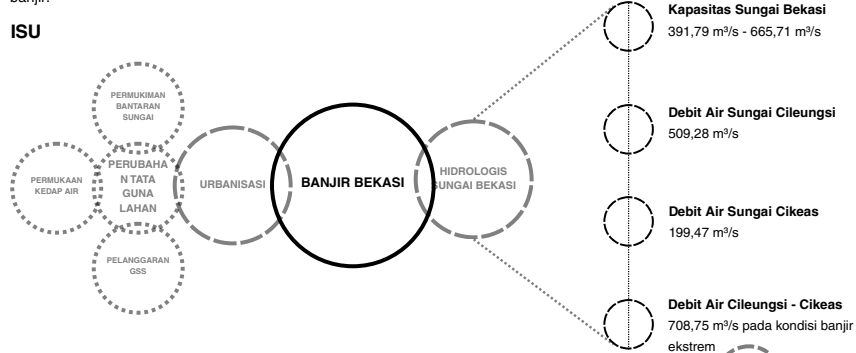


TA 162 OPTIMALISASI PERMUKIMAN BANTARAN SUNGAI BEKASI MELALUI PENGEMBANGAN HUNIAN VERTIKAL SEBAGAI BAGIAN DARI INFRASTRUKTUR MITIGASI BANJIR

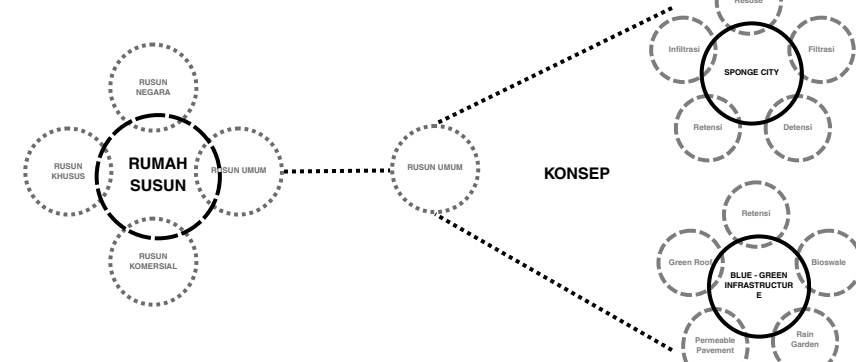
LATAR BELAKANG

Kawasan bantaran Sungai Bekasi merupakan wilayah perkotaan yang memiliki kerentanan banjir tinggi akibat peningkatan debit air dari wilayah hulu, keterbatasan kapasitas sungai, serta berkurangnya area resapan akibat urbanisasi. Kondisi tersebut menyebabkan genangan yang berulang dan menurunkan kualitas lingkungan permukiman di sepanjang bantaran sungai. Perancangan ini bertujuan menghadirkan hunian vertikal adaptif di kawasan bantaran Sungai Bekasi sebagai solusi permukiman yang mampu merespons risiko banjir sekaligus meningkatkan ketahanan kawasan. Dengan pendekatan Sponge City dan Blue-Green Infrastructure, rancangan mengintegrasikan strategi densifikasi vertikal, ruang terbuka hijau, serta sistem pengelolaan air melalui elemen seperti kolam retensi, rain garden, dan bioswale. Perancangan ini diharapkan mampu mengurangi limpasan permukaan, meningkatkan kapasitas infiltrasi air, mendukung fungsi ekologis kawasan, serta menciptakan lingkungan hunian yang lebih aman, berkelanjutan, dan adaptif terhadap banjir.

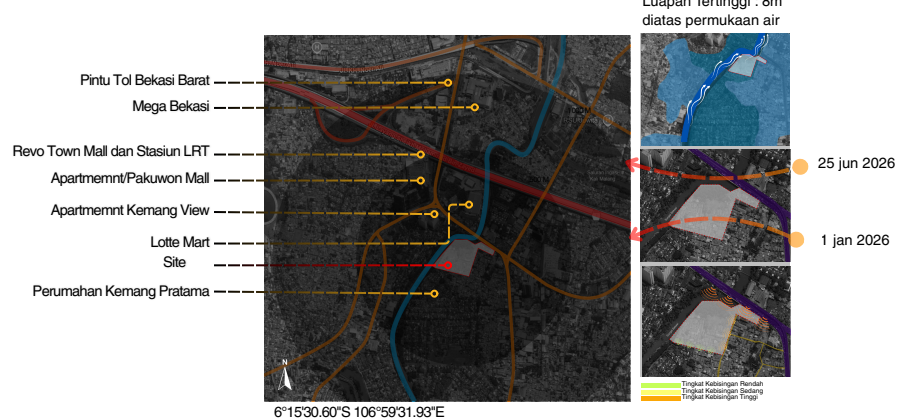
ISU



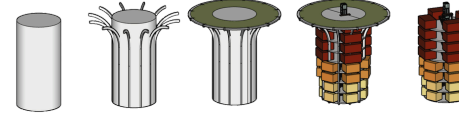
KONSEP



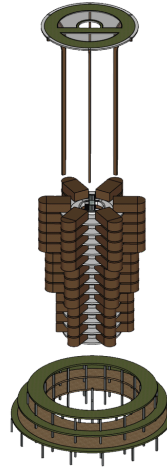
INFORMASI SITE



TRANSFORMASI BENTUK



Konsep bangunan mengadaptasi bentuk pohon sebagai pendekatan arsitektur adaptif terhadap lingkungan dan banjir yang menghubungkan ruang komunal, lanskap hijau, serta sistem resapan air dalam konsep sponge city.



KANOPI

Mengambil analogi dari tajuk pohon yang menangkap air hujan dan melindungi area di bawahnya. Pada bangunan, elemen ini diwujudkan melalui atap hijau melingkar yang berfungsi untuk penampungan air hujan, pengurang panas, serta peningkatan kenyamanan termal dan ekologis bangunan.

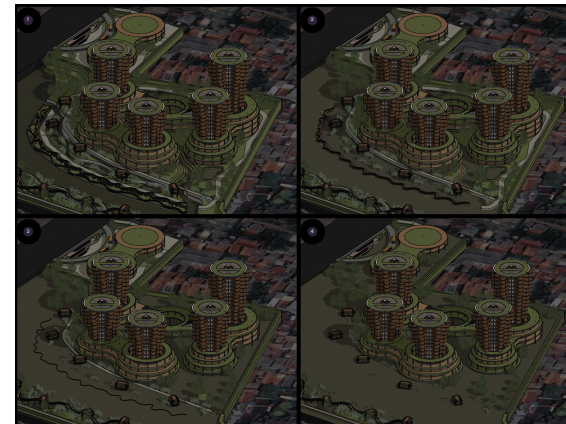
BATANG

Mengambil analogi dari batang pohon sebagai inti penopang dan penghubung seluruh sistem kehidupan. Pada bangunan, massa menara berfungsi sebagai struktur utama sekaligus area hunian vertikal yang menampung aktivitas penghuni, sirkulasi vertikal, ventilasi alami, serta distribusi utilitas bangunan.

CABANG & AKAR

Podium bertingkat dianalogikan sebagai cabang dan akar pohon yang menyebarkan beban struktur, menghubungkan antar massa bangunan, mengarahkan aliran air, serta menjadi ruang komunal dan area transisi publik.

SIMULASI LUAPAN AIR



TAHAP 1 +0 m (Tinggi muka air normal)
Air mulai meluap dari permukaan sungai menuju area waterfront dan lanskap terendah di sepanjang tepian tapak.

TAHAP 2 +3 m
Ketinggian air naik 3 meter dari muka air normal. Luapan mulai masuk ke area retensi, bioswale, kanal, dam wetland.

TAHAP 3 +6 m
Ketinggian air bertambah 3 meter lagi sehingga total mencapai 6 meter dari muka air normal. mulai masuk ke area kawasan tower dan court yard

TAHAP 4 +8 m
Ketinggian air naik 2 meter lagi sehingga total mencapai 8 meter dari muka air normal. Air tetap terkendali di dalam area retensi ekologis adaptif, sementara podium bangunan, jalur sirkulasi utama, dan permukiman sekitar tetap aman, kering, dan terlindungi.

HASIL DESAIN

