

4.9 Skema Selubung Bangunan

4.9.1 Selubung Bangunan Zona 1

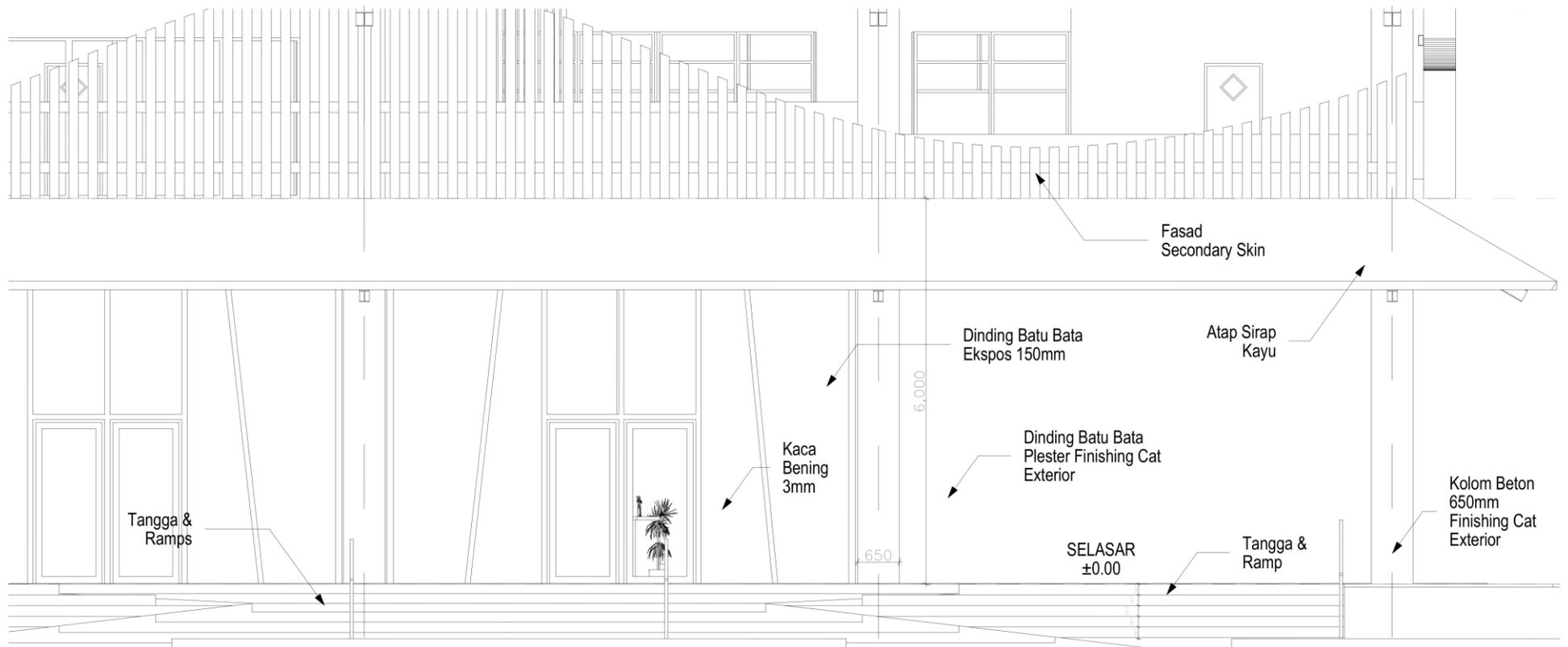
Pada rancangan pusat evakuasi, konsep selubung bangunan sangat berhubungan dengan konsep sirkulasi yakni pintu masuk dimana merupakan proses memasuki sebuah bangunan, ruang di dalamnya, ataupun ruang eksterior yang melibatkan aksi menembus suatu bidang vertikal. Selubung pada bangunan evakuasi dirancang memiliki warna *earth tone* yang terinspirasi dari semua hal alami yang ada di bumi, misalnya warna cokelat, tanah liat, hijau daun, dan nuansa pasir menghadirkan perasaan kedamaian dan keseimbangan serta untuk menciptakan suasana yang hangat dan alami bagi pengunjung dan pengunjung.

dinding plester finishing
exterior *earth tone*

fasad
secondary skin

dinding batu
bata ekspos





detail selubung bangunan



4.9.2 Selubung Bangunan Zona 2 & 3

Site perancangan terletak di Kulon Progo, dengan itu ornamen ventilasi atau kisi-kisi ini merespon budaya sekitar yakni secondary skin dengan pola batik Grebeg Renteng yang berasal dari Kulon Progo. Motif diciptakan dengan pola naik turun sebagai perlambang bahwa kenampakan alam di Kulon Progo yang paling bervariasi, mulai dari pegunungan, dataran tinggi, sampai dataran rendah dan pantai.



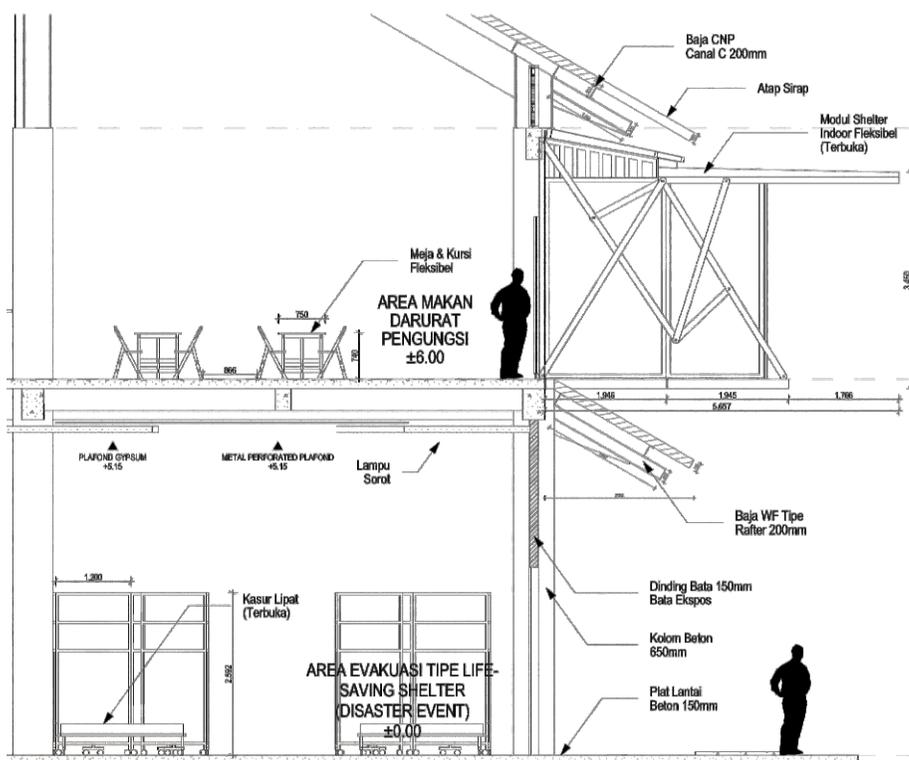
Zona 2 & Zona 3
Interior Selasar Masuk Area Zona

4.10 Skema Penyelesaian Interior



Zona 2 Lantai 2
Interior Area Makan Pengunjung Saat Tidak Bencana

Dalam rancangan pusat evakuasi menyediakan ruangan dan furniture yang fleksibel, salah satu contohnya pada area makan yang bisa digunakan oleh pengunjung saat tidak bencana, dan pengungsi saat bencana. Tataan layout juga dirancang sedemikian rupa untuk merespon aktivitas masing-masing pengguna. Layout furniture yang rapat guna memberi rasa kebersamaan antar pengungsi, sementara layout furniture yang diberi jarak guna memberi privasi antar sesama pengunjung.



detail penyelesaian interior



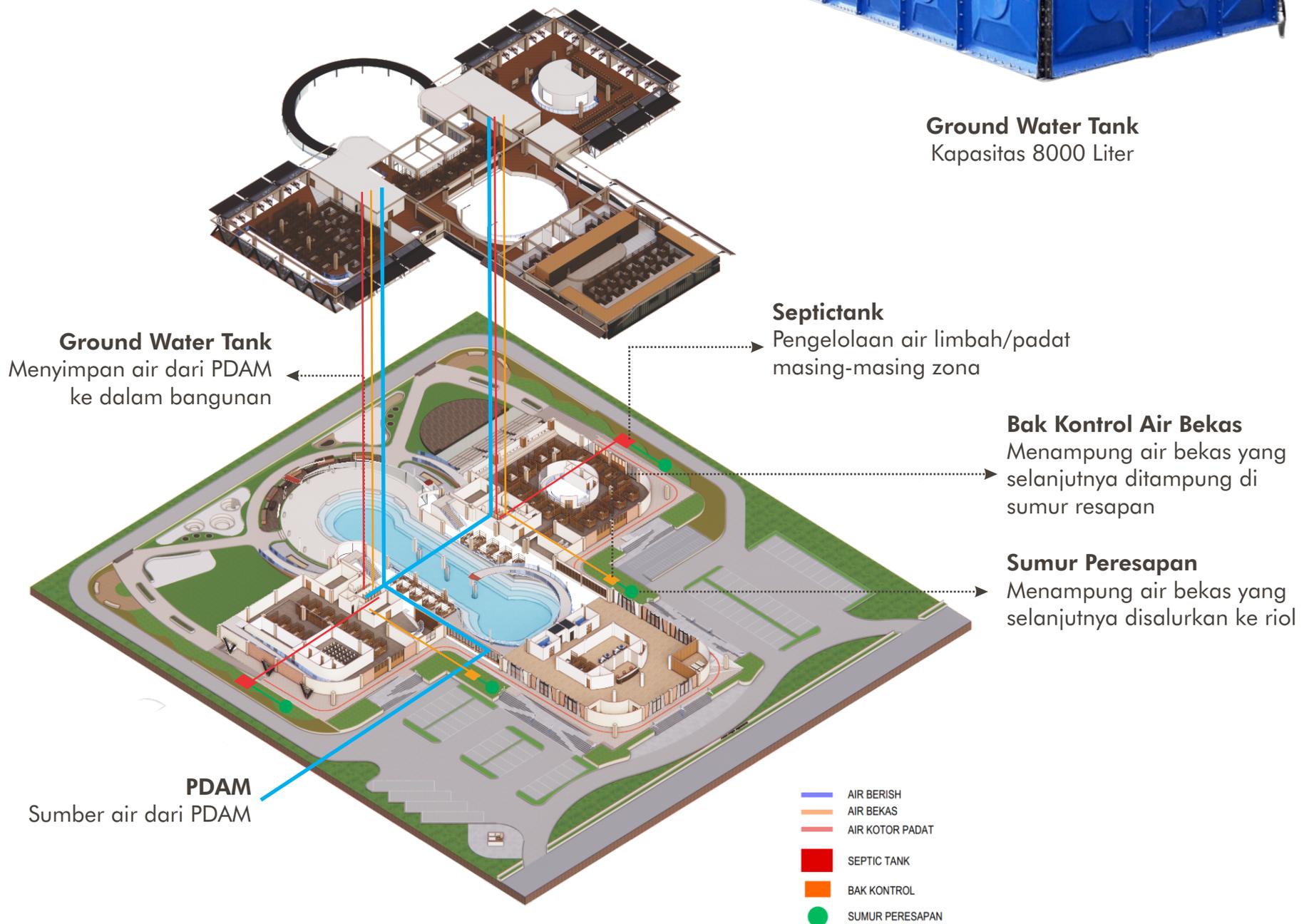
Zona 2 Lantai 2
Interior Area Makan Pengungsi Saat Bencana

4.11 Skema Utilitas

Pada sistem plumbing bangunan menggunakan sistem *upfeed & downfeed* dimana sumber air dari PDAM kemudian disimpan ke ground water tank pada lantai *basement*, kemudian disimpan di *rooftank* lalu disebarkan pada setiap fixture plumbing di lantai 1 dan 2 seperti kran, flush toilet, dan wastafel. Menggunakan ground water tank dengan tipe panel karena bisa dibongkar jika perlu penambahan kapasitas liter yang disesuaikan dengan keperluan.

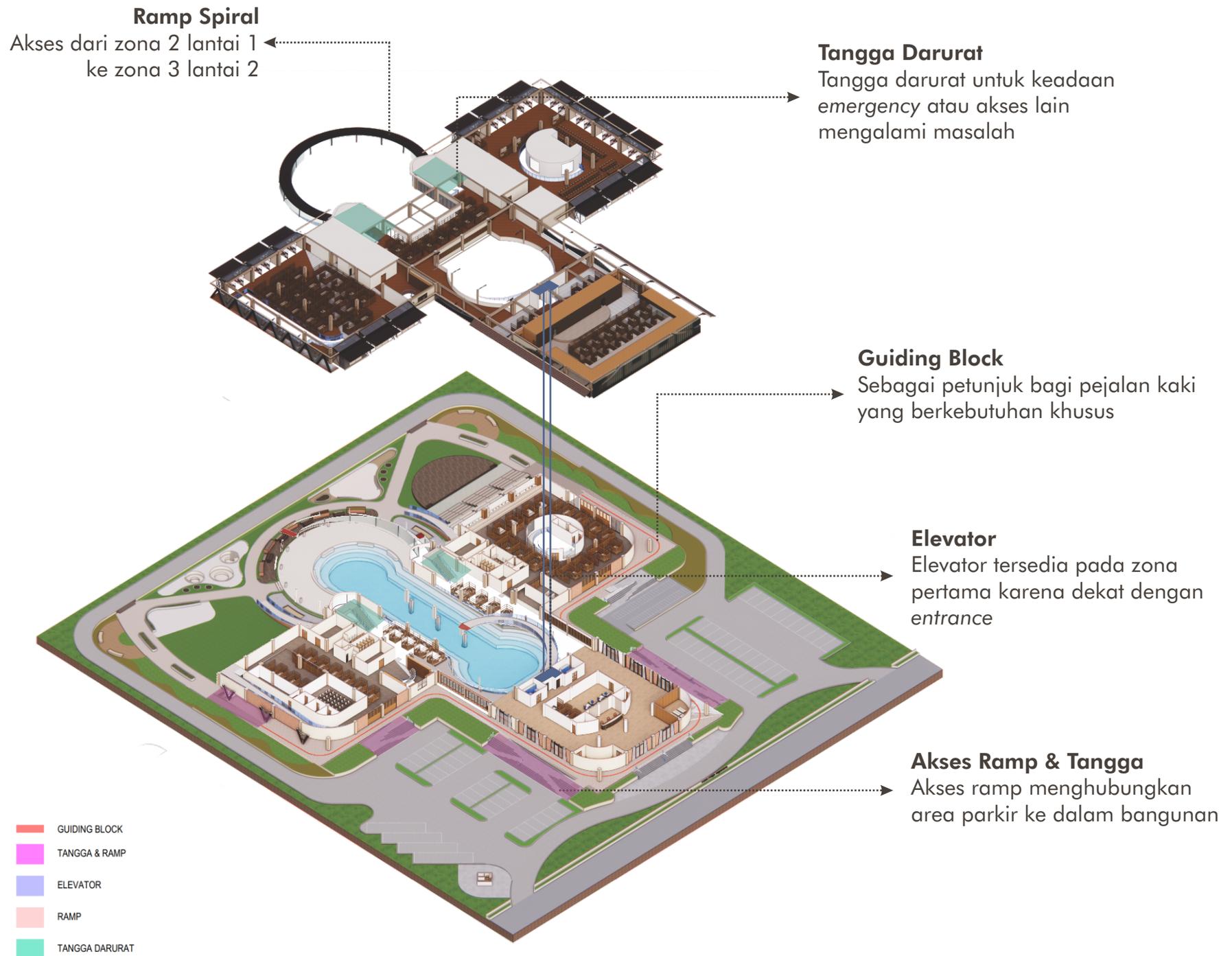


Ground Water Tank
Kapasitas 8000 Liter



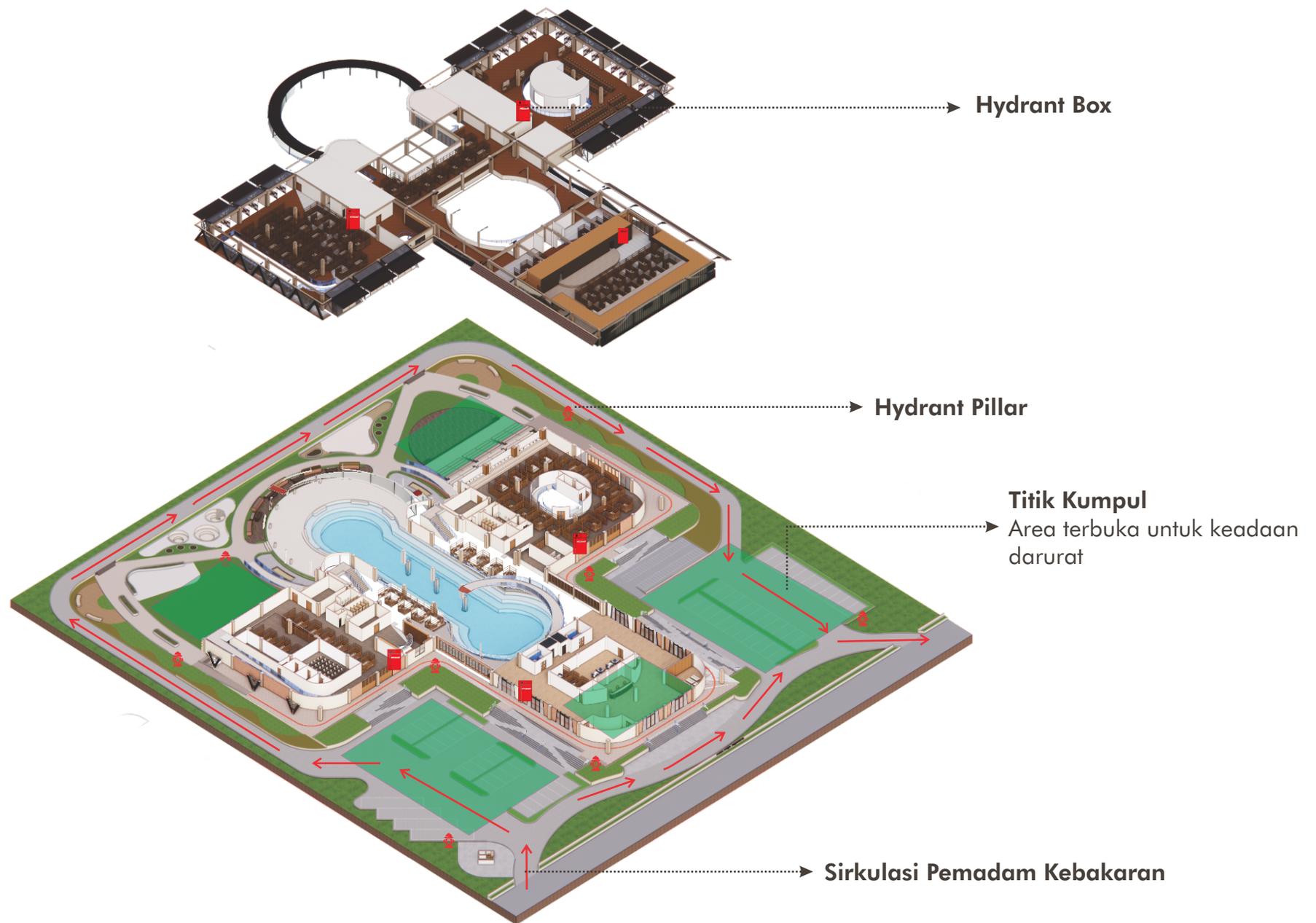
4.12 Skema Transportasi Vertikal & Barrier Free Design

Pada rancangan pusat evakuasi bencana hidrometeorologi tetap memperhatikan kemudahan akses termasuk akses disabilitas. Terdapat tangga darurat sebagai akses *emergency*, ramp spiral untuk akses menuju ke zona dan elevator penumpang dan service untuk menunjang kebutuhan fasilitas edukasi yang bersifat fleksibel.

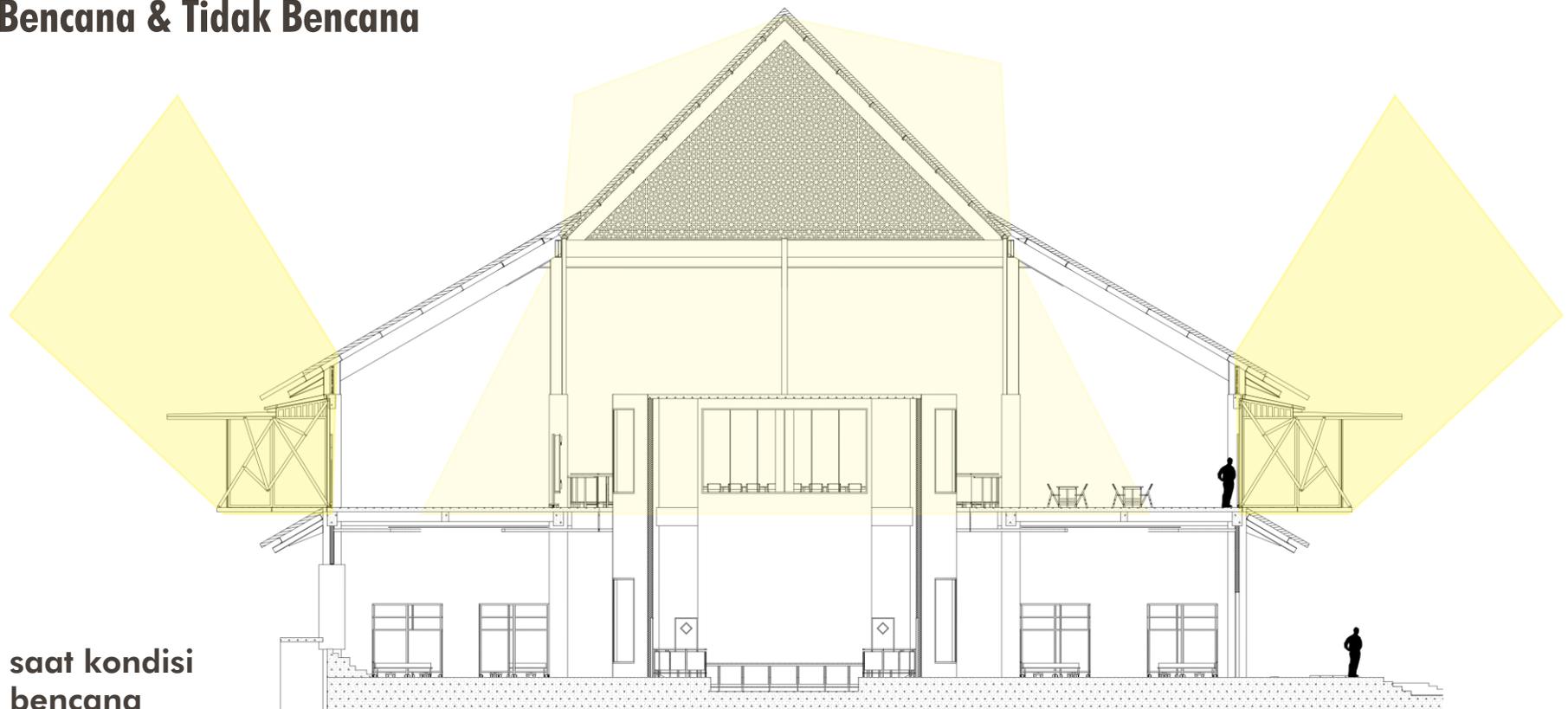


4.13 Skema Penanggulangan Kebakaran & Evakuasi Darurat

Sistem keselamatan bangunan pada rancangan pusat evakuasi dengan menyediakan hydrant pillar yang tersebar di masing-masing sisi, karena titik tersebut terletak dekat dengan jalur sirkulasi untuk pemadam kebakaran yang bisa mencapai keseluruhan site rancangan. Sistem lainnya yang terpasang antara lain hydrant box, APAR, smoke detector, dan fire alarm. Diletakkan menyebar di dalam bangunan.

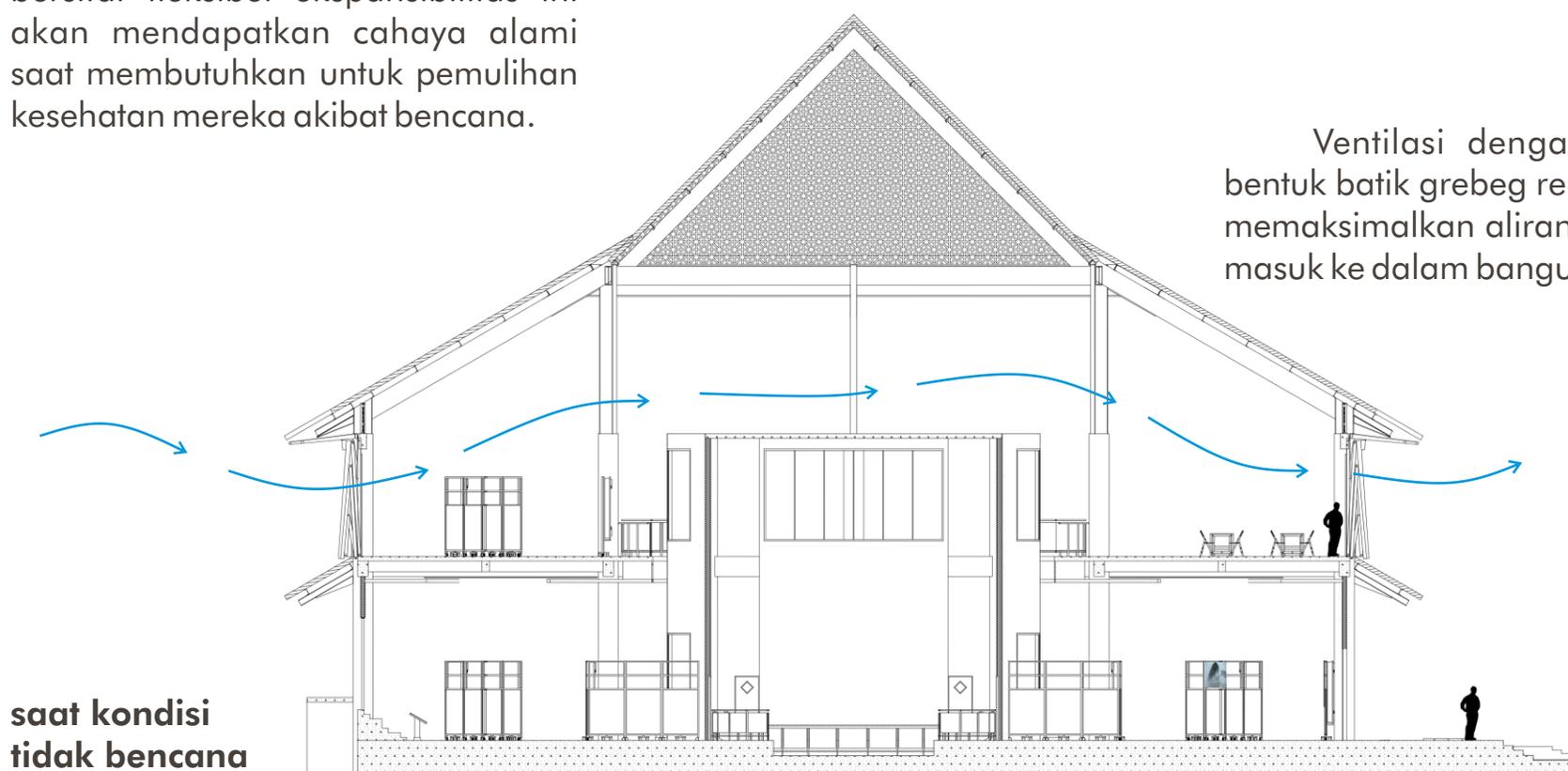


4.14 Skema Pencahayaan dan Penghawaan Saat Bencana & Tidak Bencana



Selubung bangunan yang bersifat fleksibel ekspansibilitas ini akan mendapatkan cahaya alami saat membutuhkan untuk pemulihan kesehatan mereka akibat bencana.

Ventilasi dengan ornamen bentuk batik grebeg renteng, untuk memaksimalkan aliran angin yang masuk ke dalam bangunan.



4.15 Uji Rancangan

4.15.1 Ceklis Standar Fasilitas Dasar Bangunan Evakuasi Sumber Sphere

Mengacu dari standar Buku Sphere yang merupakan standar yang dirancang oleh sekelompok organisasi non pemerintah, Gerakan Palang Merah, dan Bulan Sabit Merah Internasional yang diawali pada tahun 1997. Tujuannya untuk meningkatkan kualitas tindakan-tindakan mereka selama respons bencana dan untuk bertanggung jawab terhadap apa yang mereka lakukan.

Standar dari Sphere ini menekankan bahwa mereka yang terdampak bencana atau konflik mempunyai hak untuk hidup bermartabat sehingga mempunyai hak untuk mendapatkan bantuan; dan kedua, bahwa segera mungkin harus diambil upaya untuk meringankan penderitaan manusia yang diakibatkan bencana atau konflik

Sehingga standar pada bangunan evakuasi yang diacu berupa :

1. *Water supply, sanitation and hygiene promotion (WASH)*
2. *Shelter and settlement*

Kapasitas	Deskripsi
<i>Standing/sitting room (disaster event) < 72 hours @ 1-1.5 sqm per person.</i>	Kategorisasi pengungsi dengan kondisi yang mengalami kerugian material maupun luka yang ringan sehingga mereka hanya tinggal di tempat sementara kurang dari 72 jam
<i>Extended displacement > 72 hours @ working towards 3.5 sqm per person.</i>	Kategorisasi pengungsi dengan kondisi yang mengalami kerugian maupun luka yang cukup parah dan sangat parah sehingga mereka harus tinggal di tempat sementara lebih dari 72 jam sampai rumah atau kondisi mereka sudah membaik.
Toilet	Deskripsi
<i>Short-term (disaster event) < 72 hours @1/50 persons .</i>	Toilet umum dengan perbandingan 1/50 untuk kebutuhan pengungsi untuk <i>disaster event</i>
<i>Extended displacement > 72 hours @1/20 persons.</i>	Toilet umum dengan perbandingan 1/20 untuk kebutuhan pengungsi untuk tipe <i>extended displacement</i>
Furniture	Deskripsi
<i>Partition to privacy requirement</i>	Partisi privasi yang ringan dapat dibuat untuk membuat bagian yang lebih kecil seperti ruang beristirahat sebagai akomodasi pribadi untuk keluarga rentan selama evakuasi atau sifat aktivitas yang lebih privasi.

Kapasitas

Standing/sitting room (disaster event) < 72 hours @ 1-1.5 sqm per person.



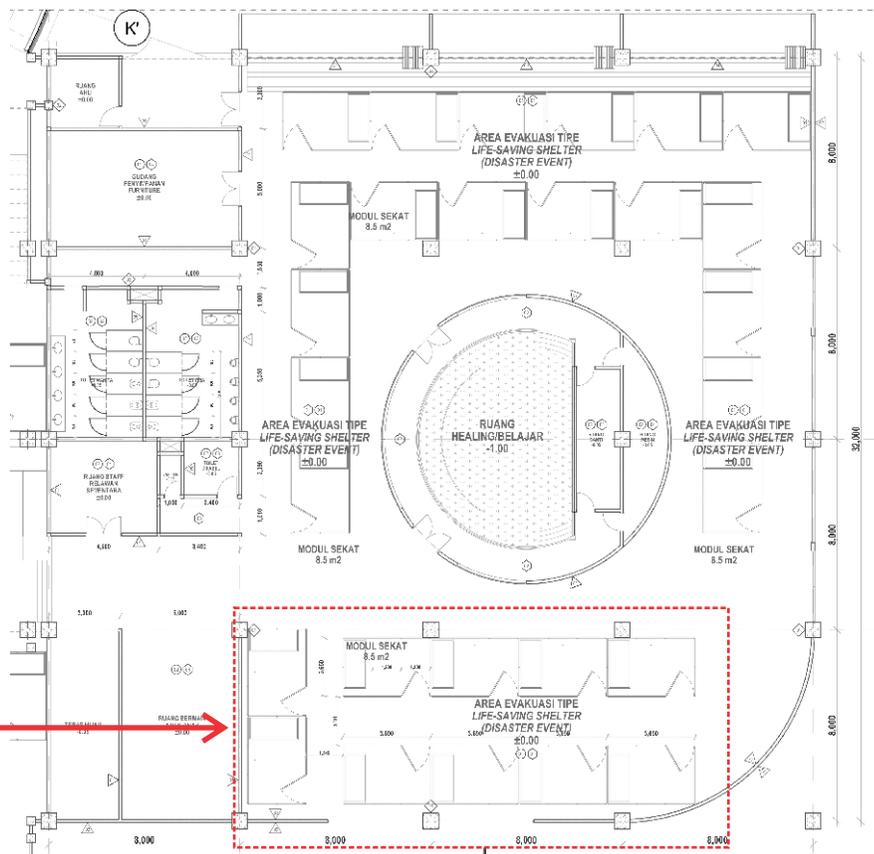
Extended displacement > 72 hours @ working towards 3.5 sqm per person.



Deskripsi

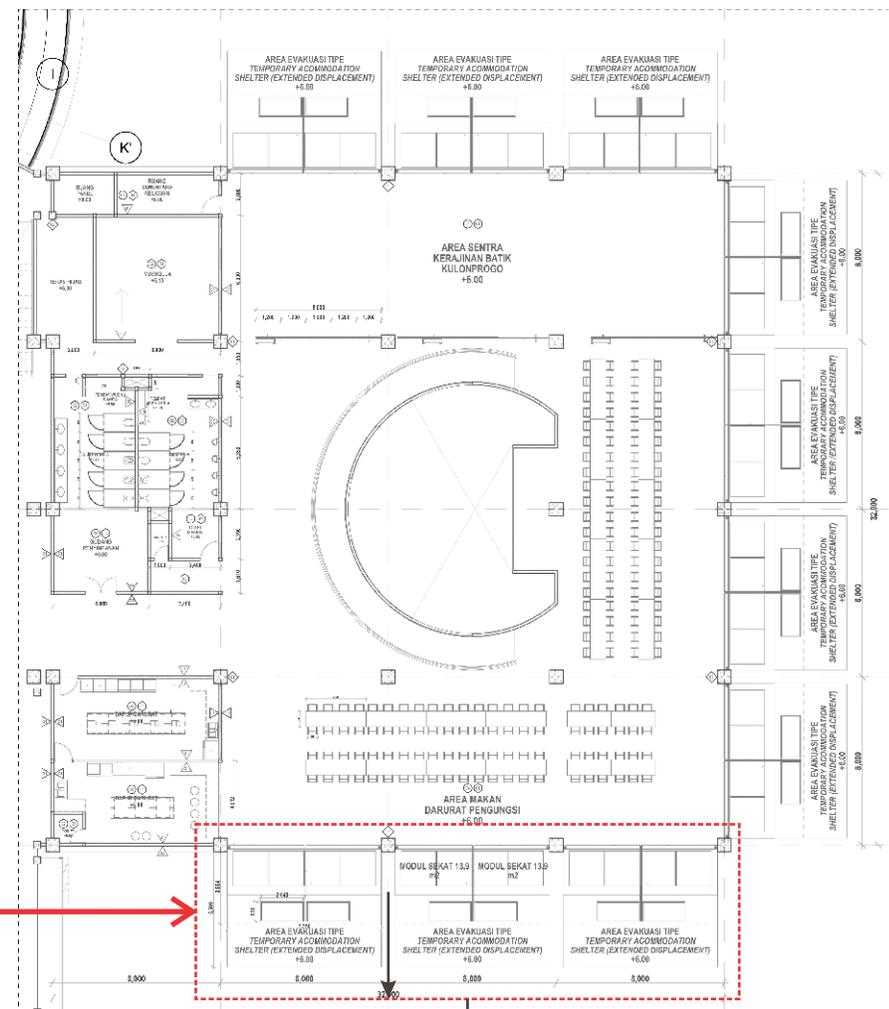
Kategorisasi pengungsi dengan kondisi yang mengalami kerugian material maupun luka yang ringan sehingga mereka hanya tinggal di tempat sementara kurang dari 72 jam

Kategorisasi pengungsi dengan kondisi yang mengalami kerugian maupun luka yang cukup parah dan sangat parah sehingga mereka harus tinggal di tempat sementara lebih dari 72 jam sampai rumah atau kondisi mereka sudah membaik.



zona 2 lantai 1

Modul sekat dalam keadaan tertutup dengan luas 8.5 m2 dari standar 6m2 untuk tipe live-saving shelter.



zona 2 lantai 2

1 modul shelter indoor yang bersifat expandable ini mampu menampung maksimal 2 KK untuk pengungsi dengan kategori extended displacement, luas 13.9m2 dari standar 12m2.

Toilet

Short-term (disaster event) < 72 hours @ 1/50 persons.



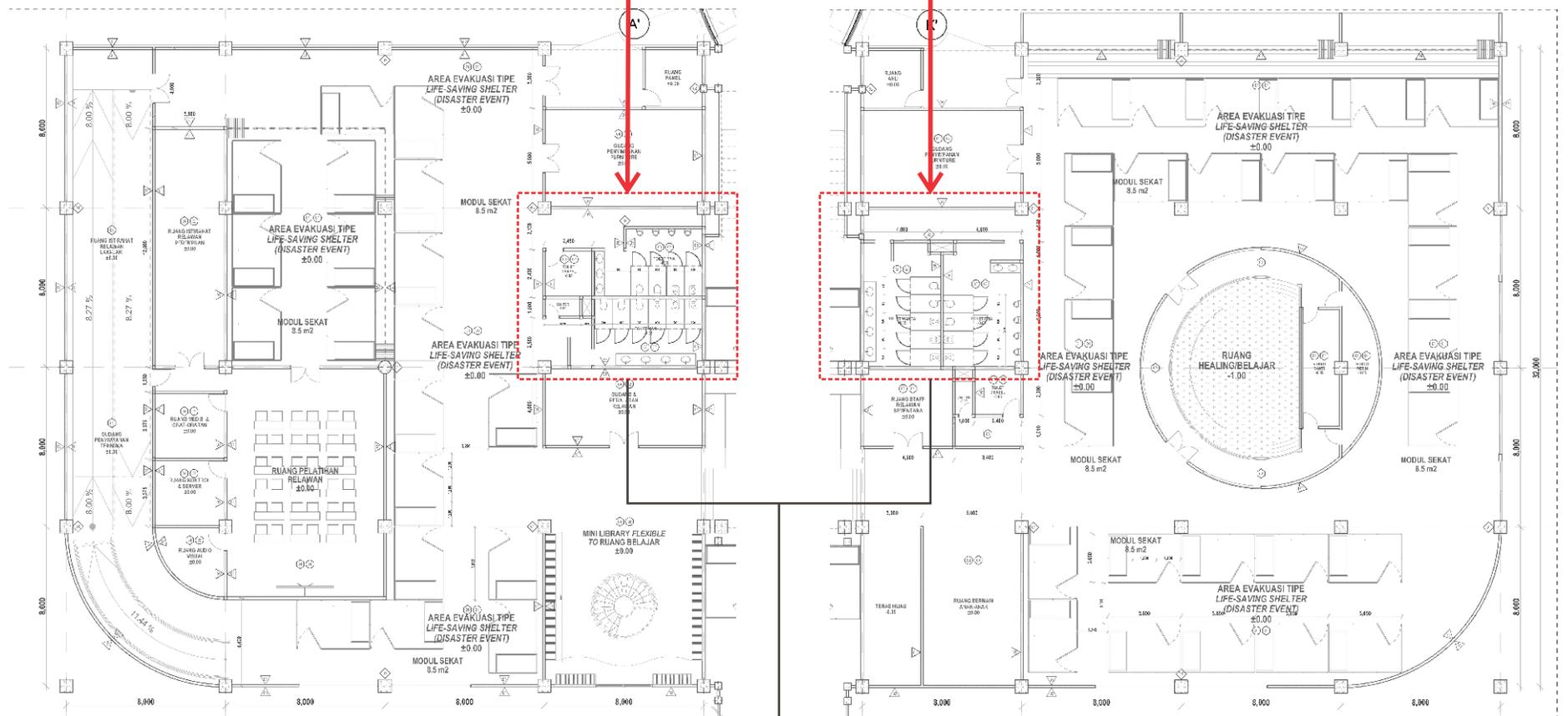
Extended displacement > 72 hours @ 1/20 persons.



Deskripsi

Toilet umum dengan perbandingan 1/50 untuk kebutuhan pengungsi untuk *disaster event*

Toilet umum dengan perbandingan 1/20 untuk kebutuhan pengungsi *extended displacement*



zona 3 lantai 1

zona 2 lantai 1

Jumlah kapasitas yang ditampung = 1890 orang
 Maka setiap lantai = $1890/2 = 945$ orang per lantai
 $945/50$ orang = 18.9 *cube* toilet.

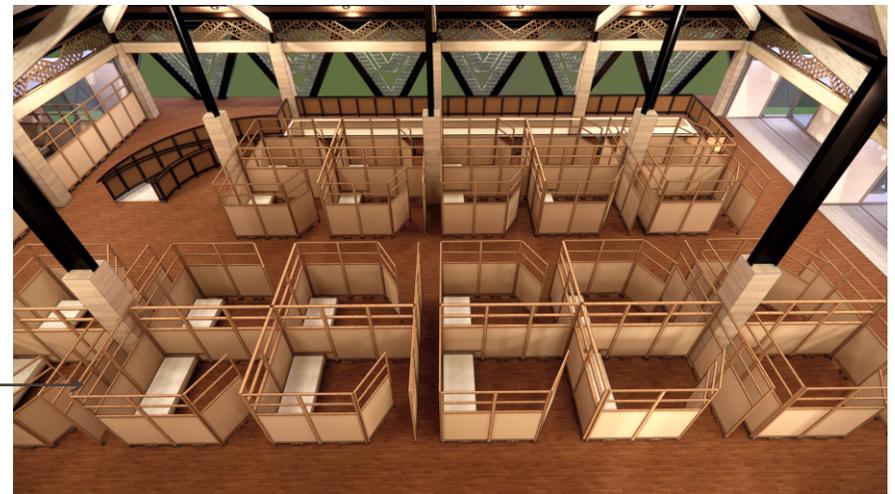
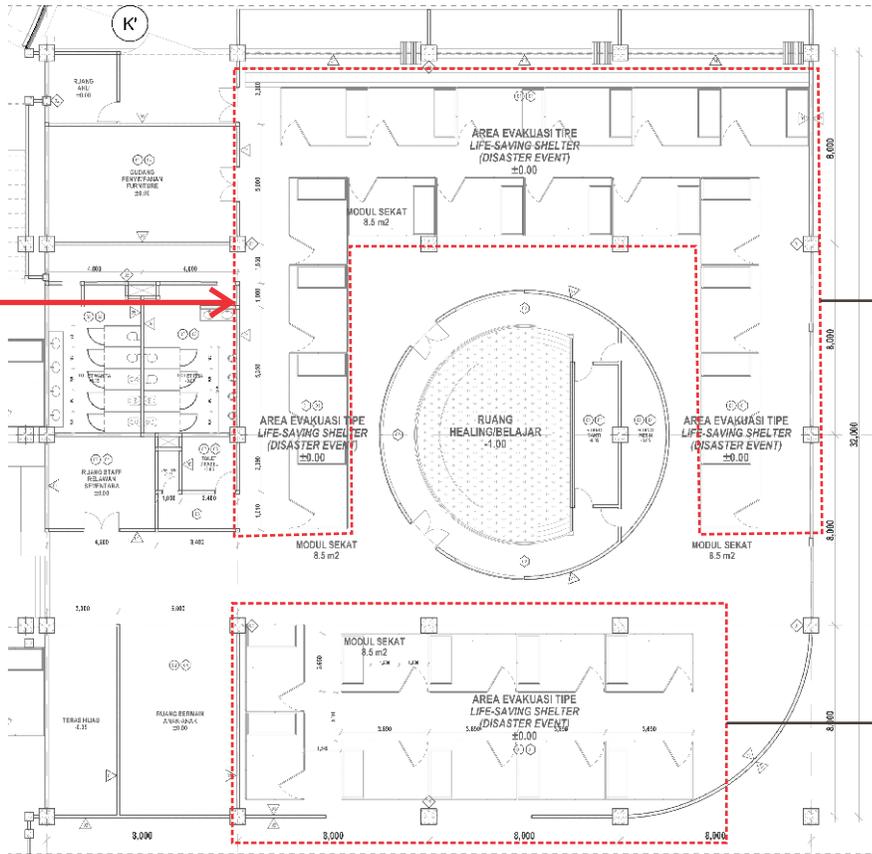
Furniture

Partition to privacy requirement



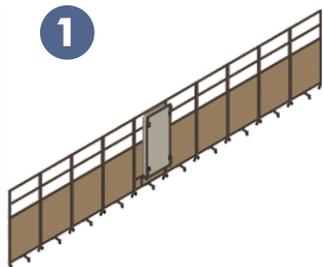
Deskripsi

Partisi privasi yang ringan dapat dibuat untuk membuat bagian yang lebih kecil untuk menyusui, ruang ramah anak dan sebagai akomodasi pribadi untuk keluarga rentan selama evakuasi.



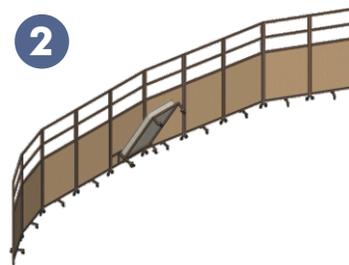
Pada rancangan pusat evakuasi, sudah dirancang modul dan *layout* sekat untuk tipe *life-saving shelter* saat terjadi bencana, pada situasi ini modul sekat dalam kondisi tertutup.

1



Pada tahap pertama modul sekat dalam kondisi tegak dan sejajar

2



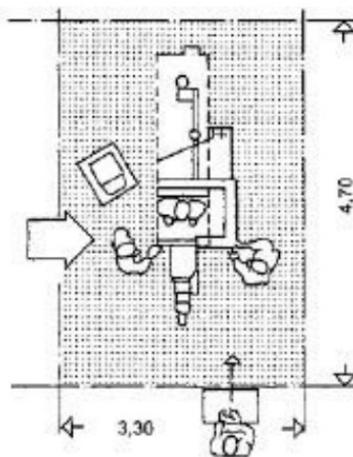
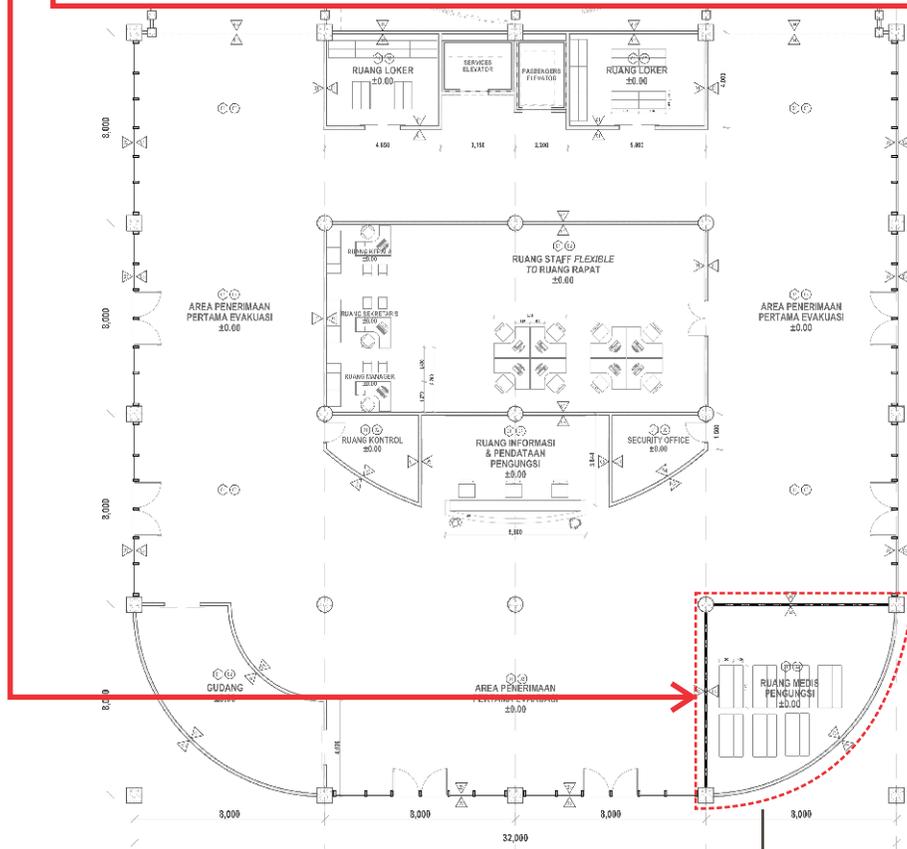
Pada tahap kedua modul sekat dalam kondisi setengah tertutup dengan engsel dua arah pada setiap partisinya

3

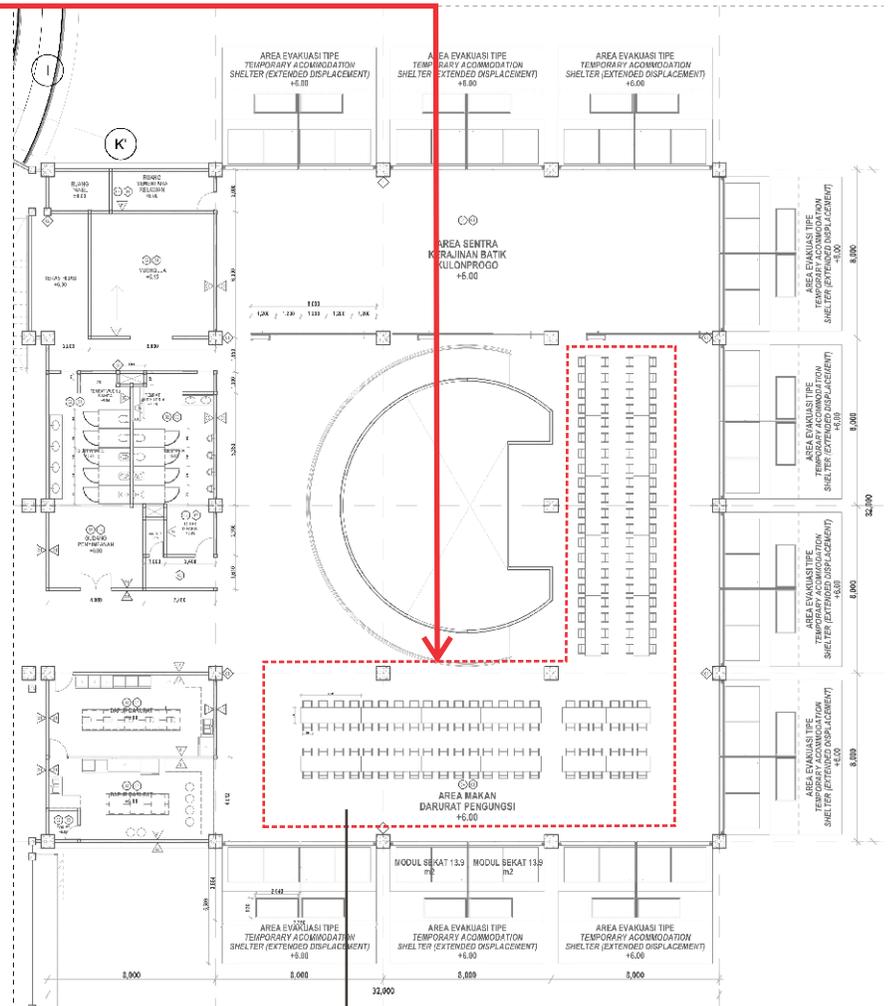


Pada tahap ketiga modul sekat dalam kondisi tertutup dan kasur lipat dalam kondisi terbuka

Ruang	Deskripsi
Medic room 	Ruangan medis merupakan ruangan yang digunakan untuk keperluan pemeriksaan kesehatan awal pengungsi
Area makan/kantin umum 	Area makan merupakan ruangan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan makanan bagi warga pengungsi yang terkena bencana alam.



Ukuran standar pemeriksaan pasien yakni 3.30x4.70 m. Pada rancangan memiliki ukuran 8x8m.



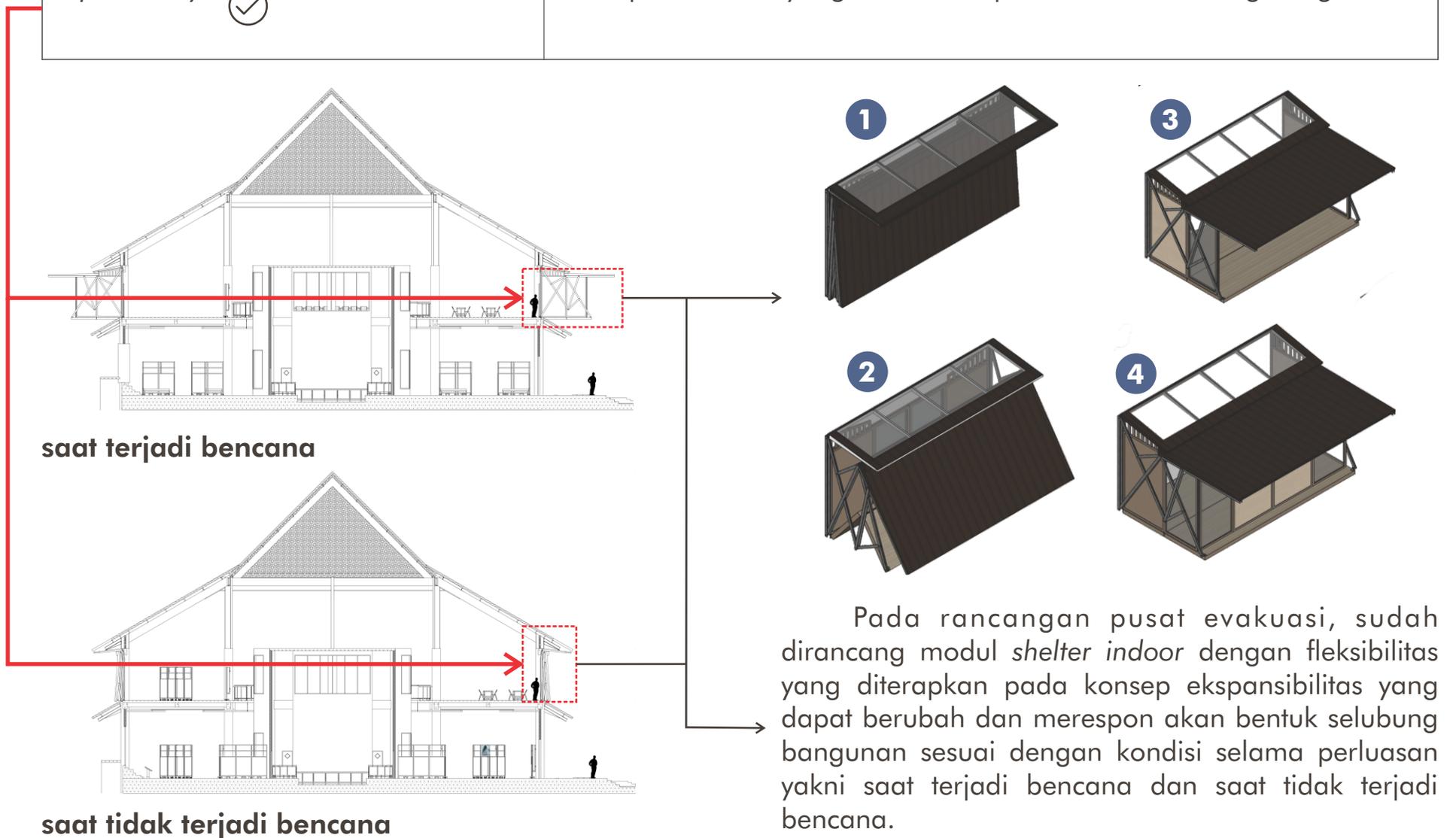
Terdapat area makan/dapur umum karena bangunan evakuasi harus terdapat ruangan tersebut untuk memenuhi kebutuhan pangan pengungsi.



4.15.2 Ceklis Konsep Arsitektur Fleksibilitas

Konsep Arsitektur Fleksibilitas	Deskripsi
<i>Expansibility</i>	Konsep fleksibilitas yang akan diterapkan dalam selubung bangunan
<i>Convertibility</i>	Konsep fleksibilitas yang akan diterapkan dalam tata ruang, struktur & infrastruktur, serta material
<i>Versability</i>	Konsep yang akan diterapkan dalam tata ruang serta akses & sirkulasi

Konsep Arsitektur Fleksibilitas	Deskripsi
<i>Expansibility</i> ✓	Konsep fleksibilitas yang akan diterapkan dalam selubung bangunan

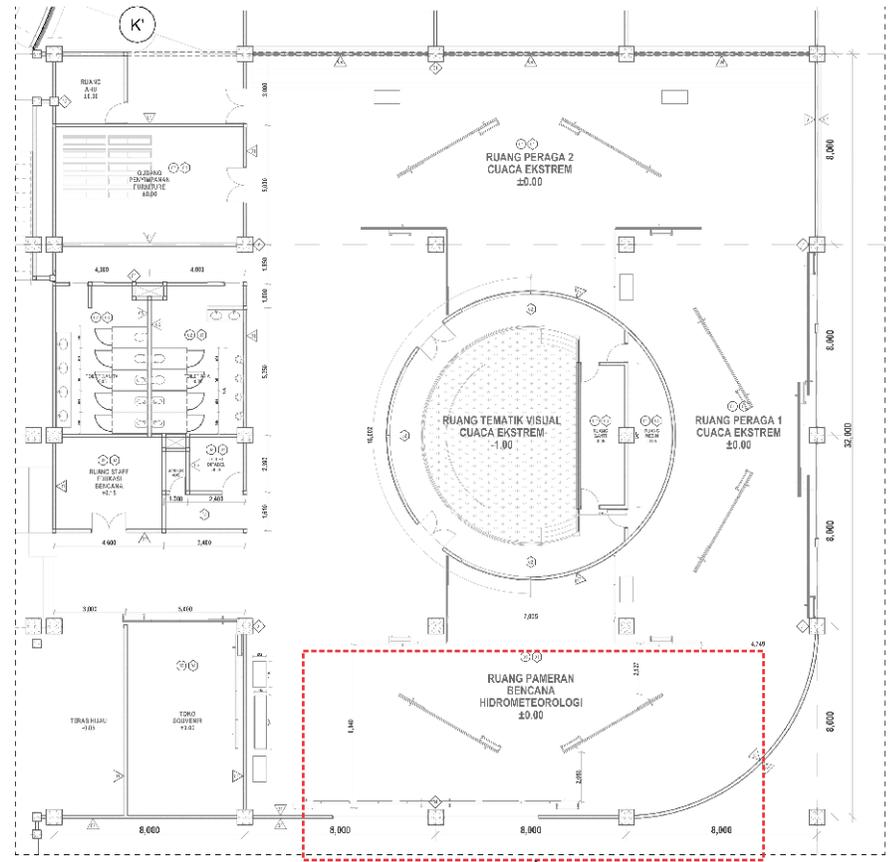
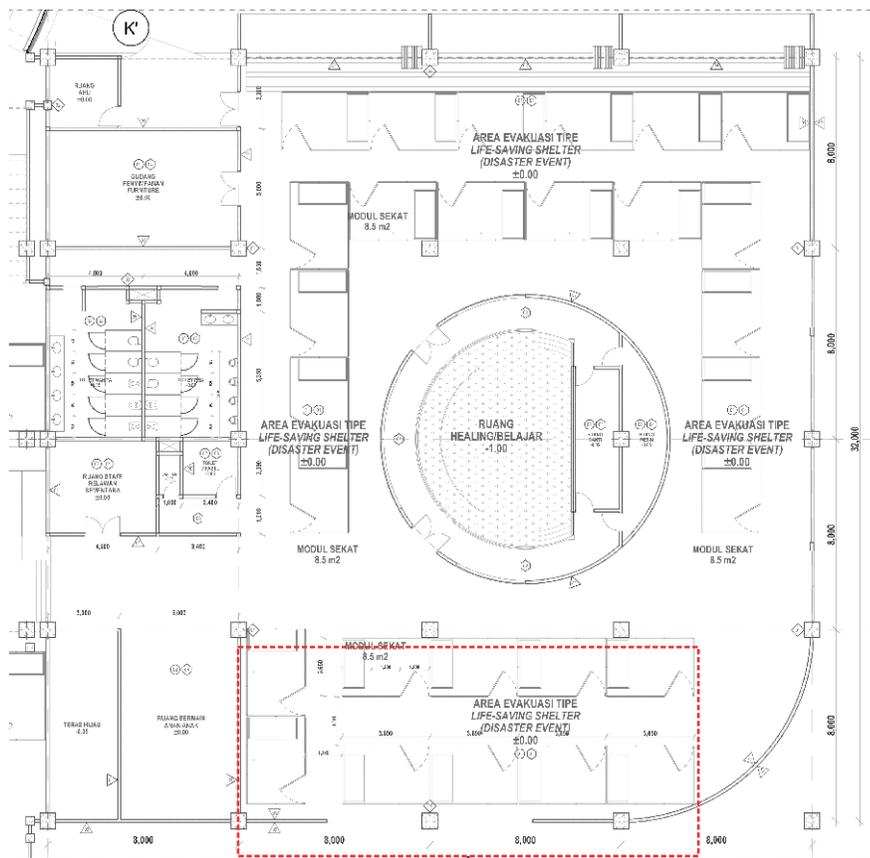


Konsep Arsitektur Fleksibilitas

Deskripsi

Convertibility 

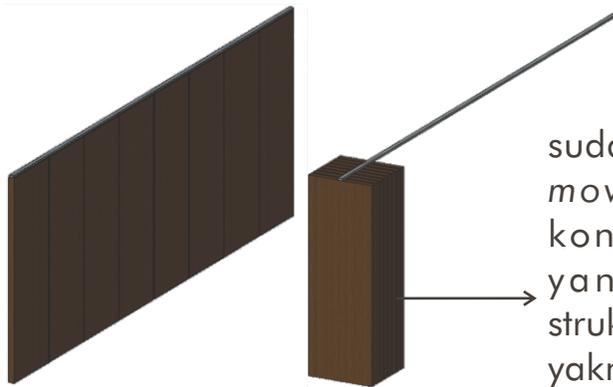
Konsep fleksibilitas yang akan diterapkan dalam tata ruang, struktur & infrastruktur, serta material



saat terjadi bencana

Pada rancangan pusat evakuasi, sudah dirancang tata ruang dengan fleksibilitas yang diterapkan pada konsep konvertibilitas yang dapat berubah dan merespon akan tata ruang sesuai dengan yakni saat terjadi bencana dan saat tidak terjadi bencana.

movable wall



Pada rancangan sudah dirancang modul *movable wall* dengan konsep konvertibilitas yang dapat berubah struktur & infrastrukturnya yakni saat terjadi saat tidak terjadi bencana.

saat tidak terjadi bencana

Penerapan dua jenis material yang berbeda pada fasad merespon konsep fleksibilitas akan material.

