

(Re)Interpretasi Arsitektur Tropis: Kajian Teoretis tentang Determinasi Arsitektur Vernakular dan Regionalisme

Pandu K. Utomo¹, Dharwati P. Sari¹, Rini S. Saptaningtyas²

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman
Jl. Sambaliung No. 9, Samarinda, Indonesia

²Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Mataram
Jl. Majapahit No. 62, Mataram, Indonesia

Email: pandukutomo@ft.unmul.ac.id

Abstrak

Dalam lingkup dunia arsitektur, teori merupakan aspek penting yang menentukan cara pandang dan arah dalam melangkah. Ranah teori arsitektur mencakup kerangka berpikir dalam proses perancangan arsitektur, penelitian, hingga kritik arsitektur. Di dalam tatanan perancangan arsitektur, teori arsitektur bahkan menjadi fondasi terpenting untuk menopang konsep rancangan. Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya memahami arsitektur tropis. Dengan metode kualitatif, penulis mengkaji arsitektur tropis untuk menemukan interpretasi yang lebih komprehensif dari yang selama ini dipahami. Penelitian ini bertumpu kepada teori-teori yang relevan untuk membangun kerangka berpikir yang holistik, hingga disimpulkan ada sebuah hubungan erat antara arsitektur tropis dengan arsitektur vernakular dan regionalisme dalam arsitektur. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi siapapun yang hendak mengangkat arsitektur tropis sebagai tumpuan berpikir, baik dalam aktivitas perancangan maupun penelitian.

Kata kunci: teori arsitektur; arsitektur tropis; arsitektur vernakular; regionalisme

Abstract

In the field of architecture, theory is an important aspect that determines the perspective and direction in achieving goals. The domain of theory of architecture includes the framework of thinking in architectural design process, research, and architectural criticism. In the order of the architectural design, architectural theory even becomes the most important foundation to support the design concept. This research is motivated by the importance of understanding tropical architecture. Implemented by qualitative methods, author examines tropical architecture to find a more comprehensive interpretation than what has been understood so far. This research relies on relevant theories to build a holistic frame of mind, then concludes that there is a close relationship between tropical architecture, vernacular architecture, and regionalism in architecture. The results of this research are expected to be fundamental framework for anyone who wants to endorse tropical architecture as a foundation of thinking, in design and research.

Keywords: theory of architecture; tropical architecture; vernacular architecture; regionalism

Pendahuluan

Saat ini, daerah tropis merupakan rumah bagi sekitar 40% populasi dunia yang tersebar di 96 negara. Diperkirakan 50% populasi dunia akan tinggal di daerah tropis pada akhir 2030-an (World Population Review, 2021). Sebagian dari negara-negara yang berada di daerah tropis adalah negara berkembang dan masuk dalam kategori negara berpenghasilan menengah dan rendah. Meskipun demikian, di daerah tropis inilah terdapat kota-kota yang sedang berkembang dengan sangat cepat.

Perkembangan kota sangat berkaitan dengan arsitektur. Kenyataan ini diiringi kesadaran untuk memunculkan pemikiran kritis dalam menjawab

bagaimana bangunan-bangunan dapat dirancang dengan karakteristik iklimnya (Olgyay, 1963). Kota yang baik menerapkan arsitektur yang koheren dan berkelanjutan. Lebih khusus lagi, kota-kota yang berada di daerah tropis dituntut untuk memunculkan nilai adaptif terhadap iklim dan lingkungannya (Karyono, 2013).

Eratnya kaitan antara iklim tropis dan arsitektur pada akhirnya menjelma menjadi apa yang disebut dengan arsitektur tropis. Arsitektur tropis sebagai konsep merupakan ranting kecil dalam pohon keilmuan (*body of knowledge*) arsitektur yang luas, namun potensinya sangat besar. Kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan di tengah dinamika iklim global

menjadi katalis yang mempercepat berkembangnya konsep arsitektur tropis.

Salah satu tantangan yang dihadapi dalam menerjemahkan gagasan tentang arsitektur yang adaptif dengan iklim tropis ialah menentukan pendekatan yang relevan dalam memaknai arsitektur tropis. Terminologi arsitektur tropis itu sendiri menjadi sangat unik di dalam dunia arsitektur. Arsitektur tropis tidak dapat diinterpretasikan sebagai sebuah langgam bangunan. Di sisi lain, ia juga tidak bisa dimaknai sebagai pencirian dari sebuah nilai (*value*) dan ekspresi (*expression*) sebagaimana istilah arsitektur vernakular digunakan untuk menggambarkan nilai lokalitas dalam arsitektur.

Di Indonesia, sebagai salah satu negara di daerah tropis yang memiliki populasi terbesar, kita mengenal istilah arsitektur Nusantara. Kajian teoretis akan mengasosiasikan arsitektur Nusantara dengan teori-teori regionalisme sebagaimana pemikiran Prijotomo (2004). Arsitektur tropis dan arsitektur Nusantara dapat dikorelasikan dalam beberapa sudut pandang, sebagaimana arsitektur tropis memiliki aspek-aspek yang juga dimiliki arsitektur vernakular. Namun, di titik tertentu pemaknaan arsitektur tropis akan menjadi bias. Misalnya, apakah arsitektur tropis semata-mata terkait erat dengan konteks lokalitas, atau lebih jauh lagi dikaitkan dengan arsitektur tradisional dan regionalisme? Demikian pula dengan konsepsi mengenai bisa atau tidaknya arsitektur tropis muncul dengan gaya modern dan kontemporer. Di titik inilah interpretasi harus hadir untuk menafaskan arsitektur tropis secara jelas, lugas, sekaligus tegas.

Membahas arsitektur tropis harus disertai dengan upaya merekonstruksi teori-teori yang berkaitan dengan arsitektur. Hal ini dilakukan untuk menghindari penafsiran dangkal dan interpretasi yang keliru. Sering kali konseptualisasi di dunia arsitektur dilakukan secara parsial sehingga menyebabkan kegagalan dalam memproduksi karya arsitektur yang kontekstual (Jenks, 1977; Lang, 1987; Rapoport, 1969). Penelitian ini dilandasi kajian teoretis untuk menjelaskan arsitektur tropis yang mencakup pemaknaan arsitektur tropis dan implementasinya dalam perancangan arsitektur.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif. Data yang dikumpulkan berupa kajian pustaka dan teori yang relevan dengan objek penelitian. Teori dalam arsitektur harus ditunjang dengan fakta yang jelas dan rinci (Attoe dalam Snyder & Catanese, 1979). Dalam pelaksanaannya elaborasi data dilakukan dengan menggunakan analisis yang bersifat induktif.

Untuk mencapai tujuan dalam menjelaskan pemaknaan, penulis mengawali fokus kepada paradigma arsitektur tropis. Langkah ini kemudian dilanjutkan dengan mengelaborasi informasi yang didapatkan dan mengaitkannya dengan realitas. Dengan demikian, penjelasan yang mendalam akan lebih mudah dilakukan sehingga pada akhirnya didapatkan suatu luaran yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data berupa studi pustaka dan hasil observasi. Prosedur pengumpulan data dilakukan secara selektif, yakni dengan memilah sumber-sumber data yang akurat. Selain itu teori dan konsep yang dicari dalam proses penelitian ini diperoleh dari pakar, praktisi, atau orang yang ahli di bidang yang terkait objek penelitian.

Penelitian ini bertumpu kepada berbagai rujukan yang relevan dengan objek penelitian. Berbagai bentuk rujukan disadur dengan mengutamakan keabsahan dari pihak-pihak yang merilis rujukan-rujukan tersebut.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan analisis sistematis. Analisis juga diperkuat dengan pendekatan hermeneutika kritis Paul Ricoeur, yakni mengolah data menjadi narasi yang menyampaikan informasi secara utuh. Teknik analisis ini dimaksudkan untuk memperkuat interpretasi dengan menggambarkan pokok-pokok pembahasan dengan berbagai sudut pandang secara efektif (Ricoeur, 2002). Analisis ini dapat dilaksanakan dengan pemahaman, pemaknaan, dan penjelasan yang menyeluruh terhadap objek penelitian.

Hasil dan Diskusi

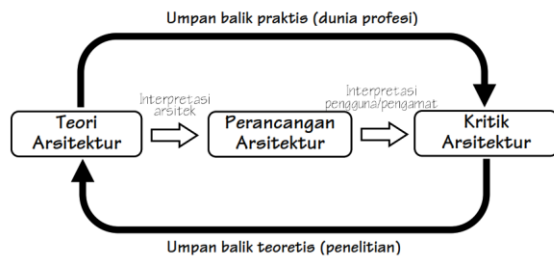
Teori Arsitektur

Kedudukan teori dalam ilmu arsitektur sangat penting dan memiliki peran yang menentukan. Dalam arti luas, teori arsitektur mencakup apa itu arsitektur, tujuan apa yang hendak dicapai, teori-teori dan sejarah yang berkaitan dengan arsitektur, metode perancangan arsitektur, dan kajian tentang bangunan-bangunan (Snyder & Catanese, 1979).

Teori arsitektur terus berkembang dan menyesuaikan dengan konteks yang ada. Disiplin ilmu di luar bidang arsitektur terkadang muncul untuk mendampingi teori-teori yang berkaitan dengan arsitektur. Para pakar menggunakan berbagai konsep dan teori yang bersumber dari luar bidang arsitektur

untuk mencapai pemahaman yang komprehensif (Lang, 1987).

Teori juga memiliki peran besar dalam kaidah-kaidah dan prinsip-prinsip perancangan arsitektur. Dalam proses perancangan arsitektur, teori dibutuhkan untuk melakukan pendekatan tipologis dan pendekatan tematik. Penguasaan teori arsitektur yang mumpuni akan menjamin perancangan arsitektur dapat dilakukan dengan baik.



Gambar 1. Siklus teori arsitektur

Pendekatan Arsitektur Vernakular dan Regionalisme

Terminologi arsitektur vernakular dipopulerkan oleh Rudofsky (1964), seorang arsitek yang juga penulis. Meskipun perhatian tentang arsitektur vernakular di era Rudofsky relatif masih sangat sedikit, penelitian-penelitian berikutnya memperkuat pendapatnya tentang sesuatu kekhasan arsitektur yang berasal dari masyarakat biasa, bukan kalangan arsitek. Dari banyaknya penelitian dan kajian, penafsiran tentang arsitektur vernakular selalu beragam (Hourigan, 2015).

Seiring dengan berkembangnya keilmuan arsitektur, banyak pakar dan kritikus di bidang arsitektur yang menggali kembali arsitektur vernakular dengan konsep yang lebih baru. Konsekuensinya, tidak semua luaran dari kajian-kajian yang muncul belakangan tersebut sesuai dengan konsep arsitektur vernakular yang sebenarnya (Jenks, 1977). Memasuki abad ke-21 arsitektur vernakular menempati tempat marginal dalam penelitian, praktik, dan pendidikan arsitektur (Asquith & Vellinga, 2006). Untuk itu vernakular arsitektur perlu diangkat kembali dan berkontribusi dalam praktik arsitektur maupun perkotaan.

Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World (1997) yang disusun Oliver bisa jadi merupakan buku paling komprehensif tentang arsitektur vernakular dengan menunjukkan keragaman bangunan lebih dari seribu kebudayaan di dunia. Buku tersebut menjadi rujukan yang memuat teori, prinsip, dan filosofi yang sangat berguna bagi arsitek, *urban designer*, budayawan, antropolog, ahli folklor, dan ahli geografi. Dengan memandang arsitektur vernakular melintasi batasan wilayah dan politik, maka kajian konservasi, permukiman, dan

perkotaan menjadi lebih kontekstual di wilayah atau negara tertentu, termasuk di Indonesia.

Vernakularisme di Indonesia tercermin dalam kearifan lokal dan kebudayaannya yang sangat kaya. Arsitektur vernakular di Indonesia dapat ditelusuri jejaknya dari kebudayaan nenek moyang bangsa Indonesia yang terdiri dari beragam suku. Vernakularisme tersebut dimulai dari aktivitas mereka untuk tinggal menetap, hingga mengembangkan produk budaya yang lebih maju. Fakta historis ini sesuai dengan konsep bahwa arsitektur vernakular dimulai dari sistem ber huni, meski pandangan ini harus ditinjau kembali dengan membedakan arsitektur primitif dengan arsitektur vernakular (Oliver, 2003 dan Jarzombek, 2013 dalam Adiyanto, 2018; Rapoport, 1969).

Regionalisme dapat dipahami sebagai kekhasan kedaerahan yang secara tidak langsung menekankan kepada keunikan suatu tempat dari tempat lainnya. Pemahaman ini mirip dengan bagaimana Rapoport (1969) memandang arsitektur vernakular sebagai arsitektur yang muncul dengan bersama tradisi dan memanfaatkan potensi-potensi lokal di daerah tertentu. Koherensi ini menjadi awal mula arsitektur regionalisme sering diasosiasikan dengan arsitektur vernakular dan arsitektur tradisional.

Regionalisme dalam arsitektur muncul sebagai respon terhadap arsitektur Barat (Curtis, 1985) khususnya di negara-negara berkembang, yang dapat terlihat di Indonesia dengan dominasi gaya arsitektur luar negeri terhadap arsitektur Nusantara (Hidayatun, Prijotomo, & Rachmawati, 2012). Meskipun tampak seperti persaingan hegemoni, sebenarnya arsitektur regional mengemuka secara alamiah untuk menjawab konteks kesesuaian arsitektur dengan tempat dibangunnya karya arsitektur tersebut.

Frampton (1985a) memandang regionalisme lebih kepada identitas dan ekspresi kedaerahan. Pendapat tersebut cukup revolusioner untuk mengubah paradigma hubungan erat antara arsitektur vernakular dan regionalisme. Arsitektur vernakular tidak semata-mata dilihat sebagai interaksi iklim, budaya, dan hasil karya manusia saja, tetapi bisa diimprovisasi lebih lanjut ke dalam konteks regionalisme yang bertujuan menghadirkan kembali ekspresi kedaerahan (Frampton, 1985b). Dengan demikian, regionalisme dapat diinterpretasi sebagai pernyataan arsitektural yang tujuan utamanya adalah memperkuat identitas.

Regionalisme berkaitan dengan kualitas kehidupan karena adanya kesadaran diri dan aktualisasi diri untuk sebuah identitas. Kesadaran ini membawa regionalisme ke ranah arsitektur bukan hanya sebagai unsur fisik, tetapi juga pengalaman hidup manusia (Buchanan, 2006). Regionalisme dalam arsitektur menitikberatkan kepada pengguna bangunan sehingga mereka dapat melangsungkan aktivitas keseharian yang berkualitas. Keutamaan nilai-nilai

kualitas manusia ini menjadi bagian dari regionalisme kritis, yaitu suatu respon terhadap ekspresi post-modernisme dengan memunculkan ekspresi regionalisme (Lefavre & Tzonis, 2012; Yeang, 1987).

udara dan kelembaban paling mempengaruhi kenyamanan manusia (F. Atkinson, 1969; G. A. Atkinson, 1950).

Selain aspek iklim, aspek lain yang berkaitan dengan lingkungan adalah tapak. Beberapa faktor yang

Tabel 1. Gagasan Utama Teori-Teori untuk Penelusuran Interpretasi Arsitektur Tropis

No	Penulis	Ranah Teoretis	Gagasan utama
1	Rudofski (1964)	Arsitektur Vernakular	Arsitektur yang muncul dari masyarakat biasa berlandaskan budaya
2	Rapoport (1969, 1977)	Antropologi Arsitektur, Manusia dan lingkungan	Memisahkan vernakular-tradisional dan vernakular-modern
3	Brolin (1976)	Arsitektur <i>post-modern</i>	Kritik terhadap arsitektur modern
4	Jenks (1977, 1980)	Arsitektur <i>post-modern</i>	Pemaknaan dan simbolisme
5	Venturi (1977)	Arsitektur <i>post-modern</i>	Memasukkan elemen sejarah dan budaya
6	Framptom (1985a, 1985b)	Regionalisme sebagai identitas	Identitas dalam arsitektur
7	Curtis (1985)	Regionalisme sebagai respon terhadap universalisme	Hubungan masa lalu dan masa kini dalam arsitektur
8	Yeang (1987)	Regionalisme kritis	Kualitas hidup manusia
9	Turan (1990)	Vernakular sebagai interaksi manusia-lingkungan	Hubungan budaya dan aspek lingkungan
10	Wondoamiseno (1991)	Regionalisme Indonesia	Identitas arsitektur di Indonesia
11	Oliver (1997, 2003)	Perkembangan arsitektur vernakular	Ragam implementasi arsitektur vernakular
12	Abel (2000)	Identitas budaya, konsep ' <i>extended self</i> '	Arsitektur sebagai produk dan artefak
13	Prijotomo (2004, 2008)	Arsitektur Nusantara	Arsitektur Nusantara sejajar dengan arsitektur Barat
14	Buchanan (2006)	Keberlanjutan lingkungan dalam kualitas hidup	Aspek lingkungan dan pengalaman manusia
15	Heath (2009)	Arsitektur, budaya, dan lingkungan	Komponen arsitektur yang berkualitas

Arsitektur juga dapat dilihat dari sudut pandang sejarah, terutama ketika kebudayaan dan warisan masa lalu dilibatkan (Budihardjo, Sidharta, & Sutedjo, 1997; Prijotomo, 2008; Wondoamiseno, 1991). Regionalisme dalam konteks sejarah mencoba untuk memasukkan kontinuitas antara arsitektur masa lalu dan arsitektur masa kini (Abel, 2000).

Pemaknaan Arsitektur Tropis

Sebagai sebuah artefak, karya arsitektur hadir di antara manusia dan lingkungan. Arsitektur terkait erat dengan proses sosial dan lingkungan, dan bukan hanya aspek teknis dan estetika (Heath, 2009). Arsitektur memberikan pengalaman sekaligus menciptakan komunikasi dengan lingkungan sekitarnya. Tanpa hubungan ini, apresiasi arsitektur akan menjadi hampa dan tanpa makna.

Konteks lingkungan berhubungan dengan banyak aspek. Salah satu aspek yang pengaruhnya dominan ialah aspek iklim. Faktor yang paling mempengaruhi iklim adalah intensitas radiasi matahari, temperatur, kelembaban, kecepatan angin, curah hujan, dan tekanan udara (Aronin, 1953; Evans, 1980; Givoni, 1998; Karyono, 2016; Koenigsberger, Ingersoll, Mayhew, & Szokolay, 1974; Correa dalam Powell, 1983). Di antara faktor-faktor tersebut, temperatur

mempengaruhi aspek tapak ialah ketinggian, topografi, bentang alam, dan vegetasi (Evans, 1980; Koenigsberger et al., 1974; Szokolay, 1980).

Daerah tropis adalah daerah yang terletak antara garis balik utara (*Tropic of Cancer*) pada 23°26'22" LU dan garis balik selatan (*Tropic of Capricorn*) pada 23°26'22" LS. Meskipun daerah tropis dibatasi garis-garis tersebut, namun batasan tersebut tidak menggambarkan iklim tropis yang sebenarnya karena iklim dipengaruhi juga oleh kondisi meteorologi di atmosfer bumi dan kondisi topografis di permukaan bumi (Lippsmeier, 1997).

Menarik benang merah antara arsitektus tropis dengan arsitektur vernakular dan regionalisme dapat dilakukan dengan beberapa interpretasi:

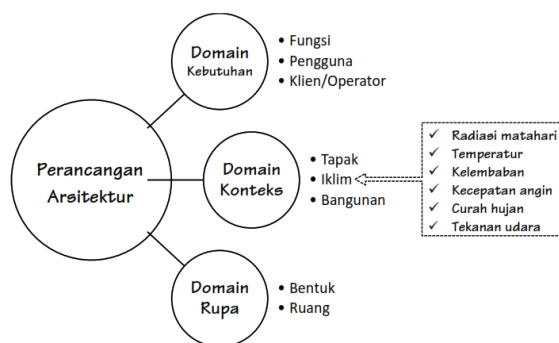
1. Arsitektur tropis dapat dipandang sebagai perwujudan lokalitas dalam aspek lingkungan (non-budaya). Dengan demikian arsitektur tropis dapat dianggap sebagai 'arsitektur vernakular'-nya daerah-daerah yang memiliki iklim tropis.
2. Arsitektur tropis dapat dimaknai sebagai identitas seperti pandangan Frampton dan Buchanan. Perbedaan iklim akan menghasilkan perbedaan karakteristik bangunan, berupa penciptaan naungan, sistem penghawaan, *fasade*, kemiringan atap, penggunaan material, dan pemilihan vegetasi untuk tapak. Kekhasan yang muncul dari

perancangan arsitektur belandaskan pertimbangan iklim tropis akan menjadi jati diri dan membentuk identitas yang melekat untuk dapat dikenali, termasuk membedakan diri dari arsitektur di daerah non-tropis.

3. Arsitektur tropis menyertai regionalisme kritis dalam upaya mengimbangi modernisme yang begitu masif. Alih-alih menjadi lunak dalam tekanan modernisme, arsitektur tropis dapat dimunculkan dengan gaya modern maupun kontemporer namun dalam kerangka prinsip-prinsip arsitektur tropis.
4. Arsitektur tropis menjadi simbol kebudayaan yang menekankan kepada kualitas kehidupan manusia. Hal ini didasarkan atas tujuan sejati dari arsitektur tropis itu sendiri untuk memberikan kenyamanan kepada penggunaannya.

Arsitektur Tropis dalam Perancangan

Perancangan arsitektur sedemikian pentingnya sehingga berbagai aspek harus dipertimbangkan dalam proses perancangan yang dilakukan seorang arsitek. Aspek-aspek tersebut terangkum dalam 3 domain utama yaitu domain kebutuhan, domain konteks, dan domain rupa (visual). Kualitas bangunan dipengaruhi ketika aspek-aspek yang terangkum dalam ketiga domain utama tersebut diolah dalam proses perancangan. Inilah mengapa perancangan yang holistik selalu detail dalam segala hal.



Gambar 2. Aspek iklim dalam perancangan arsitektur

Arsitektur tropis sebagai konsep perancangan termasuk domain konteks. Mendampingi aspek tapak dan aspek bangunan, arsitektur tropis hadir sebagai representasi aspek iklim. Penyematan arsitektur tropis di aspek iklim tersebut dilakukan selama bangunan yang dirancang berada di daerah tropis. Apabila hal tersebut diabaikan, maka dengan nyata perancangan arsitektur semacam itu dapat dinilai sebagai perancangan yang tidak kontekstual.

Daftar Pustaka

- Abel, C. (2000). *Architecture and identity: Responses to cultural and technological change* (2nd ed.). London: Routledge.
- Adiyanto, J. (2018). Mencari DNA arsitektur di Nusantara. *Prosiding Seminar Arsitektur Nusantara IPLBI 2018*, B015–B022. <https://doi.org/10.32315/sem.2.b015>
- Aronin, J. E. (1953). *Climate and architecture*. New York: Reinhold Publishing Company.
- Asquith, L., & Vellinga, M. (Eds.). (2006). *Vernacular architecture in the 21st century: Theory, education and practice*. London: Taylor & Francis.
- Atkinson, F. (1969). The genesis of modern tropical architecture. *Journal of the Royal Society of Arts*, 117(5156), 546–561.
- Atkinson, G. A. (1950). Building in the tropics. *Royal Institute of British Architects Journal*, 57.
- Brolin, B. C. (1976). *The failure of modern architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold Co.
- Buchanan, P. (2006). *Ten shades of green: Architecture and the natural world*. New York: The Architectural League of NY.
- Budihardjo, E., Sidharta, & Sutedjo, S. B. (1997). *Perkembangan arsitektur dan pendidikan arsitek di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Curtis, W. (1985). *Regionalism in architecture* (R. Powel, Ed.). Singapore: Concept Media.
- Evans, M. (1980). *Housing, climate and comfort* (New York). John Wiley & Sons, Inc.
- Frampton, K. (1985a). *Modern architecture*. London: Thames and Hudson.
- Frampton, K. (1985b). Towards a critical regionalism: Six points for an architecture of resistance. In H. Foster (Ed.), *The anti-aesthetic* (p. 16). Washington: Bay Press.
- Givoni, B. (1998). *Climate consideration in building and urban design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Heath, K. W. (2009). *Vernacular architecture and regional design: Cultural process and environmental response*. London: Architectural Press.
- Hidayatun, M. I., Prijotomo, J., & Rachmawati, M. (2012). Regionality and regionalism in architectural views. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(7), 7147–7152.
- Hourigan, N. (2015). Confronting classifications - when and what is vernacular architecture? *Civil Engineering and Architecture*, 3(1), 22–30. <https://doi.org/10.13189/cea.2015.030104>
- Jenks, C. (1977). *The language of post modern architecture*. New York: Rizzoli.
- Jenks, C. (1980). *Late-modern architecture and other essays*. New York: Rizzoli International Publications.

- Karyono, T. H. (2013). *Arsitektur kota tropis dunia ketiga*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Karyono, T. H. (2016). *Arsitektur tropis - Bentuk, teknologi, kenyamanan, dan penggunaan energi*. Jakarta: Erlangga.
- Koenigsberger, O. H., Ingersoll, T. G., Mayhew, A., & Szokolay, S. V. (1974). *Manual of tropical housing and building (Part I): Climatic design*. London: Longman.
- Lang, J. (1987). *Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in environmental design*. New York: Van Nostrand Reinhold Company Co.
- Lefavre, L., & Tzonis, A. (2012). *Architecture of regionalism in the age of globalization: peaks and valleys in the flat world*. New York: Routledge.
- Lippsmeier, G. (1997). *Bangunan tropis*. Jakarta: Erlangga.
- Olgay, V. (1963). *Design With Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism*. Princeton: Princeton University Press.
- Oliver, P. (Ed.). (1997). *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*. Oxford: Oxford Brookes University.
- Oliver, P. (2003). *Dwellings: The vernacular house worldwide*. New York: Phaidon Press.
- Powell, R. (Ed.). (1983). *Architecture and identity*. Singapore: Concept Media.
- Prijotomo, J. (2004). *Arsitektur Nusantara: menuju keniscayaan*. Surabaya: Wastu Lanas Grafika.
- Prijotomo, J. (2008). *Pasang surut arsitektur Indonesia*. Surabaya: Wastu Lanas Grafika.
- Rapoport, A. (1969). *House, form, and culture*. New York: Prentice-Hall.
- Rapoport, A. (1977). *Human aspects of urban form: towards a man-environment approach to urban form and design*. Oxford: Pergamon Press.
- Ricoeur, P. (2002). *Teori interpretasi: Membelah makna dalam anatomi teks*. Yogyakarta: Ircisod.
- Rudofsky, B. (1964). *Architecture without architects: A short introduction to non-pedigreed architecture*. New York: Museum of Modern Art.
- Snyder, J. C., & Catanese, A. J. (1979). *Introduction to architecture*. New York: Mc Graw-Hill.
- Szokolay, S. V. (1980). *Environmental science handbook for architects and engineers*. New York: John Wiley & Sons.
- Turan, M. (1990). *Vernacular architecture: paradigms of environmental response*. Avebury: Brookfield.
- Venturi, R. (1977). *Learning from Las Vegas: The Forgotten Symbolism of Architectural Form (Revised)*. Cambridge: The MIT Press.
- Wondoamiseno, R. A. (1991). *Regionalisme dalam arsitektur Indonesia: Sebuah harapan*. Yogyakarta: Yayasan Rupadatu.
- World Population Review. (2021). Tropical Countries 2021. Retrieved September 14, 2021, from <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/tropical-countries>
- Yeang, K. (1987). *Tropical urban regionalism: Building in a South- East Asian city*. Singapore: Concept Media.