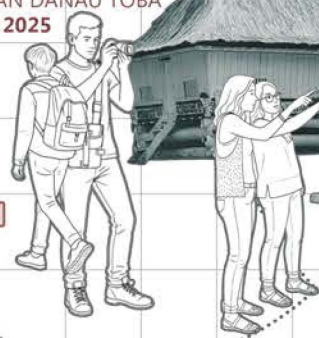
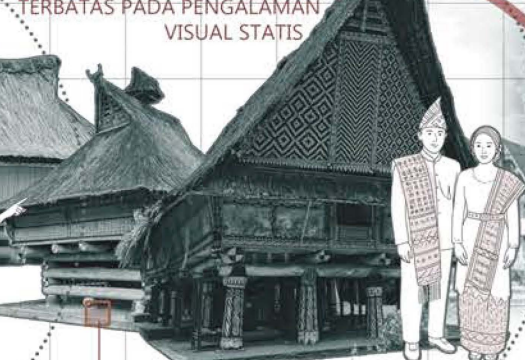


LATAR BELAKANG

#1 3.3 jt
WISATAWAN SIMALUNGUN
TERTINGGI
DI KAWASAN DANAU TOBA
2024 - 2025

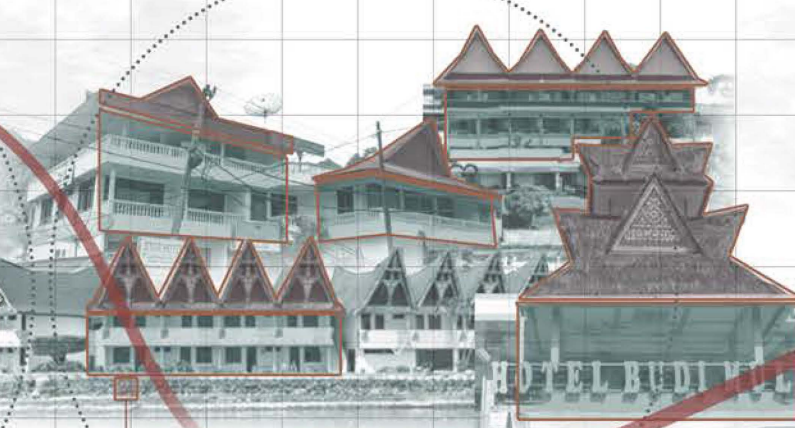


1 Museum
DI KABUPATEN SIMALUNGUN
TERBATAS PADA PENGALAMAN
VISUAL STATIS

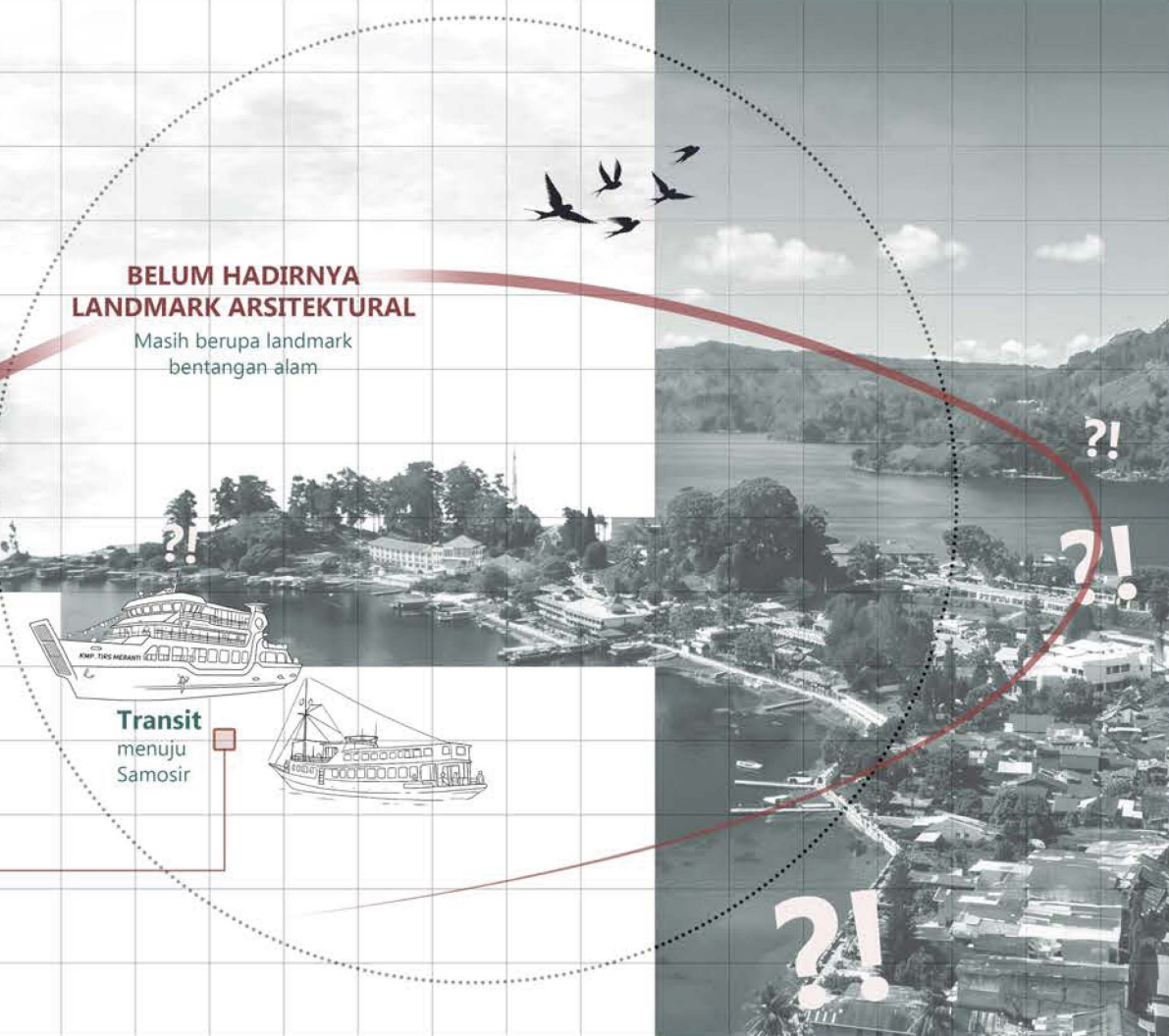
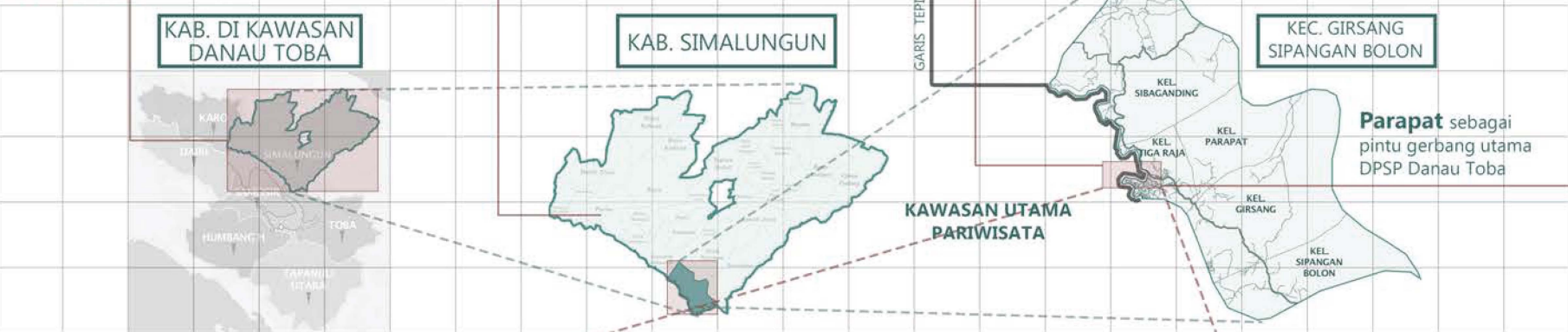


Sarana pelestarian memori kolektif yang menjembatani warisan masa lalu dengan generasi masa kini.

ARSITEKTUR BATAK MASIH SEBATAS VISUAL PERMUKAAN

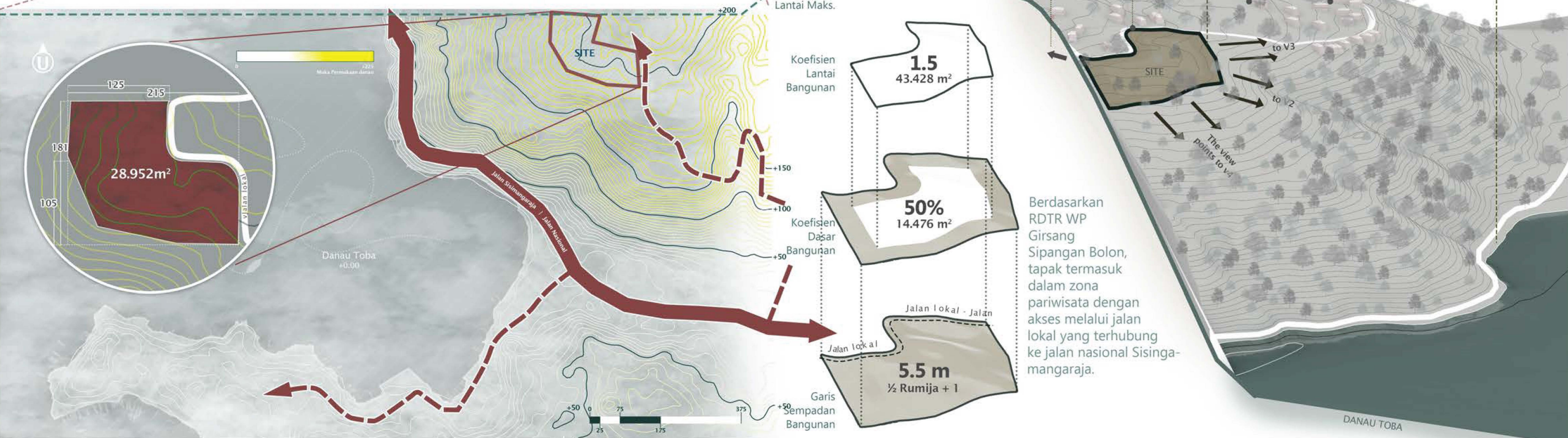


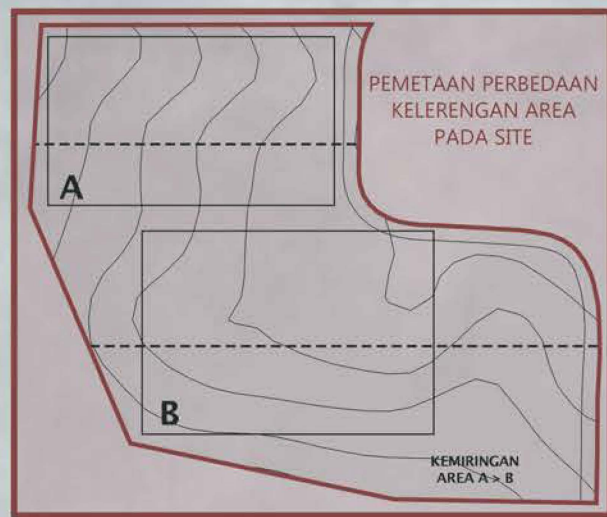
SITE LOCATION



SITE DATA

Tapak berada di kawasan perbukitan Kelurahan Tiga Raja, Kecamatan Girsang Sipangan Bolon, pada ketinggian antara 180 hingga 205 meter di atas permukaan Danau Toba. Lahan seluas 28.952 m² ini memiliki kontur yang bervariasi dengan kemiringan bertahap, memberikan keunggulan elevasi sekaligus orientasi visual langsung ke arah danau.





TRANSFORMASI MASSA BANGUNAN

MASSA DASAR (BANGUNAN UTAMA)



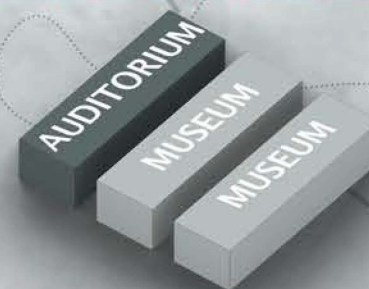
volume dasar dan kebutuhan ruang total untuk keseluruhan program bangunan sebelum dipengaruhi oleh analisis kondisi eksternal tapak.

FRAGMENTASI FUNGSI



Pemisahan ini didasarkan pada perbedaan fundamental sifat ruang; Auditorium membutuhkan sistem akustik tertutup, struktur bentang lebar, dan kontrol sirkulasi khusus, sementara Museum membutuhkan ruang yang lebih fleksibel untuk kegiatan pameran dan edukasi.

SEGMENTASI MASSA LANJUTAN (DIFERENSIASI TIPOLOGI WARISAN BUDAYA)

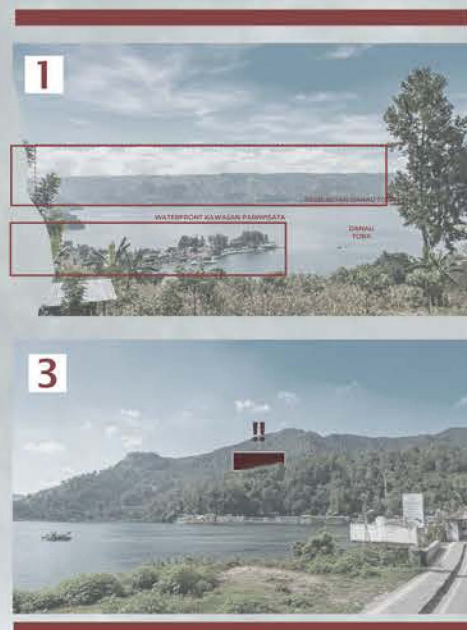


massa Museum kemudian disegmentasi lebih lanjut menjadi Zonasi Budaya Material (Tangible Heritage) untuk narasi sejarah visual dan Zonasi Budaya Imaterial (Intangible & Sensory Heritage) guna menghadirkan pengalaman ruang yang multisensori.

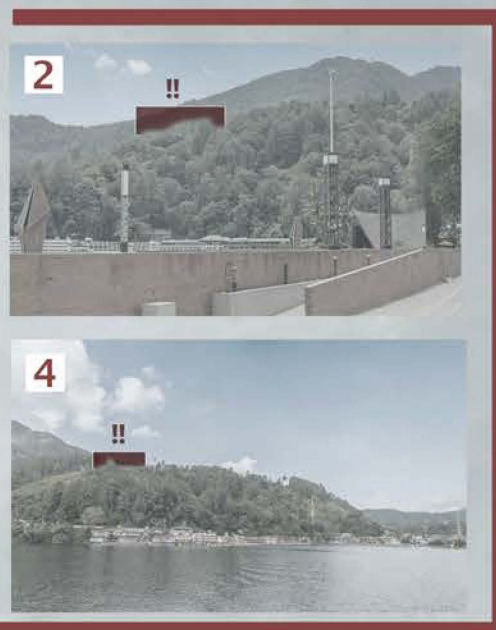
hamparan perairan Danau Toba, deretan perbukitan, serta area waterfront pariwisata. Potensi ini menjadi landasan utama dalam merumuskan bukaan fasad dan penentuan arah orientasi massa bangunan untuk memaksimalkan penyerapan panorama ke dalam ruang interior.

Posisi tapak yang strategis menjadikannya sebagai focal point visual pada kawasan perbukitan Parapat. Massa bangunan yang bersegmen dan meradiasi keluar dirancang menciptakan siluet arsitektural yang ikonik (landmark). Siluet ini mendominasi garis langit secara proporsional dan dapat diidentifikasi dengan jelas, baik dari pendekatan jalan utama maupun dari arah perairan Danau Toba

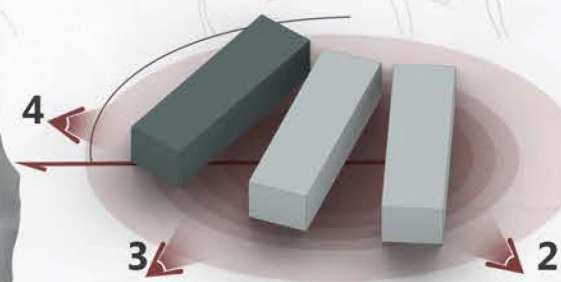
VIEW FROM SITE



POTENSIAL LANDMARK

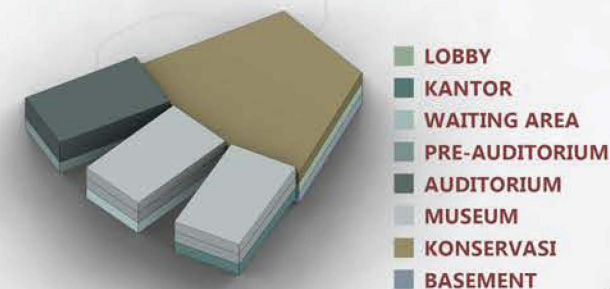


ORIENTASI BANGUNAN



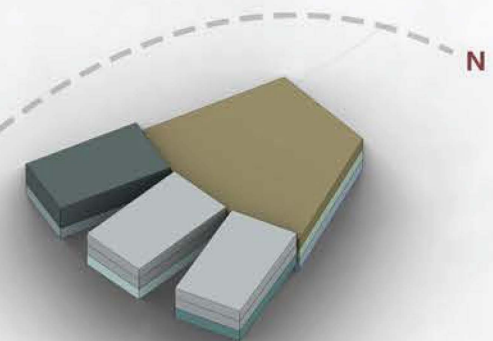
Orientasi massa bangunan dirancang secara radial dan linier untuk merespon garis pantai serta koridor visual utama di sekitar tapak. Dengan memecah bangunan menjadi tiga massa utama yang mengarah ke sudut-sudut strategis

MASSA FUNGSI RUANG

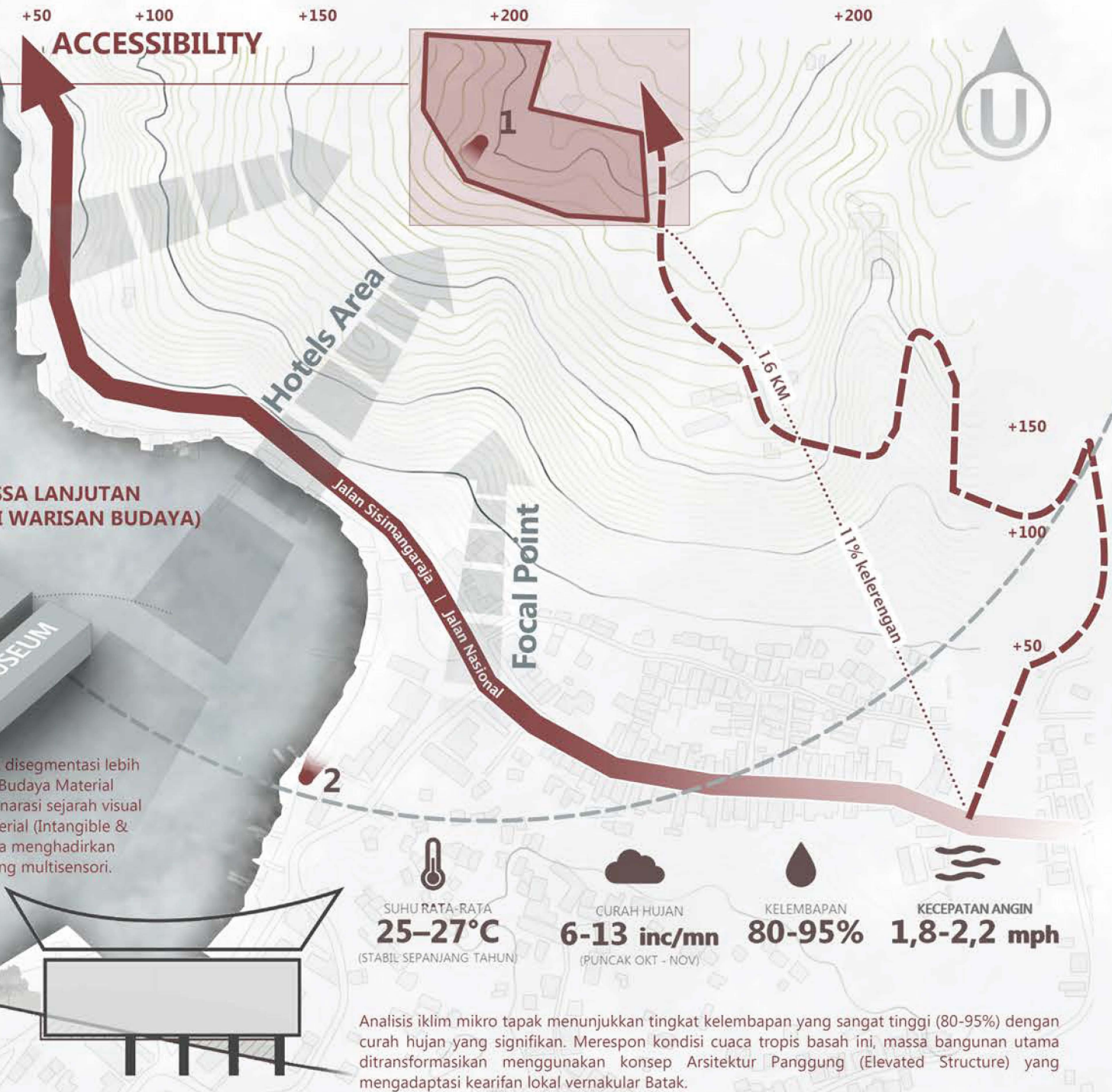


Pemisahan massa memfasilitasi kebutuhan struktur bentang lebar pada Auditorium serta alur sirkulasi yang lebih terkontrol pada ruang pameran Museum. Sementara itu, fungsi komunal penunjang seperti lobi dan area tunggu dipusatkan pada area pangkal massa untuk mengoptimalkan titik pertemuan (node) dan distribusi pergerakan pengunjung sebelum menyebar ke zona spesifik.

ANALISI BANGUNAN MENGHADAP KE BARAT - UTARA

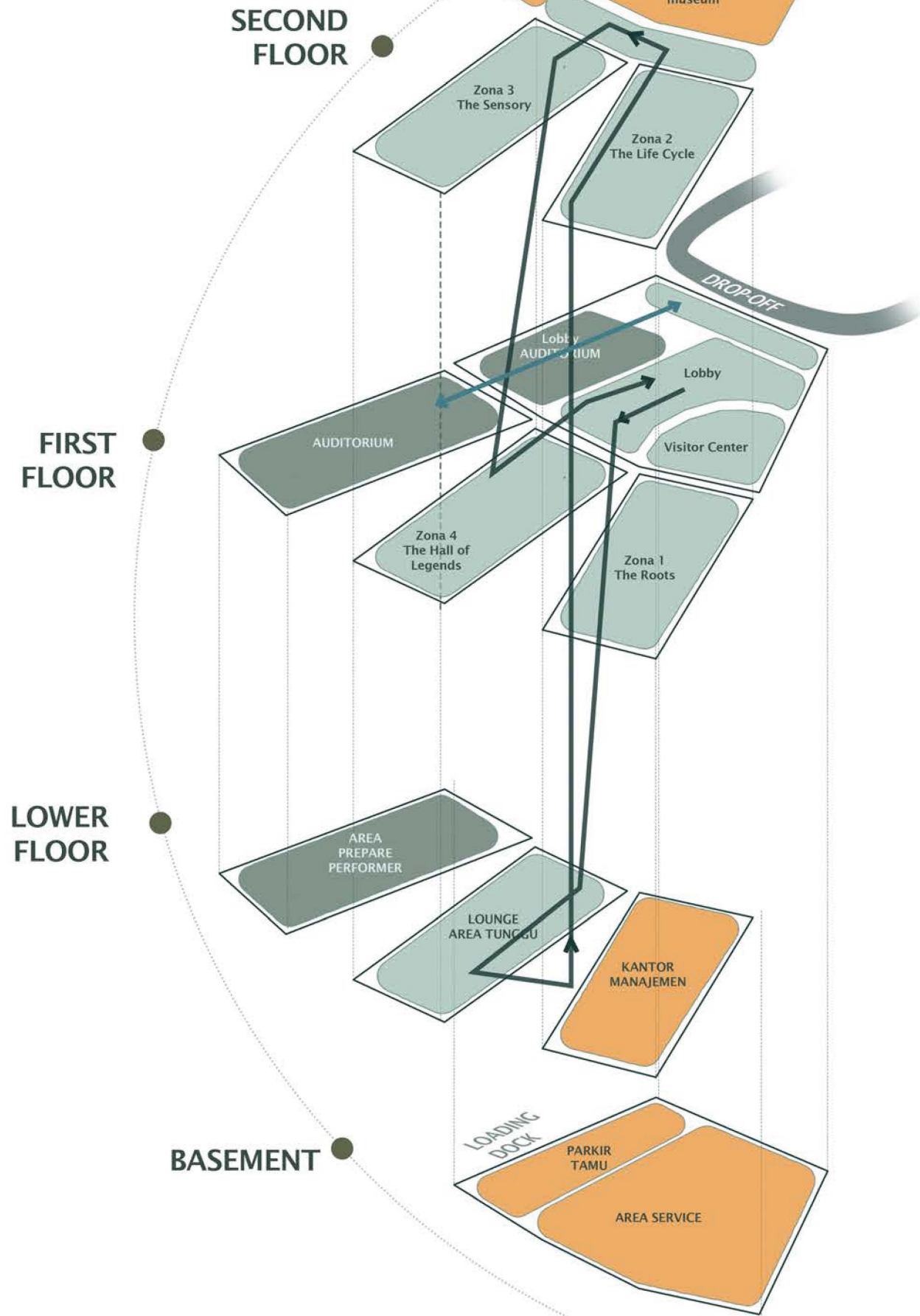


Sebagai respons terhadap potensi paparan radiasi matahari sore dari arah Barat, orientasi ini menuntut optimasi selubung bangunan (building envelope) dan pembayangan pasif.

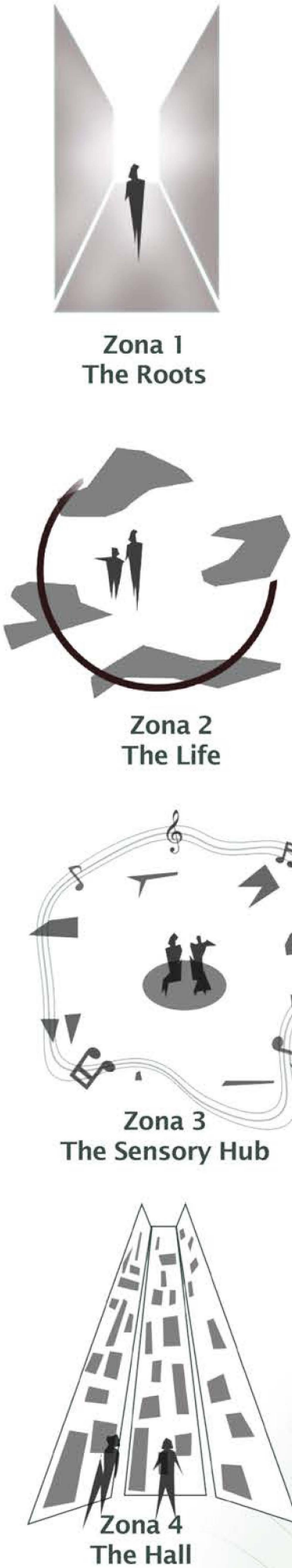


ZONING

MUSEUM
AUDITORIUM

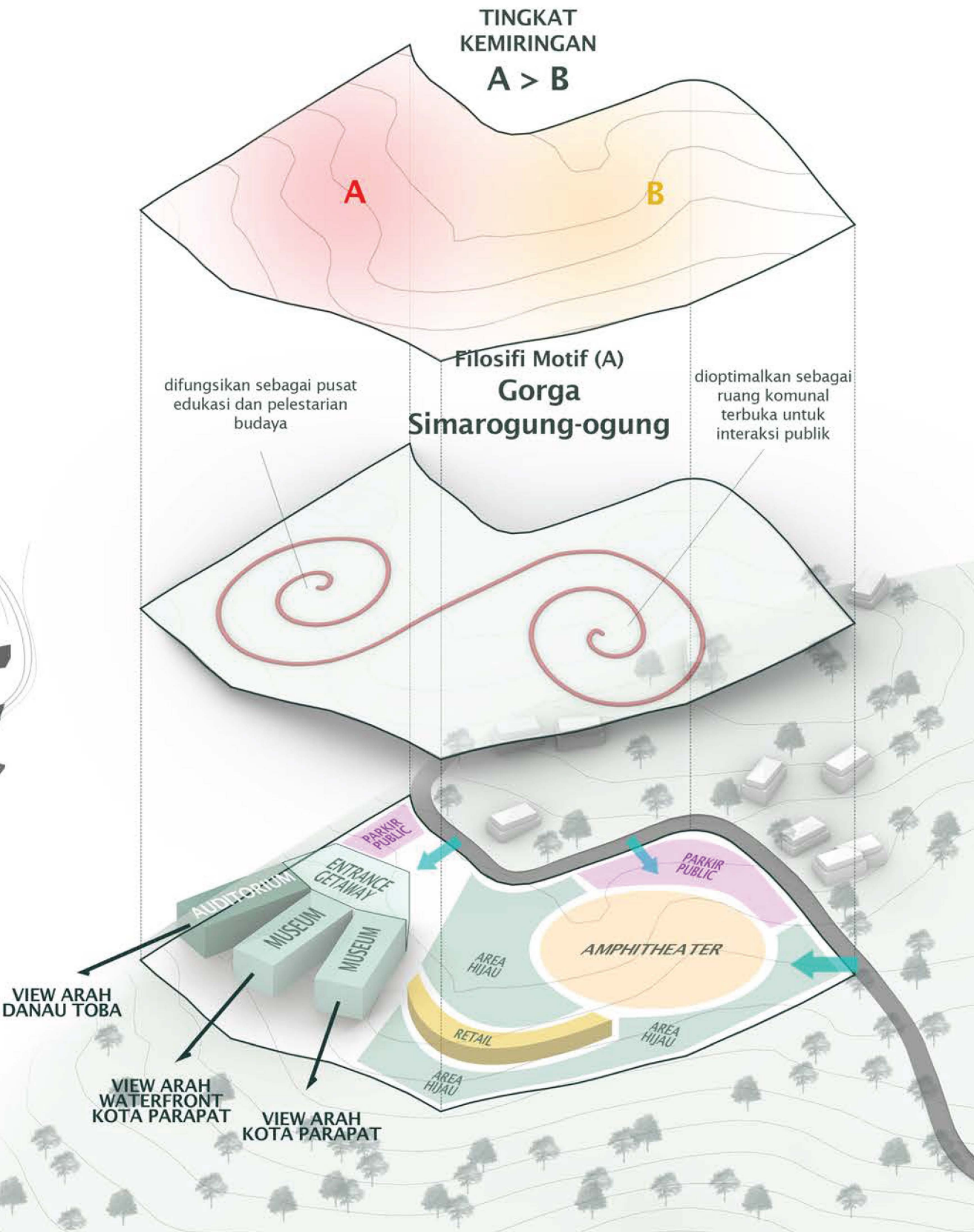


INTERIOR DIAGRAM



LANDSKAP

Rancangan ruang luarnya merespon kontur tanah yang miring secara efisien dengan mengadopsi bentuk spiral dari motif tradisional Batak Gorga Simarogung-ogung sebagai dasar penataan fungsi area publik dan amfiteater. Selain itu, peletakan massa bangunan seperti museum dan auditorium diatur dengan orientasi yang strategis untuk memaksimalkan arah pandang (view) langsung menuju keindahan Danau Toba dan waterfront Kota Parapat,



PENDEKATAN ARSITEKTUR PARAMETRIK

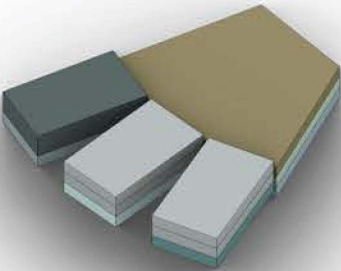
EKSTRAKSI GEOMETRI VERNAKULAR 30°

disintesis menjadi modul geometri dasar (sudut 30°) yang merepresentasikan identitas lokal kawasan Danau Toba.



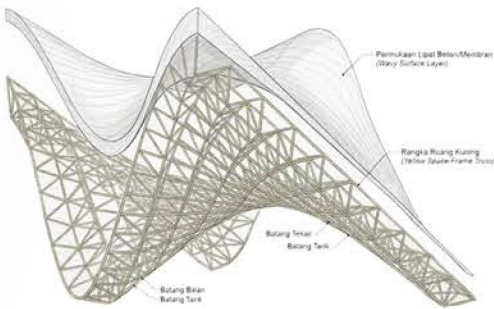
Bentuk dasar selubung diekstraksi dari proporsi dan sudut kemiringan atap Rumah Bolon

INTEGRASI SELUBUNG KONFIGURATIF



Bentuk dasar atap kemudian diolah menjadi struktur shell (cangkang) yang fluid dan berkesinambungan.

STRUKTUR



sistem atap menggunakan rangka space truss yang ringan dan kaku

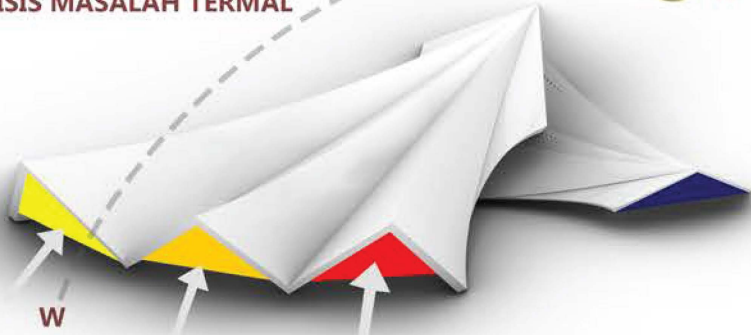
MODULASI PARAMETRIK



kurvatur atap pada titik-titik krusial (A1, A2, A3, hingga Gateway) mengalami deformasi parametrik sesuai dengan Variabel parameter.

PENDEKATAN ARSITEKTUR ISLAM

ANALISIS MASALAH THERMAL



Berdasarkan simulasi direct sunlight, fasad selubung bangunan yang berorientasi ke arah Barat menerima intensitas radiasi termal tertinggi (ditandai dengan zona merah pada heat map). berisiko memicu beban termal (overheating). Dalam perspektif Islam, desain harus menghindari Israf (pemborosan energi berlebih untuk pendingin buatan) dan berpegang pada prinsip Mizan (keseimbangan)

EKSTRAKSI VERNAKULAR (METAFORA CAHAYA ATAP IJUK)

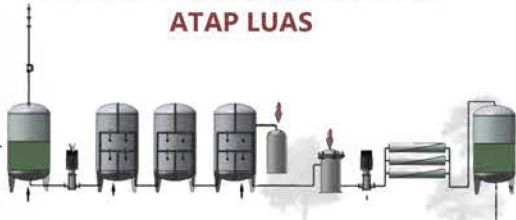


RESPONS GEOMETRI/SOLUSI



Merespons data radiasi tersebut, fasad dideformasi secara parametrik dengan didorong ke arah dalam (push facade). Secara teknis, langkah ini menciptakan self-shading overhang yang memotong sudut jatuh matahari Barat.

HARVESTING RAINWATER DARI ATAP LUAS



CLOSET TIDAK MENGHADAP KIBLAT



Secara visual, pola bukaan berdimensi asimetris tersebut mengadaptasi filosofi "cahaya bocor" dari celah atap ijuk tradisional, yang kemudian dikontekstualisasikan melalui prinsip arsitektur Islam sebagai metafora cahaya An-Nur (Cahaya Ilahi) guna menciptakan permainan bayangan dramatis dan atmosfer ruang yang kontemplatif. Di balik peran spiritual dan estetika tersebut, algoritma komputasi mendistribusikan kerapatan dan ukuran perforasi secara presisi untuk merespons kebutuhan termal ruang

NEO-BOLON MUSEUM

Dasar bentuk bangunan diambil dari arsitektur Rumah Bolon, rumah tradisional Batak dengan ciri khas atap curam dan sistem panggung. Bentuk ini tidak ditiru secara langsung, melainkan ditransformasikan lewat pendekatan desain parametrik menggunakan Rhino, Grasshopper, sehingga karakter Rumah Bolon tetap terasa namun sudah disesuaikan dengan kebutuhan museum modern dan kondisi tapak yang berkontur. Sebagai bagian dari proyek arsitektur di institusi berbasis nilai Islam, rancangan ini juga mengintegrasikan prinsip-prinsip desain Islami, mulai dari orientasi ruang, pembagian area publik dan privat, sampai respons terhadap iklim yang diselaraskan dengan nilai keseimbangan dan efisiensi energi.

