

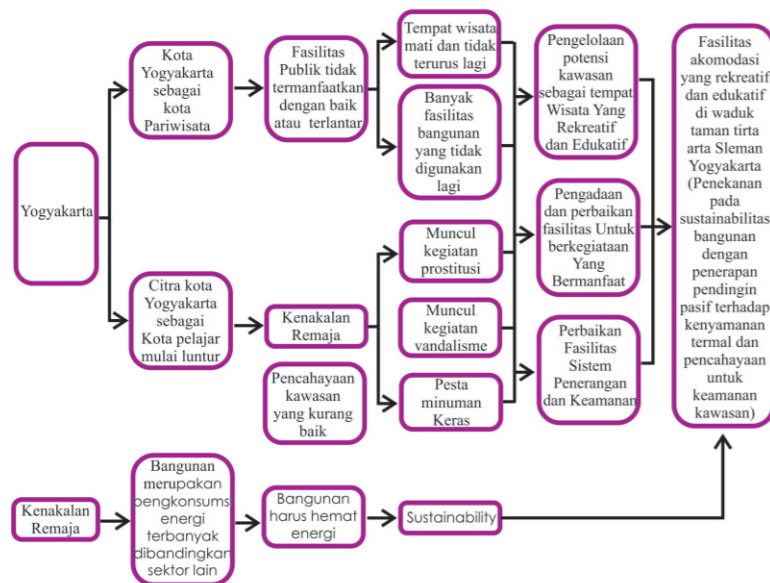
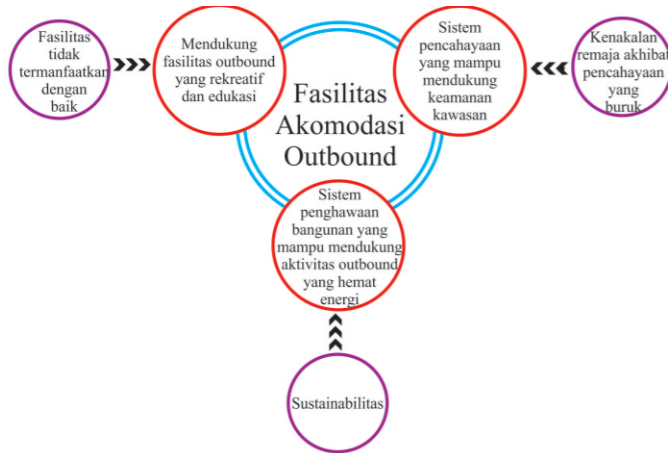
ISSUE

Kondisi Taman Tirta Arta yang tidak terawat ini menjadikannya sebagai area negatif yang sering digunakan untuk kegiatan yang tidak baik seperti pesta minuman keras dan berbagai kenakalan remaja lainnya. Untuk itu area ini harus segera ditata ulang agar lebih bermanfaat dan tidak digunakan untuk kegiatan negatif dan dapat berdampak buruk bagi kawasan

Apabila kondisi ini dibiarkan terus berlanjut dapat berakibat citra Kota Yogyakarta sebagai kota pelajar akan luntur dan dapat tercoreng dan terdengar di seluruh daerah. Citra kota Yogyakarta sebagai kota pelajar sudah tidak dapat dipertanggung jawabkan lagi karena remaja di Kota Yogyakarta sudah tidak mencerminkan jiwanya sebagai pelajar yang berprestasi, melainkan remaja yang tidak tahu aturan dan liar

Outbound merupakan kegiatan pembelajaran moderen yang memanfaatkan alam untuk melatih fisik dan mental peserta. Kegiatan outbound dapat memupuk nilai kekompakan, kebersamaan, kreativitas, memupuk jiwa kepemimpinan, percaya diri, kemandirian, keberanian, tanggung jawab, dan empati

Dari semua bukti yang menyatakan bahwa bangunan arsitektur adalah pengkonsumsi energi terbesar, diharapkan pendekatan pencahayaan dan penghawaan yang efisien mampu memberi kontribusi yang berarti bagi perlindungan alam dan sumber daya yang mampu membantu mengurangi dampak pemanasan global



RUMUSAN PERMASALAHAN

Bagaimana merancang bangunan fasilitas akomodasi outbound yang rekreatif dan edukatif di Waduk Taman Tirta Arta Sleman - Yogyakarta dengan penekanan pada sustainability bangunan dengan penerapan pendingin pasif terhadap kenyamanan termal dan penekanan teknologi pencahayaan untuk keamanan kawasan

Bagaimana merancang tata ruang bangunan fasilitas akomodasi outbound yang mendukung kegiatan outbound yang rekreatif, edukatif, aman,nyaman, dan memiliki nilai estetis?

Bagaimana merancang bentuk gubahan massa bangunan fasilitas akomodasioutbound yang mampu mendukung sistem passive cooling yang merespon iklim?

Bagaimana merancang lansekap sekitar bangunan fasilitas akomodasi outbound yang mampu mendukung kegiatan outbound yang rekreatif dan edukatif dengan memanfaatkan teknologi air dan vegetasi sebagai pengendali iklim mikro namun tetap aman dan nyaman?

Bagaimana merancang bentuk dan permukaan bangunan fasilitas akomodasi outbound yang mampu mendukung pengendali iklim mikro baik dari segi orientasi bangunan, pemilihan material, bukaan dan pemilihan bentuk massa bangunan?

Bagaimana merancang infrastruktur pencahayaan bangunan fasilitas akomodasi outbound dan kawasan outbound yang mendukung kegiatan outbound yang hemat energi dan mampu mendukung kamanan kawasan?

TUJUAN

Dapat merancang bangunan fasilitas akomodasi outbound yang rekreatif dan edukatif di Waduk Taman Tirta Arta Sleman - Yogyakarta dengan penekanan pada sustainability bangunan dengan penerapan pendingin pasif terhadap kenyamanan termal dan penekanan teknologi pencahayaan untuk keamanan kawasan

Dapat merancang tata ruang bangunan fasilitas akomodasi outbound yang mendukung kegiatan outbound yang rekreatif, edukatif, aman,nyaman, dan memiliki nilai estetis?

Dapat merancang bentuk gubahan massa bangunan fasilitas akomodasioutbound yang mampu mendukung sistem passive cooling yang merespon iklim?

Dapat merancang lansekap sekitar bangunan fasilitas akomodasi outbound yang mampu mendukung kegiatan outbound yang rekreatif dan edukatif dengan memanfaatkan teknologi air dan vegetasi sebagai pengendali iklim mikro namun tetap aman dan nyaman?

Dapat merancang bentuk dan permukaan bangunan fasilitas akomodasi outbound yang mampu mendukung pengendali iklim mikro baik dari segi orientasi bangunan, pemilihan material, bukaan dan pemilihan bentuk massa bangunan?

Dapat merancang infrastruktur pencahayaan bangunan fasilitas akomodasi outbound dan kawasan outbound yang mendukung kegiatan outbound yang hemat energi dan mampu mendukung kamanan kawasan?

KEPENTINGAN RUANG MENURUT KEBUTUHAN UDARA



KEPENTINGAN RUANG MENURUT KEBUTUHAN CAHAYA



KEPENTINGAN RUANG MENURUT KEBUTUHAN KEAMANAN



BANYAK

SEDANG

SEDIKIT

BANYAK

SEDANG

SEDIKIT

BANYAK

SEDANG

SEDIKIT

KEPENTINGAN RUANG MENURUT KEBUTUHAN UNSUR REKREATIF

R. OUTBOUND	R. PARKIR
R. TIDUR	TOILET
R. PENDAFTARAN	GUDANG MAKANAN
R. TUNGGU	R. TINDAKAN
RESEPSIONIS	R. ADMINISTRASI
AULA SERBAGUNA	R. INAP
R. RAPAT	R. FARMASI
R. MAKAN	R. SAMPEL
R. KUMPUL	R. KEPALA UMUM
TERAS	R. KEPALA BAGIAN
LOBBY	DAPUR
	R. OPERATOR
	R. CCTV
	GUDANG BARANG
	R. PERSIAPAN
	R. KARYAWAN
	R. FASILITATOR
	R. DOKTER
	R. MIHRAB
	R. SHALAT
	JANITOR
	R. POMPA
	R. MEE
	R. STAFF
	R. PENITIPAN BARANG
	TOILET KARYAWAN

●
BUTUH

●
TIDAK

PERMASALAHAN DESAIN TATA RUANG

RUANG DAPAT MENAMPUNG SELURUH PENGUNJUNG DENGAN BAIK.

Bangunan fasilitas akomodasi outbound harus mampu menampung 600 pengunjung dan 240 peserta outbound dengan mempertimbangkan KDB maksimal 4500 m, KLB maksimal 18 lantai dan sempadan jalan 10 m.

RUANG MEMILIKI PENCAHAYAAN YANG MAMPU MEMBERIKAN KESAN YANG REKREATIF NAMUN TETAP HEMAT ENERGI.

Pencahayaan ruang yang akan digunakan saat siang hari yaitu dengan memanfaatkan cahaya langsung dari sinar matahari.

Ruang ruang yang akan menggunakan pencahayaan matahari tidak langsung pada siang hari adalah bangunan hostel, bangunan klinik, bangunan restaurant, bangunan kantor pengelola, dengan pembuatan sky light dengan berbagai metode dan memantulkannya menggunakan air, vegetasi dan shading. Bangunan juga menggunakan permainan bayangan.

Menggunakan pencahayaan yang tidak formal karena ruangan difokuskan untuk memunculkan kesan rekreatif dengan memainkan dan mengaplikasikan berbagai jenis tipe sebaran lampu up lighting, down lighting, diffuse, dengan berbagai armatur lampu agar bisa menjadi satu kesatuan yang menarik untuk interior bangunan.

RUANGAN MEMILIKI SIRKULASI YANG MAMPU MEMBERIKAN KESAN REKREATIF DAN EDUKATIF

Menggunakan sirkulasi yang tidak kaku sehingga ruang tidak terasa bosan dan menggunakan elemen pemecah perhatian di beberapa titik koridor maupun jalur sirkulasi.

RUANGAN MEMILIKI KENYAMANAN TERMAL

Menggunakan material yang mampu memberi kenyamanan di ruang dalam dengan menggunakan material lantai yang dingin seperti marmer ataupun keramik. Selain itu juga menggunakan saluran pipa yang berisi air guna mendinginkan lantai untuk sistem yang dapat menciptakan kenyamanan termal ruang.

BANGUNAN AMAN

Mempunyai struktur yang kuat dan mampu menahan beban struktur dalam bangunan baik beban hidup maupun beban mati sehingga konstruksinya sesuai dan tidak membahayakan pengguna dalam bangunan. Bangunan juga tidak menggunakan material yang licin karena aktivitas outbound merupakan aktivitas yang memerlukan banyak gerakan.

PERMASALAHAN DESAIN GUBAHAN MASSA

Desain gubahan massa bangunan fasilitas akomodasi outbound Waduk Taman Tirta Arta terdapat 3 massa bangunan yakni massa bangunan satu merupakan bangunan hostel, massa bangunan dua merupakan bangunan restaurant, dan massa bangunan tiga mencakup bangunan dengan fungsi masjid, klinik, dan kantor pengelola.

GUBAHAN MASSA YANG MERESPON ANGIN

Desain peletakan gubahan massa yang baik untuk merespon angin adalah dengan gubahan massa berbentuk T maupun U agar memiliki Wind Shadow yang tidak terlalu signifikan. Desain gubahan massa juga akan menggunakan gubahan massa single bank agar sirkulasi udara dalam ruangan lancar dan ruang dalam bangunan mendapat kualitas udara yang sama..

BENTUK MASSA YANG EFISIEN

Desain gubahan massa yang dipilih untuk bangunan fasilitas akomodasi outbound adalah bentuk lingkaran atau bujur sangkar agar lebih efisien baik dari segi struktur, efisiensi ruang, efisien material dan fleksibilitasnya.

GUBAHAN MASSA YANG MAMPU MERESPON MATAHARI

Gubahan dan tata massa yang menghindari sisi sejajar dengan sudut azimuthdan..... karena pada sudut azimuth dan..... akan mendapatkan paparan sinar matahari yang banyak

PERMASALAHAN DESAIN LANSEKAP

Penataan lansekap pada kawasan Wisata Outbound Waduk Taman Tirta Arta sangat berpengaruh dalam mendukung kegiatan outbound yang rekreatif dan edukatif, dan mendukung kenyamanan termal ruang dalam dan ruang luar di area ini. Selain itu tata lansekap juga sangat berpengaruh untuk keamanan kawasan ini. Adapun hal yang harus dipertimbangkan dalam mendesain lansekap kawasan ini adalah sebagai berikut :

MEMPERHATIKAN VEGETASI SEBAGAI TEKNOLOGI PASSIVE COOLING

Penanaman dan peletakan vegetasi agar mampu mendukung kenyamanan termal ruang termal ruang dalam dan ruang luar dengan cara penanaman vegetasi yang mampu memberi shadow untuk kulit bangunan. Vegetasi yang mampu meneuhkan, vegetasi yang mampu merefektor panas sinar matahari agar tidak secara langsung

MEMPERHATIKAN MATERIAL PENUTUP LANTAI

Mendesain Hardscape dan Softscape yang mampu mendukung aktifitas outbound dan mampu membuat kenyamanan termal dengan penggunaan material penutup tanah atau ground cover yang mampu merefektor panas dengan baik seperti rumput, air, kayu, dan batu dengan pengaplikasian sesuai kebutuhan.

MEMPERHATIKAN POTENSI WADUK

Penggunaan potensi air Waduk Taman Tirta Arta untuk digunakan sebagai teknologi pendingin passif dengan menyalurkannya ke dekat dekat bangunan dengan membuat kolam di dekat bangunan agar efek uap air yang akan masuk ke dalam bangunan kualitasnya akan tetap bagus karena udara yang masuk ke dalam bangunan masih dingin.

MEMPERJATIKAN VEGETASI SEBAGAI ELEMEN YANG REKREATIF DAN EDUKATIF

Pengaplikasian vegetasi yang memiliki nilai estetika seperti tanaman bougenvil, bunga sepatu, untuk vegetasi yang cukup tinggi, sedangkan akan menggunakan vegetasi bungur, kanna, dan nusa indah. Untuk tanaman pendek akan menggunakan tanaman kembang coklat putih, bayam merah, krokot, lili paris, dan adam hawa. Sedangkan untuk ground cover akan menggunakan rumput yang nantinya akan ditanam disepanjang pathway/ sekitar bangunan sehingga menimbulkan pengalaman visual yang baik ketika berjalan jalan di area ini dan menimbulkan kesan rekreatif.

SIRKULASI

Pengaplikasian sirkulasi dengan tipe radial dan linier dengan memfokuskan pada waduk taman tirta arta karena memiliki potensi view yang menarik dan menggunakan tipe sirkulasi linier dengan mengikuti bentuk kontur area ini agar terkesan tidak kaku dan lebih fleksibel

PERMASALAHAN DESAIN FORM AND SURFACE

Form and surface merupakan kulit bangunan atau elemen bangunan yang terlihat dari luar bangunan yang akan menjadi daya tarik bangunan fasilitas Akomodasi Outbound Waduk Taman Tirta Arta. Selain sebagai daya tarik, kulit bangunan juga memiliki faktor penting yang mempengaruhi kenyamanan termal bangunan. Adapun hal yang harus dipertimbangkan dalam desain Form and Surface adalah sebagai berikut :

PEMANFAATAN ELEMEN AIR

Mendesain selubung bangunan dengan penggunaan kaca yang dialiri air guna menurunkan panas sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan sehingga termal dalam ruangan tetap nyaman namun tetap bisa memasukkan cahaya matahari ke dalam ruangan.

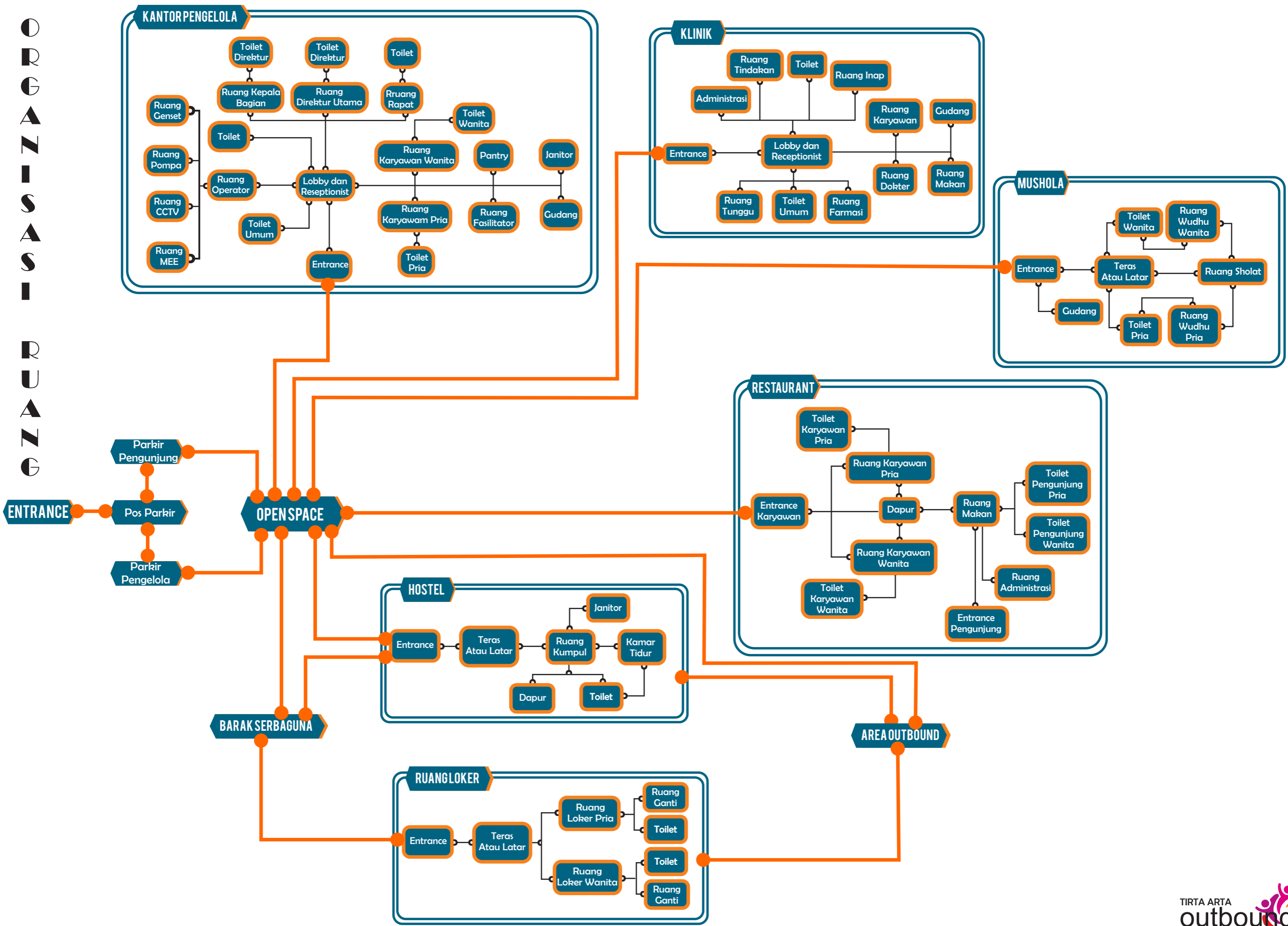
DESAIBUKAAN

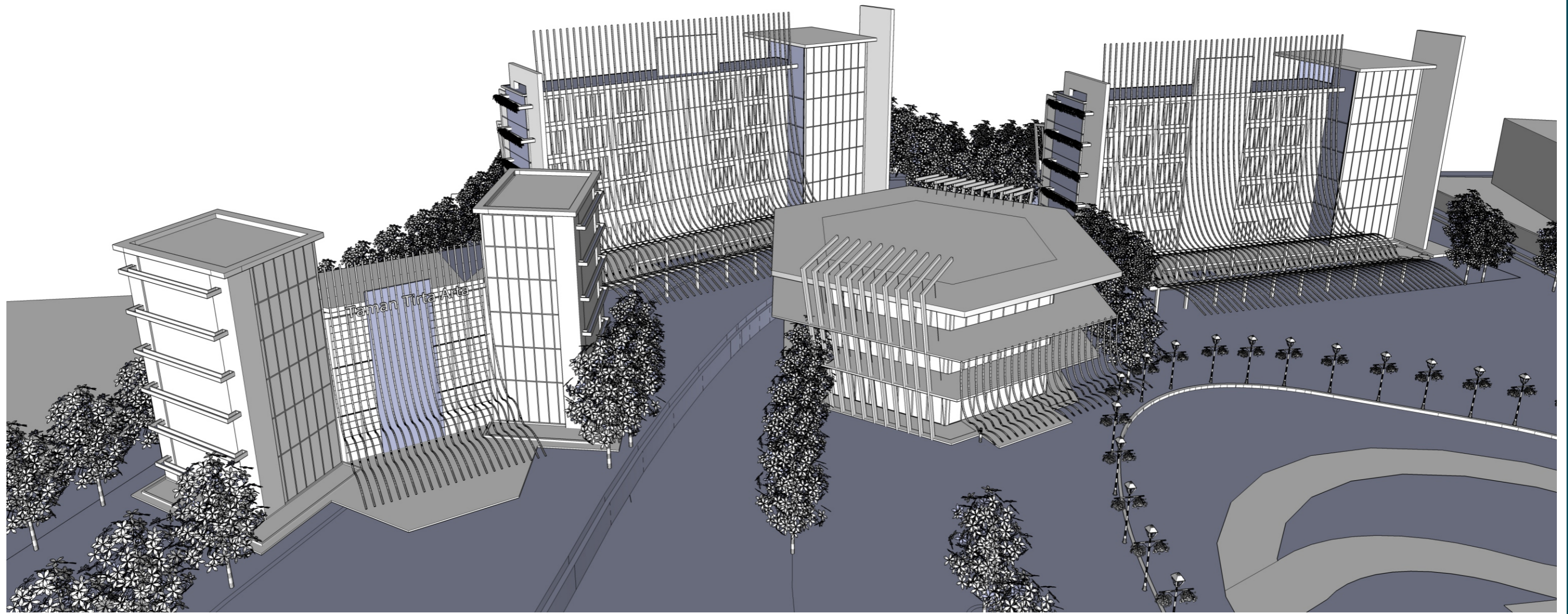
Mengorientasikan inlet ke arah selatan agar mendapatkan penghawaan maksimal karena arah datang angin paing banyak berhembus dari arah selatan dan mengorientasikan outlet ke arah utara agar tercipta cross ventilasi sehingga tercipta sirkulasi udara yang lancar. Untuk membuat sirkulasi lebih lancar, maka dimensi bukaan outlet harus lebih besar dari dimensi bukaan inlet.

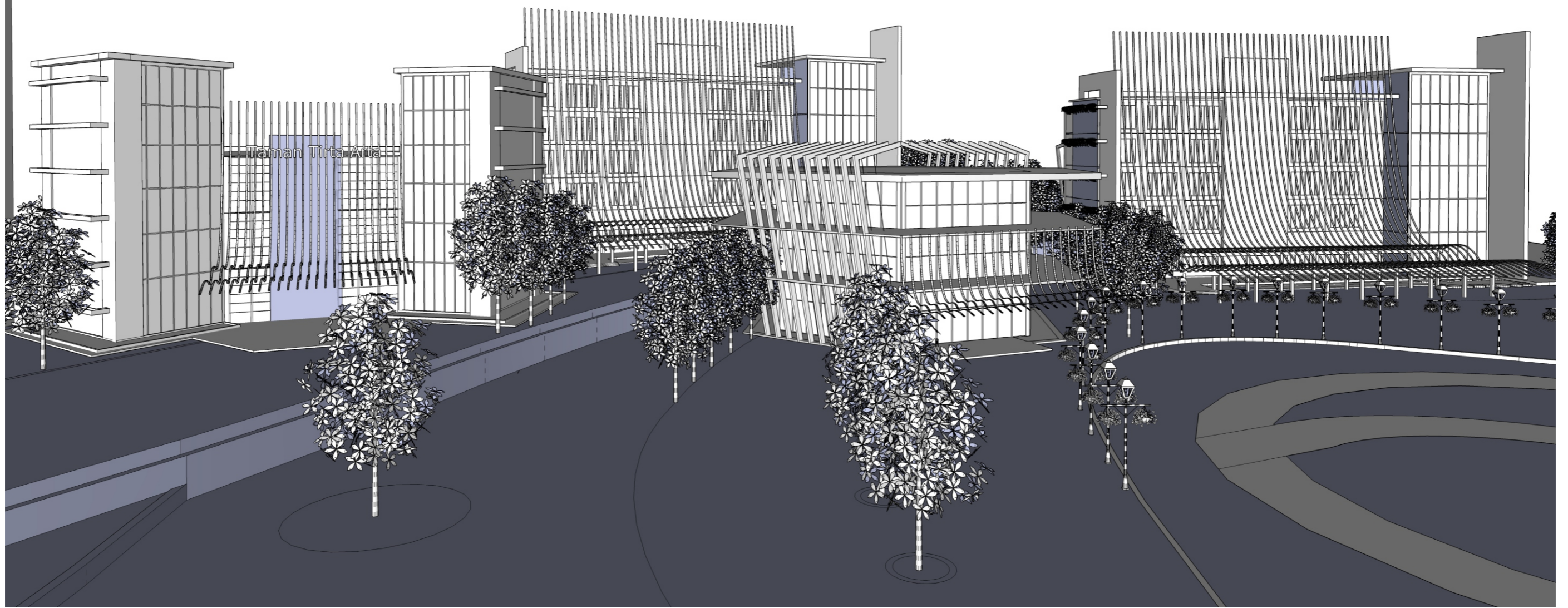
Mendessain bukaan jendela dengan tipe casement bottom hung karena tipe ini akan secara pasti mengarahkan udara ke aktifitas manusia. Selain tipe ini juga akan menggunakan tipe Horizontal Pivoted karena bukaan ini mampu diarahkan ke aktivitas manusia dalam bangunan sesuai kebutuhannya

MATERIAL YANG DIGUNAKAN

Mendesain kulit bangunan dengan material yang memiliki nilai termal lag tinggi seperti bata, beton, dan batu alam agar ruangan dalam tidak cepat panas karena panas dari sinar matahari tertahan di dinding atau selubung bangunan. Agar tidak trlalu boros maka akan menggunakan tebal dinding 20 cm agar ruang tetap nyaman namun tetap estetis.

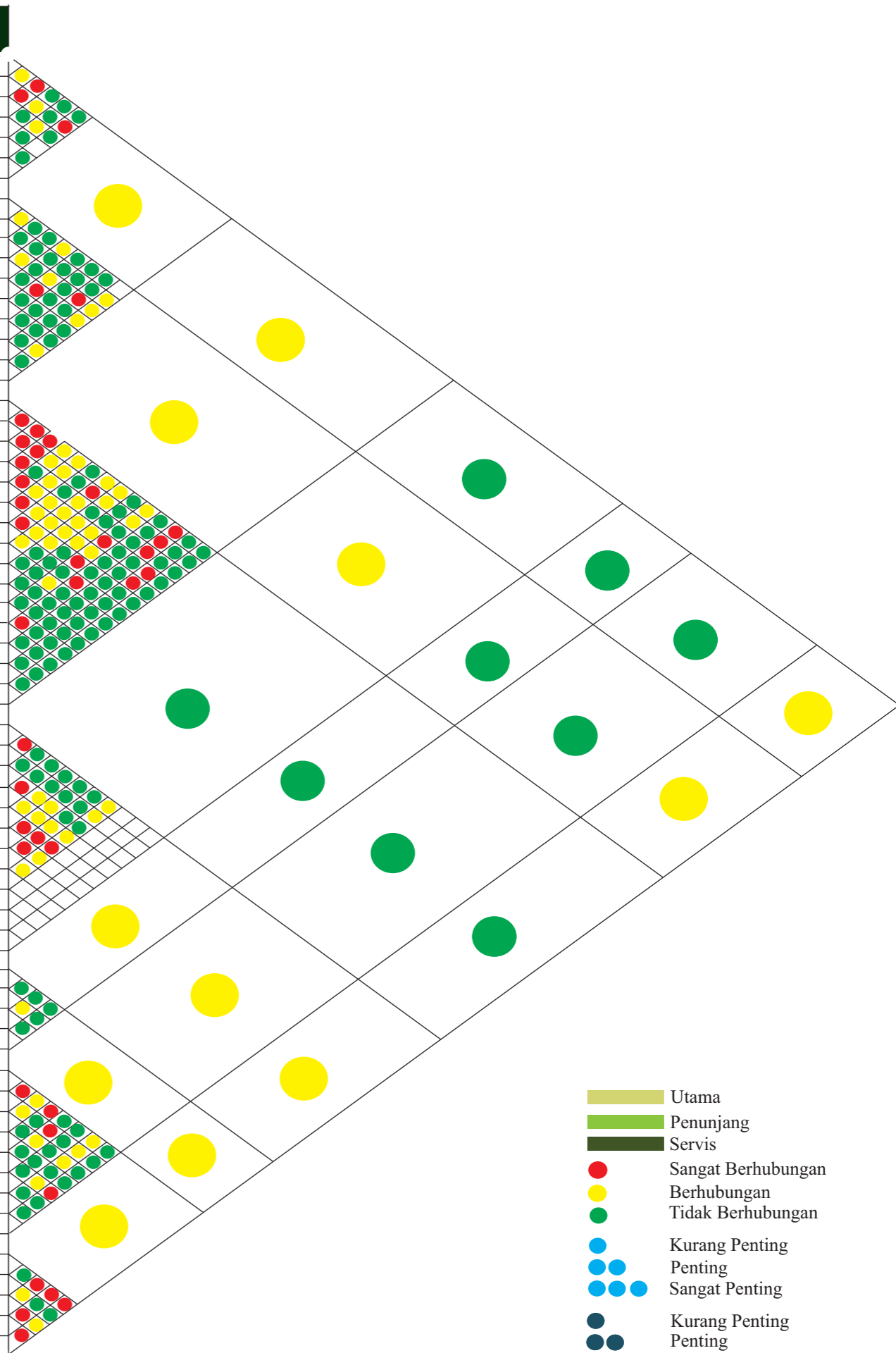






Taman Tirta Arta

Fungsi Bangunan	Status Ruang	Nama Ruang	Luas	Jumlah	Kebutuhan Penghawaan	Kebutuhan Pencahayaan	Kebutuhan Lumen	Kebutuhan Keamanan dari kejahatan monasita	Kebutuhan Aspek Rekreatif
Hostel	Utama	Kamar Tidur	360	1	●●	●●	250 lux	3	
		Ruang kumpul	67	1	●●●	●	150 lux	3	
	Penunjang	Toilet	72	1	●●	●●	250 lux		
		Dapur	18	1	●●	●	250 lux		
		Teras	25	1	●●	●●●	100 lux		
		Janitor	13,5	1	●	●	100 lux		
Restaurant	Utama	Ruang Makan	400	1	●●●	●	250 lux		
		Toilet Umum	18	6	●●	●●	250 lux		
	Penunjang	Dapur	350	1	●●●	●	300 lux		
		Toilet Karyawan	6	2	●●	●●	250 lux		
		Ruang Administrasi	6	1	●●	●●	250 lux		
		Ruang Karyawan	32	1	●●	●●	150 lux		
	Servis	Gudang Barang	24	1	●	●	150 lux		
		Gudang Makanan	12	1	●●	●	150 lux		
		Janitor	4.5	1	●	●	100 lux		
Klinik	Penunjang	Ruang Pendaftaran	6	1	●●	●●	200 lux		
		Ruang Tunggu	12	1	●●●	●●	150 lux		
		Lobby	12	1	●●	●●	150 lux		
		Ruang Administrasi	15	1	●●	●●	200 lux		
		Ruang Dokter	12	1	●●	●●	150 lux		
		Ruang Tindakan	12	1	●●	●●●	250 lux		
		Ruang Inap	42	1	●●	●●	250 lux		
		Ruang Farmasi	6	1	●●	●●	250 lux		
		Ruang Sampel	6	1	●	●●●	500 lux		
		Ruang Makan	12	1	●●●	●	250 lux		
		Ruang Pasien	8	1	●●	●●	250 lux		
		Toilet Pasien	4	1	●●	●●	250 lux		
	Servis	Toilet Umum	8	2	●●	●●	250 lux		
		Toilet Dokter	4	1	●●	●●	250 lux		
Janitor	4.5	1	●	●	100 lux				
Kantor Pengelola	Penunjang	Lobby	12	1	●●	●●	150 lux		
		Resepsionis	6	1	●●	●●	150 lux		
		Ruang Kepala Umum	12	1	●●	●●	350 lux		
		Ruang kepala Bangian	45	6	●●	●●	350 lux		
		Ruang Fasilitator	63	2	●●	●●	350 lux		
		Ruang Staff	64	1	●●	●●	150 lux		
		Ruang Karyawan	42	1	●●●	●●	150 lux		
		Ruang Rapat	20	1	●●	●●●	350 lux		
		Dapur	9	1	●●●	●●	300 lux		
	Servis	Toilet	21	7	●	●●	250 lux		
		Gudang Umum	12	1	●	●	100 lux		
		Janitor	4.5	1	●	●	100 lux		
		CCTV	16	1	●	●●	250 lux		
		Ruang Genset	30	1	●	●	200 lux		
Ruang MEE	16	1	●	●	200 lux				
Ruang Pompa	4.5	1	●	●	100 lux				
Mushola	Penunjang	Ruang Shalat	150	1	●●●	●●	200 lux		
		Ruang Wudhu	16	2	●	●●	150 lux		
		Penitipan Barang	1	1	●	●	200 lux		
		Ruang Mihrab	4	1	●●●	●	200 lux		
		Toilet	12	4	●	●●	250 lux		
	Servis	Gudang	12	1	●	●	100 lux		
		Latar	25	1	●●	●●	100 lux		
Janitor	4.5	1	●	●	100 lux				
Barak Serbaguna	Utama	Aula Serbaguna	720	1	●●●	●●	150 lux		
		Gudang	9	1	●	●	100 lux		
	Penunjang	Ruang Operasional	9	1	●●	●●	150 lux		
		Ruang Persiapan	9	1	●●	●	150 lux		
		Toilet	15	5	●●	●●	250 lux		



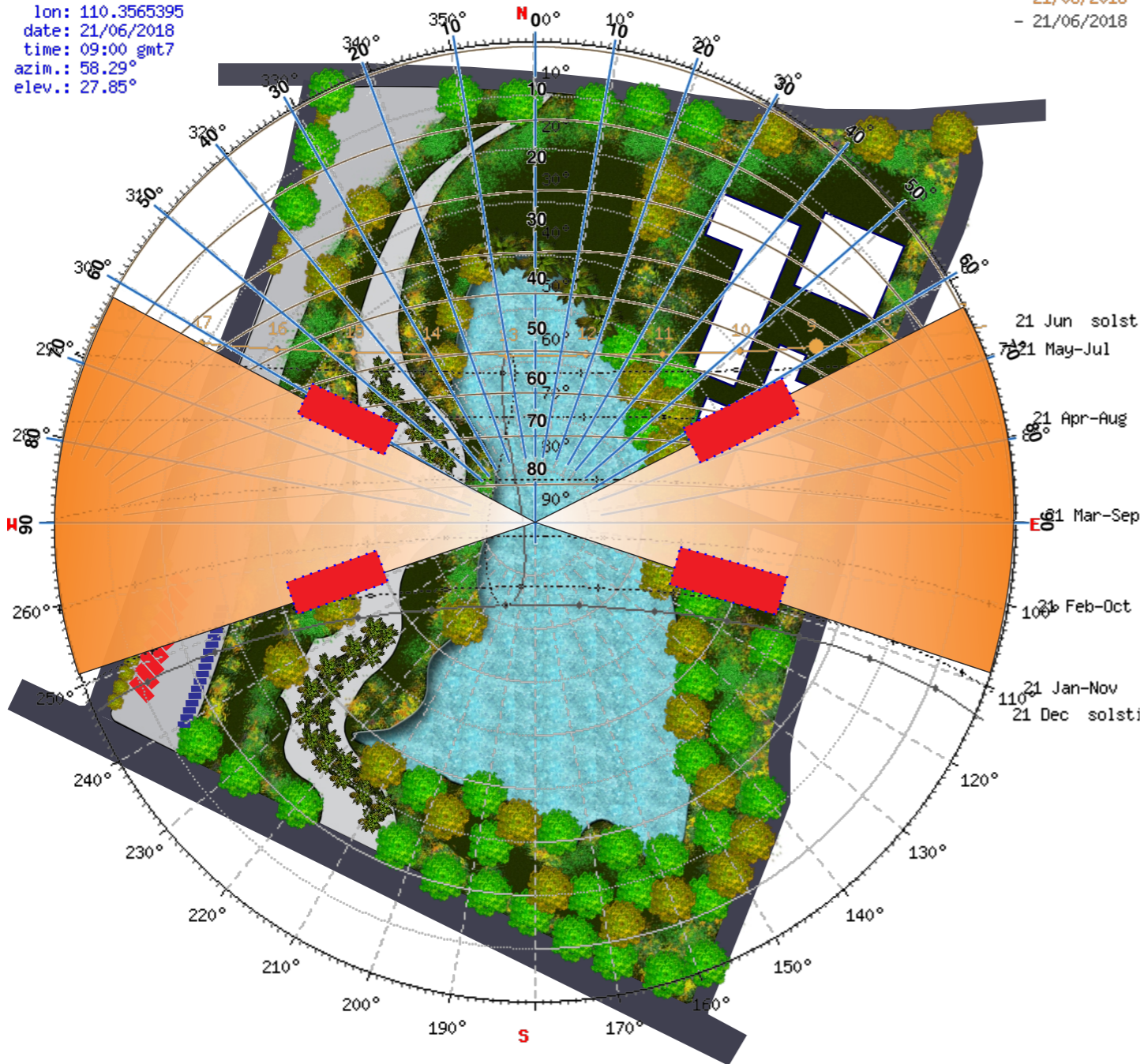
- Utama
- Penunjang
- Servis
- Sangat Berhubungan
- Berhubungan
- Tidak Berhubungan
- Kurang Penting
- Penting
- Sangat Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Sangat Penting

ANALISIS MATAHARI

name:
lat: -7.7182596
lon: 110.3565395
date: 21/06/2018
time: 09:00 gmt7
azim.: 58.29°
elev.: 27.85°

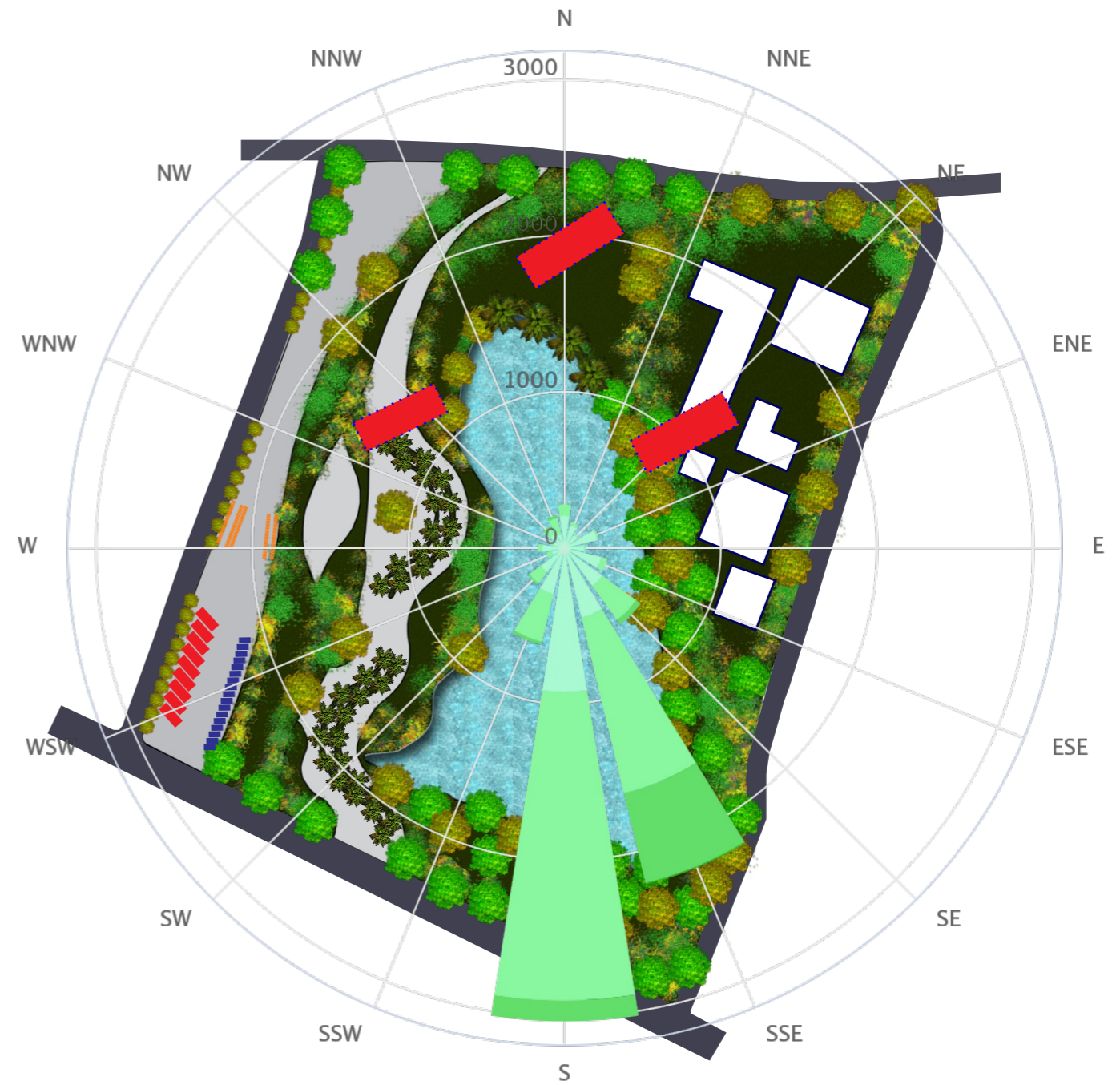
SunEarthTools.com

- 21/12/2018
- 21/06/2018
- 21/06/2018



ANALISIS ANGIN

Kebutuhan Keamanan



0 >1 >5 >12 >19 >28 >38 >50
>61 km/h

meteoblue

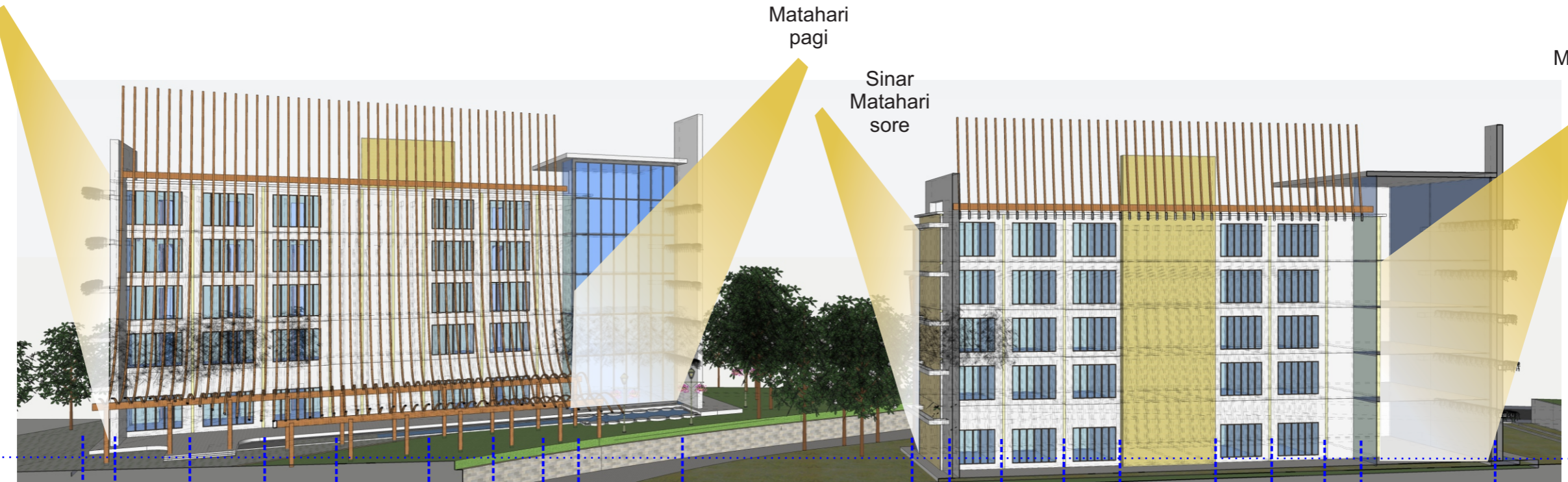
Sinar Matahari sore

SKEMA PENCAHAYAAN KANTOR



SKEMA PENCAHAYAAN HOSTEL

Sinar Matahari sore



- Koridor Hostel
- kamar Tidur Hostel
- kamar Tidur Hostel
- kamar Tidur Hostel
- Toilet Komunal Hostel
- kamar Tidur Hostel
- kamar Tidur Hostel
- kamar Tidur Hostel
- Ruang Kumpul Hostel

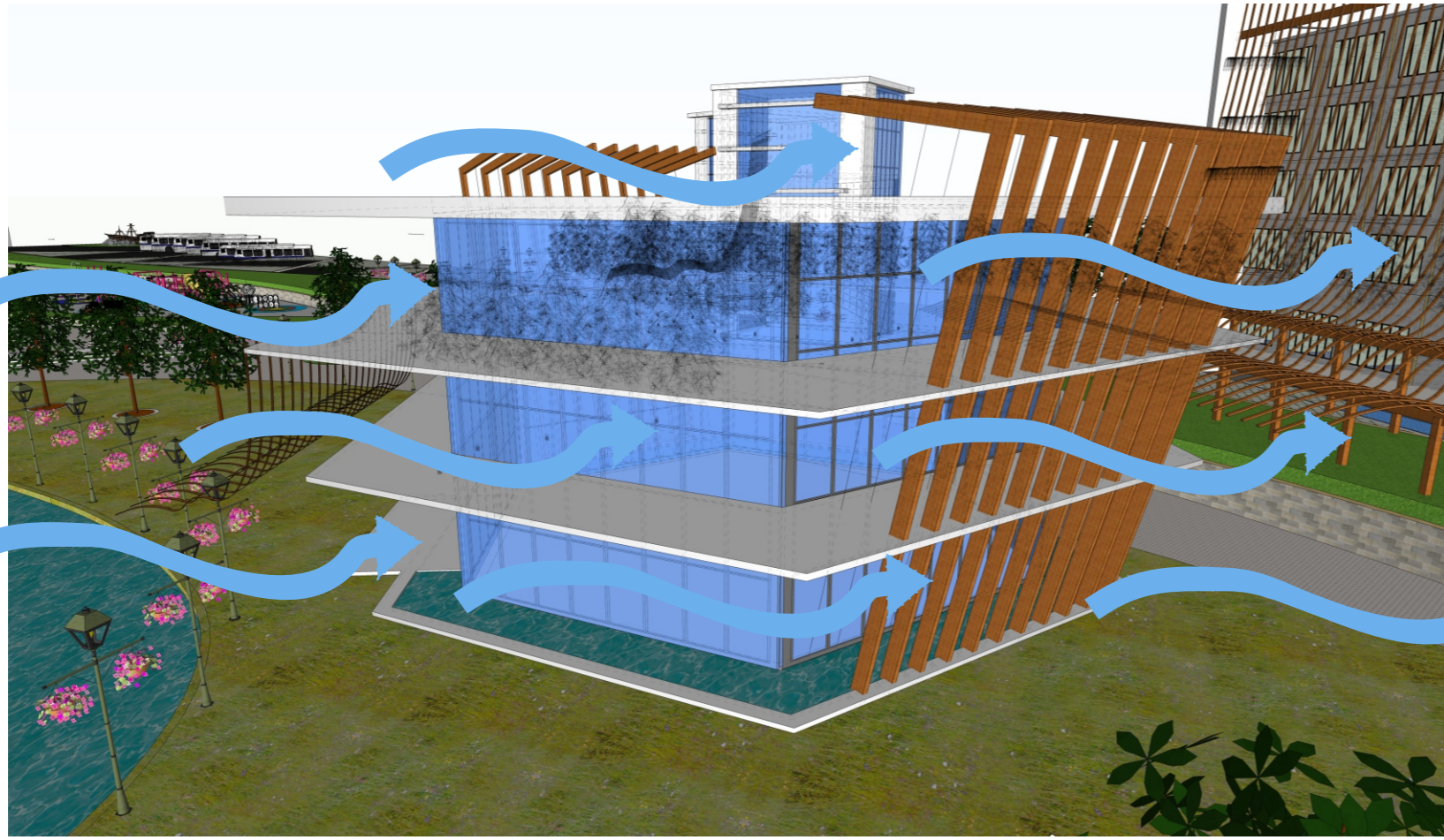
Sinar Matahari pagi

Sinar Matahari sore

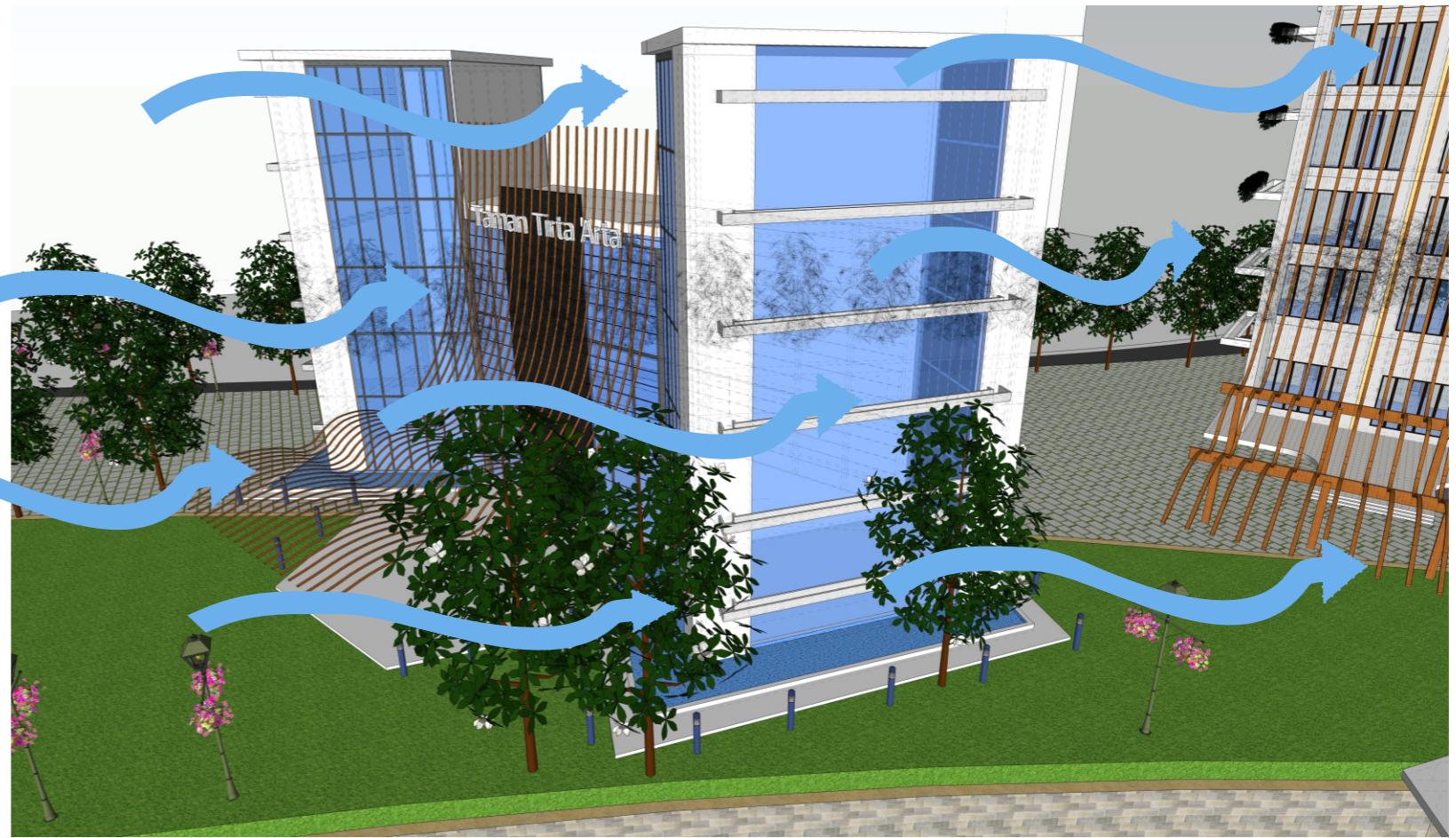
Sinar Matahari pagi

- tanaman Peneduh dan perindang
- Koridor Hostel
- kamar Tidur Hostel
- kamar Tidur Hostel
- kamar Tidur Hostel
- Toilet Komunal Hostel
- kamar Tidur Hostel
- kamar Tidur Hostel
- kamar Tidur Hostel
- Ruang Kumpul Hostel

SKEMA PENCHAWAAN AULA



SKEMA PENCHAWAANK ANTOR





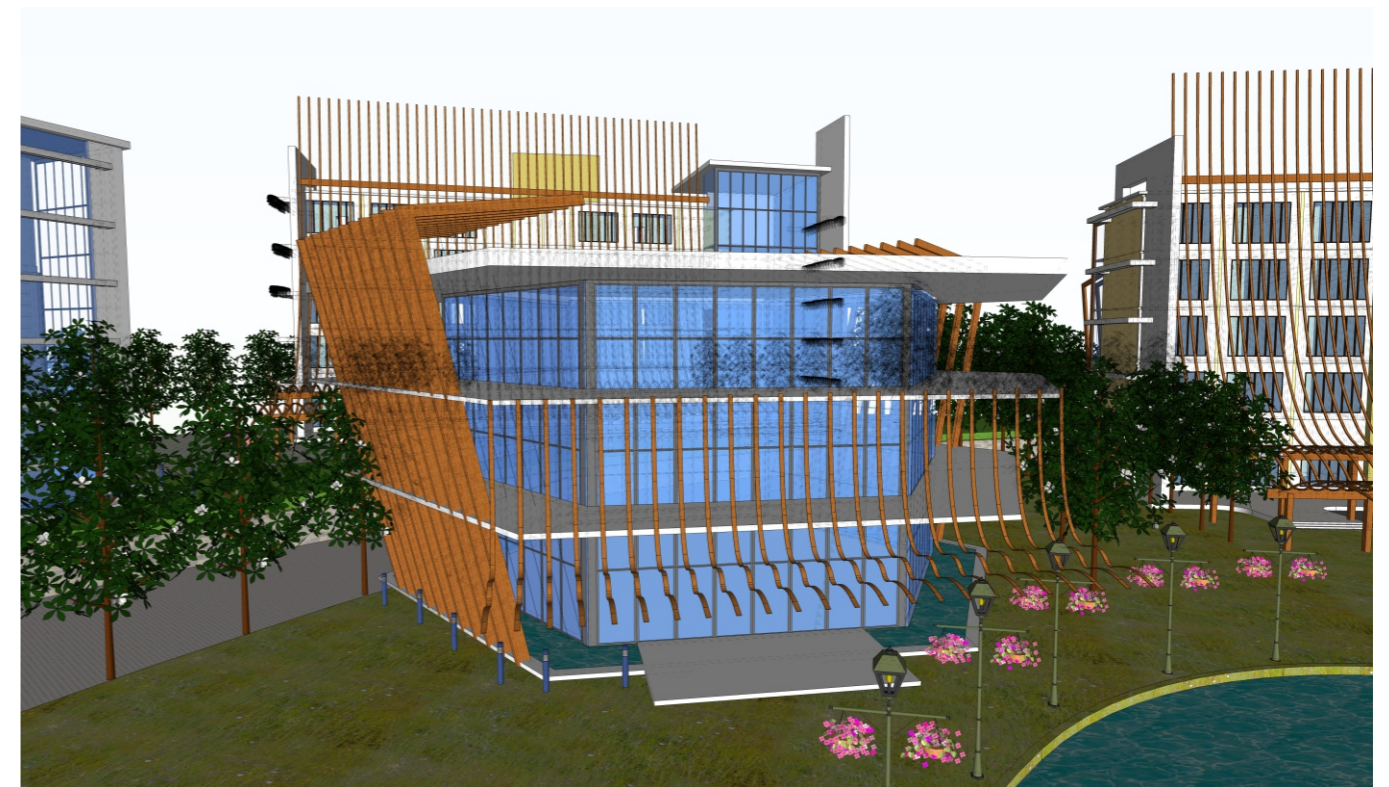
SKEMA SUASANA KAWASAN



SKEMA SUASANA KAWASAN



SKEMA BANGUNAN FRONT OFFICE



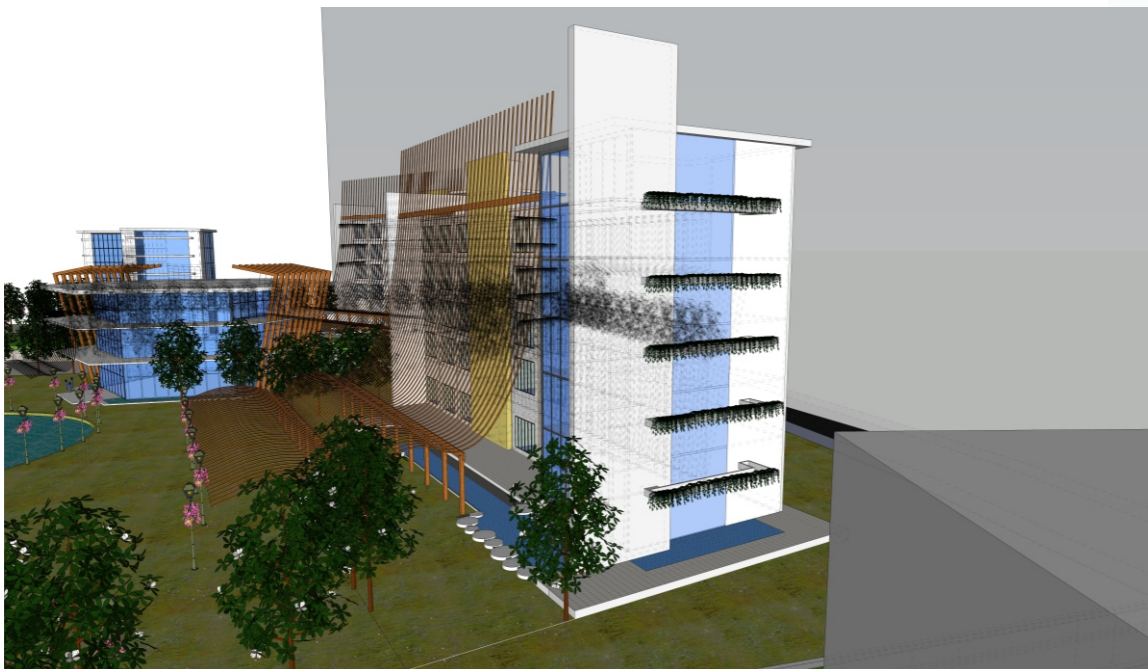
SKEMA BANGUNAN KLINIK



SKEMA TAMPAK KANAN HOSTEL



SKEMA KAWASAN TAMPAK KANAN



SKEMA TAMPAK KANAN HOSTEL

SKEMA SITUASIKAWASAN TAMAN WADUK TIRTA ARTA

