



Spasialitas dan Temporalitas Arsitektur Bambu dalam Konteks Masyarakat Tradisional dan Kontemporer

Sukmayati Rahmah¹, Yulia Eka Putrie²

^{1,2} Program Studi Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

| Diterima August 1st 2021 | Disetujui August 30th 2021 | Diterbitkan Sept 30th 2021 |
| DOI <http://doi.org/10.32315/jlbi.v10i3.65> |

Abstrak

Diskusi tentang spasialitas dan temporalitas arsitektur diangkat karena dapat menghubungkan elemen-elemen arsitektur dengan pengalaman manusia di dalam ruang dan waktu. Pembahasan arsitektur bambu dalam konteks masyarakat dan masa yang berbeda bertujuan memberikan interpretasi tentang arah perkembangan arsitektur berkelanjutan secara umum. Kajian eksploratif – interpretatif ini dilakukan terhadap beberapa kasus arsitektur bambu vernakular dan kontemporer di Indonesia. Pembahasan spasialitas dan temporalitas arsitektur bambu tak hanya melibatkan perkembangan teknologi, inovasi desain, dan aspek-aspek teraga, namun juga memberikan gambaran pergeseran cara pandang terhadap bambu dan cara manusia dalam berinteraksi dengan arsitektur bambu. Melalui kajian eksploratif – interpretatif ini dapat disimpulkan adanya perubahan pada konteks ruang dan waktu arsitektur bambu. Namun, perubahan terjadi bukan dalam bentuk diskontinuitas nilai, meski terdapat eksplorasi dan cara pandang baru terhadap bambu. Dalam berbagai konteks, kontinuitas hadir melalui kemampuan arsitektur bambu untuk menghubungkan pengalaman ruang dan waktu manusia dengan lingkungan alam, sekaligus menghubungkan masa lalu dengan masa kini dan masa depan.

Kata kunci: arsitektur bambu, spasialitas, temporalitas, materialitas

Spatiality and Temporality of Bamboo Architecture in Traditional and Contemporary Context of Society

Abstract

The discussion of spatiality and temporality of bamboo architecture was raised to connect physical architectural elements with spatial experience through time and provide an insightful interpretation of the direction of sustainable architecture development. This exploratory–interpretive study was conducted on several cases of vernacular and contemporary bamboo architecture in Indonesia. Discussion of the spatiality and temporality involves technological developments, design innovations, and architectural physical aspects and provides an overview of the shifting way in looking at bamboo's materiality and the way people interact with it. This study found that there are changing contexts of spatiality and temporality of bamboo architecture. However, changes occurred not in the form of discontinuity of values, despite new explorations and perspectives on the material. Continuity is presented through the ability of bamboo architecture to connect human experiences with the natural environment while connecting the past with the present, and hopefully, the future.

Keywords: bamboo architecture, spatiality, temporality, materiality

Kontak Penulis

Sukmayati Rahmah
Program Studi Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Jl. Gajayana 50 Kota Malang, Jawa Timur, 65144
E-mail : sukma_rahmah@arch.uin-malang.ac.id



Pendahuluan

Sepanjang perjalanan sejarah, bambu telah dikenal sebagai salah satu material alami yang terbaharui dan multifungsi. Sebagai material bangunan bambu memiliki keunikan karakter, yaitu perpaduan antara sifatnya yang ringan dan lentur, sekaligus kekuatan dan ketahanan yang dapat diandalkan. Bambu merupakan material yang berdasarkan entropi surya, dapat diperbaharui, dan berkelanjutan sehingga tidak mempengaruhi keseimbangan alam [1]. Dengan berbagai keunggulan, bambu tetap dipandang sebagai material dengan potensi pemanfaatan yang besar walaupun telah melalui pergantian dari generasi ke generasi. Dalam konteks Indonesia, bambu tersebar di sebagian besar wilayah karena kesesuaiannya dengan iklim tropis dan kemudahannya tumbuh di berbagai kondisi geografis, terutama wilayah dengan kelembaban yang tinggi. Sekitar 145 spesies tersebar mulai dari Sumatera hingga Papua [1].

Walaupun demikian, penggunaan bambu sebagai material bangunan pada hunian dan permukiman masyarakat dalam beberapa dekade terakhir telah banyak digantikan oleh material fabrikasi. Berkembang pula asumsi bahwa rumah yang terbuat dari bambu dipandang kurang sesuai sebagai hunian dan hanya digunakan oleh masyarakat menengah ke bawah [1]. Bambu mulai dipandang kurang praktis, kurang kekinian, dan kurang tahan lama, jika dibandingkan dengan beton dan material fabrikasi lainnya [2]. Disadari maupun tidak, asumsi umum ini berkaitan erat dengan perubahan cara pandang dan keterikatan manusia dengan alam, sekaligus mengakibatkan pergeseran tradisi membangun masyarakat di berbagai wilayah.

Adanya perubahan dan pergeseran karakteristik pemanfaatan bambu di dalam arsitektur selama beberapa generasi, terutama pada konteks arsitektur vernakular yang berkembang secara tradisional di masyarakat, dan pada konteks arsitektur kontemporer yang diusung oleh komunitas arsitek, perancang, dan desainer, merupakan topik yang menarik untuk diangkat, karena melibatkan tidak hanya perkembangan teknologi, inovasi desain, dan tataran fisik bentuk arsitektur, namun melibatkan pula pergeseran cara pandang, cara hidup dan berkehidupan, serta pengalaman ruang yang dihasilkan. Karena itu, kajian ini difokuskan pada aspek spasialitas dan temporalitas arsitektur bambu di kedua konteks yang berbeda tersebut, untuk dapat

Spasialitas dan Temporalitas dalam Arsitektur

Diskusi mengenai spasialitas dan temporalitas dalam arsitektur berupaya menjelaskan hubungan antara kualitas spasial dengan pengalaman keruangan manusia melalui sebuah rentang waktu "*the inherent interrelationship between people, place, and activities make spatiality, an essential constituent of understanding peoples' experience and perception*" [3]. Spasialitas juga berhubungan dengan pergerakan di dalam ruang "*movement is key to the revealing of space, contributing to constructs of spatiality, and how physical surroundings are divulged*" [4]. Sebagai sesuatu yang dialami, spasialitas arsitektur juga berhubungan erat dengan konsep temporalitas. Arsitektur dialami tidak hanya melalui pergerakan fisik dari satu titik ke titik lain di dalam ruang, melainkan juga melalui sebuah rentang waktu dengan berbagai kemungkinan perubahan terjadi di dalamnya. Arsitektur berinteraksi dengan waktu dan menjadi entitas yang dinamis dan mengandung kesementaraan, tidak stagnan dan tidak abadi. Secara umum, temporalitas dimaknai sebagai "*subjective movement through moments*" [5]. Temporalitas menghadirkan pengalaman yang dinamis melalui pergerakan waktu, di dalam ruang yang statis sekalipun. Pergerakan waktu juga menyediakan kontinuitas melalui perulangan atau daur pergerakan harian, musiman, bahkan tahunan. Pengalaman spasial yang menyiratkan temporalitas dapat diperoleh melalui perubahan intensitas cahaya, suara, temperatur, perubahan cuaca, pergantian iklim, maupun perubahan fisik material pembatas ruang yang termakan oleh waktu.

Spasialitas dapat dihadirkan melalui berbagai aspek arsitektur, di antaranya volume ruang, karakter permukaan ruang, serta materialitas elemen-elemen permukaan dimana "*spatiality including not only formal, but also other qualities of space, such as definition, openness, visibility, and expressivity*" [6]. Lebih jauh, derajat keterlingkupan (*enclosure*) ruang, ukuran, bentuk, *openings*, dan pencahayaan juga mempengaruhi kualitas spasial [7]. Elemen pembatas ruang (*elements of spatial definition*), kedalaman ruang (*depths of space*), kepadatan ruang (*densities of space*), bukaan ruang (*openings of space*), geometri ruang (*geometry of plans, sections, and spaces*), serta cahaya dan bayangan (*light and shade*) adalah sebagian aspek spasial yang dapat memberikan pengalaman keruangan bagi manusia [8].

Kualitas spasial bergantung pada keterlingkupan ruang dan persepsi manusia terhadap kualitas ruang, serta seringkali terbentuk oleh budaya, pengalaman di masa lalu, dan preferensi perseorangan [7]. Pengalaman arsitektural termasuk kualitas material, ruang, dan skala, didasarkan pada indera manusia yang berinteraksi dan saling mendukung satu sama lain [9]. Arsitektur memang dapat dimaknai secara berbeda oleh setiap orang tergantung pada persepsi dan pengalaman masing-masing *“nevertheless, the human sensory experiences are universal so that in certain context and culture, people will experience the same thing”* [10]. Pada konteks tertentu, pencerapan indrawi dari sebuah kualitas ruang yang dihadirkan dapat memberikan pengalaman ruang yang sejalan dengan yang diharapkan, seperti keterhubungan dengan alam, kelapangan, keterlingkupan, keterbukaan, dan sebagainya.

Metode

Kajian ini merupakan bagian dari penelitian mengenai kontribusi pendidikan arsitektur di Indonesia dalam mendorong pemanfaatan bambu sebagai material eksploratif dengan berbagai potensi dan keunggulannya. Pendidikan arsitektur perlu menyikapi berbagai isu dan fenomena sosial budaya yang berimplikasi pada lingkungan alam dan lingkungan binaan, salah satunya asumsi yang kurang mendukung eksplorasi bambu dalam budaya membangun masyarakat. Agar pendidikan arsitektur dapat mengambil peran yang tepat, kajian kualitatif yang bersifat eksploratif-interpretif dilakukan untuk memetakan perkembangan pemanfaatan bambu sebagai material bangunan, baik pada konteks masyarakat tradisional maupun kontemporer.

Kajian ini dilakukan pada beberapa kasus permukiman vernakular yang akrab dengan pemanfaatan bambu dalam tradisi membangunnya untuk menggali aspek spasialitas dan temporalitas di dalam permukiman-permukiman vernakular yang berbeda konteks wilayah tersebut. Lebih jauh, aspek spasialitas dan temporalitas dari beberapa kasus arsitektur bambu kontemporer yang dirancang oleh arsitek dan telah terbangun juga dikaji secara eksploratif-interpretif untuk memperoleh pengayaan hasil kajian dalam konteks ruang, waktu, dan budaya kontemporer. Berbagai dokumentasi mengenai objek arsitektur yang akan dibahas dikumpulkan, meliputi refleksi hasil studi lapangan, beragam rekaman visual dari internet (foto dan video), dan penjelasan konseptual dari objek-objek arsitektur tersebut, untuk dianalisis

berdasarkan pada aspek-aspek pembentuk kualitas spasialnya.

Pembahasan dalam tulisan ini akan dibatasi pada eksplorasi dan interpretasi terhadap aspek-aspek pembentuk kualitas spasial yang memberikan kekhasan pada spasialitas arsitektur bambu, terlepas dari beragamnya pemaknaan terhadap pengalaman spasial yang muncul darinya. Aspek-aspek spasialitas tersebut adalah skala, proporsi dan kedalaman ruang, kepadatan dan elemen pengisi ruang, keterbukaan dan keterlingkupan ruang, bentuk dan geometri ruang, materialitas elemen pembatas, serta cahaya dan suara. Sementara itu, temporalitas arsitektur bambu juga akan dibahas di dalam aspek-aspek spasialitas yang berkaitan dengan adanya perubahan dalam sebuah rentang waktu, seperti materialitas, cahaya, dan suara. Selanjutnya, analisis interpretif akan dilakukan dalam rangka merangkai tema kontinuitas dan diskontinuitas pada spasialitas dan temporalitas arsitektur bambu di masa lalu dan masa kini.

Hasil dan Pembahasan

Eksplorasi Spasialitas dan Temporalitas pada Arsitektur Bambu Vernakular

Eksplorasi mengenai arsitektur bambu vernakular di berbagai wilayah di Indonesia memberikan inspirasi tentang keberagaman sekaligus kesatuan karakteristik pemanfaatan material alami ini di masyarakat secara tradisional. Material bambu digunakan sebagai baik sebagai elemen struktural maupun sebagai elemen penutup dinding hingga atap. Bambu digunakan sebagai material utama, kombinasi, maupun material substitusi. Kemudahannya diperoleh membuat bambu material yang akrab di masyarakat.

Salah satu permukiman vernakular yang memanfaatkan bambu sebagai material bangunannya adalah Kampung Nage, Flores. Bambu digunakan sebagai material struktural pengganti kayu yang semakin sedikit persediaannya [11]. Bambu juga dimanfaatkan sebagai material penutup dinding dan lantai, bersamaan dengan papan kayu yang juga banyak digunakan sebagai material penutup dinding dan lantai seperti yang terlihat pada Gambar 1. Selain kayu dan bambu, batu dan alang-alang juga dimanfaatkan sebagai pondasi dan bahan penutup atap. Walaupun bukan bahan bangunan utama, namun pemanfaatan bambu cukup memberikan warna pada permukiman masyarakat Kampung Nage. Salah satunya adalah pemanfaatan bambu utuh

sebagai dinding yang berbeda dengan anyaman bambu yang banyak ditemukan.



Gambar 1. Pemanfaatan bambu sebagai atap pelataran, penutup dinding, kolom dan balok lantai di Kampung Nage, Flores [12]

Rumah-rumah adat di Kampung Nage memiliki ruang utama yang disebut *one* berukuran 4,5 x 4,5 meter persegi diapit ruang-ruang tambahan di kanan kiri, dan *tedha one* (ruang tengah) serta *tedha wawa* (ruang bawah) di bagian depan. Pada bentuk aslinya, *one* tidak diapit oleh ruang apapun, dan dapur untuk memasak berada di salah satu pojok ruangan [11]. Ruang utama ini merupakan area terdalam dan tertinggi di dalam rumah yang paling sakral dan privat, hanya diperuntukkan bagi keluarga inti. Derajat keterbukaan ruang sangat kecil dengan aksesibilitas tunggal.

Pada Kampung Nage, pemanfaatan material bambu yang dikombinasikan dengan material kayu, batu, dan alang-alang mewujudkan kualitas spasial hunian dengan skala yang akrab, proporsi yang manusiawi, ruang yang terlindungi dan privat. Geometri ruang utama cukup sederhana dengan bentuk persegi panjang, namun dengan hirarki vertikal dan horisontal yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kesakralan. Ruang-ruang yang memiliki makna ritual memiliki keterlingkupan yang besar dengan elemen-elemen pembatas yang definitif berupa dinding di keempat

sisinya, namun terdapat pula beranda yang lebih terbuka di ketiga sisinya. Ruang-ruang bersifat multifungsi, ruang utama merupakan tempat di mana aktivitas ritual hingga aktivitas keluarga (memasak, makan, dan tidur) berlangsung sehari-hari. Karenanya, ruang cukup fleksibel dan elemen pengisi ruang yang paling definitif adalah tungku di salah satu pojoknya. Udara dan cahaya masuk ke dalam ruang melalui sela-sela lantai bambu dan celah dinding [11]. Pada bagian terluar hunian atau *tedha wawa*, skala yang akrab dan proporsi yang manusiawi juga sangat terasa, namun dengan derajat keterbukaan yang jauh lebih besar daripada ruang-ruang lainnya. Area ini merupakan area yang bersifat publik dan dapat dimasuki oleh siapa pun. Dalam acara-acara ritual, area ini ditempati oleh anak-anak dan tamu di luar keluarga inti dan sanak famili pemilik rumah. Selain itu, upacara-upacara atau perhelatan besar diselenggarakan di halaman terbuka di sepanjang area permukiman, karena itu tidak ditemukan adanya satu bangunan publik yang berskala besar atau gigantis untuk menampung penduduk dalam jumlah besar.

Selanjutnya, kasus arsitektur vernakular yang akan dibahas adalah Kampung Naga, Tasikmalaya. Pada permukiman masyarakat Kampung Naga di Tasikmalaya, Jawa Barat, kita juga dapat melihat pemanfaatan bambu sebagai material bangunan. Bambu adalah salah satu material alam yang digunakan oleh masyarakat Kampung Naga dalam memenuhi kebutuhan akan bahan bangunan. Rumah-rumah di Kampung Naga menggunakan konstruksi bambu dan kayu yang dari segi kekuatan dan ketahanannya telah teruji oleh alam [13]. Selain kayu dan bambu, rumah-rumah di Kampung Naga memanfaatkan bahan material alami lain seperti batu, ijuk, daun *tepus* atau daun *eurih* (sejenis ilalang) sebagai penutup atap. Pemanfaatan bambu sebagai bahan bangunan di Kampung Naga difungsikan selain sebagai rangka atap yaitu reng, juga banyak difungsikan sebagai elemen penutup atau dinding. Dinding-dinding bangunan menggunakan anyaman *sasag*, anyaman bilik, di mana jenis bambu yang digunakan adalah bambu tali (*awi tali*). Bambu terlebih dahulu dijemur untuk meningkatkan keawetannya [13]. Bambu juga digunakan sebagai elemen konstruksi, sebagai pengikat antar elemen satu dengan elemen lainnya, seperti tiang, atap rangka, dan dinding.

Selain sebagai konstruksi bangunan, bambu juga difungsikan sebagai pagar yang mengelilingi Kampung Naga. Pagar keliling tersebut menggunakan anyaman

bambu rangkap dua dan menjadi batas antara permukiman Kampung Naga dengan yang bukan permukiman Kampung Naga. Walaupun bukan berupa pagar massif dan tertutup, namun keberadaan anyaman bambu rangkap dua tersebut dapat menjadi elemen pembentuk ruang yang definitif bagi kawasan Kampung Naga.

Kawasan Kampung Naga terbagi menjadi beberapa zona yaitu zona permukiman, zona pemakaman, zona tempat ibadah (masjid), zona musyawarah (*bale patemon*). Fasad depan rumah-rumah di Kampung Naga menghadirkan fasad depan memanjang berbentuk persegi panjang, dengan menghadap barat dan timur. Keseragaman bentuk denah persegi panjang dan orientasi bangunan pada kawasan permukiman Kampung Naga menghadirkan bentuk geometri yang sederhana, menyatu dan selaras



dengan alam, berskala akrab, dan proporsi ruang yang manusiawi seperti terlihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Pemanfaatan bambu sebagai struktur rangka atap, penutup dinding, kolom dan balok lantai di Kampung Naga, Tasikmalaya [14]

Rumah Kampung Naga memiliki denah tipikal, berbentuk persegi panjang dengan luasan antara 30 hingga 0 m², dengan pembagian zona yaitu zona feminin, zona maskulin, dan zona netral [13]. Zona feminin adalah zona yang digunakan oleh wanita antara lain pawon (dapur) dan goah sebagai tempat padi yang sudah dijemur. Pawon memiliki pintu khusus dengan anyaman sasag vertikal dan dindingnya dari anyaman sasag horizontal, serta

lantainya menggunakan lantai palupuh, yaitu lantai bambu. Jenis anyaman ini memberikan aliran sirkulasi udara yang baik untuk ruang dapur. Pemisahan zona laki-laki, zona perempuan, dan zona netral dilakukan dengan elemen pembatas dinding untuk menjaga privasi aktivitas di masing-masing zona. Elemen dinding berupa anyaman *sasag* yang dilapisi kapur dicampur air, dengan tujuan agar dinding lebih awet dan memiliki keindahan dengan warna putih dari warna kapur tersebut. Elemen perabot yang dipakai pada setiap ruang sangat terbatas dan sesuai dengan kebutuhan utamanya. Di ruang dapur disediakan perabot tungku dari tanah liat yang disebut *hawu*, tempat piring, alat memasak. Sementara itu, di ruang tamu dapat ditemui tepas, yaitu tikar dari anyaman bambu.

Zona publik pada Kampung Naga antara lain zona tempat ibadah yaitu masjid, dengan dimensi bangunan lebih besar dari rumah, memiliki skala besar yang memberikan kesan ruang yang luas, statis, kokoh, dengan bentuk geometri persegi panjang yang sederhana. Tiang-tiang kolom di ekspos selain sebagai struktur konstruksi bangunan, memiliki nilai estetika tersendiri dari pemilihan material bambu dan kayu pada kolom tersebut. Zona publik yang lain pada Kampung Naga adalah *bale patemon* sebagai tempat berkumpul dan musyawarah masyarakat, serta tempat menerima tamu dari luar kampung, dibuat lebih besar ruangnya menyesuaikan kapasitas pengguna, sehingga bangunan tampak berskala besar dengan bentuk geometri yang tetap sederhana dan selaras dengan lingkungannya. Material bambu dimanfaatkan pada elemen dinding, rangka atap, dan lantai. Bentuk bangunan publik menghadirkan kesan statis, berskala besar.

Secara umum pada kedua kasus arsitektur vernakular di atas, bambu dimanfaatkan pada bangunan-bangunan hunian berskala akrab dengan proporsi yang manusiawi, serta bentuk atau geometri yang sederhana. Sebagian besar bangunan bambu bersifat privat dengan peruntukan beragam aktivitas yang statis layaknya hunian pada umumnya, sebagai area berinteraksi antar anggota keluarga, memasak dan makan bersama, serta area beristirahat. Karenanya ruang yang dihasilkan berupa ruang-ruang yang terlindungi, tingkat keterbukaan yang sangat terbatas dengan elemen pembatas ruang yang cukup definitif. Multi-fungsionalitas ruang menyebabkan perabot sebagai elemen pengisi ruang hadir secukupnya dan tak mendominasi ruang. Walaupun demikian, ruang-ruang ini memiliki fleksibilitas yang tinggi terhadap

perubahan dan memberikan manusia kesadaran akan cahaya dan suara dari lingkungan di sekelilingnya. Karenanya, salah satu temporalitas material bambu yang dapat ditangkap di dalam bangunan vernakular adalah perubahan pengalaman ruang seiring perubahan intensitas cahaya, suara, dan cuaca dalam sehari semalam, atau perubahan musim selang beberapa bulan dalam setahun. Perubahan-perubahan tersebut mengisyaratkan pergerakan di dalam ruang yang terbatas, walaupun aktivitas-aktivitas yang terjadi di dalamnya bersifat statis.

Sebagai material bangunan, masyarakat vernakular secara umum mengasosiasikan bambu dengan penyangga konstruksi, penutup semi-permanen, dan perabot rumah tangga [15]. Sifatnya yang semi-permanen dan memerlukan pergantian setiap beberapa bulan atau beberapa tahun sekali, menegaskan kesan temporalitas material bambu pada masyarakat vernakular. Walaupun demikian, pergantian material secara rutin akibat kesementaraan arsitektur bambu tersebut menghasilkan sustainabilitas dalam hal keterampilan dan keahlian para pengrajin bambu yang mewariskan berbagai jenis anyaman dan teknik mengikat bambu kepada generasi setelahnya. Sustainabilitas semacam ini juga dapat ditemukan pada arsitektur kuil Ise Jingu Grand Shrine di Jepang yang dibongkar dan dibangun kembali setiap 20 tahun secara konsisten. Proses pembangunan kembali secara terus-menerus ini adalah jalan untuk melestarikan keaslian desain sekaligus *craftmanship* kuil tersebut [16].

Eksplorasi Spasialitas dan Temporalitas pada Arsitektur Bambu Kontemporer

Pasca mengemukanya isu pemanasan global dan sustainabilitas lingkungan hidup, eksistensi bambu sebagai material bangunan kembali didiskusikan secara luas [17]. Arsitek di masa kontemporer cenderung memilih untuk mengeksplorasi bambu yang memiliki daur hidup yang jauh lebih singkat dan murah daripada kayu. Selain itu, kayu berkualitas tinggi juga telah relatif sulit ditemukan. Seiring dengan perkembangan teknologi pengawetan dan pengolahan bambu, telah banyak kita temukan preseden-preseden arsitektur bambu kontemporer yang membawa semangat zaman di masa kontemporer ini.

Dua preseden arsitektur yang menggunakan material bambu dan dikaji di dalam tulisan ini

adalah *Green School*, Bali dan *Dodoha Mosintuwu*, Sulawesi. *Green School* terletak di sepanjang Sungai Ayung dekat Abiansema, Kabupaten Badung, Bali, Indonesia, merupakan sekolah taman kanak-kanak hingga sekolah menengah swasta dan internasional. *Green school* merupakan bangunan bermaterial bambu dengan bentuk dan skala yang besar, terletak di kawasan yang berkelanjutan, dan di tapaknya terdapat aliran Sungai Ayung. Sekolah dirancang dengan memanfaatkan energi surya pada ruang kelas, ruang pertemuan, ruang olahraga, asrama, kantor, cafeteria, dan kamar mandi.

Green School dirancang dengan menggunakan material bambu lokal yang dipanen dari hasil menanam sendiri, dan digunakan secara inovatif dan eksperimental [18]. Denah bangunan di *Green School* berbentuk oval, ruang-ruang terbentuk dengan satu sisi melengkung, Cahaya dan bayangan di siang hari dapat masuk melalui bukaan-bukaan pada langit-langit bangunan, kedalaman ruang memberi kesan luas dengan warna alami dari bambu pada lantai dan langit-langit, pembatas ruang berupa dinding kaca, dinding bambu, begitu juga dengan lantai dan langit-langit menggunakan material bambu seperti yang terlihat pada Gambar 3. Tampilan bangunan ini tampak *stand out* atau menonjol dengan desainspiral dan eksplorasi material bambu dalam berbagai peruntukan dan bentuk.

Preseden arsitektur bambu kontemporer selanjutnya adalah *dodoha mosintuwu*, Tentena, Poso, Sulawesi Tengah. *Dodoha mosintuwu* adalah bangunan multifungsi untuk berbagai kegiatan sosial, antara lain sekolah perempuan, perpustakaan anak, dan restoran. Arsitektur *dodohan Mosintuwu* menggunakan bambu sebagai material utama struktur dan konstruksi, terutama pada atap kubahnya. Gambar 4 menunjukkan struktur atap kubah yang didesain dengan menggunakan bambu-bambu yang dipasang bersilangan dan ada lubang untuk masuknya cahaya matahari di siang hari.

bambu kontemporer yang dibahas dan banyak preseden arsitektur bambu kontemporer lainnya, bambu dimanfaatkan pada bangunan-bangunan publik berskala besar dengan proporsi yang cukup gigantis dan mampu menampung banyak orang. Bentuk dan geometri bangunan pun berkembang menjadi lebih dinamis dengan memanfaatkan karakteristik bambu yang dapat melengkung dan membentuk kurva. Bentuk kurva diterapkan tidak hanya pada denah,



Gambar 3. Penggunaan bambu sebagai bahan utama konstruksi bangunan pada Green School, Bali [19]

Desain ruangnya yang terbuka memberikan kesan lapang dan mendorong interaksi sosial berskala besar. Bangunan bambu di *dodoha mosintuwu* berskala besar namun tetap memberikan kesan dinamis dan sikuensial, sehingga pengguna dapat mengeksplorasi berbagai pengalaman spasial yang berbeda di dalam bangunan. Material bambu dieksplorasi sebagai struktur rangka atap, lantai, dan dinding. Dinding sebagai pemisah antar ruang dalam dan ruang luar, berupa dinding pagar dari bambu setinggi kurang lebih satu meter, sehingga kontinuitas spasial antara ruang dalam dan ruang dalam tetap terjaga.

Secara umum pada kedua preseden arsitektur



Gambar 4. Penggunaan material bambu pada struktur atap bangunan di *dodoha mosintuwu*, Tentena, Poso, Sulawesi Tengah [20],[21]

namun juga pada bentuk ruang-ruang, struktur atap, hingga bentuk penutup atap secara keseluruhan.

Sebagian besar bangunan bambu kontemporer ini diperuntukkan bagi aktivitas publik dan mewadahi beragam aktivitas statis dan dinamis, seperti berkumpul, diskusi publik, *workshop*, makan-makan, hingga mengadakan pertunjukan seni. Karenanya, ruang yang dihasilkan memiliki tingkat keterbukaan yang cukup besar dengan elemen-elemen pembatas ruang yang bersifat fleksibel.

Multi-fungsionalitas ruang juga menyebabkan ruang-ruang ini memiliki keterbukaan dan fleksibilitas yang tinggi terhadap perubahan dan memberikan manusia kesadaran yang tinggi akan lingkungan sekitarnya. Karena itu, temporalitas

arsitektur bambu kontemporer juga dapat diperoleh dari perubahan pengalaman ruang seiring perubahan intensitas cahaya, suara, dan cuaca dalam sehari semalam, atau perubahan musim selang beberapa bulan dalam setahun. Lebih jauh, di dalam arsitektur bambu kontemporer, karakteristik bangunan yang berskala besar dengan bentuk ruang dan bangunan yang dinamis memungkinkan temporalitas dialami melalui pergerakan dari satu sudut bangunan ke sudut lain, atau dari satu ruang ke ruang lain, di mana setiap sudut bangunan menyediakan pengalaman ruang yang berbeda.

Lebih jauh, dengan perkembangan teknologi pengawetan bambu pula, material bambu pada bangunan kontemporer memiliki durabilitas yang lebih tinggi dan dapat digunakan pada bangunan secara permanen. Material bambu pada bangunan-bangunan kontemporer tidak lagi identik dengan kerentanan dan kesementaraan. Dengan upaya eksploratif yang sedemikian besar selama proses perancangan dan pembangunannya, arsitektur bambu kontemporer harus menemukan jalannya untuk bertahan lebih lama, agar kemanfaatannya setidaknya setara dengan upaya besar proses pengadaannya.

Kesimpulan

Spasialitas dan Temporalitas Arsitektur Bambu, Masa Lalu dan Masa Kini: Sebuah Interpretasi

Dari paparan di atas, dapat kita simpulkan adanya perubahan pada konteks ruang dan waktu arsitektur bambu. Bambu yang di masa lalu dikenal sebagai material sederhana, substitusi, sementara, atau semi-permanen, menjadi material eksploratif dan material utama bangunan dengan durabilitas yang tinggi, dari material yang mencerminkan kesederhanaan menjadi material yang mencerminkan kompleksitas bentuk dan fungsi, dari material bangunan hunian yang familiar dan akrab menjadi arsitektur yang *stately* atau berdiri tegak 'menyatakan diri' walaupun masih berkesan selaras dengan lingkungannya.

Dalam konteks kontemporer, arsitektur bambu menemukan kembali jati dirinya dalam bentuk yang baru. Sebagai material, bambu dilihat kembali dengan cara pandang yang baru dan optimisme yang baru. Beragam penelitian mengenai bambu sebagai material yang berkelanjutan dan ekologis pun banyak dilakukan

dua dekade terakhir. Materialitas bambu diangkat dalam berbagai topik terkait fleksibilitas dan *affordability* material, eksplorasi struktural, dan karakteristik estetisnya [22]. Perhatian yang besar terhadap bambu ini tentu pada gilirannya diharapkan dapat menginspirasi secara luas, sehingga pandangan masyarakat umum terhadap bambu menjadi lebih optimis di masa depan, dan dapat setidaknya sedikit melepaskan diri dari ketergantungan terhadap material fabrikasi dan tak terbarukan.

Walaupun demikian, perubahan yang terjadi pada arsitektur bambu bukanlah sebuah diskontinuitas, melainkan menyimpan kontinuitas dalam kemampuan arsitektur bambu untuk tetap menghubungkan manusia yang mengalaminya dengan lingkungan alam, baik dalam konteks arsitektur vernakular maupun dalam konteks arsitektur kontemporer "*bamboo architecture enables various surrounding natural phenomena recorded by the human senses*" [10]. Spasialitas arsitektur bambu, baik dalam konteks tradisional maupun kontemporer, menghadirkan pengalaman keterhubungan atau kedekatan dengan alam.

Lebih jauh, arsitektur bambu juga dalam konteks tertentu mampu menghubungkan pengalaman di masa lalu dengan masa kini "*from the sensory experience then they will realize as the surrounding environment and recall the childhood experiences or hometown*" [10]. Temporalitas arsitektur bambu, setidaknya bagi sebagian orang, juga dapat menghadirkan pengalaman kembali ke masa lalu yang dekat dengan alam "*viewing the bamboo buildings makes them comfortable and returned to their childhood home*" [10]. Bagi orang yang mengalami masa kecil dan remaja di dalam rumah-rumah dengan material bambu atau dengan furnitur bambu, atau menghabiskan masa kanak-kanak di lingkungan yang kaya akan rumpun bambu, arsitektur bambu kontemporer juga dapat menghadirkan pengalaman yang serupa walaupun dalam bentuk berbeda. Pada akhirnya, pengalaman ini diharapkan dapat pula menginspirasi mereka untuk dapat berbuat sesuatu di masa depan bagi keberlanjutan lingkungan alam dan lingkungan binaan.

Sebagai penutup, eratnya keterhubungan antara arsitektur dengan lingkungan yang membentuk spasialitas dan temporalitas arsitektur bambu tampaknya menarik untuk dikaji lebih jauh melalui konsep *interspatiality* sebagai sebuah formulasi

konseptual yang menawarkan hubungan baru antara arsitektur dan lingkungan [23]. *Interspaciality* menawarkan dialektika interdependensi *spatio- environmental*, bahwa arsitektur dan lingkungan yang lebih luas memiliki saling ketergantungan dalam mewujudkan keberlanjutan lingkungan binaan. “*Architecture is interdependent; it does not exist for its own sake independent of the factors that create, define, influence and ultimately sustain it... equally, environment is dependent, determined and conditioned by space, spatial design and production,*” [23]. Interspacialitas dapat dirasakan pada arsitektur bambu vernakular, di mana bangunan dan lingkungan memiliki interdependensi yang erat dalam mewujudkan keberlanjutan lingkungan binaan, di mana bangunan dan lingkungannya dilihat sebagai satu kesatuan spasial. Hal ini merupakan bahan refleksi yang sangat penting bagi upaya mewujudkan keberlanjutan lingkungan secara luas dalam konteks kontemporer yang terkadang masih tersekat pada sentralitas eksplorasi objek arsitektur semata.

Daftar Pustaka

- [1] E. Suriani, “Bambu Sebagai Alternatif Penerapan Material Ekologis: Potensi dan Tantangannya,” *EMARA Indones. J. Archit.*, vol. 3, no. 1, 2017, doi: 10.29080/emara.v3i1.138.
- [2] L. Maslucha, Y. E. Putrie, S. Rahma, A. N. Handryant, and V. Ramardani, “Contribution of bamboo materials in architecture education towards sustainable community development,” in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2020, vol. 456, no. 1, doi: 10.1088/1755-1315/456/1/012047.
- [3] L. Rajendran, F. Molki, S. Mahdizadeh, and A. Mehan, “(Re)framing spatiality as a socio-cultural paradigm: Examining the Iranian housing culture and processes,” *J. Archit. Urban.*, vol. 45, no. 1, 2021, doi: 10.3846/jau.2021.14032.
- [4] S. Liddicoat, “Perceptions of spatiality: Supramodal meanings and metaphors in therapeutic environments,” *Interiority*, vol. 1, no. 2, 2018, doi: 10.7454/in.v1i2.17.
- [5] M. Joelle, “The Difference Between Time and Temporality | Stories & Soliloquies,” 2014. <https://storiesandsoliloquies.com/2014/06/18/time-and-temporality/> (accessed Aug. 01, 2021).
D. Alfirević and S. Simonović-Alfirević, “Design principles for achieving spatiality in living space,” *Arhit. i Urban.*, no. 48, 2019, doi: 10.5937/a-u0-19740.
- [6] F. D. K. Ching, *Architecture: Form, Space, & Order*, 4th ed. New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 2014.
- [7] P. von Meiss, *The Elements of Architecture: from Form to Place*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1997.
- [8] T. Sofian, I. Sudradjat, and B. Tedjo, “Materiality and sensibility: Phenomenological studies of brick as architectural material,” *Nakhara J. Environ. Des. Plan.*, vol. 18, 2020.
- [9] T. Sofian, I. Sudradjat, and B. Tedjo, “Phenomenological Interpretation of Contemporary Bamboo Architecture in Indonesia,” in *Proceeding of 4th International Conference on Sustainable Built Environment (ICSBE)*, 2016, pp. 120–131.
- [10] V. Kosasih, *Kampung Naga: Sebuah Sketsa Arsitektural*. Surabaya: Wastu Lanas Grafika, 2009.
- [11] “Ekspedisi Flores - Arsitektur Hijau.” <https://arsitekturhijau.com/expedition/ekspedisi-flores-3/> (accessed Aug. 01, 2021).
- [12] A. Padma and et al, *Kampung Naga: Permukiman Warisan Karuhun*. Bandung: Architecture & Communication, 2001.
- [13] “Mengunjungi dan Mempelajari Budaya Kampung Naga.” <https://disparpora.tasikmalayakab.go.id/2019/06/27/mengunjungi-dan-mempelajari-budaya-kampung-naga/> (accessed Aug. 01, 2021).
- [14] D. Larasati, R. F. Aditra, and A. Primasetra, “Promoting of Bamboo Prefabricated Product Toward Sustainable Housing in Indonesia,” 2014.
- [15] T. Kwanda, “Tradition of Conservation: Redefining Authenticity in Javanese Architectural Conservation,” *Int. Conf. Herit. Sustain. Dev.*, 2010.
- [16] E. A. Nurdiah, “The Potential of Bamboo as Building Material in Organic Shaped Buildings,” *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 216, 2016, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.12.004.
- [17] Alex Sanchez Vidiella, *Bamboo*. Barcelona: Loft, 2011.
- [18] “Green School, Bali - IBUKU.” <https://ibuku.com/green-school-bali/> (accessed Aug. 01, 2021).
- [19] “effstudio_Dodoha-Mosintuwu_3r.jpg (600x900).” https://domusnovem.com/wp-content/uploads/2018/06/effstudio_Dodoha-Mosintuwu_3r.jpg (accessed Aug. 01, 2021).
- [20] “Jelajah Waktu : Poso Dulu dan Kini - mosintuwu.com.”

<http://www.mosintuwu.com/2014/11/09/jelajah-waktu-poso-dulu-dan-kini/> (accessed Aug. 01, 2021).

- [21] Luluk Maslucha, Yulia Eka Putrie, Aisyah NurHandryant, and Sukmayati Rahmah, "Pendidikan Arsitektur dan Edukasi tentang Bambu sebagai Material Ramah Lingkungan | Maslucha | The Indonesian Green Technology Journal," *Indones. Green Technol. J.*, vol. 9, no. 1, pp. 14–24, 2020.
- [22] C. James, "Interspatiality: Space and the environment– A conceptual approach," *WIT Trans. Ecol. Environ.*, vol. 191, 2014, doi: 10.2495/SC140872.