

Foresting The City: Imitating The Unseen Water Machine

Almas Ratna Salsabila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20519512&lokasi=lokal>

Abstrak

Menipisnya ketersediaan air bersih yang tersimpan di lapisan akuifer bumi, keringnya permukaan akibat presipitasi yang tinggi oleh global warming, dan semakin tingginya kebutuhan akan air itu sendiri merupakan serangkaian krisis air yang saat ini sedang dialami. Salah satu pemicu terjadinya krisis tersebut adalah berkurangnya infrastruktur alami yang mampu memproses/mengelola siklus air, yaitu hutan. Karya perancangan arsitektur ini merupakan solusi spekulatif dalam merespon isu tersebut dengan metode biomimikri. Metode ini mengimitasi sistem untuk mengelola air pada hutan yang diasumsikan tidak hadir lagi di masa depan karena laju deforestasi yang terus naik. Studi yang dilakukan dimulai dari memahami struktur dan komponen hutan, anatomi, dan morfologi tumbuhan sebagai satu sistem spesifik dari tingkat organisme hingga sel. Kemudian merekonstruksikan komponen-komponen, yang memiliki peran dalam pengelolaan air, menjadi sebuah form mekanik yang seolah-olah diproduksi oleh teknologi ciptaan manusia. Form mekanik tersebut disusun dalam komposisi tektonika membentuk sistem modul yang bekerja layaknya komponen dalam hutan. Sistem air baru, hasil rekonstruksi, mengintervensi ruang-ruang kota secara spasial dan fungsional dalam pembentukan siklus air yang dapat mengakomodasi kebutuhan air dalam konteksnya.The depletion of clean water availability that is stored in the earth's aquifers, the dryness of the surface due to high precipitation owing to global warming, and the increasing demand for water itself are a series of water crises that are currently being experienced. One of the crisis triggers was the lack of natural infrastructure capable of processing/managing the water cycle, namely forests. This architectural design work is a speculative solution in responding to this issue with the biomimicry method, which is imitating a system for managing water in forests that are assumed to lose its existence in the future due to the ever-increasing rate of deforestation. The study was carried out starting from understanding the structure and components of the forest, anatomy, and morphology of plants as a specific system from the organism to the cell scale. Then reconstruct the components, which have a role in water management, into a mechanical form that seems to be produced by human-made technology. The mechanical forms are arranged in a tectonic composition to form a module system that works like components in a forest. 'Planting' the module in the middle of the city is an effort to convey a message of human greed, who is in power, in exploiting nature, accepting the impact of his actions and re-seeing the potential of nature as a solution presented. The new water system, a product of reconstruction, intervenes in urban spaces spatially and functionally in order to create a water cycle that is able to accommodate urban water needs.