REDESIGN REST AREA KM 14 DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR SUSTAINABLE

LATAR BELAKANG

Rest-area merupakan sebuah fasilitas pendukung di jalan tol yang memiliki peran sangat penting dalam meminimalisir peluang kecelakaan di jalan tol. Rest-area merupakan suatu tempat yang memberikan kesempatan bagi pengendara untuk beristirahat. Penempatan posisi rest-area berada pada luar area pembatas jalan. Oleh karena itu keselamatan merupakan hal yang sangat penting untung kita perhatikan.

Ketika melihat keadaan di rest-area km 14 kita bisa melihat salah satu masalah utama yaitu adalah keamanan. Berdasarkan analisis dari segi sirkulasi terlihat sangat berantakan, dengan tidak didukung petunjuk jalan jalur kendaraan besar dan kendaraan kecil.

masalah penempatan dan sirkulasi tenant. Dimana beberapa tenant seperti terpecah dan tidak berada di area yang sama. Rest-area km 14 terdapat beberapa spot area tenant, dimana terbagi beberapa posisi seperti area pinggiran belakang menjadi kantin tradisional yang lebih menargetkan lowclass, posisi tengah merupakan foodcourt yang lebih menargetkan middle class, dan posisi pinggiran menghadap keluar merupakan tenant area (merek-merek terkenal) yang menargetkan middle class atau high class

KAJIAN TEORI

TEORI REST AREA

TEORI BERKELANJUTAN (SUSTAINABLE)

STANDAR PEDOMAN TEKNIS FASILITAS DAN AKSESIBILITAS PADA BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN

Arsitektur berkelanjutan adalah konsep arsitektur yang mendukung kelestarian lingkungan dengan melindungi sumber daya alam dan memperpanjang umurnya. Dalam proses desain di penelitian ini, akan digunakan standar green building GBCI (Green Building Council Indonesia) secara kawasan untuk mewujudkan arsitektur yang berkelanjutan tersebut.

Rest area adalah tempat istirahat atau yang lebih sering didengar dengan rest area merupakan tempat yang disediakan bagi pengguna jalan agar dapat beristirahat untuk sementara (Pedoman Perencanaa Tempat Istirahat pada Jalan Umum PUPR 02/SE/M/2018). Rest area yang diredesain telah diteliti mempunyai beberapa kekurangan, dan yang utama adalah sirkulasi. Tindakan redesain akan dilakukan untuk mewujudkan rest area yang nyaman dan aman bagi pengguna jalan saat beristirahat dari perjalanan jauh.

MAKSUD

dari redesign rest-area km 14 adalah agar pengemudi dan pengguna jalan toll bisa beristirahat. Tempat peristirahatan di area jalan toll juga harus tergolong aman, sehingga tidak ada yang perlu di takuti Ketika pengemudi mampir atau berkunjung ke rest-area km 14. Dengan seperti itu redesign rest-area km 14 dapat

TUJUAN

Mengidentifikasi kondisi rest-area KM14

Meredesign rest-area km 14 yang dapat memenuhi kebutuhan pengunjung dengan memperhatikan pemilik tenant sekaligus keamanan

Meredesign rest-area km 14 yang dapat mengatur sirkulasi jalur kendaraan dengan rapi agar bisa mingkatkan keamanan bagi pengendara.

Fungsi	Keterangan	Kebutuhan Bangunan/Ruang
Tempat Istirahat	Memulihkan kondisi fisik pengemudi setelah perjalanan jauh, juga untuk memeriksa kondisi kendaraan.	- Tempat parkir kendaraan - Tempat duduk - Toilet - Kamar mandi - Tempat Ibadah - Bengkel
Pos Manajemen Jalan	Sebagai tempat penyimpananan peralatan sementara serta untuk informasi lalu lintas.	- Pos jalan - Pos lalu lintas (kepolisian dan perhubungan)
Pos Tanggap Darurat	Sebagai pos pusat komando saat dalam keadaan darurat dan evakuasi.	- Pos darurat - Pos logistic
Pusat Informasi	Menyampaikan informasi bagi pengunjung *rest area.*	- Ruang informasi - Stan informasi
Fasilitas Umum	Termasuk juga untuk tempat edukasi dan entertainment jika dibutuhkan.	- ATM - SPBU - Klinik kesehatan
Inkubator Ekonomi Lokal	Memperkenalkan produk lokal setempat dengan mengutamakan *tenant-tenant* UMKM.	- Rumah makan - Kios/stan produk lokal

Kriteria		Tipe I	Tipe II	Tipe III
Luas Area		>4 Ha	2-4 Ha	1-2 Ha
Perkiraan Lama Parkir		>1,5 jam	1-1,5 jam	0,5-1 jam
Luas Area Parkir Minimal		3.400	2.400	1.200
Luas Area Toilet		250	160	80
Jumlah Kebutuhan Toilet	Urinal	30	15	7
	Jamban Pria	10	7	3
	Jamban Wanita	20	14	5
Area rumah makan	Luas minimal	450	300	120
	Jumlah tempat duduk minimal	180	120	60
Toko produk lokal	Luas minimal	420	300	120
	Jumlah tempat duduk minimal	100	80	30
Luas area tempat ibadah		300	220	90
RTH	Luas	30% dari luas tapak		
	Jumlah tempat duduk	>50	>30	>20
Luas area pos informasi		150 m2	150 m2	60 m2
Luas area pos manajemen jalan		300 m2	300 m2	250 m2

Kelas Jalan	Fungsi Jalan	Dimensi Kendaraan Maksimum			Muatan sumbu terberat (ton)
		Lebar (m)	Panjang (m)	Tinggi (m)	
I	Arteri, kolektor	2,5	18	4,2	10
II	Arteri, kolektor, lokal, lingkungan	2,5	12	4,2	8
III	Arteri, Arteri, kolektor, lokal, lingkungan	2,1	9	3,5	8
Khusus	Arteri	>2,5	<18	4,2	>10

ANALISIS

REST AREA KM14

- Lokasi : RT7/RW1 Cipayung, Jakarta Timur, DKI Jakarta 13840
- Luas Area : 38.700 m^2
- *Traffic Trend* : *Weeekdays* pagi macet, siang padat, sore lancar, malam lancar. *Weekend* pagi, siang, sore lancar, malam padat. Sirkulasi dalam area terpantau selalu padat.
- Tipe *Rest Area* : Tipe II
- Fasilitas : SPBU, *food court,* area istirahat, *tenant-tenant* UMKM, *convenience store, car wash,* bengkel, ATM *center,* toilet umum, area parkir, masjid.
- Aspek Redesain : sirkulasi yang membingungkan, keamanan dan kenyamanan pengguna jalan, penggunaan rambu dan marka yang tepat, proporsi dan zonasi bangunan yang jelas, implementasi kawasan *green.*

Melalui site plan tersebut, dapat disimpulkan bahwa zoning kawasan terlihat berantakan, beberapa fungsi terpisah, parkir on street tidak rapi dan terpisah juga. Fasilitas cukup lengkap, namun wayfinding masih cukup buruk karena jalur kendaraan tidak terpisah dengan baik per golongannya

Sirkulasi digambarkan dengan jalan satu arah dan jalan dua arah, karena pemisahan antara kendaraan besar dan kendaraan kecil tidak sesuai dengan fungsi dan zoning kawasan. Masuk ke rest area, akan diperhadapkan dengan pertigaan yang membingungkan tanpa rambu yang jelas, karena rambu utama rest area ada di pertigaan ke dua. Karena sirkulasi yang membingungkan, maka tidak efektif bagi pengguna jalan ketika ingin melakukan beberapa hal.

Sirkulasi Kawasan
Keadaan sirkulasi di rest area Km 14 cukup berantakan. Ketika masuk kedalam bangunan jalur sirkulasi antara kendaraan mobil besar dan kendaraan mobil kecil cenderung di jalur yang sama.

Sirkulasi Bangunan
Bangunan di tempatkan di beberapa bagian. Sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengunjung. Ketika masuk akan di hadapi dengan berbagai area makan, dengan spot yang berbeda-beda.

Aksesibilitas
Desain yang dirancang belum bisa dikatakan sebagai desain yang universal, melihat keadaan dari rest area Km 14 tidak terlalu tinggi bangunnanya. Beberapa tenant yang penting di tempatkan di lantai bawah. Untuk mengakses masih terdapat ram untuk beberapa spot, akan tetapi terdapat juga beberapa area tidak memiliki ram untuk akses difable.

Konektivitas
Penempatan posisi bangunan yang berbeda-beda membuat area parkir mengikuti keadaan penempatan tenant. Banyak tenant yang ditempatkan di beberapa spot dan area parkir di tempatkan di depan tenan. Tidak ada pemisahan jenis kendaraan yang artinya kendaraan kecil dan besar di gabungkan menjadi satu area.

Fasilitas
Melihat dari posisi dan keadaan rest area Km 14 yang di letakkan ke area Tangerang-Jakarata, dimana masih terbilang dekat dengan kota, jadi tidak terlalu banyak fasilitas yang menarik, fasilitas di rest area Km 14 sebenarnya cukup lengkap. Karena cukup memenuhi kebutuhan

Massa bangunan
Massa bangunan pecah yang berada seluruh bagian rest area, membuat bangunan ini tidak memiliki konsep yang menarik. Area tenant juga terbilang monoton, dimana di design sesuai standar restoran masingmasing yang sudah terkenal.

Wayfinding
Pada dasarnya papan petunjuk jalan adalah hal yang wajib di sebuah rest area. Akan tetapi di rest area km 14 cukup tidak lengkap. Melihat posisi jalur kendaraan yang tidak di pisahkan sehingga tidak perlu banyak papan petunjuk jalan, akan tetapi terdapat beberapa petunjuk tempat atau tenan yang terkenal untuk di arahkan dari jalur masuk.

Strategi Bangunan Hijau
Ruang terbuka hijau di rest area ini sebenarnya ada, akan tetapi tidak banyak, ada beberapa spot yang luas tetapi hanya memiliki pohon kecil dimana tidak cukup untuk mereduksi panas matahari.

PRESEDEN

REST AREA CIBUBUR

Untuk preseden pertama yakni rest area Cibubur. Rest area Cibubur memiliki site plan yang sederhana dan memudahkan way-finding. Beralamat di s Memiliki bangunan utama yang cukup unik dibanding dengan rest area lain dengan warna yang juga mencolok.

REST AREA KM 495

Rest area Km 456 berlamat di Jl. Tol Bawen - Salatiga, Baok, Ujung-Ujung, Kec. Pabelan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50771. Rest area ini merupakan salah satu area yang menjadi objek wisata terkenal di antara rest area lain karena fitur jembatan di atas jalan tol yang menghubungkan 2 rest area. Desain yang berkelanjutan, area parkir yang luas, dan sirkulasi yang jelas.

REST AREA KM 695 B

Rest area Km 695a ini beralamat Jalan Tol Jombang - Mojokerto KM 695 B, Sawah, Kedung Mlati, Kec. Kesamben, Kabupaten Jombang, Jawa Timur 614840. Sama dengan kedua preseden sebelumnya, memiliki sirkulasi yang sederhana dan jelas, namun rest area ini memiliki luas yang lebih kecil, tentu melayani kapasitas lebih rendah.

Aspek	Km 14	Cibubur	Km 456	Km 695b
Sirkulasi	Pemisahan jalur dan area kurang jelas.	Pemisahan jalur dan area cukup jelas.	Pemisahan jalur sangat jelas.	Pemisahan jalur sangat jelas.
Zonasi	Zonasi terpencar, bisa menimbulkan kebingungan dan kemacetan di dalam kawasan karena tujuannya berbeda-beda.	Zonasi cukup baik, dengan area parkir truk dan parkir mobil yang rapi. Bangunan *mall* memudahkan orang pergi ke tujuan dengan efisien.	Zonasi sangat baik, tidak membingungkan dan efektif.	Zonasi sangat baik, unik namun tidak membingungkan.
Konektivitas	Kurang terlihat karena zonasi terpisah, beberapa memiliki *zebra cross* beberapa lagi tidak.	Pedestrian kurang dipelihara, tidak memiliki *zebra cross* dari satu bangunan ke lainnya.	Karena sifatnya terpusat, maka seluruh fungsi berkumpul menjadi satu.	Jelas dan terdapat penyeberangan di *sky-bridge.*
Fasilitas	Lengkap	Lengkap	Cukup	Lengkap
Massa Bangunan	Didominasi kotak dengan ciri khas masing-masing	Bentuk denah huruf C dengan atap dekorasi	Bentuk dasar kotak yang ditumpuk dan digeser-geser.	Bentuk dasar kotak yang ditumpuk dan disusun sedemikian

REST AREA CIBUBUR

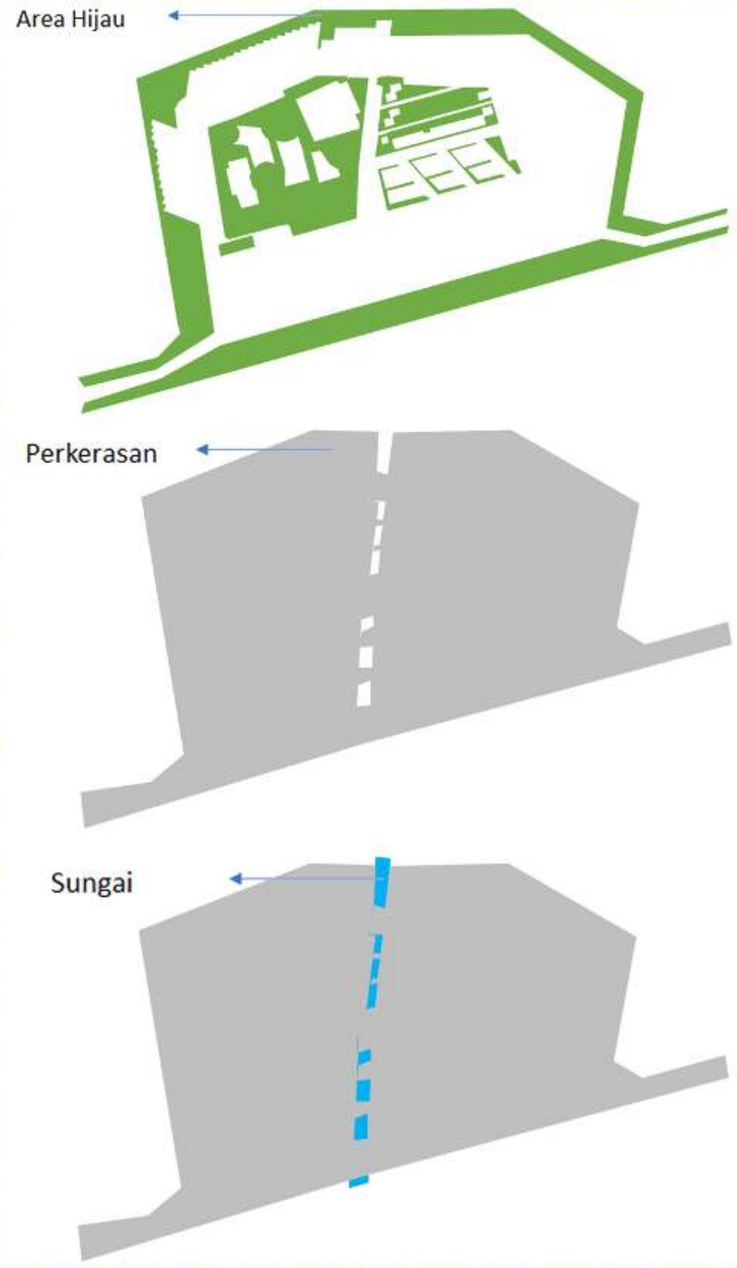
REST AREA KM 495

REST AREA KM 695 B

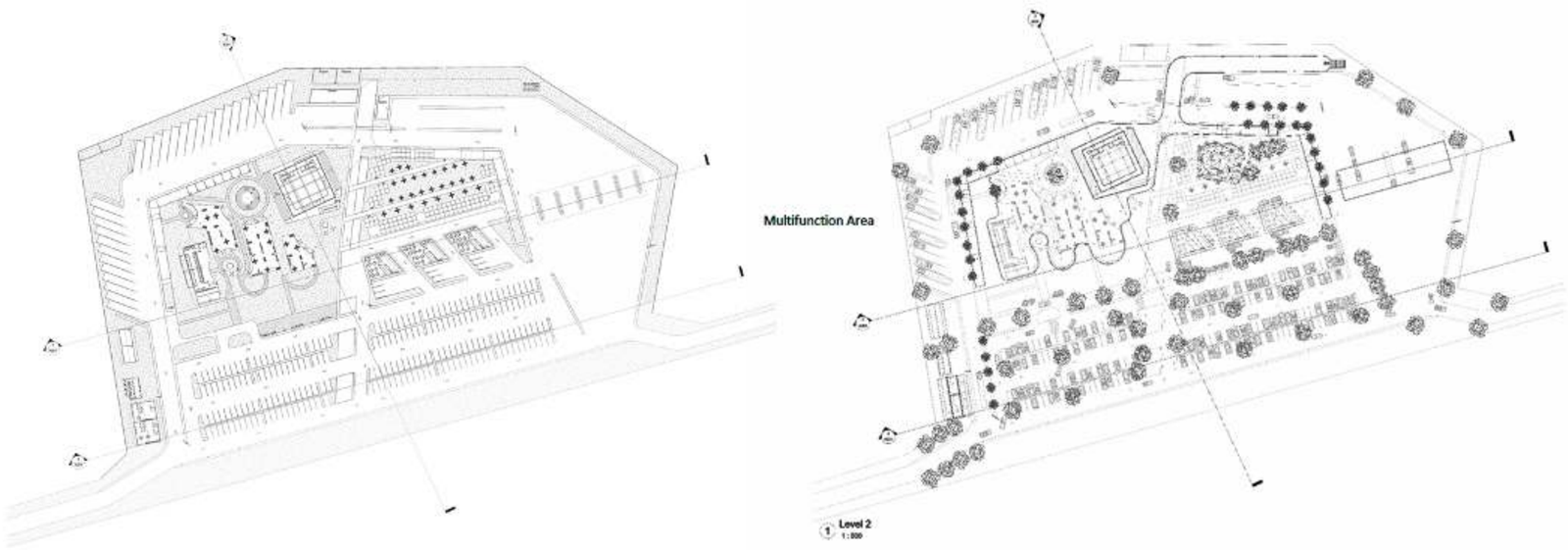
Desain Bangunan	Masjid terdesain sangat baik, namun bangunan lain kurang terdesain.	Modern, namun satu bangunan dan bangunan lain kurang menyatu.	Tropis dengan *cross ventilation,* fasad warna *earth tone.*	Menggunakan material lokal, terbuka, dan atap limasan
Wayfinding	Masih kurang baik karena rambu yang tersedia tidak di standardisasi.	Cukup baik dengan adanya rambu-rambu yang jelas, namun belum distandardisasi	Sangat baik dengan rambu yang jelas dan distandardisasi, bahkan untuk fasilitas difabel.	Sangat baik dengan rambu yang jelas dan distandardisasi di *outdoor* maupun *indoor*
Organisasi Ruang	*Clustered,* yang tentu sangat membingungkan untuk sebuah *rest area.*	*Centered,* tidak membingungkan.	Linear	Linear
Nilai Budaya/Keunikan	Tidak ada	Bangunan *mall* sebagai bagian dari *rest area*	Terdapat *viewing deck.*	Penggunaan material lokal, *sky-bridge,* atap limasan.
Strategi *green building*	Bangunan tropis untuk masjid dan area istirahat cukup dapat terlihat. Area hijau kurang diolah, median dan verges kondisinya baik, tempat sampah belum dipisahkan, sebagian besar bangunan masih tertutup dan memakai AC.	Area hijau dan pepohonan sangat baik di area parkir, namun untuk luasan masih kurang, sampah sudah dipisahkan, bangunan masih tertutup dan memakai AC.	Bangunan terbuka dan memanfaatkan angina untuk pendinginan, area hijau cukup banyak, sampah sudah dipisahkan, aspal berwarna terang, atap dak berwarna terang.	Bangunan terbuka dan memanfaatkan angina untuk pendinginan, area hijau cukup banyak tetapi masih kurang, sampah sudah dipisahkan, aspal warna terang, material lokal

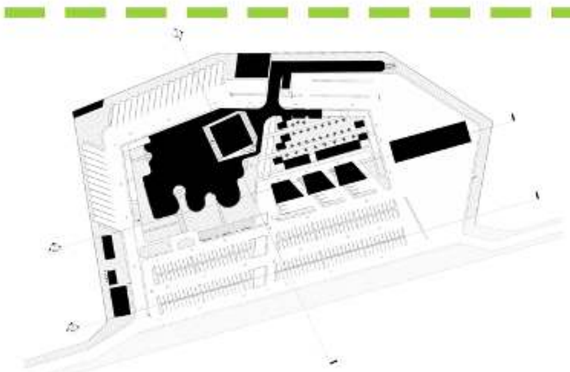
SIMULASI DESIGN

SITE PLAN

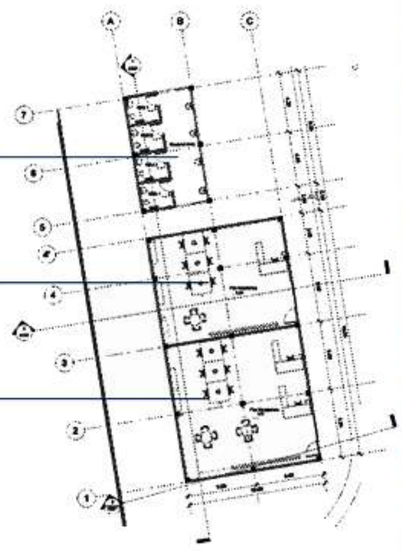


FLOOR PLAN

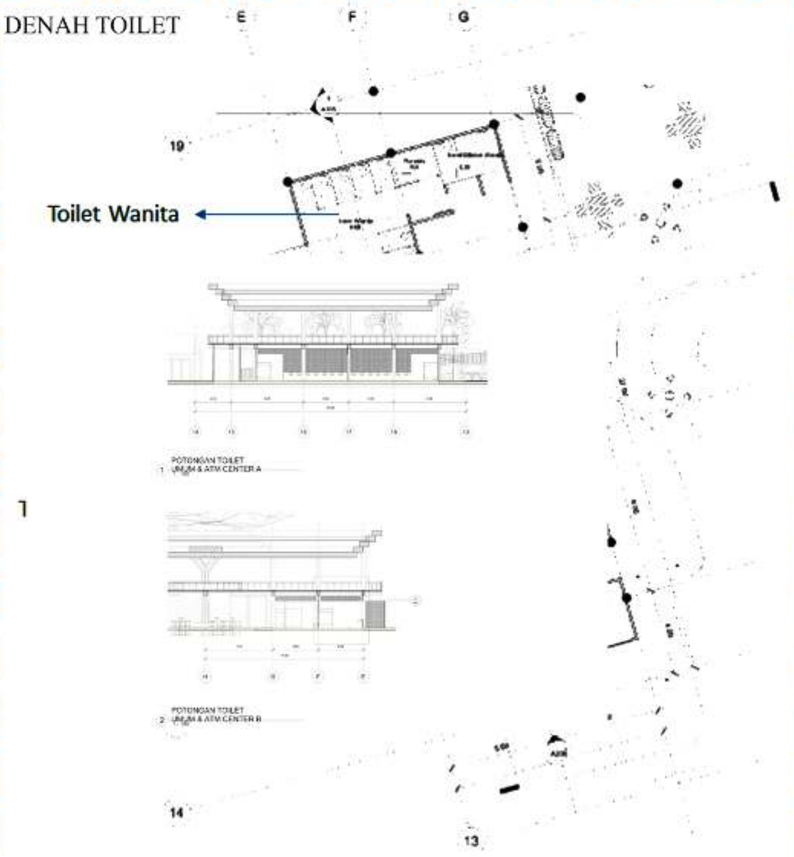


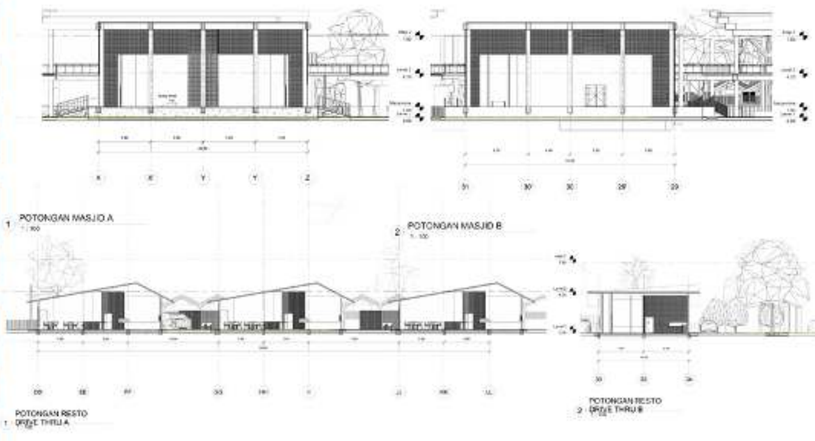


DENAH AREA POS

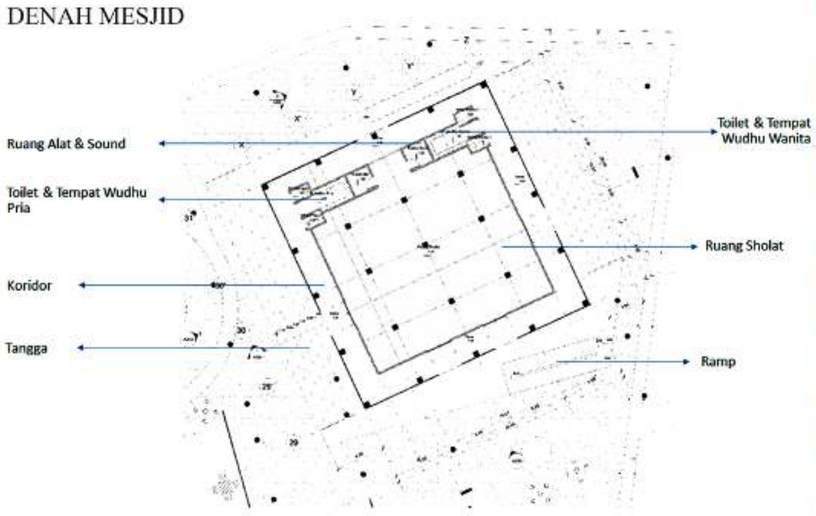


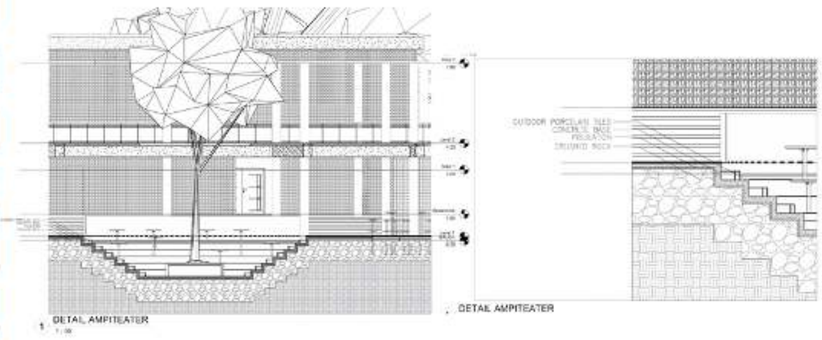
DENAH TOILET



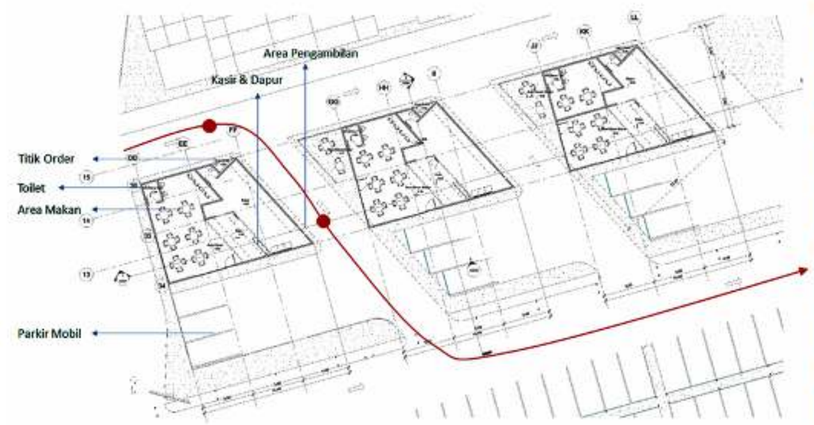


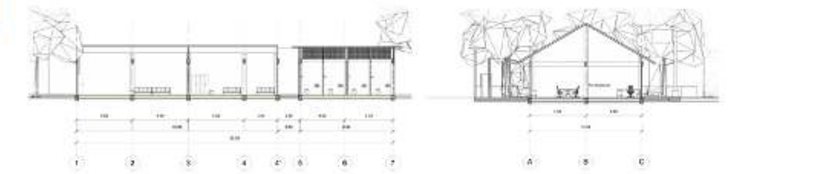
DENAH MESJID

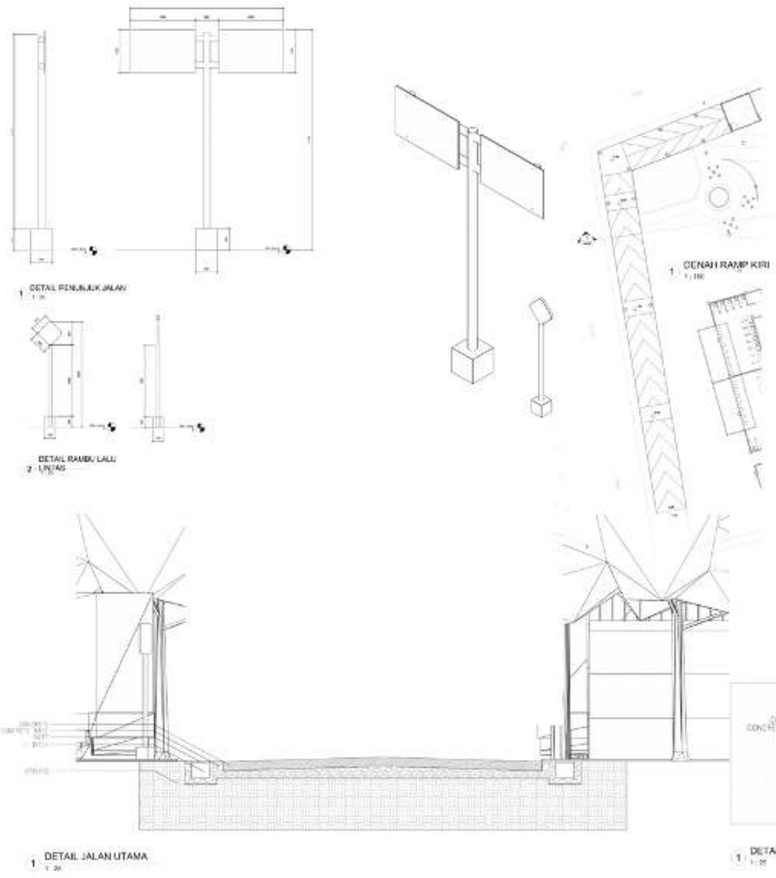


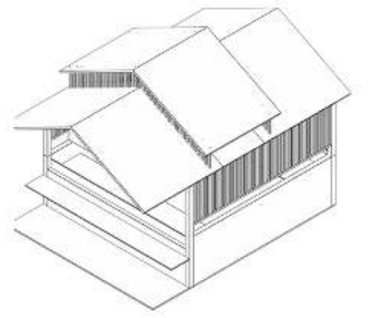


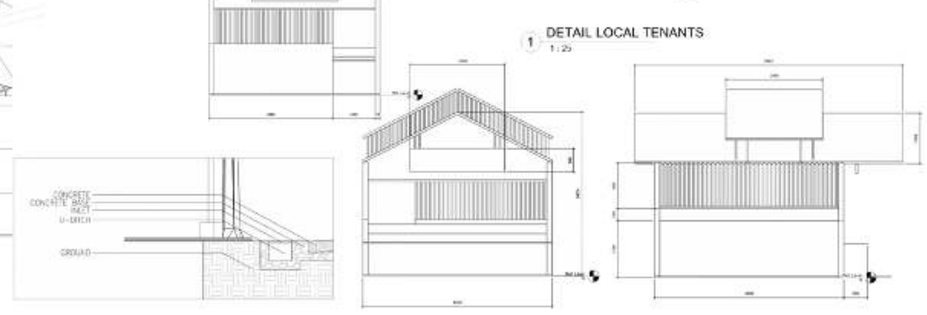
DENAH DRIVE THRU



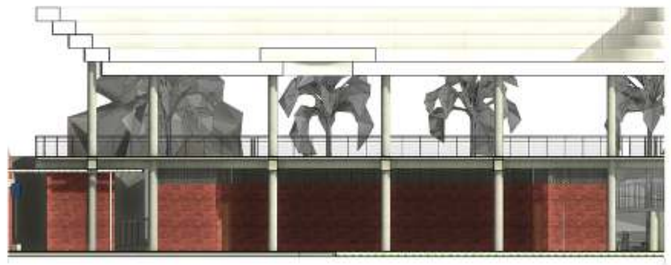






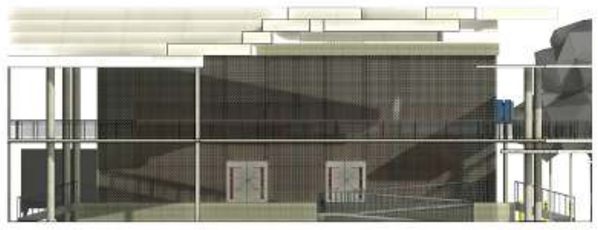


SIMULASI DESIGN



1 TAMPAK DEPAN TOILET UMUM & ATM CENTER
1 : 100

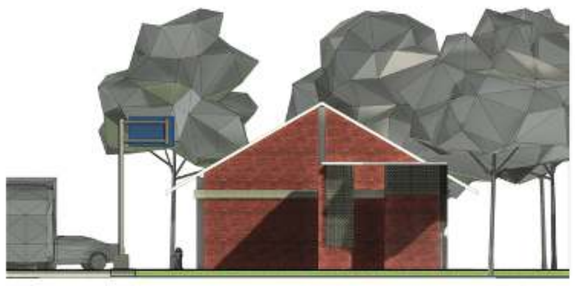
2 TAMPAK KIRI TOILET UMUM & ATM CENTER
1 : 100



1 TAMPAK DEPAN MASJID
1 : 100

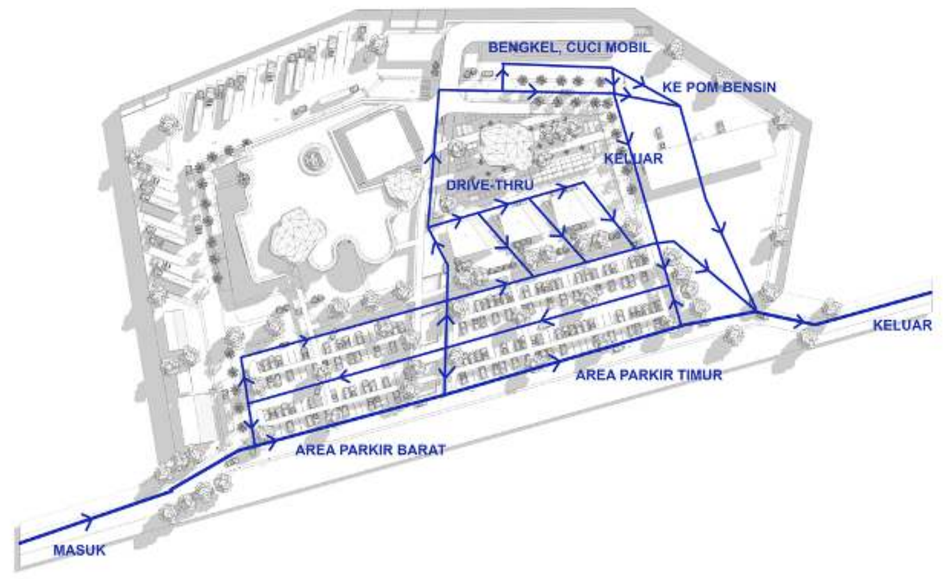
2 TAMPAK KIRI MASJID
1 : 100

1 TAMPAK DEPAN AREA POS
1 : 100



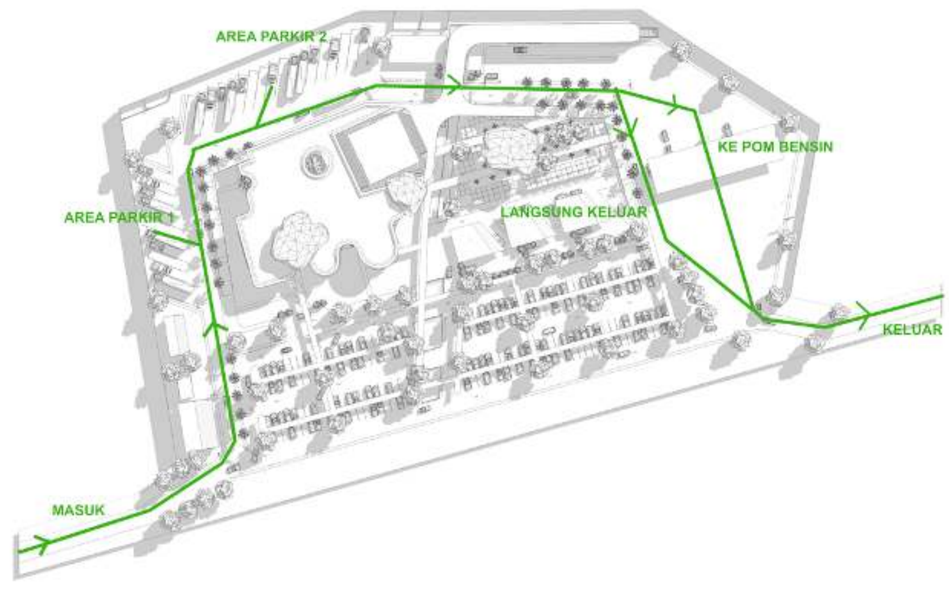
2 TAMPAK KANAN AREA POS
1 : 100

SIRKULASI KENDARAAN KECIL



1 3D DIAGRAM

SIRKULASI KENDARAAN BESAR

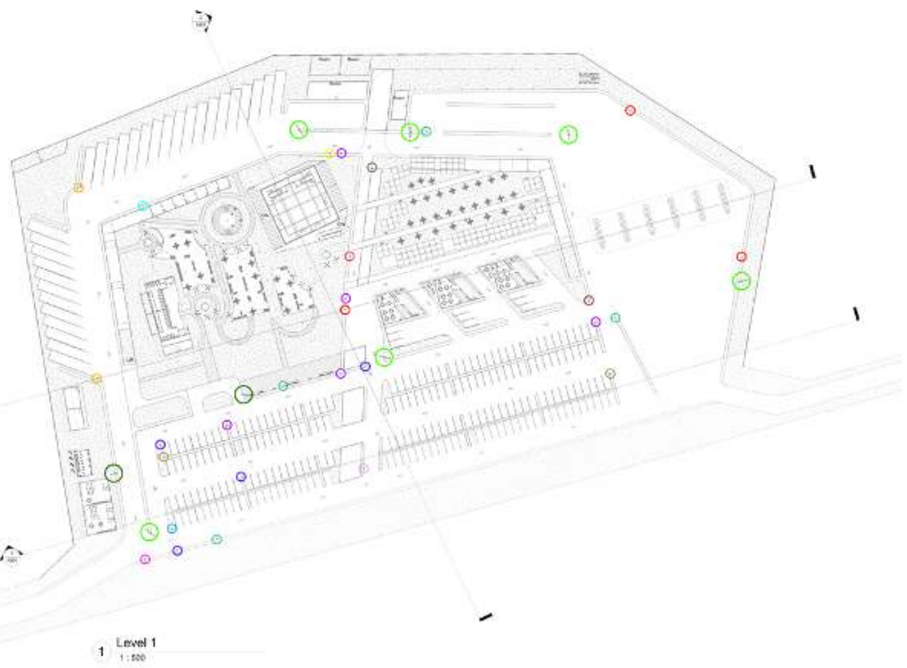


1 3D DIAGRAM

SIRKULASI MANUSIA

1 3D DIAGRAM

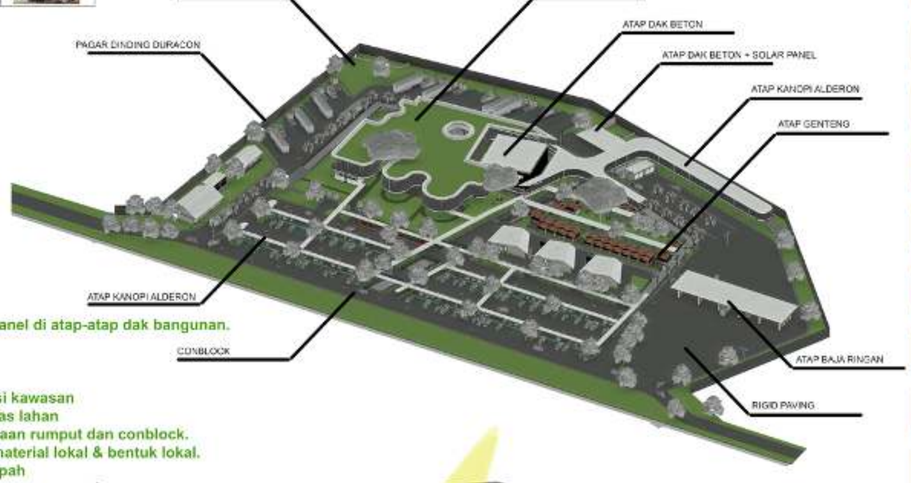
RAMBU-RAMBU



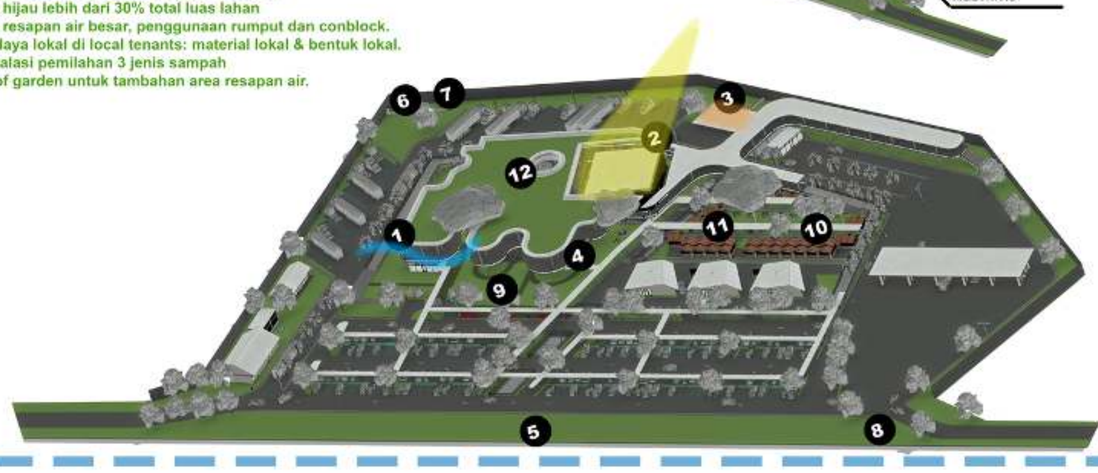
1 Level 1
1 : 500

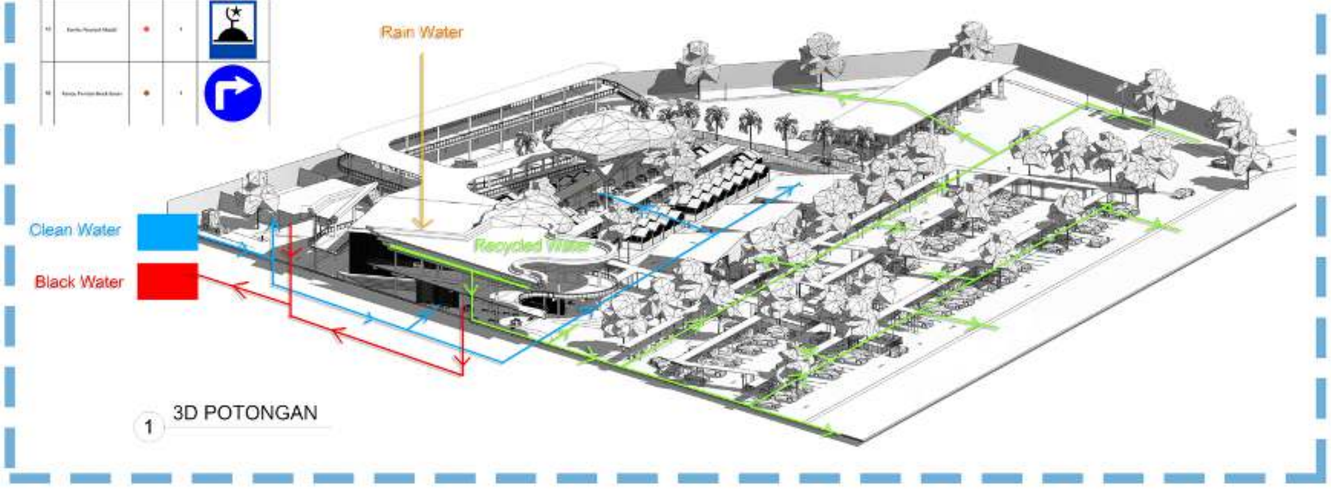
TANAMAN

No	Nama Pohon	Ket. Warna	Tinggi	Jumlah	Gambar
1	Pohon Kiara Payung		15m	56	
2	Kelapang Kenaria		12m	22	
3	Palem Raja		15m	38	
4	Pohon Pule		20m	1	
5	Pohon Tanjung		20m	1	
6	Pohon Angsana		30m	2	



1. Pemanfaatan angin
2. Cahaya alami
3. Sumber energi alternatif: solar panel di atap-atap dak bangunan.
4. Keterbukaan Bangunan
5. Lahan Urban Farming
6. Pengolahan Air
7. Penggunaan air sisa untuk irigasi kawasan
8. Area hijau lebih dari 30% total luas lahan
9. Area resapan air besar, penggunaan rumput dan conblock.
10. Budaya lokal di local tenants: material lokal & bentuk lokal.
11. Instalasi pemilahan 3 jenis sampah
12. Roof garden untuk tambahan area resapan air.





1 3D POTONGAN