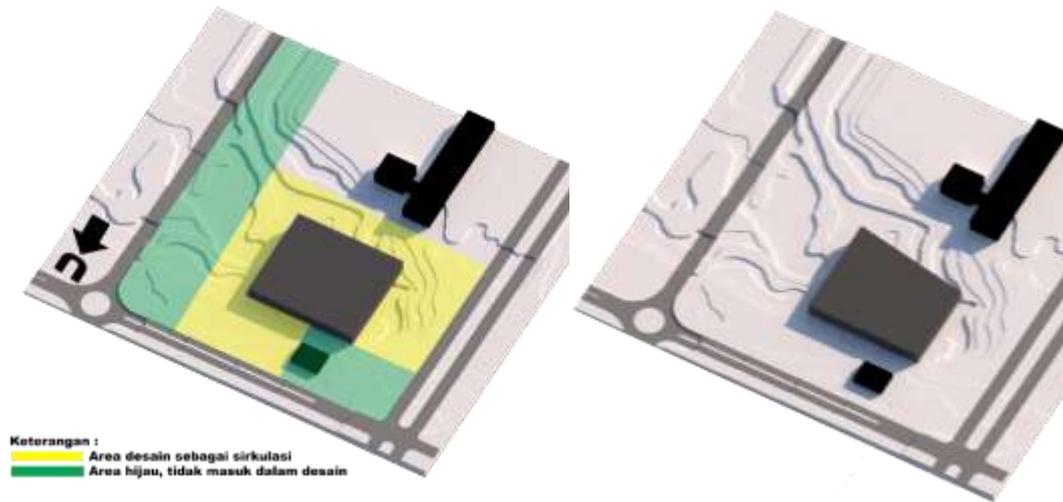


BAB VI HASIL PERANCANGAN

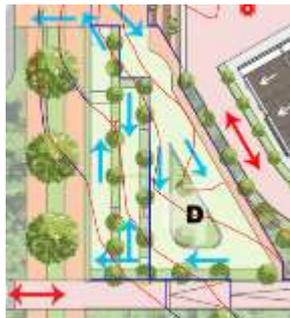
6.1 Penjelasan Rencana Tapak



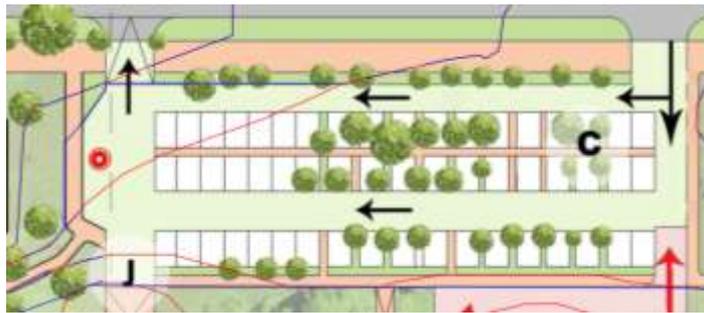
Gambar 6.32 Gagasan Desain Perancangan pada Tapak

Gagasan awal dari perancangan tapak adalah membagi area eksisting yang dipertahankan dan area terdesain. Hal ini mengacu pada hasil analisis tapak pada bab sebelumnya. Konsep desain pada tapak adalah mengutamakan kampus dan fungsi konektivitas.

Rancangan ruang parkir didesain dengan cara mengikuti bentukan kontur untuk memberikan kesan yang lebih menarik secara lansekap. Vegetasi akan ditata dan ditanam pada tanah-tanah berkontur sebagai pagar yang membatasi wilayah dengan gedung E menggunakan tanaman akasia, Kiara Payung, dan Mohoni yang fungsinya juga sebagai peneduh. Vegetasi ini ditanam mengelilingi gedung Pusat Kegiatan Mahasiswa mengikuti jalur kontur.



Parkir Motor



Parkir Mobil

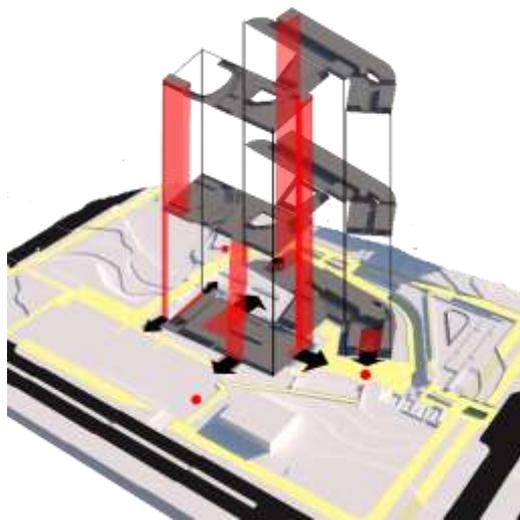
(Merah: kontur eksisting, biru: kontur buatan)

Gambar 6.33 Desain Ruang Parkir



Gambar 6.34 Hasil Desain pada Tapak

Jalur kendaraan motor dan mobil hanya sampai area parkir, kendaraan tidak masuk ke dalam tapak. Namun, desain ruang luar ini diberikan akses sirkulasi kendaraan khusus yang dimaksudkan untuk evakuasi (seperti mobil *ambulance* atau mobil pemadam kebakaran, dan sebagainya) dan jalur khusus *drop off* barang untuk kebutuhan pertunjukan pada area H (*Center Activity*) ataupun ruang pameran. Pemakaian jalur khusus ini juga dimanfaatkan sebagai jalur pedestrian ketika tidak adanya pemakaian kendaraan khusus, sehingga secara desain ramah terhadap pejalan kaki.



Gambar 6.35 Sirkulasi Evakuasi pada Tapak dan Bangunan

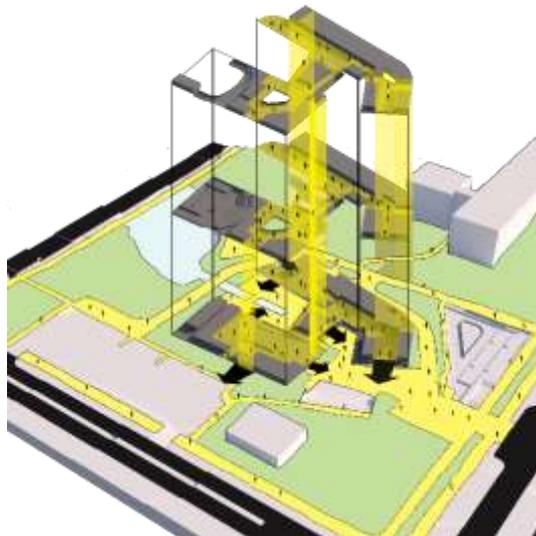


Gambar 6.36 Jalur Kendaraan Khusus



Gambar 6.37 Sirkulasi Manusia dalam Tapak ke Bangunan

Lansekap Pusat Kegiatan Mahasiswa didesain untuk menciptakan ruang luar yang hidup dengan cara mengoptimalkan desain sirkulasi bagi pejalan kaki di sekitar bangunan pada jalur koneksi ke bangunan sekitarnya. Hal ini menjadi menambah nilai manfaat ruang luar dari Pusat Kegiatan Mahasiswa. Selain itu, ruang luar dan ruang dalam bangunan dikoneksikan dengan cara desain dinding setengah terbuka guna dapat melihat ruang luar yang didesain untuk mendukung fasilitas kegiatan pertunjukan dan sebagainya.



Gambar 6.38 3D Sirkulasi Manusia



PLANTING SCHEDULE

No	Simbol	Nama Indonesia	Nama Ilmiah	Tinggi Batang	Lebar tajuk	Kuantitas	Fungsi
1.		Trembesi	Samanea saman	10 m	10 m	17	Peneduh, Pengikat CO ₂ , Penyempit air
2.		Saga	Pellapharum pterocarpum	10 m	5 m	14	Peneduh, Penahan angin
3.		Akeasia	Acacia longifolia	10 m	6 m	79	Penehan struktur tanah
4.		Bintaro	Cordia manghas	5 m	5 m	27	Peneduh, biji sebagai energi alternatif
5.		Kelengkang	Dioscorea alata	5 m	6 m	28	Buah
6.		Mangga	Mangifera indica	5 m	5 m		Buah

T	Simbol	Fals	Alamiah	Lebar tajuk	Tinggi Batang	Kuantitas	Fungsi
6		Pinus	Agave americana	8 m	5 m	28	Peneduh, Mencegah banjir, Penahan angin, Penahan debu, Penahan suara
18		Pinus	Pinus	8 m	5 m	18	Peneduh, Mencegah banjir, Penahan angin, Penahan debu, Penahan suara
30		Air Mancur	Miscanthus	1.2 m	0.4 m	52	Peneduh, Mencegah banjir
L1		Planting Mangrove	R. Peltandra	6.8 m	0.4 m	53	Peneduh, Mencegah banjir, Penahan angin, Penahan debu, Penahan suara
L2		Planting Mangrove	Albizia	6.8 m	0.4 m	178	Peneduh, Mencegah banjir, Penahan angin, Penahan debu, Penahan suara
L3		Planting Mangrove	Leucaena	6.8 m	0.4 m	128	Peneduh, Mencegah banjir, Penahan angin, Penahan debu, Penahan suara

Gambar 6.39 Planting Plan

Pada jalur pedestrian ditanami oleh pohon peneduh dan banyak juga pohon buah. Tujuannya adalah untuk memberikan kenyamanan dan menciptakan ruang yang lebih aktif ketika pohon berbuah.



Gambar 6.40 Perspektif Mata Burung



Gambar 6.41 Entrance Utama

Pada jalur *enterance* utama ini jalan dibagi untuk jalur pedestrian dan jalur motor masuk yang dipisahkan oleh median jalan yang berfungsi juga sebagai peneduh. Tujuan lain dari desain ini supaya tidak mengganggu sirkulasi motor dan kenyamanan pejalan kaki. Jalur masuk dan keluar motor juga berbeda untuk mengurangi sirkulasi yang tidak teratur.



Gambar 6.42 Jalur Masuk dan Keluar Parkir Motor

Sebagai akses sirkulasi kendaraan khusus seperti pemadam kebakaran (evakuasi) dan kendaraan yang *men-drop off*-kan barang-barang untuk pameran dan sebagainya akan jarang dilalui, untuk itu jalan ini didesain dengan banyak pepohonan peneduh yang difungsikan juga sebagai jalur pedestrian.



Gambar 6.43 Area F dan E dilihat dari Balkon Gedung

Sebagai bangunan berkonsep konektivitas yang diperkuat dengan konsep universal desain, maka adanya ramp pada area menuju ke bangunan karena bangunan terletak pada elevasi tanah yang lebih rendah dari jalan. Amphiteater terletak pada kontur yang tinggi sebagai bentuk pemanfaatan kontur dan terletak pada area yang tepat dan terkoneksi dengan bangunan .



Gambar 6.44 Parkir Mobil



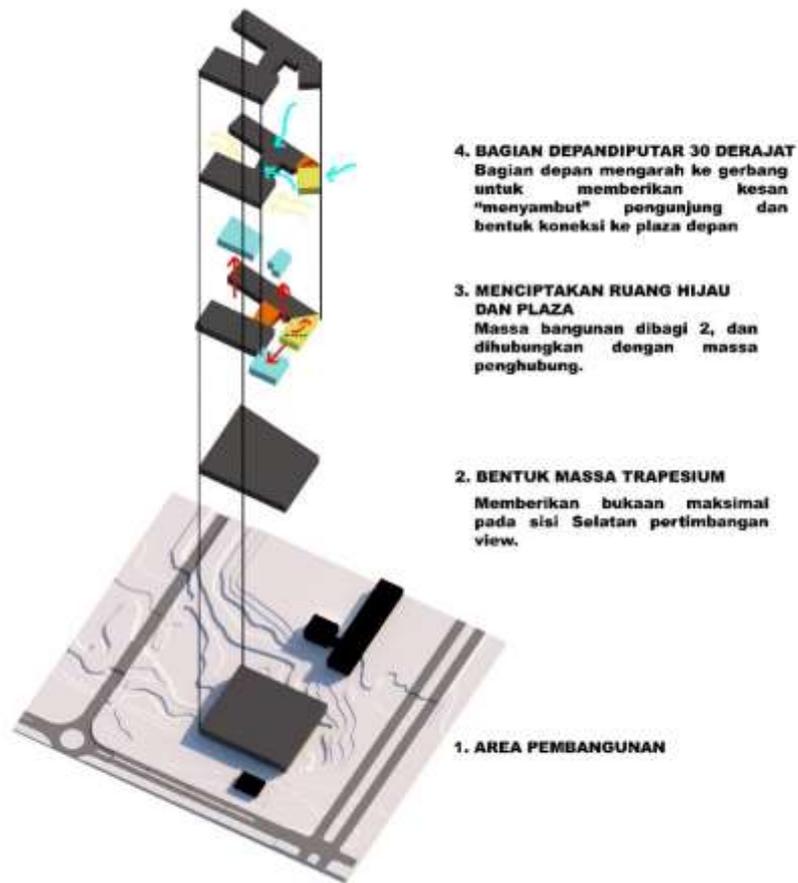
Gambar 6.45 *Gathering Terrace*



Gambar 6.46 *Center Activity*

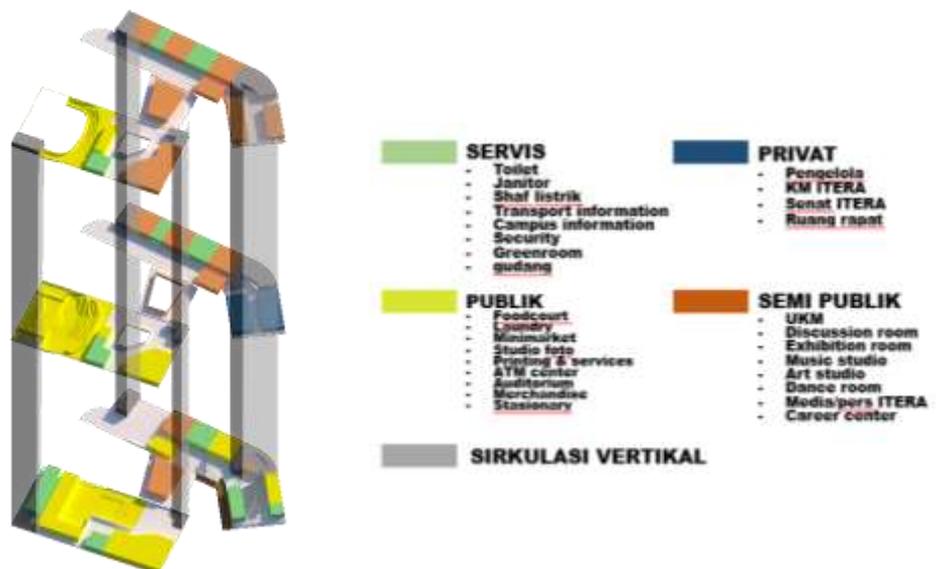
6.2 Rancangan Bangunan

6.2.1 Bentuk Bangunan



Gambar 6.47 Transformasi Bentuk Bangunan

6.2.2 Rancangan Interior



Gambar 6.48 Zoning Ruang

Konsep desain ruang secara konektivitas dengan penerapan *openplan* dan universal desain. *Openplan* yaitu tidak adanya batas dinding massif melainkan batas-batas menggunakan elevasi lantai atau peletakan furnitur. Konsep *open plan* ini tidak diberlakukan ke semua ruangan di dalam massa bangunan, namun diberlakukan pada bagian-bagian ruang yang terbuka untuk umum, seperti ruang pameran, pusat informasi, dan area individu. Penerapan universal desain pada sirkulasi vertikal dengan menggunakan ramp dari lantai 1 sampai lantai 3.



Gambar 6.49 Ramp



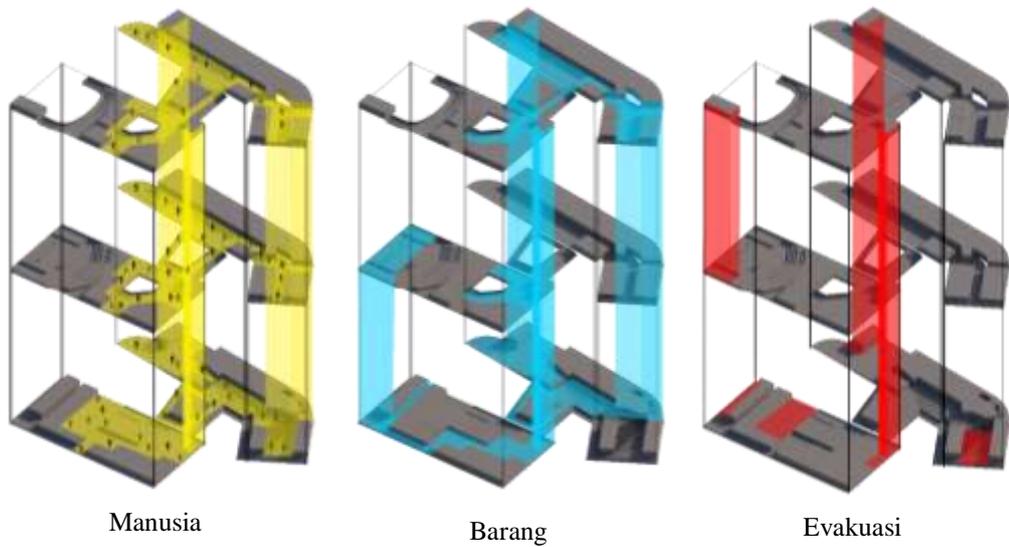
Lantai 2 dan 3

Lantai 1

Gambar 6.50 *Group study space* dengan Konsep *Openplan*



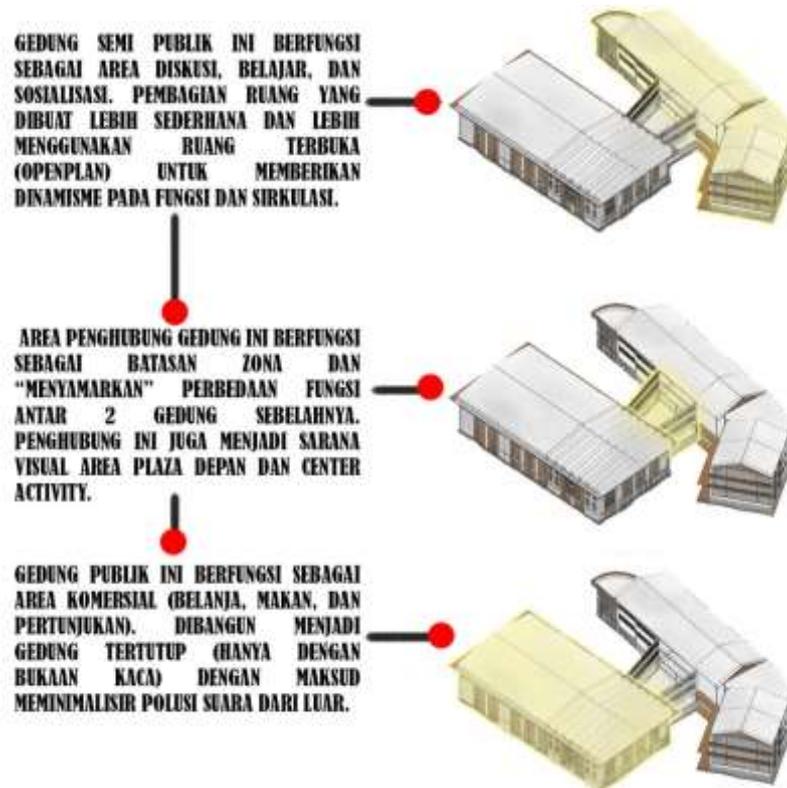
Gambar 6.51 Mengoneksikan Ruang Luar-Dalam



Gambar 6.52 Sirkulasi Dalam Bangunan

Sesuai dengan fungsi bangunan, pengunjung dapat mengakses secara luas terkecuali pada sirkulasi VIP maupun servis *foodcourt* yang didesain tertutup sebagai batasan. Sirkulasi barang tanpa adanya lift karena akses yang masih mudah sebab pertimbangan penempatan ruang yang membutuhkan akses barang. Kebutuhan sirkulasi barang ke auditorium dari jalur VIP yang terhubung langsung pada parkir mobil dan *foodcourt* turun ke lantai 1 dengan ketinggian lantai 2,5 m. Sedangkan kebutuhan toko *merchandise* ITERA mudah karena langsung dari parkir mobil, dan hal lainnya hanya berkisar 1 lantai dari parkir mobil akibat dari pertimbangan atas respon kontur. Jalur evakuasi dari lantai 3 ke lantai 1 terdapat 3, dalam auditorium, tangga

pada lobi depan auditorium, dan tangga belakang bangunan semi publik (gedung B). setelah itu, di lantai 1 banyak diberikan pintu akses keluar yang juga memudahkan proses evakuasi.



Gambar 6.53 Fungsi Gedung Pusat Kegiatan Mahasiswa

6.2.3 Rancangan Fasad

Konsep fasad menggunakan gaya minimalis, dengan bentuk yang harmoni dengan bangunan-bangunan ITERA di sekitar Pusat Kegiatan Mahasiswa. Untuk membuatnya ikonik, massa fasad bangunan ini dipadukan dengan bata ekspos supaya lebih berbeda dan juga menjadikan fasad bangunan ini menyatu dengan alam. Konsep dasar menghutankan kampus dalam desain fasad ini diberikan balkon yang terdapat pot tanaman, fungsinya juga untuk menggantikan fungsi kanopi lebih menarik.



Gambar 6.54 Fasad Barat

Penggunaan roster pada fasad Barat bermaksud meminimalisir penggunaan kaca namun tetap memaksimalkan bukaan untuk sirkulasi udara. Roster menghasilkan cahaya matahari yang masuk lebih estetik karena lubang-lubang pada roster tersebut. Sedangkan pada lantai 1, dinding lebih banyak menggunakan kaca karena sengaja untuk memasukkan cahaya matahari secara maksimal supaya tidak gelap.



Gambar 6.55 Fasad Timur

Fasad pada massa penghubung didesain dekonstruksi untuk memberikan estetika tersendiri karena merupakan bagian penting ruang luar *center activity*.



Gambar 6.56 Fasad Utara

Fasad bangunan publik mengambil dari tuts piano, dengan menggunakan atap skylight yang menerima cahaya matahari Barat. Pada bangunan B yang terdapat balkon (gambar 6.58) difungsikan untuk menonton pada pertunjukan area amphitheater dan plaza depan. Penggunaan material kaca seluruh dinding di sana dimaksudkan memberikan kesan menyambut.



Gambar 6.57 Fasad Selatan



Gambar 6.58 Balkon Mengarah ke *Center Activity*

Jendela pada sisi Selatan karena pada sisi ini terdapat view yang bagus, dan tidak terpapar sinar matahari secara langsung sehingga tidak menimbulkan panas yang berlebih. Pada area ramp, roster-roster ini memberikan estetika ketika malam dan siang.



Gambar 6.59 Suasana Malam Hari

Untuk menghindari tampias hujan, fasad bangunan ini secara detail didesain dengan cara pada bagian grid 1 dinding penuh berjendela, sisi ini dinding dimasukkan ke dalam 45 cm, dan adanya pot yang ditanami Lee Kwan Yew. Penggunaan jendela sliding samping guna memaksimalkan udara masuk. Ketika hujan, jendela ini akan ditutup untuk menghindari tampias hujan, kemudian jendela cesement yang terletak di bawah dibuka supaya udara segar tetap masuk.



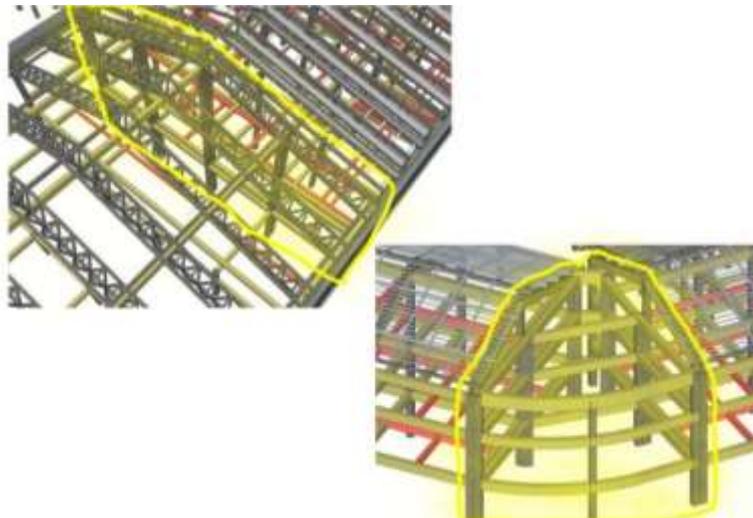
Gambar 6.60 Detail Tampak Tipikal Gedung B



Gambar 6.61 Detail Tampak Tipikal Massa Penghubung

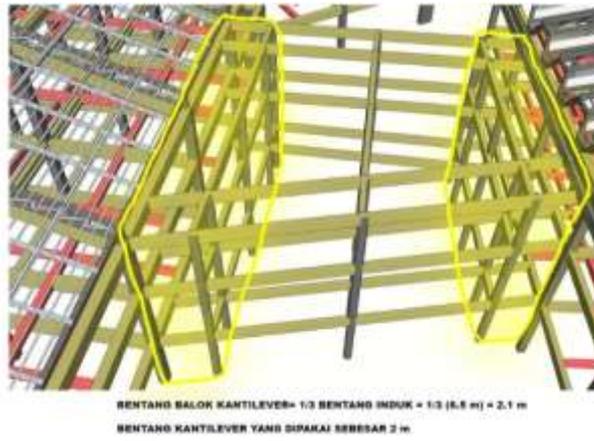
Fasad massa penghubung didesain lebih dinamis untuk memberikan desain yang instagramable karena fasad bagian ini menjadi background panggung dari kegiatan atau pertunjukan di *Center Activity* (area H). Massa ini tidak setengah dinding, tetapi dari dalam massa tetap bisa dengan leluasa melihat aktivitas di luar yang mana jika dilihat dari luar, pada sisi ini tidak begitu nampak bagian dalam massa ini. Tujuannya supaya tidak mengganggu dokumentasi yang lebih baik saat ada acara pertunjukan.

6.2.4 Sistem Struktur dan Konstruksi



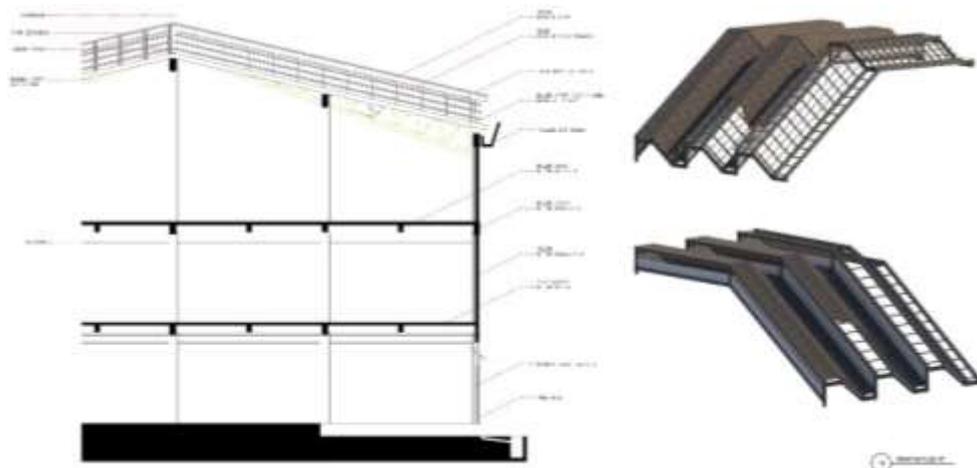
Gambar 6.62 Struktur Dilatasi 2 Kolom

Penggunaan struktur dilatasi 2 kolom terletak pada area bagian ramp yang mana menghubungkan 2 struktur yang berbeda arah pada modulnya, sedangkan pada gedung A struktur ini digunakan karena struktur auditorium yang akan berbeda dengan struktur area yang lain mulai dari struktur balok dan dak lantai hingga struktur atap.



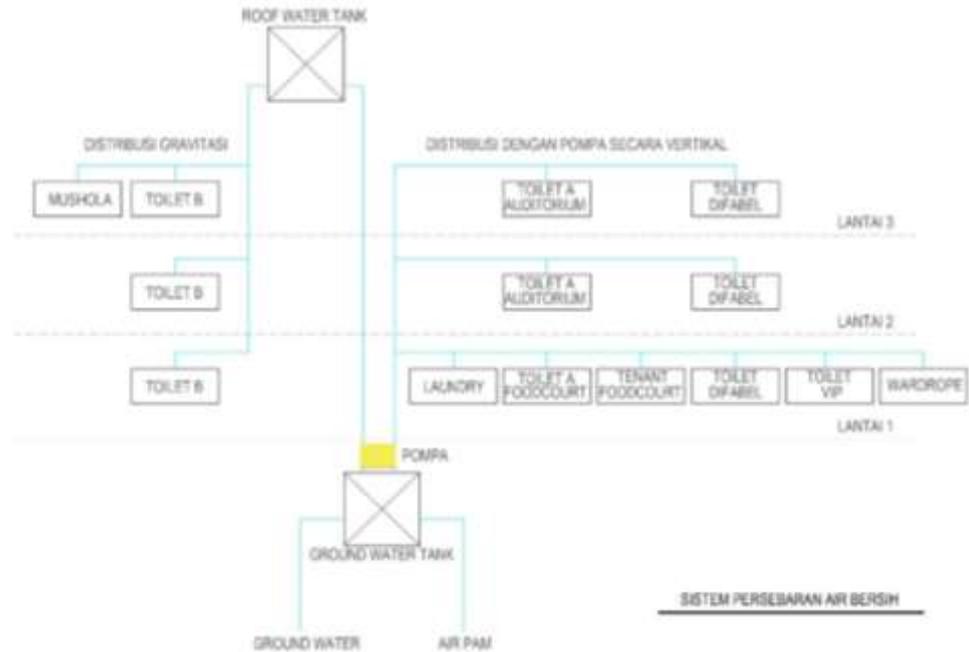
Gambar 6.63 Struktur Dilatasi Kantilever

Struktur dilatasi kantilever ini dipergunakan pada sisi massa penghubung dengan panjang kantilever sebesar 2 m. Penggunaan kantilever ini karena antar gedung memiliki struktur yang berbeda dengan massa penghubungnya, lalu pada massa penghubung juga menggunakan lantai ramp sehingga solusi kantilever digunakan pada struktur ini.



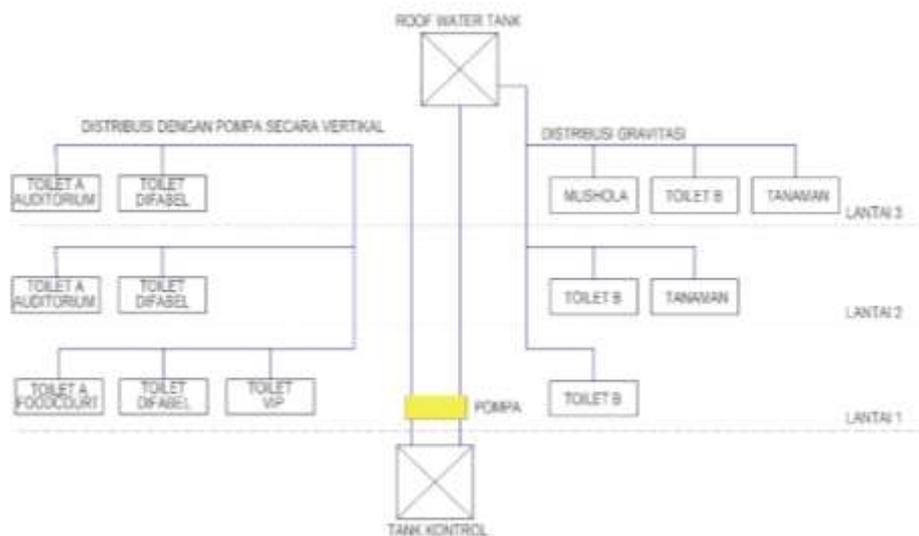
Gambar 6.64 Detail Struktur Atap *Skylight*

6.2.5 Sistem Utilitas

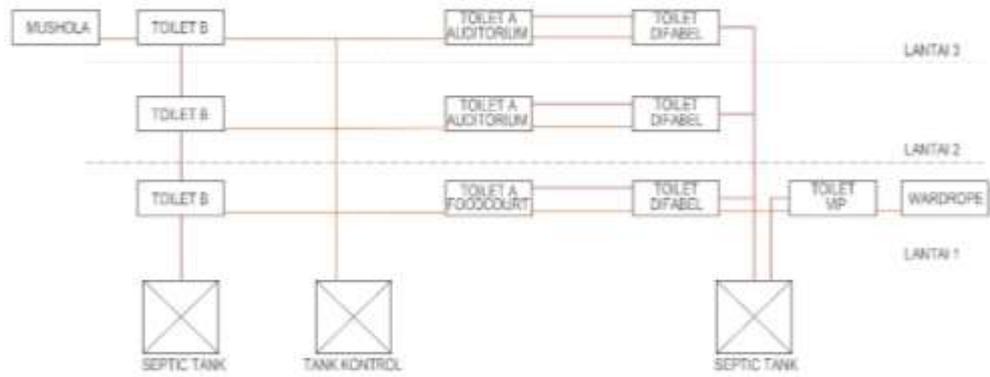


Gambar 6.65 Sistem Air Bersih

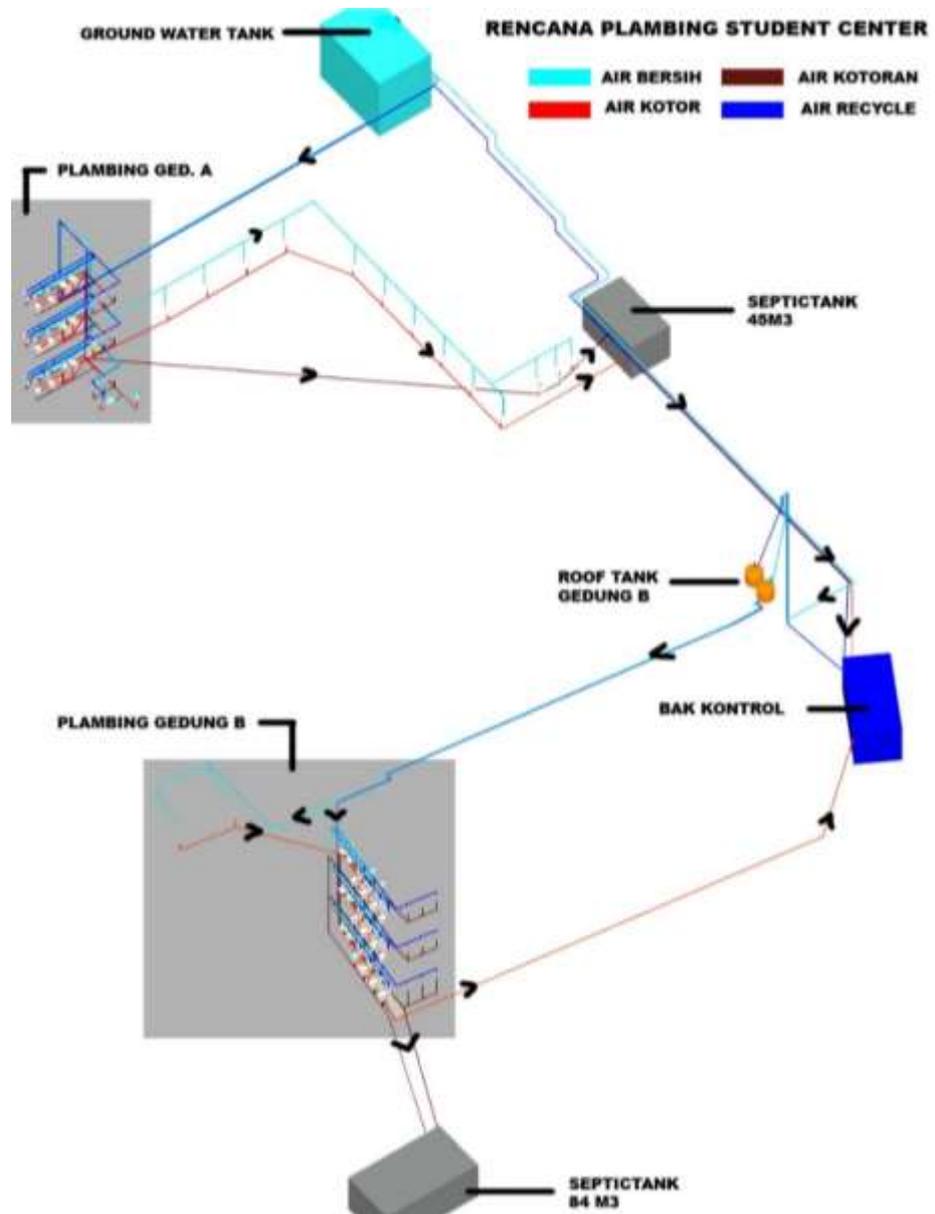
Sistem air bersih menggunakan prinsip yang berbeda pada 2 gedung Pusat Kegiatan Mahasiswa ini. Gedung A (area publik) menggunakan pompa untuk persebaran air bersih secara vertikal karena sumber air ditampung pada *ground water tank*, sedangkan untuk gedung B (area semi publik) ditampung pada *roof tank* yang didistribusikan secara gravitasi.



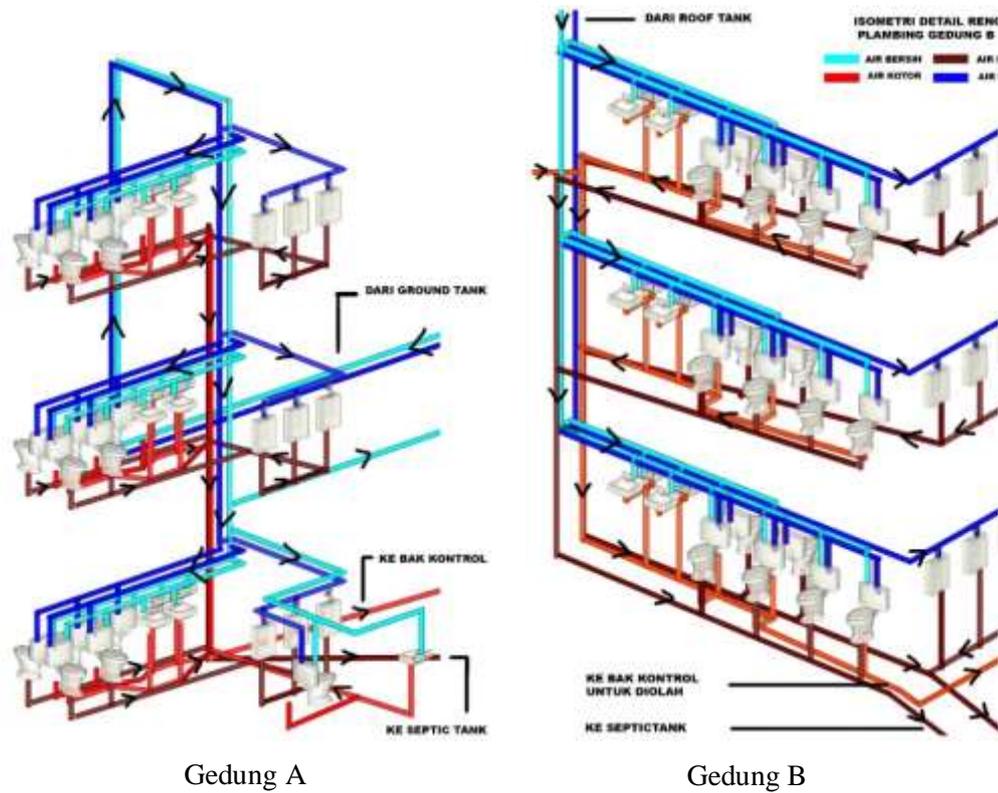
Gambar 6.66 Sistem Air *Recycle*



Gambar 6.67 Sistem Air Kotor dan Kotoran

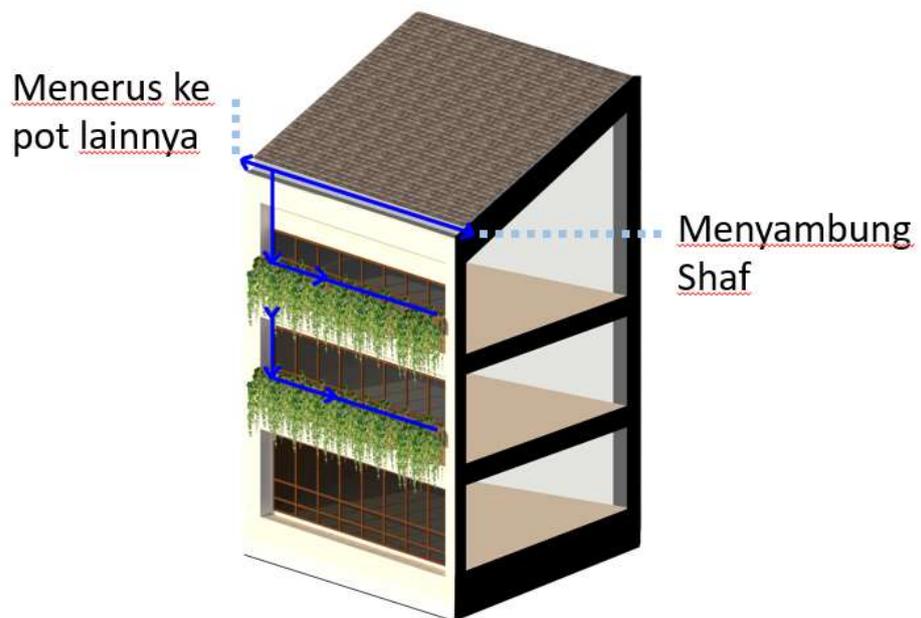


Gambar 6.68 3D Sistem Plambing



Gambar 6.69 Detail Plambing Toilet

Air kotor ditampung pada bak kontrol yang akan diolah untuk menghasilkan air *recycle*. Air *recycle* ini dipergunakan sebagai air flush pada orinoir dan toilet serta penyiraman tanaman yang berada di fasad bangunan.



6.2.6 Luas Bangunan

LUAS TAPAK = 2.5 Ha

KDB : 40%

KDH : 60%

1. KDB = 25.000 m² x 40% = 10.000 m²,

termasuk perkerasan parkir, tangga, ramp, ampitheater.

2. KDH = 25.000 m² x 60% = 15.000 m²

3. KLB = 8000 m² (disyaratkan)

4. KB = 3 lantai (disyaratkan)

Penggunaan KDB 40% tujuannya memberikan ruang hijau lebih banyak untuk menghutankan kampus. Total luas bangunan setelah dibangun adalah 8131.5 m² yang sudah terhitung juga bagian teras pada massa penghubung dan *study courtyard*.