

## Metode Perancangan Arsitektur Nusantara Pada Hunian Pasca Bencana Desa Ngibikan

Naufal Daud, Yoga Azizstra Athallah, Naufal Fathin, Fidzin Arslia Muzady  
Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia  
Surel: 18512028@students.uii.ac.id

**ABSTRAK:** Makalah berisi tentang pengaplikasian metode perancangan arsitektur nusantara pada hunian pasca bencana di Desa Ngibikan. Kehidupan bermasyarakat dan gotong royong yang turun temurun menjadi sebuah budaya dan kebiasaan dari masyarakat telah membawa dusun ini bangkit dari keterpurukan atas terjadinya bencana gempa bumi yang melanda Yogyakarta dan sekitarnya pada tahun 2006. Tak hanya itu, berkat gotong royong dan kerja keras masyarakat membangun desanya kembali, desa ini berhasil masuk dalam nominasi Aga Khan Award pada tahun 2010 di Doha, India. Tentunya atas prakarsa arsitek senior, Eko Prawoto, yang telah menggerakkan hati masyarakat dan membuatkan sebuah desain yang unik untuk merekonstruksi kembali desa itu. Hunian-hunian tersebut dirancang sebagai bangunan tanggap gempa dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip arsitektur lokal. Hal ini didukung dengan adanya beberapa riset dan penelitian mengenai arsitektur nusantara yang tanggap akan gempa bumi.

**Kata kunci:** Makalah, Hunian pasca bencana, Desa Ngibikan, Arsitektur Nusantara, Bangunan tanggap gempa

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Makalah ini berisi studi metoda perancangan hunian pasca bencana Desa Ngibikan dalam perspektif arsitektur Nusantara menurut Josef Prijotomo. Mengutip pernyataan Prijotomo bahwa “Arsitektur Nusantara berlandaskan atas filsafat, ilmu dan pengetahuan arsitektur dan mampu setara dengan arsitektur Vitruvian (Barat).”

Menurutnya, Arsitektur Nusantara bukanlah merupakan arsitektur tradisional. Walaupun keduanya memiliki keterkaitan bahwa arsitekturnya merupakan hasil tumbuh kembang anak bangsa / suku bangsa Indonesia. Arsitektur Nusantara merupakan salah satu kekayaan jatidiri anak bangsa Nusantara.

Pembaharuan arsitektur Nusantara menjadi langkah pokok dalam menjaga kesinambungan antara arsitektur masa lampau (arsitektur Klasik Indonesia) dengan masa kini dan masa mendatang. Hal ini tak berarti merujuk kita untuk kembali ke masa lampau, tetapi nilai-nilai pokok arsitektur masa lampau dijadikan sebagai sumber kreativitas dan akar kearsitekturan di Indonesia kini dan kedepan. atas dasar inilah, Arsitektur Nusantara dibangun sebagai sebuah pengetahuan yang dilandaskan dan dipangkalkan dari filsafat, ilmu dan pengetahuan arsitektur. Dengan memanfaatkan globalisasi sebagai kesempatan untuk mengglobalkan arsitektur Nusantara sebagai sebuah sumbangan internasional di bidang pengetahuan arsitektur.

#### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, rumusan masalah dalam makalah ini adalah sebagai berikut.

1. penerapan metode perancangan Arsitektur Nusantara pada desain hunian pasca bencana di desa Ngibikan
2. Apakah dalam perancangan hunian pasca bencana di Desa Ngibikan menerapkan metode-metode serta mengandung nilai-nilai arsitektur Nusantara?

3. Apakah metode perancangan arsitektur nusantara akan tetap dan terus relevan seiring bergantinya zaman?

### **Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penulisan makalah ini adalah:

1. Menjelaskan keterkaitan metode perancangan arsitektur Nusantara pada pembangunan hunian pasca bencana di Desa Ngibikan.

### **STUDI PUSTAKA**

Berdasarkan referensi yang telah dikumpulkan, ditentukan beberapa penelitian yang dapat dijadikan acuan, yaitu sebagai berikut:

Maria I. Hidayatun (2003) dalam penelitiannya dengan judul “Belajar Arsitektur Nusantara dari Gereja Puhsarang Kediri, Tinjauan ke-Bhineka Tunggal Ika-an” dan penelitian dari Galih Widjil Pangarsa (2008) dengan judul “Bahtera Kemanusiaan Nusantara Di laut Karawitan arsitektur”. Dalam penelitiannya yang pertama Hidayatun (2003:1&6) memaparkan beberapa prinsip dasar Arsitektur Nusantara. Dalam penelitian yang kedua, Pangarsa (2008:8) menguraikan makna “Nusantara” secara lebih mendalam serta menampilkan ciri utama arsitektur di wilayah Nusantara melalui beberapa uraian.

Menurut Prijotomo (1988:46) dalam penelitiannya dan kritiknya terhadap pemahaman masyarakat saat itu mengenai Arsitektur Indonesia. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan teori kritis. Secara ontologi teori kritis (critical theory), penelitian dengan menggunakan transkrip yang melibatkan teks tulisan (diganti dengan tulisan / pernyataan Prijotomo) dipandang sebagai objek kajian yang memiliki titik berangkat realitas “semu/maya”. Dalam mengungkapkan makna atau isi pesan dalam tulisan, perlu pembacaan dan telaah yang secara eksikologik melibatkan pembaca sebagai interpreter. Tulisan-tulisan atau pernyataan Prijotomo tidak lagi dipandang sebagai sebuah karangan penulis, tetapi sebuah teks.

Kajian yang dilakukan oleh Wayne. O. Attoe (dalam Snyder,1979;38) menyatakan bahwa “Arsitektur tidak memilahkan bagian-bagian namun mencerna dan memadukan beragam unsur dalam cara dan keadaan baru, sehingga hasilnya tidak seluruhnya dapat diramalkan. Hal ini berkaitan kuat dengan perkembangan Arsitektur Nusantara dari masa klasik hingga sekarang.

Lucky Prasetyo, Rumiati R. Tobing, Hartanto Budiyuwono (2018) dalam penelitiannya dengan judul “Konsep Ekologis dan Budaya pada Perancangan Hunian Pasca Bencana di Yogyakarta. Dalam penelitian ini berkaitan erat dengan beberapa metode dan prinsip-prinsip arsitektur yang berkembang di Nusantara.

Teori yang dipaparkan Cowan dan Rynn (1996) membahas desain ekologis. Memiliki keterkaitan kuat dalam perancangan hunian pasca bencana Desa Ngibikan.

### **METODE PENELITIAN**

#### **Jenis Penelitian**

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode kualitatif, penelitian dilaksanakan berdasarkan teori-teori, prinsip-prinsip, serta asumsi-asumsi dasar ilmu pengetahuan dengan menggunakan penalaran deduktif serta prosedur dan teknik sistematis.

#### **Prosedur Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan sumber data yang didapat dari beberapa penelitian yang dijadikan acuan sebagai bahan pertimbangan penguat atau penolakan terhadap temuan hasil penelitian, Dari hasil penelitian yang didapat akan dicocokkan dengan keadaan perancangan hunian pasca bencana di Desa Ngibikan untuk mengambil beberapa kesimpulan.

### **Tahap Persiapan**

Tahap persiapan meliputi pengumpulan data Desa ngibikan yang dilakukan dengan cara observasi data lapangan dari sumber-sumber yang didapat di Internet, lalu mencari studi literatur yang berupa hasil penelitian mengenai metode merancang Arsitektur dari beberapa tokoh yang ahli di bidangnya.

### **Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data yang diperlukan bagi penelitian ini, digunakan beberapa referensi yang dikumpulkan, referensi berupa hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa tokoh yang ahli dalam bidangnya dan data mengenai Desa ngibikan, Adapun penelitian mengenai Desa Ngibikan dilakukan dengan cara observasi data lapangan dari sumber-sumber terkait yang didapat dari internet.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Konsep Ekologis pada desain Hunian pasca bencana di desa Ngibikan**

Konsep ekologis yang dapat ditemukan dalam desain hunian pasca bencana di desa Ngibikan. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Cowan dan Rynn (1996) antara lain:

#### **1. *Solutions Grows from Place***

Arsitek berusaha untuk mengetahui kebiasaan hidup masyarakat dengan menggali kebiasaan hidup masyarakat dengan proses diskusi dan mempelajari arsitektur lokal, karena hal tersebut diyakini paling cocok bagi kehidupan masyarakat setempat.



Gotong-Royong merupakan beberapa upaya untuk memaksimalkan potensi lokal yang ada, karena hal tersebut sudah melekat erat di kehidupan bermasyarakat daerah setempat.

#### **2. *Ecological Accounting Informs Design***

Desain bangunan pasca huni di desa Ngibikan memperhitungkan dampak lingkungan dan penghematan energi secara tidak langsung. Pembangunan dengan menggunakan material daur ulang menjadi salah satu upaya untuk mengurangi sampah dari reruntuhan bangunan lama.



Bentuk tiap bangunan memiliki keunikan yang beragam, karena material yang di daur ulang pada tiap-tiap bangunan berbeda-beda sesuai dengan ketersediaan material yang masih layak untuk digunakan kembali dari reruntuhan material bangunan pasca gempa. Selain itu, bangunan di desa Ngibikan didesain dengan memanfaatkan cahaya dan udara alami untuk penghematan tenaga listrik.

### ***3. Design with Nature***

Pada dasarnya, hunian di desa Ngibikan ini dibangun diatas reruntuhan rumah lama, yang mana dari bangunan lama sendiri telah merespon dan mempertahankan ruang hijau di sekitar hunian. Selain itu, hunian di desa Ngibikan juga di desain dengan material lokal yang dapat didapat dengan mudah oleh masyarakat sekitar. Rumah didesain menggunakan rangka kayu kelapa yang banyak ditemui pada daerah ini dan sisa-sisa kayu bekas rumah lama yang masih dapat digunakan.



#### **4. *Everyone is a Designer***

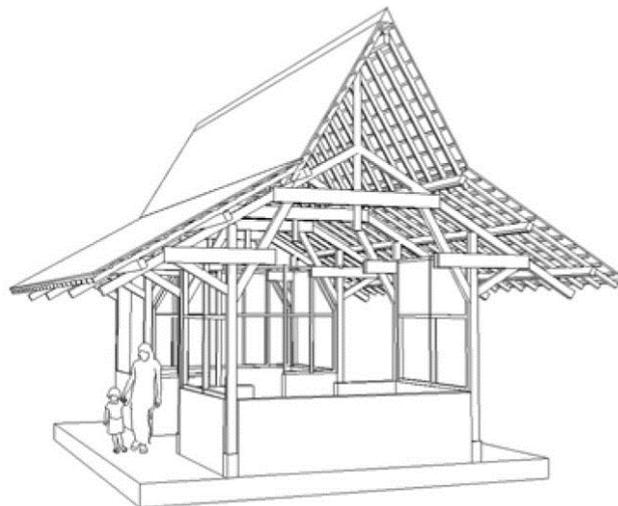
Arsitek dalam rekonstruksi pembangunan desain hunian di desa Ngibikan tidak diposisikan sebagai penentu kebijakan proyek, namun lebih pada fasilitator atau pendamping bagi masyarakat dalam diskusi untuk mencapai keputusan yang tepat untuk membangun hunian yang selaras dengan hunian inti.



#### **5. *Make Nature Visible***

Arsitek dan Masyarakat menentukan untuk menggunakan bentuk arsitektur dan material lokal setempat, karena dipercaya merupakan cara masyarakat merespon iklim yang telah dilakukan secara turun temurun.

Banyaknya ketersediaan material lokal yang ada di sekitar juga bertujuan agar masyarakat mudah dalam melakukan penggantian / pengembangan bangunan. Material yang banyak dijumpai yaitu kayu dan bambu



Bangunan didesain dengan sistem modul. Sistem modul digunakan untuk mempermudah proses pembangunan dan juga untuk memperoleh fleksibilitas pengaturan ruang di dalamnya. Bangunan dibuat menggunakan modul 1.2 meter dan kelipatannya. Dengan adanya modul ini, konfigurasi ruang dalam bangunan dapat diatur secara lebih fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan warga yang berbeda-beda.

## B. Perancangan Arsitektur Nusantara pada Hunian Pasca Bencana Desa Ngibikan Arsitektur Nusantara

Arsitektur Nusantara merupakan suatu hasil dari keilmuan ketukangan yang berasal dan berkembang di Indonesia. Ilmu ketukangan memiliki peran yang penting dalam setiap proses pembentukan karya arsitektur di Indonesia. Peran dan penerapan dari keilmuan ketukangan tersebut pada tiap-tiap daerah di Indonesia memiliki ciri khas dan metode yang berbeda, yang sesuai dengan konteks dimana letak bangunan ini berada. Namun secara garis besar, hasil dari penerapan keilmuan ketukangan tersebut di Indonesia kemudian dibagi menjadi dua, yaitu arsitektur tradisional dan arsitektur vernakular. Arsitektur tradisional bersifat turun-temurun dan tidak dapat diganggu gugat, sedangkan Arsitektur Vernakular tumbuh dari kreativitas dan keadaan masyarakat yang bersifat elastis dan tidak terpacu pada aturan tertentu.

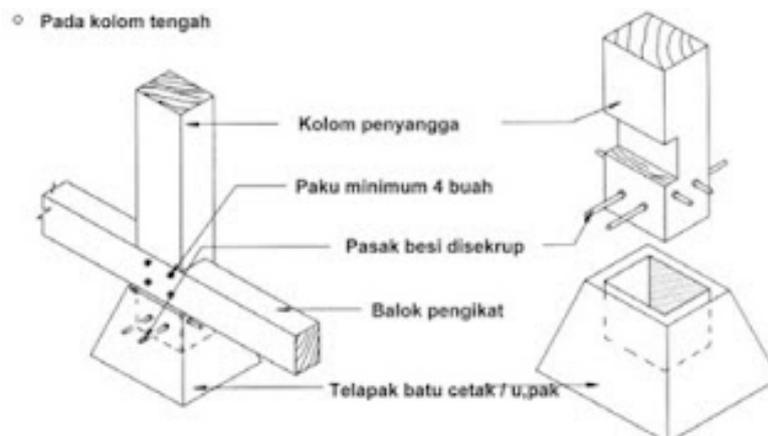
### Teori dan Metode Perancangan

Dalam salah satu hasil kajian pemikiran teori arsitektur Nusantara menurut Prijotomo ialah arsitektur tanggap gempa dan konservasi. Bangunan Nusantara adalah bangunan dengan sistem konstruksi (tektonika) sambungan (pasak-lubang dan pen-lubang). Cara penyambungan pasak dan lubang maupun pada pen-dan-lubang. Keduanya tidak dilakukan dengan tingkat ketepatan (presisi) yang tinggi, sehingga sambungan-sambungan ini bisa bergerak-gerak. Prijotomo (dalam Hikmansyah, dkk. 2010:8), Dengan menamakan konstruksi di Nusantara ini sebagai konstruksi goyang (sebagai lawan dari konstruksi mati, sebutan bagi konstruksi yang menggunakan paku), kehandalan dari arsitektur Nusantara menjadi semakin terbukti bila dihadapkan dengan gempa.

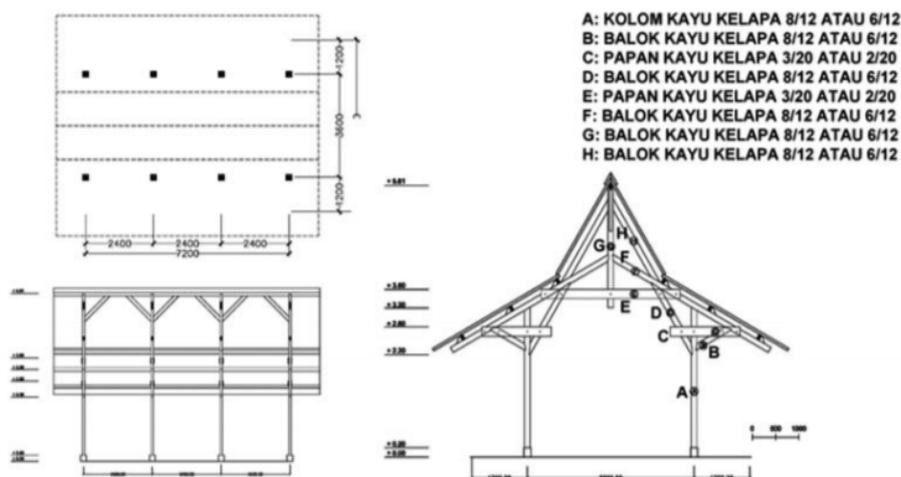
Sebagaimana yang dinyatakan oleh Pradipto (dalam Budihardjo, 2009:120) bahwa, belajar dari bencana 27 Mei 2006, bencana tektonis di Yogyakarta menunjukkan bahwa kerusakan dan kehancuran bangunan terutama pada konstruksi beton atau batuan. Bangunan yang menggunakan kayu dan bambu hanya mengalami kerusakan relatif kecil. Bangunan dengan menggunakan bahan tumbuhan setempat sudah banyak membuktikan kekuatan dan ketahanannya terhadap kondisi iklim dan alam.

Bukti bahwa arsitektur Nusantara tanggap terhadap gempa, dapat dilihat pada Penelitian yang telah dilakukan oleh Prihatmadji (2007) dengan judul "Perilaku Rumah Tradisional Jawa (Joglo) terhadap Gempa".

Hal ini berkaitan erat dalam proses perancangan hunian desa ngibikan di Yogyakarta. Hunian-hunian tersebut dirancang sebagai bangunan tanggap gempa dengan menggunakan material-material lokal seperti kayu-kayu sisa yang masih layak, bambu, serta kayu kelapa serta digunakannya sistem pondasi titik berupa umpak.



Sistem pondasi umpak memungkinkan adanya ruang gerak sehingga meminimalisir terjadinya kerusakan saat gempa.



Namun demikian, metode pengerjaan pembangunan tidak sepenuhnya selaras dengan teori yang dijabarkan oleh Josef Prijotomo. Pengerjaan dilakukan dengan metode ketukangan lokal yang dipadukan dengan teknik modern. Hal ini dapat dilihat dari bentuk struktur yang tradisional seperti rumah kampung pada umumnya, namun bila dilihat lebih detail sambungan antar struktur menggunakan mur dan baut yang membuat proses pembangunan menjadi lebih cepat.

### C. Analisis Data

Peneliti melakukan observasi data lapangan dari sumber-sumber terkait yang didapat dari internet. Untuk memastikan kebenaran dari data-data yang telah didapatkan, maka disimpulkan pertanyaan yang berkaitan dengan penelitian, yaitu “Upaya apa yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada hunian yang terdampak oleh gempa di Desa Ngibikan?”, selanjutnya data berikut merupakan data yang didapat dari hasil sumber-sumber digital tersebut, diantaranya:

- Pembangunan dilakukan kembali
- Bantuan dari pemerintah untuk mengatasi hunian yang rusak terkena gempa
- Perencanaan kembali untuk membuat hunian tahan gempa
- Pemerintah daerah harus proaktif
- Perlu keterlibatan warga untuk membangun kembali hunian yang rusak terkena gempa
- Peninjauan kembali dalam pembangunan hunian tahan gempa
- Penggunaan kembali material pada hunian lama pada hunian yang akan dibangun kembali
- Perlu analisis tipologi bangunan untuk membangun hunian dengan konteks nusantara
- Kerja sama antara warga setempat dengan fasilitator / perancang
- Pembangunan dengan material lokal yang mudah dijumpai dan ekonomis
- Pembaharuan desain yang lebih kontekstual terhadap iklim dan gempa
- Warga melakukan pembangunan kembali hunian dengan keterampilan ketukangan yang sudah menjadi budaya

Data-data diatas dilakukan pengkodean (*coding*) dengan membuat kategori-kategori (lihat pada tabel 1)

**Tabel 1.** Kategorisasi data penelitian

Kategori	Data
Kebijakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembangunan dilakukan kembali</li> <li>• Bantuan dari pemerintah untuk mengatasi hunian yang rusak terkena gempa</li> <li>• Pemerintah daerah harus proaktif</li> </ul>
Pengelolaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlu analisis tipologi bangunan untuk membangun hunian dengan konteks nusantara</li> <li>• Peninjauan kembali dalam pembangunan hunian tahan gempa</li> </ul>
Pemberdayaan Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlu keterlibatan warga untuk membangun kembali hunian yang rusak terkena gempa</li> <li>• Kerja sama antara warga setempat dengan fasilitator / perancang</li> <li>• Warga melakukan pembangunan kembali hunian dengan keterampilan ketukangan yang sudah menjadi budaya</li> </ul>
Implementasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan kembali untuk membuat hunian tahan gempa</li> <li>• Penggunaan kembali material pada hunian lama pada hunian yang akan dibangun kembali</li> <li>• Pembangunan dengan material lokal yang mudah dijumpai dan ekonomis</li> <li>• Pembaharuan desain yang lebih kontekstual terhadap iklim dan gempa</li> </ul>

Setelah melakukan langkah *coding* diatas, maka langkah berikutnya adalah mengaitkan kategori-kategori atau tema-tema yang didapat dari hasil penelitian kualitatif. Selanjutnya peneliti diharap melakukan interpretasi data berdasarkan teori atau kerangka konseptual yang berhubungan dengan “Metode Perancangan Arsitektur Nusantara Pada Hunian Pasca Bencana Desa Ngibikan” yang dijadikan pegangan dalam melakukan penelitian. Interpretasi ini menuntut kemampuan peneliti dalam menghubungkan antara data yang satu dengan data lainnya serta kemampuan dalam memahami makna secara menyeluruh (komprehensif).

## KESIMPULAN

Perancangan hunian pasca bencana di Desa Ngibikan merupakan salah satu contoh gambaran Arsitektur Nusantara, meskipun metode pengerjaan pembangunannya tidak sepenuhnya selaras dengan teori yang dijabarkan oleh Josef Prijotomo. Dalam salah satu hasil kajian pemikiran teori arsitektur Nusantara menurut Prijotomo ialah arsitektur tanggap gempa dan konservasi. Bangunan Nusantara adalah bangunan dengan sistem konstruksi (tektonika) sambungan (pasak-lubang dan pen-lubang). Pengerjaan hunian pasca bencana di Desa Ngibikan dilakukan dengan metode ketukangan lokal yang dipadukan dengan teknik modern. Hal ini dapat dilihat dari bentuk struktur yang tradisional seperti rumah kampung pada umumnya, namun bila dilihat lebih detail sambungan antar struktur menggunakan mur dan baut yang membuat proses pembangunan menjadi lebih cepat.

Dalam kaitannya dengan teori yang dijabarkan Cowan dan Rynn (1996) hunian pasca bencana di Desa Ngibikan juga merupakan salah satu bentuk penerapan konsep ekologis. Hal ini menjadi bukti bahwa arsitektur nusantara bukan hanya mengerucut tentang fisik sebuah bangunan, namun juga berkaitan erat tentang proses dibaliknya.

Perancangan hunian pasca bencana ini menjadi bukti bahwa arsitektur nusantara akan terus memiliki relevansi yang kuat dengan konteks lingkungan di Indonesia seiring

berjalannya zaman dan waktu termasuk dalam konteks bencana gempa bumi, mengingat Indonesia dilewati jalur cincin api dan pertemuan patahan-patahan lempengan bumi. Hal ini tidak lain karena arsitektur nusantara sendiri lahir dan merupakan hasil *trial & error* pendahulu bangsa kita hingga menghasilkan karya yang teruji.

#### **Daftar Pustaka**

- Adiyanto, Johannes. 2018. Mencari DNA Arsitektur di Nusantara dalam Seminar Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (hlm. 15-22).
- Bakhtiar, Judy O. Waani., dan Joseph Rengkung. 2015. Teori dan Metoda Perancangan: Suatu Kajian Pola Pemikiran Josef Prijotomo Terhadap Arsitektur Nusantara dalam Media Matrasain (hlm. 17-30).
- Cowan, Stuart and Van De Ryn, Sims. 1996. Ecological Design. USA: Island Press. Prasetyo, Lucky, Rumiati R. Tobing., dan Hartanto Budi Yuwono. 2018. Konsep Ekologis Budaya Pada Perancangan Hunian Paska Bencana Di Yogyakarta dalam ARTEKS Volume 2 (hlm. 125-135).
- Hidayatun, Maria Immaculata. 2003. Belajar Arsitektur Nusantara dari Gereja Puhsarang Kediri Tinjauan ke-Bineka Tunggal Ika-an (hlm. B2.B1 1 - B2.B1 16).
- Pangestu, Galih Widjil. 2008. Bahtera Kemanusiaan Nusantara di Laut Karawitan Arsitektur (hlm. 1-8).
- Prihatmaji, Yulianto Purwono. 2007. Perilaku Rumah Tradisional Jawa "Joglo" Terhadap Gempa: Jurnal Dimensi Teknik Arsitektur Vol. 35 No. 1.