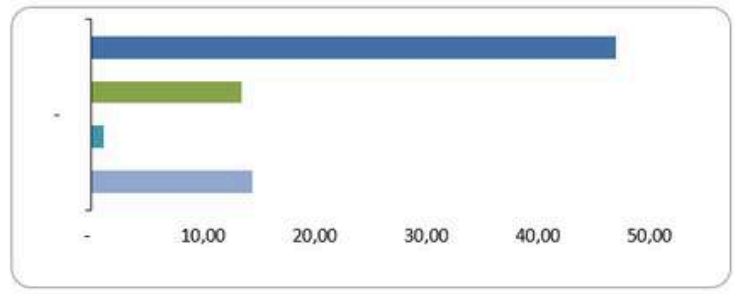
PERSYARATAN

Nilai Overall Thermal Transfer Value (OTTV) untuk bangunan tidak boleh melebihi 35 Watts/m2

Project name : ECOSPACE HOTEL
Address : BOGOR

No	Side	Konduksi melalui Dinding	Konduksi melalui Bukaan	Radiasi melalui Bukaan	Total	Total Area Fasad	OTTV
		Watt	Watt	Watt	Watt	m2	Watt/m2
		A	B	C	D = A + B + C	E	D / E
1	UTARA	45.839,42	936,10	16.627,91	63.403,43	4.400,00	14,41
2	TIMUR LAUT	-	-	-	-	-	-
3	TIMUR	1.682,17	126,50	-	1.808,67	1.650,00	1,10
4	TENGGARA	-	-	-	-	-	-
5	SELATAN	45.839,42	936,10	12.406,98	59.182,50	4.400,00	13,45
6	BARAT DAYA	-	-	-	-	-	-
7	BARAT	13.693,76	1.650,00	62.162,79	77.506,55	1.650,00	46,97
8	BARAT LAUT	-	-	-	-	-	-
		107.054,77	3.648,70	91.197,67	201.901,15	12.100,00	16,69
		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL

COMPLY? YES



No	Side	Total Area m2 F	WWR (%) F / E
1	UTARA	1.661,00	37,75
2	TIMUR LAUT	-	-
3	TIMUR	1.265,00	76,67
4	TENGGARA	-	-
5	SELATAN	1.661,00	37,75
6	BARAT DAYA	-	-
7	BARAT	1.100,00	66,67
8	BARAT LAUT	-	-
		5.687,00	47,00
		TOTAL	TOTAL

Berdasarkan hasil perhitungan nilai OTTV (Overall Thermal Transfer Value) yang diperoleh sebesar 16,69 watt/m2 dan nilai WWR (Window-to-Wall Ratio) sebesar 47.00, dapat disimpulkan bahwa desain bangunan ini memenuhi standar yang ditetapkan dalam SNI 03-6197-2011 mengenai persyaratan efisiensi energi pada bangunan gedung. Sesuai dengan SNI tersebut, nilai OTTV bangunan tidak boleh melebihi 35 W/m², dan hasil perhitungan menunjukkan bahwa bangunan ini memiliki OTTV yang jauh lebih rendah, yakni 16,69 W/m², yang mengindikasikan performa termal bangunan yang sangat efisien.

Nilai WWR sebesar 47.00 menunjukkan bahwa persentase luas bukaan jendela terhadap total luas dinding cukup tinggi. Meskipun demikian, dengan OTTV yang terjaga rendah, penggunaan kaca dan bahan bangunan yang sesuai dapat mendukung efisiensi energi tanpa mengorbankan kenyamanan pencahayaan alami dan pengaturan suhu ruang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bangunan ini tidak hanya mematuhi ketentuan SNI, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap penghematan energi dan kenyamanan termal bagi penghuninya.

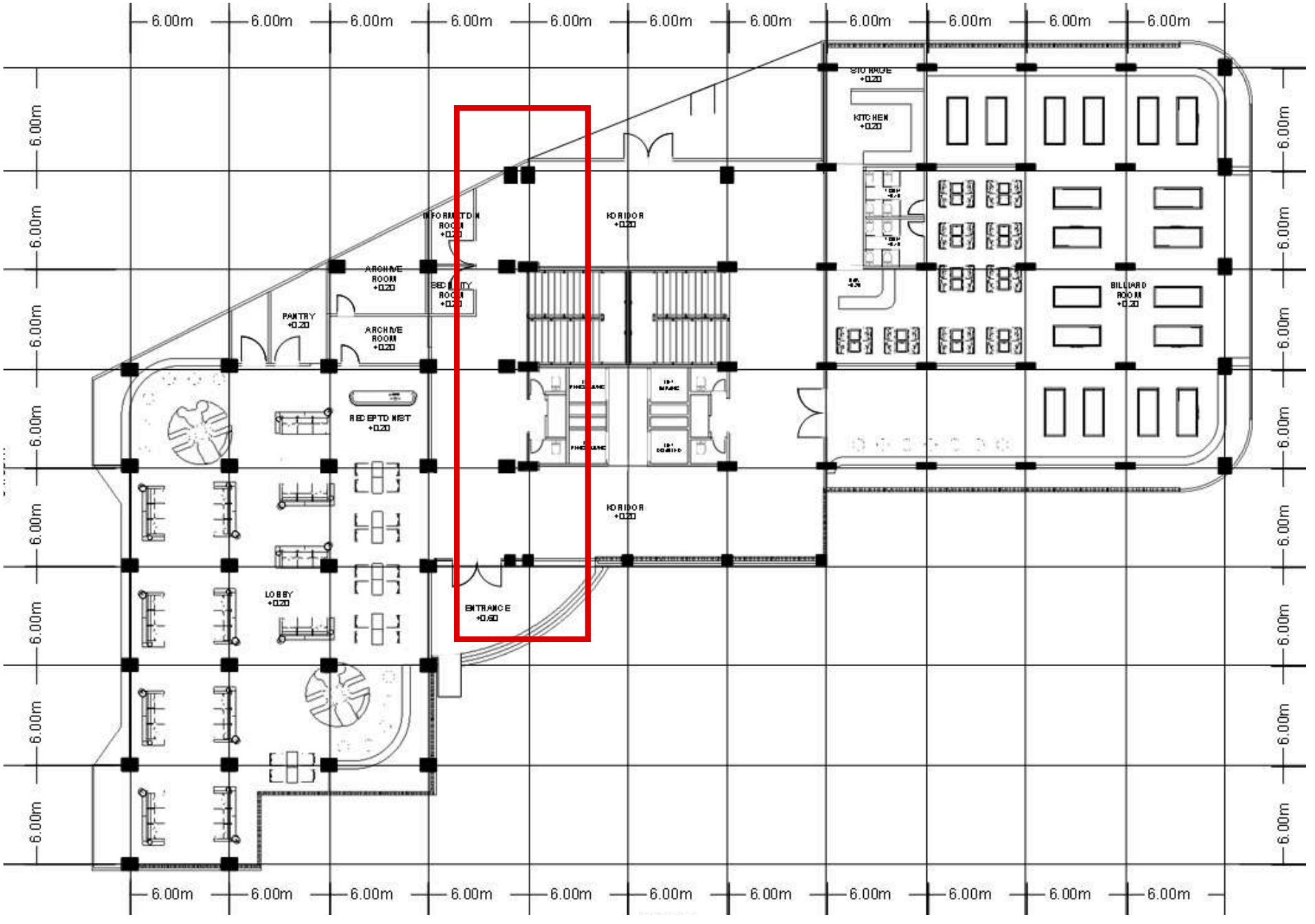
PERHITUNGAN OTTV MATERIAL LOW E

NO	PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	HARGA JUMLAH
A	PEKERJAAN PERSIAPAN DAN BONGKAR				
1	AKUISISI LAHAN	11.653	m2	Rp 3.000.000	Rp 34.959.000.000
	SUB JUMLAH				Rp 34.959.000.000
B	MATERIAL LOW-E				
1	BATA GEOPOLYMER	16.114	m2	Rp 600.000	Rp 9.668.400.000
2	TRIPLE GLAZED E LOW	1.449	m2	Rp 2.500.000	Rp 3.622.500.000
	SUB JUMLAH				Rp 13.290.900.000
C	BIAYA KONSTRUKSI BANGUNAN				
1	PEKERJAAN KONSTRUKSI DAN ARSITEKTUR	16.114	m2	Rp 5.000.000	Rp 80.570.000.000
2	PEKERJAAN INTERIOR	16.114	m2	Rp 1.200.000	Rp 19.336.800.000
3	PEKERJAAN LANDSCAPE	11.653	m2	Rp 1.000.000	Rp 11.653.000.000
	SUB JUMLAH				Rp 111.559.800.000
D	PEKERJAAN INFRASTRUKTUR DAN UTILITAS				
1	PEKERJAAN MEP	2.016	m2	Rp 1.300.000	Rp 2.620.800.000
2	INSTALASI LIFT	4	unit	Rp 1.200.000.000	Rp 4.800.000.000
3	INSTALASI PANEL SURYA	330	unit	Rp 5.000.000	Rp 1.650.000.000
	SUB JUMLAH				Rp 9.070.800.000
E	BIAYA PERIZINAN				
1	PERIZINAN LAHAN DAN BANGUNAN				
	a. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG)				Rp 40.000.000
	b. Izin Lingkungan (AMDAL/UKL/UPL)				Rp 150.000.000
	c. Izin Operasional				Rp 20.000.000
	d. Retribusi daerah				Rp 10.000.000
	d. Sertifikat Layak Fungsi (SFL)				Rp 15.000.000
	SUB JUMLAH				Rp 235.000.000
F	BIAYA PEMASARAN				
1	MANAJEMEN PEMASARAN 1,50%				Rp 2.337.369.000
				TOTAL	Rp 171.452.869.000

ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI

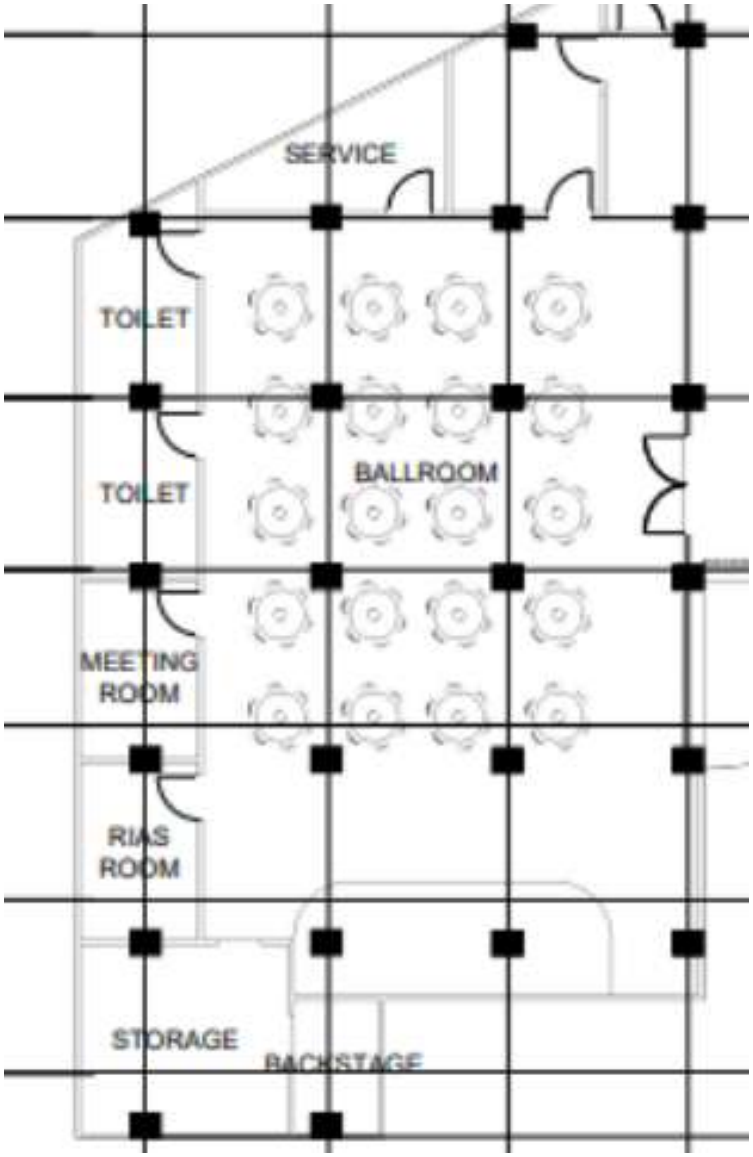
	VOLUME	SATUAN	UNIT	HARGA	PER-HARI (Tingkat Okupansi 56%)	PER-BULAN (Tingkat Okupansi 56%)	PER-TAHUN (Tingkat Okupansi 56%)
PENDAPATAN SEWA							
Sewa Room Suite	50	m2	22	Rp 1.200.000,00	Rp 14.784.000,00	Rp 443.520.000,00	Rp 5.322.240.000,00
Sewa Room Deluxe	26	m2	55	Rp 770.000,00	Rp 23.716.000,00	Rp 711.480.000,00	Rp 8.537.760.000,00
Sewa Room Standar	26	m2	55	Rp 350.000,00	Rp 10.780.000,00	Rp 323.400.000,00	Rp 3.880.800.000,00
Restaurant	200	Orang		Rp 80.000,00	Rp 8.960.000,00	Rp 268.800.000,00	Rp 3.225.600.000,00
Ballroom & Meeting Room	200	Orang		Rp 15.000.000,00	Rp 15.000.000,00	Rp 450.000.000,00	Rp 5.400.000.000,00
Tenant			14	Rp 3.500.000,00	Rp 1.633.333,33	Rp 49.000.000,00	Rp 588.000.000,00
Billiard and Cafe	125	Orang	18	Rp 100.000,00	Rp 7.000.000,00	Rp 210.000.000,00	Rp 2.520.000.000,00
				TOTAL PENDAPATAN	**Rp 81.873.333,33**	**Rp 2.456.200.000,00**	**Rp 29.474.400.000,00**
Biaya Pengelolaan Properti	132	Unit		Rp 150.000,00	Rp 150.000,00	Rp 19.800.000,00	Rp 237.600.000,00
Biaya Energi dan Air	10%				Rp 8.187.333,33	Rp 245.620.000,00	Rp 2.947.440.000,00
Pengelola	5%				Rp 4.093.666,67	Rp 122.810.000,00	Rp 1.473.720.000,00
				KEUNTUNGAN KOTOR	**Rp 69.442.333,33**	**Rp 2.067.970.000,00**	**Rp 24.815.640.000,00**
Asuransi	0,10%				Rp 69.442,33	Rp 2.067.970,00	Rp 24.815.640,00
Pajak	11%				Rp 7.638.656,67	Rp 227.476.700,00	Rp 2.729.720.400,00
				KEUNTUNGAN SETELAH PAJAK	**Rp 61.734.234,33**	**Rp 1.838.425.330,00**	**Rp 22.061.103.960,00**
				TOTAL INVESTASI			Rp 171.452.869.000,00
				PAYBACK PERIOD (tahun)			**7,77**

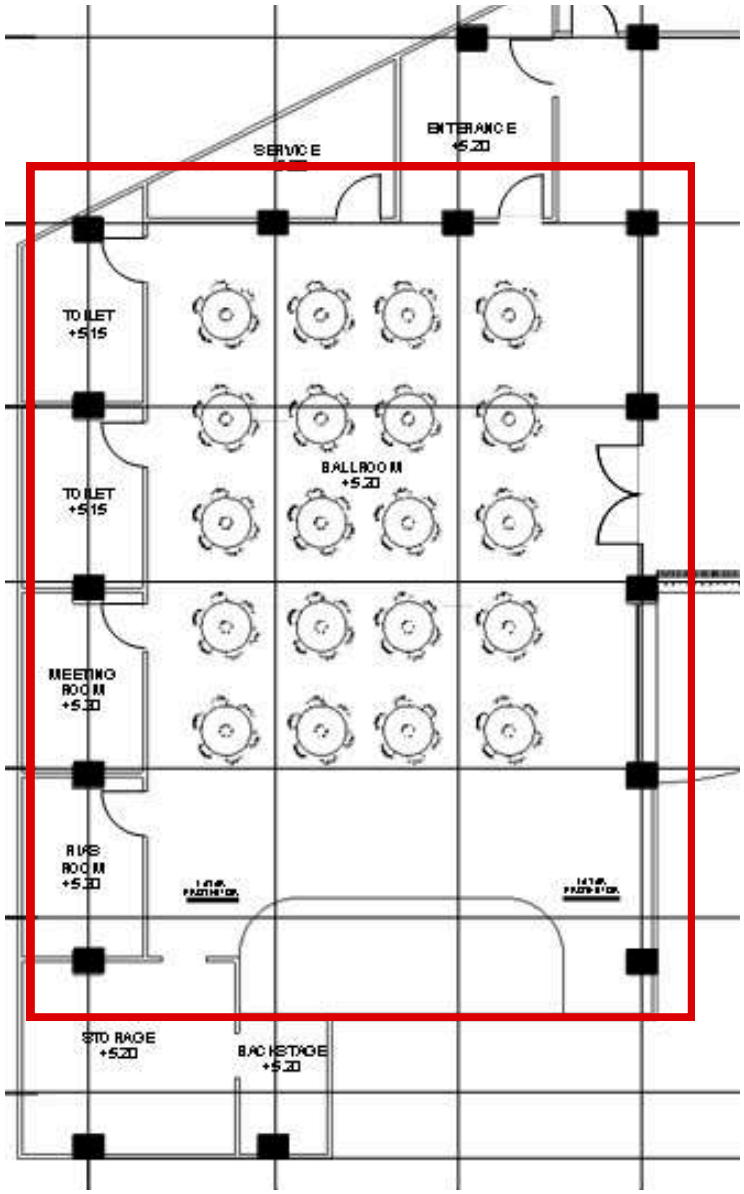
KELAYAKAN INVESTASI



Hotel ini memiliki bagian bangunan dengan tinggi yang berbeda, dilatasi ditempatkan di area transisi untuk mengakomodasi perbedaan deformasi. Penerapan dilatasi struktur pada perancangan hotel dengan interval jarak kolom 6 meter merupakan elemen penting untuk kinerja bangunan terhadap beban dinamis seperti gempa dan perubahan suhu. Dilatasi berfungsi untuk mengakomodasi pergerakan alami struktur akibat ekspansi termal, penyusutan beton, atau deformasi akibat beban horizontal, sehingga mencegah retak atau kegagalan struktur yang lebih serius.

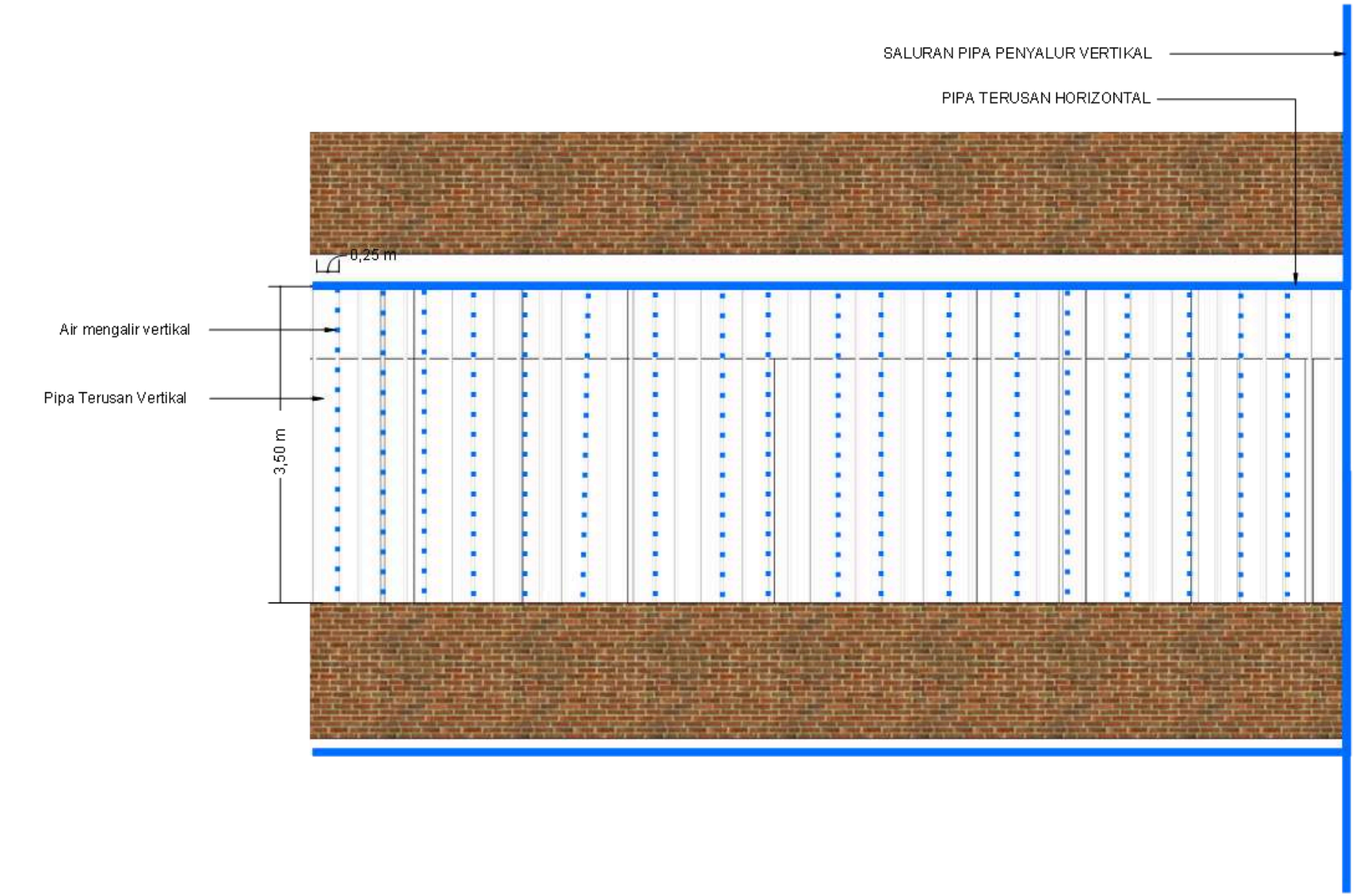
DILATASI STRUKTUR





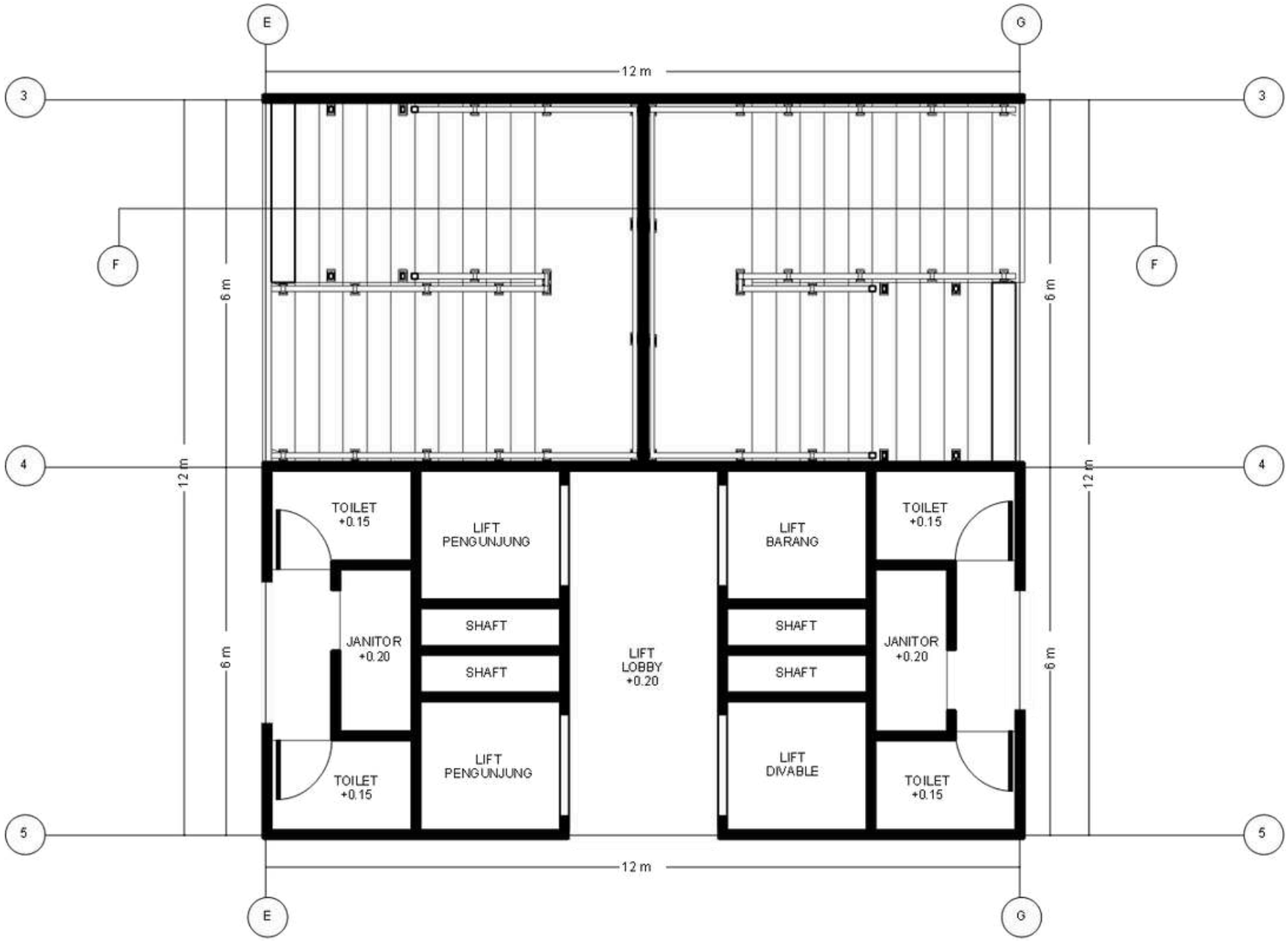
Dilakukan perubahan kolom pada area ballroom untuk memaksimalkan fungsi sebagai fasilitas penunjang pada hotel ini agar dapat berfungsi dengan optimal. Menggunakan bentang antar kolom beton sepanjang 18 meter pada ballroom bisa dilakukan dengan perhitungan Semakin panjang bentang, semakin besar pula dimensi balok yang diperlukan untuk mencegah lendutan berlebih. Untuk bentang 18 meter, balok dengan tinggi sekitar 1/12 hingga 1/15 dari panjang bentang yaitu menggunakan balok 1,2–1,5 meter.

OPTIMASI KOLOM BALLROOM

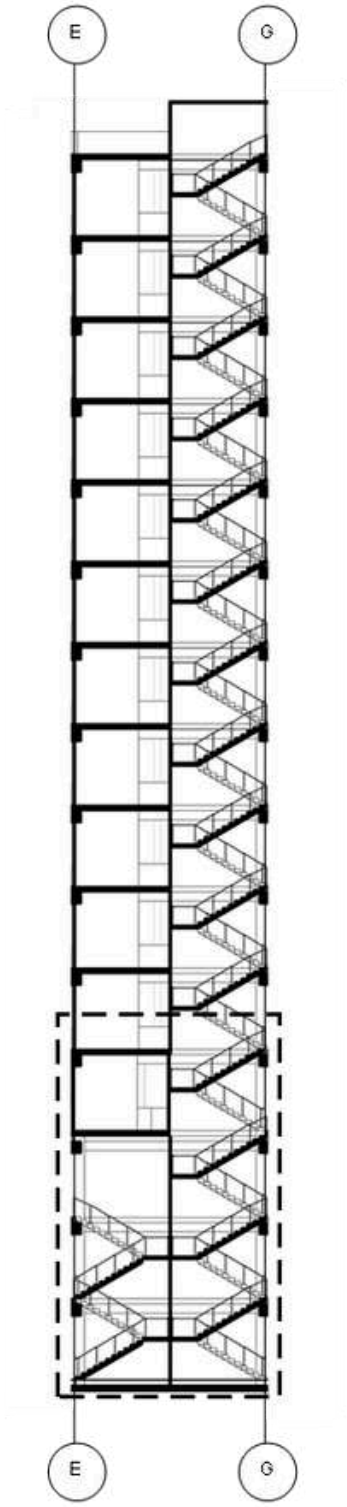


DETAIL PEMIPAAN
1:50

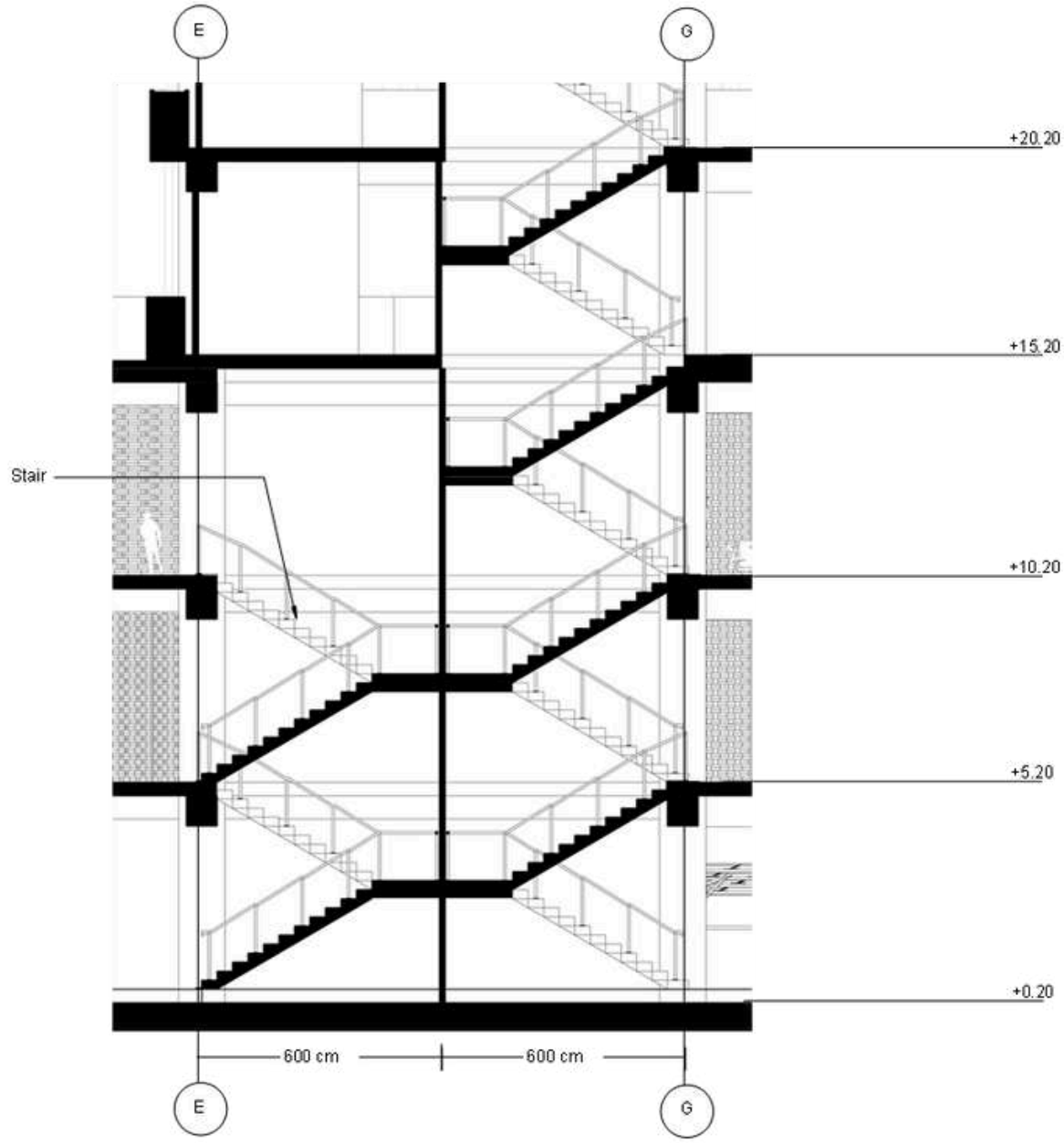
DETAIL VERTICAL PLUMBING


E
G
12 m
3
F
4
5
6 m
12 m
TOILET
+0.15
LIFT
PENGUNJUNG
JANITOR
+0.20
SHAFT
SHAFT
LIFT
LOBBY
+0.20
LIFT
BARANG
SHAFT
SHAFT
TOILET
+0.15
JANITOR
+0.20
LIFT
DIVABLE
TOILET
+0.15
LIFT
PENGUNJUNG
TOILET
+0.15
DENAH CORE
1:50

DENAH CORE



POTONGAN CORE
1:100

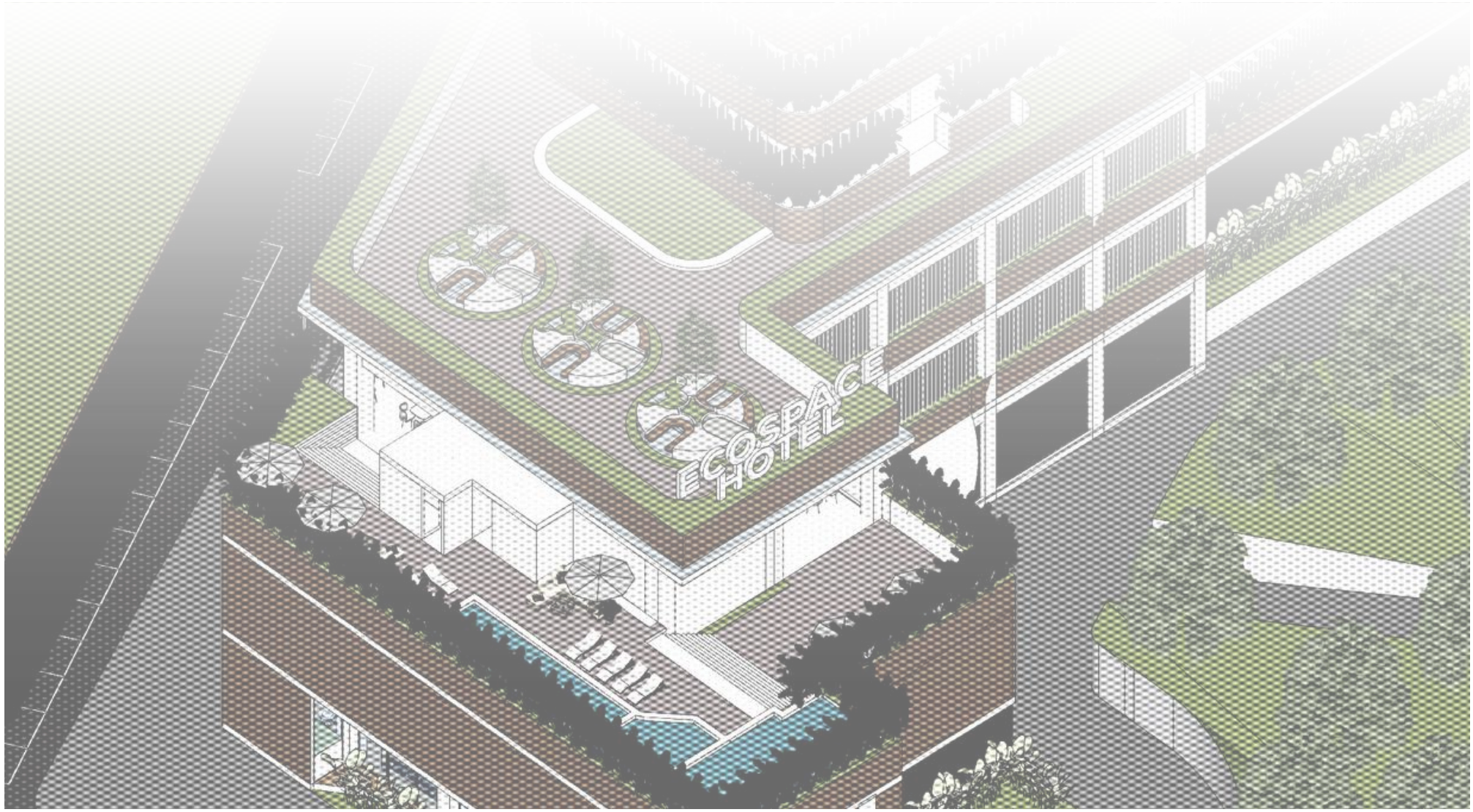


POTONGAN CORE
1:50

POTONGAN CORE

DAFTAR PUSTAKA DAN LAMPIRAN

Z.



REFERENSI

Handayani, F. K. (2023). Pembangunan Hotel dan Villa di Puncak Bogor Merubah Alih Fungsi Hutan yang Meyebabkan Kerusakan Lingkungan Hutan.

Yudha, B. (2022). Pengukuran Rate Kualitas Villa-Vila Daerah Puncak Bogor dengan Logika Fuzzy Metode Tsukamoto1.

Muhammad Fahmi Sidiq, Anggraeni Dyah Sulistiowati, Karya Subagya. PENERAPAN ARSITEKTUR KONTEMPORER PADA PERANCANGAN BOGOR CREATIVE CENTER DI KOTA BOGOR, JAWA BARAT.

Naufal Fauzy. (2020). Pemkab Bogor Masih Kaji Solusi Masalah Maraknya Pembangunan Vila di Puncak Bogor1.

Sulistiowati, Anggana Fitri (2023). KAJIAN KONSEP ARSITEKTUR BIOKLIMATIK PADA BANGUNAN EXPO ICE BSD, TANGERANG

Silfia Ainurrohmah, Sudarti Sudarti (2022). ANALISIS PERUBAHAN IKLIM DAN GLOBAL WARMING YANG TERJADI SEBAGAI FASE KRITIS

Muhammad Ghiyas G. M., Anggana Fitri S. (2020). KAJIAN KONSEP ARSITEKTUR HIJAU PADA BANGUNAN MUSEUM GEOLOGI, BANDUNG

Rizka Tri Arinta, Bunga Kristihatiani, Wahyu Dany Utomo (2022). ANALISIS KENYAMANAN PENCAHAYAAN ALAMI PADA RUMAH KOS DI SAWAH LEBAR BARU BENGKULU

Suharyani, Bingar Wahyu Utomo (2020). IDENTIFIKASI PENCAHAYAAN ALAMI BANGUNAN PASAR GEDE SURAKARTA

Mawar Zahratun Jannah (2022). ANALISIS PENCAHAYAAN ALAMI RUMAH TINGGAL MENGGUNAKAN SIMULASI DIALUX

Iklim, Cuaca Menurut Bulan, Suhu Rata-Rata Kota Bogor (Indonesia) - Weather Spark. (2024). Weatherspark.com. https://id.weatherspark.com/y/116902/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kota-Bogor-Indonesia-Sepanjang-Tahun

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (2017). Bps.go.id. https://jabar.bps.go.id/subject/151/iklim.html#subjekViewTab3

(2022). Bogorkab.go.id. https://bogorkab.go.id/pages/letak-geografis

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Resort 2.1.1 Definisi Resort. (n.d.). http://etheses.uin-malang.ac.id/1174/8/BAB%20II%20revisi.pdf

Iii, B., Dan, A., & Arsitektur, P. (n.d.). Retrieved May 6, 2024, from http://repository.unika.ac.id/26737/4/17.A1.0083-Billy%20Andreas%20Paskha-BAB%20III_a.pdf

Vi, B., Perencanaan, K., & Perancangan, D. (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from https://core.ac.uk/download/pdf/35386869.pdf

BAB II TINJAUAN UMUM RESORT 2.1. Tinjauan Tentang Resort 2.1.1. Pengertian Resort. (n.d.). https://e-journal.uajy.ac.id/23394/3/TA215984.pdf

Albahar, F., & Abdul Rahman, N. K. (2007). Green Architecture: A Concept of Sustainability. International Journal of Sustainable Energy.

National Pollution Prevention Center for Higher Education. (1999). Sustainable Architecture Module: Introduction to Sustainable Design. University of Michigan.

Shirazi, M. R., Abdullah, A. S., & Rahman, M. M. (2011). Green Architecture: A Key to Sustainable Development. Journal of Sustainable Development.

U.S. Green Building Council. (2018). Green Building and Climate Resilience: Understanding Impacts and Preparing for Changing Conditions. U.S. Green Building Council.

Bauer, M. (2013). Green Building: Guidebook for Sustainable Architecture. Birkhäuser.

Roy, A. (2018). Green Architecture: A Concept of Sustainability. International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT).

Elshami, U., AlShami, A., & Elkamel, A. (2016). Sustainable Architecture: Green Building Design and Delivery. Paper presented at the 8th International Conference on Sustainability in Energy and Buildings.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability.

U.S. Green Building Council. (n.d.). Green Building Basics. https://www.usgbc.org/resources/green-building-basics

Smith, J. (2015). Hotel Room Standards and Requirements. Tourism Journal, 23(2), 45-59.

Brown, L. (2018). Luxury Suite Standards. Hospitality Management Review, 12(4), 30-42.

Davis, M. (2020). Restaurant Space Planning. Culinary Insights, 18(1), 12-23.

Clark, E. (2017). Meeting and Conference Facilities. Business Hospitality Today, 9(3), 15-27.

Lee, A. (2016). Recreational Facilities in Resorts. Wellness and Leisure Journal, 14(2), 28-39.

Wilson, R. (2019). Lobby Design and Functionality. Hotel Design Quarterly, 7(1), 21-33.

Green, T. (2021). Outdoor Spaces in Hospitality. Landscape Architecture Review, 22(3), 45-58.

Johnson, P. (2022). Hotel Parking Solutions. Transportation and Hospitality Journal, 15(2), 18-29.

Adams, S. (2018). Staff Facilities in Hotels. Human Resource Management in Hospitality, 10(4), 34-46.

Roberts, D. (2019). Hotel Kitchen and Laundry Design. Operational Efficiency Review, 7(3), 24-35.

Carter, H. (2020). Public Restrooms in Hospitality. Sanitation Standards Journal, 14(1), 19-28.

Jumlah Perkembangan Akomodasi di Kota Bogor - Portal Satu Data Indonesia. (2024). Data.go.id. https://katalog.data.go.id/dataset/jumlah-perkembangan-akomodasi-di-kota-bogor

Sipil, F., & Perencanaan, D. (n.d.). DESAIN INTERIOR “THE SHIP BILLIARD BALI” DENGAN KONSEP WISATA KELUARGA BERNUANSA KONTEMPORER TRADISIONAL BALI. Retrieved November 21, 2024, from https://repository.its.ac.id/46372/1/3813100028-Undergraduate_Theses.pdf

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2527173668/Perpus./10/Dir.Perpus/XI/2024

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: M. Zemmy Alfikri
Nomor Mahasiswa	: 20512200
Pembimbing	: Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.,
Fakultas / Prodi	: Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah	: PERANCANGAN HOTEL DI BOGOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **20 (Dua Puluh) %.**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

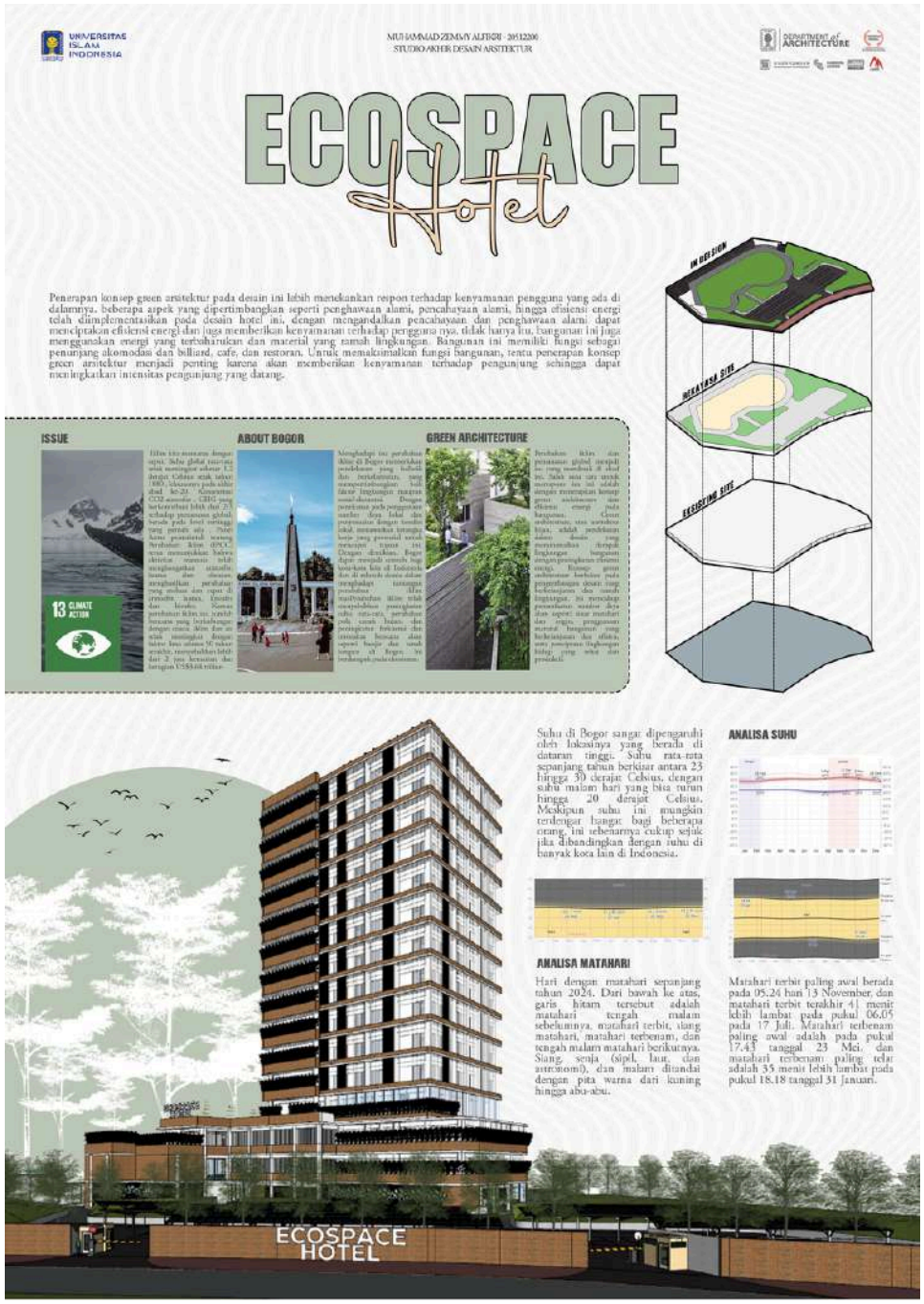
Yogyakarta, 11/21/2024

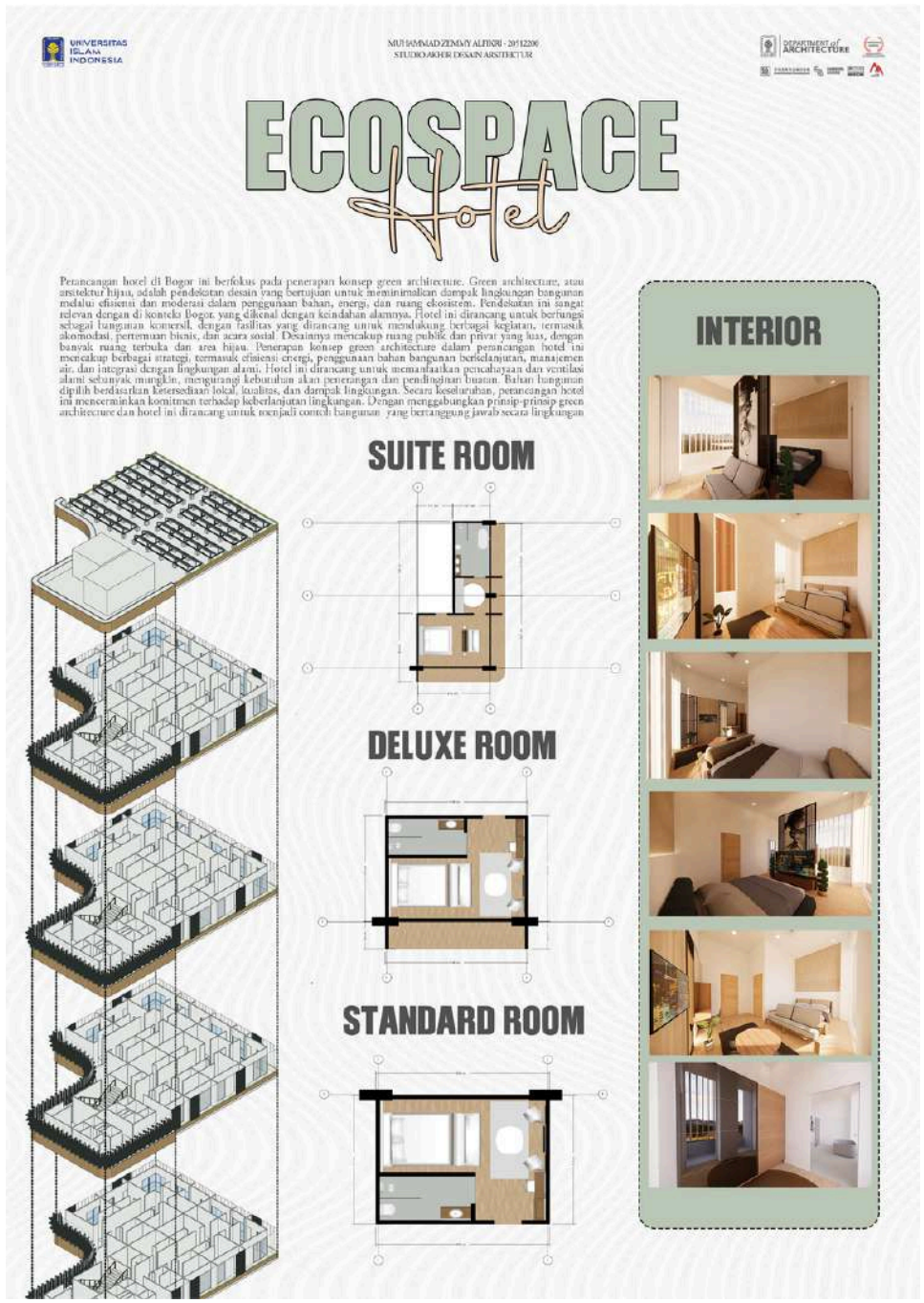
Direktur

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DIREKTORAT PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

Muhammad Jamil, SIP.

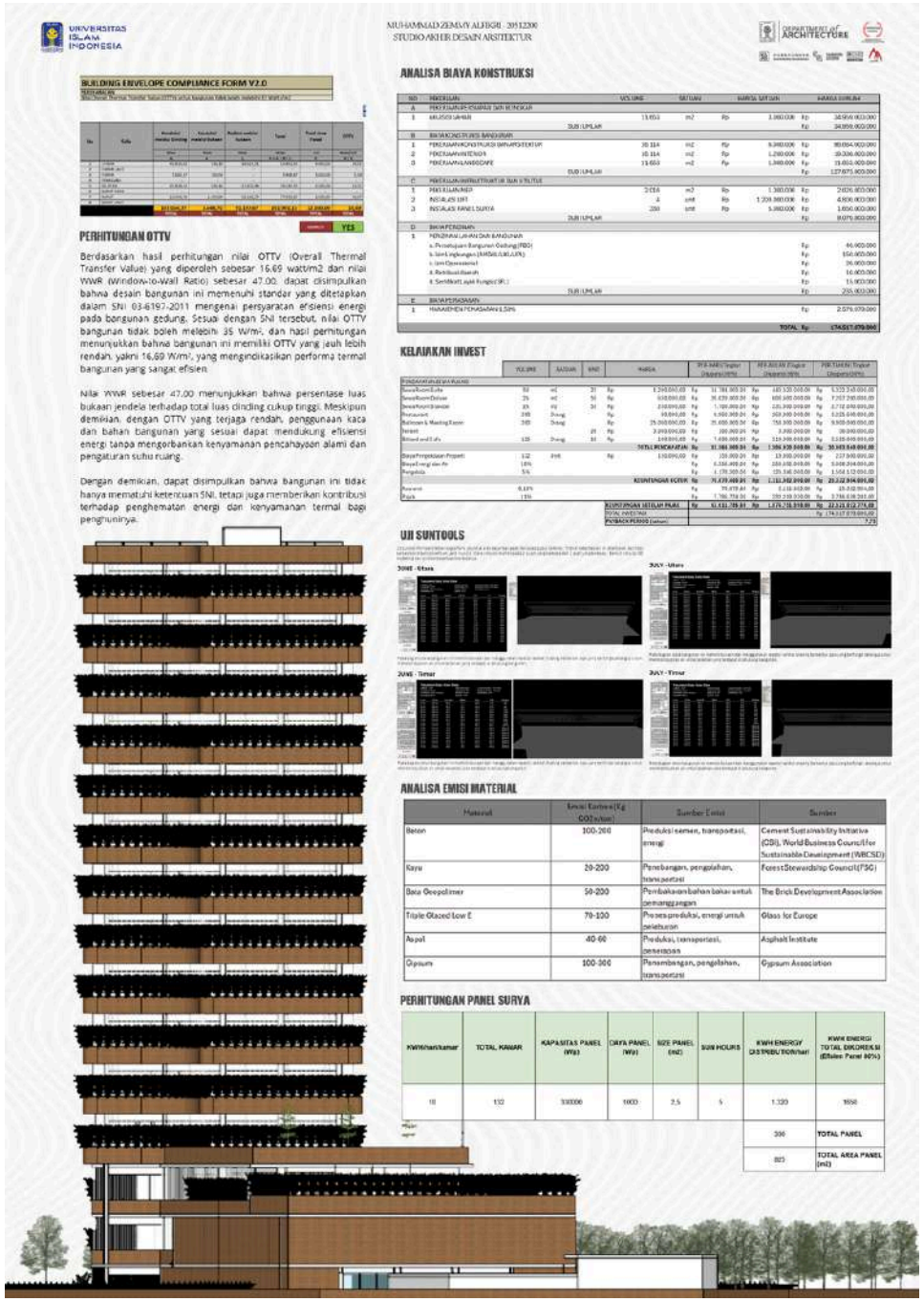
ARCHITECTURAL PRESENTATION BOARD
(APREB)





ARCHITECTURAL PRESENTATION BOARD
(APREB)





MAKET







DEPARTMENT of ARCHITECTURE

PERANCANGAN HOTEL DI BOGOR YANG BERKONTRIBUSI DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

HOTEL DESIGN IN BOGOR THAT CONTRIBUTES TO ENVIRONMENTAL PRESERVATION WITH A GREEN ARCHITECTURE APPROACH

KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board · CANBERRA ACCORD · STARS · AKREDITASI UNGGUL · LKBA