

## PENGGUNAAN BAMBU DALAM SENI INSTALASI ARSITEKTURAL

**Bambang Supriyadi, Sukawi**

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang  
Jl. Prof Sudarto SH Tembalang Semarang 50131

### **Abstrak**

*Bambu sebagai bahan bangunan telah dikenal oleh sebagian besar masyarakat di nusantara sejak ratusan tahun yang lalu. Hal ini dapat difahami mengingat bambu seperti halnya kayu adalah bahan organik/alami yang tentu lazim digunakan pada masyarakat tradisional/kuno, termasuk digunakan sebagai bahan perlengkapan hidup sehari-hari. Sampai saat ini bambu masih banyak digunakan bahkan tidak hanya sebagai bahan bangunan tetapi meluas penggunaannya, antara lain bahan interior dan benda-benda estetika. Di cabang seni rupa, salah satunya yang mulai populer kini adalah seni instalasi atau seni merangkai, menyusun benda-benda menjadi seni visual tiga dimensi yang menyajikan makna tertentu dengan mempertimbangkan ruang dan waktu. Bambu pun acapkali digunakan sebagai bahan dasarnya.*

*Apabila bambu dengan segala kelebihan dan kekurangannya dapat dirangkai dan disusun dalam seni instalasi yang lebih berkonotasi visual, tentu akan sangat mungkin seni instalasi ini diperluas maknanya sebagai seni instalasi arsitektural yang menempatkan ruang sebagai bagian penting yang berkenaan dengan guna ruang dalam khasanah pengetahuan arsitektur. Sementara, dari sisi lain arsitektur sendiri tidak pernah lepas dari seni dalam arti yang luas. Pendalaman kemungkinan pengembangan seni instalasi yang berorientasi pada ruang yang saya sebut sebagai seni instalasi arsitektural inilah tujuan dari penelitian yang akan saya lakukan. Salah satu cara yang paling sesuai antara lain adalah melibatkan diri secara langsung dalam kegiatan merangkai bambu di beberapa tempat dan mencoba menerapkan seni instalasi arsitektural dalam wujud nyata. Diharapkan hasil penelitian ini selanjutnya akan memperkaya khasanah perancangan dan penerapannya serta merangsang tumbuhnya inspirasi dan imajinasi baru berarsitektur.*

**Kata Kunci :** bambu; seni instalasi; seni instalasi arsitektural; perancangan arsitektur

### **LATAR BELAKANG**

Bambu sebagai bahan bangunan telah dikenal oleh nenek moyang suku-suku bangsa di wilayah tropis terutama Asia , seperti di daratan China, Jepang, Korea, dan Nusantara. Bambu bahkan dapat disebut telah menjadi bagian penting tradisi kultural yang berlangsung dalam puluhan generasi di sebaran geografis nusantara. Penggunaan bambu sebagai bahan bangunan di Jawa dan Bali hampir 30%, sementara di Indonesia penggunaan bambu sebagai bagian dari konstruksi hampir mencapai 80%, dan 20% selebihnya digunakan untuk bahan-bahan non-konstruksi.

Dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa bambu merupakan bahan bangunan termurah dibanding bahan-bahan lain seperti batu bata, beton, kayu dan baja, serta menggunakan energi paling kecil dalam proses penggunaannya. Meskipun demikian, bambu memiliki beberapa kekurangan, di antaranya

adalah dalam hal keawetan. Keawetan bambu sangat berhubungan dengan waktu tebang dan proses pengawetan. Dengan ketepatan waktu dan pengawetan yang benar keawetan bambu dapat mencapai 10 hingga 50 tahun bahkan lebih.

Berbagai keunggulan bambu, serta kemudahannya diperoleh hampir di seluruh wilayah nusantara menjadikan bambu sebagai bahan penting dalam berbagai penciptaan bangunan atau ber-arsitektur.

Dalam dunia seni rupa visual, antara lain seni instalasi yang pada dasarnya memiliki pengertian seni menyusun, merangkai suatu benda (tiga dimensi) untuk menyampaikan pesan-pesan tertentu cukup dekat dengan karakteristik bambu yang cenderung berupa rangkaian susunan benda-benda. Sehingga bahan bambu sering digunakan, lebih-lebih bambu secara alami memiliki keindahan tersendiri, seperti warna, dimensi, wujud batang yang tidak sama satu sama lain, dan juga kelenturannya. Apabila seni instalasi

sebagai seni visual mempertimbangkan pula aspek ruang dan waktu, maka menarik seni instalasi ke arsitektur yang menempatkan ruang sebagai hal yang esensial tentu bukan hal yang mustahil dilakukan.

Oleh karena itu diperlukan penggalian dan pemahaman tentang bahan bambu guna memperoleh pengetahuan yang dapat dikembangkan menjadi pengetahuan berarsitektur, yang membuka peluang tumbuhnya gagasan-gagasan baru dalam perancangan arsitektur yang inovatif, imajinatif dan kreatif berorientasi pada ruang dan seni visual.

Bambu memiliki karakteristik khas di antara bahan organik yang lain yakni sebagai bahan utuh siap pakai yang tidak mudah distandarisasikan dengan bentuk penampang bulat dan licin (lapisan seluloid) menyebabkan bambu memerlukan kecermatan dengan tingkat kesulitan yang relatif tinggi dalam merangkai, menyambung dan menyusunnya menjadi karya seni instalasi arsitektural. Hal lain yang dihadapi dalam penggunaan bambu sebagai bahan dasar utama adalah masalah keawetannya yang juga memerlukan perhatian.

Tujuan penelitian adalah memperoleh pengetahuan dalam lingkup arsitektural dalam penggunaan bambu sebagai bahan dasar untuk mewujudkan karya seni instalasi arsitektural

## Studi Pustaka

### 2.1. Seni Instalasi

Seni rupa visual kontemporer yang sedang populer sejak tahun 70-an yang kemudian lazim dikenal sebagai seni instalasi, adalah suatu cabang seni rupa baru sebagai wujud penjelajahan yang cukup radikal yang bertolak pada pandangan tentang keterbatasan media ungkapan seni pada waktu itu. Seni Lukis memiliki keterbatasan dalam dimensi, seni patung yang meskipun sebagai seni rupa tiga dimensi tetapi terbatas pada ekspresi-ekspresi klasik yang kurang memiliki kebebasan. Oleh karena itu berkembang ekspresi baru seni visual melalui media yang lebih bebas sebagai upaya membangkitkan kesadaran baru terhadap pesan-pesan yang cenderung radikal, satir, dan acap kali sarkastik. Seni ini mendasarkan

pada media yang meruang dengan tatanan, jalinan, rangkaian dan tatanan benda-benda yang kebanyakan tiga dimensional.

Seni Instalasi kemudian didefinisikan sebagai pembaruan seni visual dengan menata, merangkai, menjalin bahan-bahan dengan berlandaskan pada kesadaran tentang ruang dan waktu untuk menyampaikan pesan dan makna tertentu.

Karya seni instalasi boleh dikatakan sebagai perkembangan seni rupa baru yang menggabungkan berbagai cabang seni rupa seperti seni lukis dan seni patung dengan interpretasi baru yang belum dikenal sebelumnya, bahkan pada perkembangannya selanjutnya seni gerak atau kinetic art pun masuk ke dalamnya.

Kata kunci dari Seni Instalasi adalah merangkai; menata; benda; kesadaran terhadap ruang dan waktu; pesan dan makna.

### 2.2. Seni Instalasi Arsitektural

Apabila Seni Instalasi adalah seni merangkai, menata bahan sebagai pengkayaan seni visual yang dapat digolongkan sebagai seni murni (fine art) dalam penyampaian pesan dan makna tertentu, maka seni instalasi arsitektural lebih cenderung sebagai seni membangun ruang yang dilakukan dengan media dan ekspresi yang tidak berbeda dari seni instalasi visual. Perbedaan yang sangat jelas adalah pada orientasi atau tujuan dari seni instalasi sebagai seni murni adalah penyampaian pesan dan makna tertentu, sementara seni instalasi arsitektural adalah penggubahan ruang yang berorientasi pada guna ruang. Sebagaimana diketahui bahwa esensi dari arsitektur adalah guna, ruang dan wujud.

Oleh karena arsitektur hakikatnya adalah paduan antara seni dan keteknikan dalam penggubahan dan berorientasi pada ruang, maka sebenarnya arsitektur itu sendiri dapat pula disebut sebagai seni instalasi.

### 2.3. Bambu sebagai bahan dasar

Bambu adalah bahan alami/organik yang banyak digunakan pada bangunan-bangunan masyarakat nusantara sejak dulu, terutama bangunan rumah tinggal, dan saat ini masih sekitar 30% bangunan rumah di

Jawa dan Bali menggunakan bambu sebagai bahan bangunan utama.

Di dunia sekitar 600 spesies bambu dapat dijumpai, yang sebagian besar tumbuh di daerah tropis. Salah satu bagian yang perlu diperhatikan dalam penggunaan bahan bambu adalah mengenali secara mendalam karakteristik bambu yang berbeda dengan bahan organik lain seperti kayu. Bambu adalah bahan siap pakai, dengan penampang batang bulat. Permukaan bambu cenderung licin karena lapisan seluloid pada permukaannya. Karakteristik inilah yang akan menyebabkan perangkaian, penyambungan dan penataannya memerlukan cara yang spesifik.

Bambu selama ini dikenal sebagai bahan bangunan yang memiliki tingkat keawetan yang rendah dan memerlukan ketrampilan khusus dalam penggunaan dan pemanfaatannya dalam bangunan. Namun ternyata perkembangan pengetahuan saat ini mampu menyempurnakan pengetahuan masa lalu terutama dalam hal penanganan persiapan dan pengawetannya, sehingga bambu dapat memiliki tingkat keawetan yang lebih panjang dan secara teknis dapat dikembangkan untuk rancangan-rancangan baru yang menarik, atraktif dan spesifik.

### Metoda Penelitian

Penggunaan bahan bambu untuk bangunan telah menjadi bagian dari pengetahuan paling tidak bagi sebagian masyarakat desa. Penelitian ataupun kajian ilmiah belum cukup banyak dilakukan terutama dari aspek konstruksi dan arsitektural. Oleh karena itu untuk memperoleh pengetahuan tentang penggunaan dan penerapan bambu akan tepat bila dilakukan dengan interaksi langsung dengan pemilik pengetahuan tersebut yakni masyarakat di pedesaan. Interaksi ini akan mencakup pengamatan dan perekaman langsung, wawancara dan diskusi serta berpraktek bersama. Dalam hal pengawetan bambu akan diperoleh melalui dua cara, yakni penggalan sumber dari masyarakat desa dan kajian literatur. Hasil selanjutnya akan diperkaya melalui pembuatan karya percobaan instalasi arsitektural. Pada dasarnya penelitian ini menggunakan **metoda**

**deskriptif**, yang dijalankan dalam empat tahap kegiatan.

### Perancangan dan aplikasi penggunaan bambu

Bambu dalam penggunaannya dapat dibedakan ke dalam dua elemen, yakni elemen konstruksi dan elemen pengisi. Sebagai elemen konstruksi, lazim menggunakan bambu dalam wujud batang, dapat berupa batang tunggal atau rangkap dengan pengikat simpul dengan ikatan tali, baji dan pasak atau perlengkapan sambungan masa kini seperti mur-baut, begel besi, angkur atau schock. Sementara pengisi bidang dapat menggunakan batang utuh, bambu belah atau anyaman bambu.

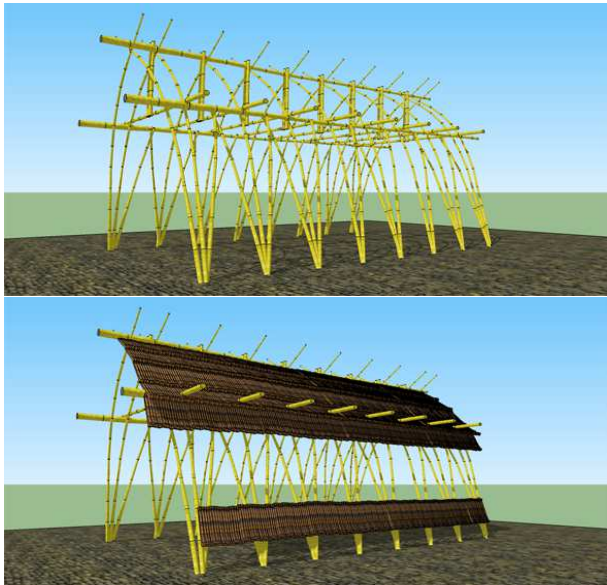
#### 4.2.1. Aplikasi Rancangan

Dengan mengenali karakteristik bambu, maka dalam perancangan perlu memperhatikan beberapa hal, antara lain :

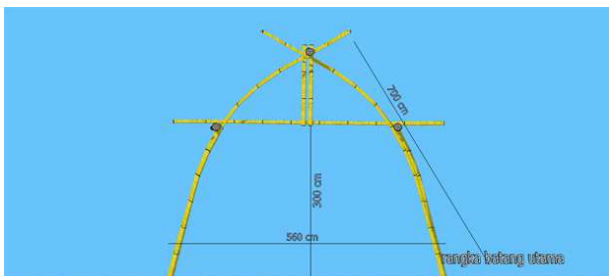
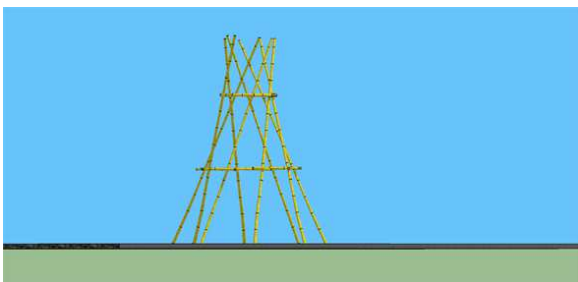
1. Kekuatan bambu terletak pada gaya tarik sepanjang batang
2. Ruas bambu merupakan bagian yang secara teknis menjadi pengkaku batang, dan menambah kekuatan bambu
3. Bambu memiliki kelemahan pada keretakan memanjang searah dengan batangnya
4. Kulit bambu merupakan bagian terkuat dan terkeras dari batang bambu

Karakteristik seperti di atas akan makin meningkat manakala pada bambu diberi kekuatan tambahan berupa tarikan dengan membentuk batang bambu yang melengkung sehingga di dalam batang terdapat pre-stressing sebagaimana beton pra-tekan yang mempunyai kekuatan tarik dan tekan meningkat. Namun demikian penggunaan batang lurus tanpa ada pre-stressing pun bambu memiliki kekuatan oleh adanya ruas-ruas batangnya.

Beberapa aplikasi rancangan dapat di kemukakan seperti gambar-gambar berikut ini.



**Gambar 1** Rancangan 1  
(Sumber: [dokumentasi](#) peneliti )



**Gambar 2.** Rancangan 2  
(Sumber: [dokumentasi](#) peneliti )

Salah satu kesulitan dalam merancang bambu adalah bahwa bambu tidak memiliki dimensi yang seragam, bahkan boleh dikatakan setiap bambu memiliki dimensi yang selalu berbeda dan bambu memiliki kulit luar yang keras dan licin. Keadaan bambu semacam ini di sisi lain akan menguntungkan karena penggunaan bambu akan memungkinkan setiap bangunan memiliki keunikan dan memancing munculnya kreatifitas perancang.

Salah satu kesulitan lain dalam mengembangkan rancangan adalah dalam hal penyajian rancangan secara dua dimensional atau gambar. Hal ini disebabkan karena rancangan bermaterial bambu cenderung rumit dengan elemen bambu yang relatif berdimensi kecil, serta lebih mengarah pada pendistribusian gaya secara tiga dimensi atau me-ruang. Oleh karena itu rancangan bambu akan lebih mudah difahami dan dapat menjadi acuan pembangunan bila dibuat dalam bentuk model tiga dimensi.



**Gambar 3.** Sketsa Rancangan. Sketsa struktur balai ajar Tegal Arum oleh Yu Sing, memanfaatkan pohon nangka sebagai kolom dan sumbu utama  
(Sumber: <http://www.facebook.com/notes/yu-sing/balai-ajar-tegal-arum-pangqilan-borobudur/10150798571889119>)



**Gambar 4.** Model  
Sumber: <http://www.facebook.com/notes/yu-sing/balai-ajar-tegal-arum-pangqilan-borobudur/10150798571889119>



**Gambar 5** Pelaksanaan

Dengan berpedoman pada model, maka pelaksanaan di lapangan menjadi lebih jelas, lebih-lebih apabila dilaksanakan secara bersama dengan masyarakat yang tidak pernah mendalami cara- cara penyajian arsitektural dua dimensi (gambar).

Dalam hal lain, pembangunan dengan bahan bangunan bambu memerlukan pencermatan dalam penyambungan, pengikatan tumpuan dan konstruksi. Pengikatan tumpuan atau sambungan dengan cara lama antara lain dengan pasak, baji atau ikatan tali memerlukan kertrampilan khusus sehingga hal ini akan menghambat penerapan penggunaan bambu pada masa kini. Namun beberapa pengalaman baru mengindikasikan bahwa penggunaan kelengkapan konstruksi baru sangat memungkinkan diperolehnya keleluasaan perancangan, seperti penggunaan lem, mur-baut dan sebagainya.



**Gambar 6** Aplikasi sambungan dan tumpuan (Sumber: [dokumentasi](#) “merajut seribu bambu” Borobudur, 2012)

#### 4.2.2. Aplikasi Pembuatan Instalasi Arsitektural

Telah dijelaskan bahwa Seni Instalasi Bambu Arsitektural dimaksudkan sebagai seni instalasi yang berorientasi pada pengubahan ruang, oleh karena itu beberapa pedoman aplikasi sejak rancangan sampai pelaksanaan

percobaan pembangunan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Gubahan tetap berlandaskan pada pengertian instalasi sebagai seni merangkai, merajut, menyusun dan menata material bambu, baik dalam bentuk batang, belah ataupun anyam
2. Seni instalasi harus menghasilkan tidak hanya gubahan bentuk atau wujud tetapi juga ruang sebagai salah satu unsur terpenting arsitektur. Ruang ini harus eksis dan dapat benar-benar berfungsi
3. Sebagai karya arsitektur tentu diharapkan tidak hanya bersifat temporer tetapi dapat berfungsi dalam waktu yang relatif lama, oleh karena itu, bambu yang digunakan harus melalui proses pengawetan yang layak
4. Penggunaan perlengkapan tambahan terutama dalam konstruksi tidak terbatas pada perlengkapan teknis modern saja tetapi juga penerapan cara-cara lama, menggunakan ikatan tali pada sambungan, agar diperoleh pengetahuan yang lengkap

Dengan pedoman semacam inilah rancangan dikembangkan tidak hanya pada Gubahan instalasi yang berdimensi kecil tetapi juga dalam wujud yang cukup besar (pada saat Laporan Penelitian ini disusun, Seni Instalasi Arsitektural yang berdimensi besar baru mencapai tahap persiapan).

Berikut ini disajikan berbagai penerapan Seni Instalasi Bambu yang dibuat sebagai pembanding dalam aplikasi penyusunan rancangan dan pembangunan.



**Gambar 7.** Instalasi Bambu Eko Prawoto (Sumber: [dokumentasi](#) Eko Prawoto, 2012)

#### 4.2.3. Percobaan Penggubahan Instalasi Arsitektural

Serangkaian pengetahuan telah diperoleh, baik melalui studi referensi maupun kesertaan peneliti dan anggota dalam kegiatan workshop dan pelatihan bambu serta keterlibatan dalam kegiatan bambu di beberapa tempat. Dari pengetahuan yang telah diperoleh tersebut dicoba penerapannya dalam penelitian ini dengan mengembangkan seni instalasi yang lebih berkarakter seni murni ke seni arsitektur yang berorientasi pada ruang.

Karena beberapa kendala maka beberapa kegiatan penebangan dan pengawetan tidak dapat dilaksanakan secara langsung, kecuali melalui pengalaman praktek sebelumnya. Kendala ini antara lain waktu penebangan tidak sesuai dengan waktu ideal yang berpengaruh besar pada keawetan dan kekuatan bambu, serta pengawetan yang memerlukan sejumlah peralatan dan perlengkapan yang tak dapat dibuat, dibeli atau dipinjam selama proses penelitian.

Kegiatan selama penelitian, tidak hanya melibatkan tim peneliti tetapi karena bersamaan dengan kegiatan lain, maka kegiatan mengolah bambu dapat melibatkan mahasiswa dalam jumlah besar.

Kegiatan Pertama, adalah workshop pengawetan dan perancangan instalasi bambu sebagaimana telah diuraikan pada bagian awal bab ini.

Kegiatan Kedua, adalah aplikasi penggubahan wujud instalasi arsitektural bambu.



**Gambar 8** .Detail Percobaan 1

Pada percobaan pembuatan instalasi, digunakan batang-batang utuh dengan dua model penyambungan, yakni teknik ikat dengan bahan tali ijuk dan penggunaan mur-baut. Dari ke dua cara penyambungan konstruksi ini ikatan dengan ijuk memang tidak mudah dilakukan karena ikatan cenderung melonggar, sementara penggunaan mur baut relative lebih kstabil. Namun dengan pertimbangan muai susut, maka penggunaan mur-baut dikhawatirkan dalam jangka panjang akan melonggar, oleh karena itu pemecahan yang cukup tepat ditempuh dengan cara penggabungan ke duanya.



**Gambar 9** .Percobaan 2

Pada percobaan Instalasi dibuat semacam shelter yang berfungsi sebagai tempat berdiskusi, bersantai, serta instalasi yang berfungsi sebagai lorong pengarah sirkulasi, dari ke dua percobaan instalasi tersebut nampak beberapa keuntungan yang diperoleh dari penggunaan bahan bangunan bambu dalam instalasi, yakni luwesnya penggubahan yang nyaris leluasa, dan sangat tergantung pada kemampuan dan kreatifitas perancang dan pelaksana.

#### KESIMPULAN

Dari percobaan penggubahan instalasi bambu dengan orientasi penggubahan ruang dapat disimpulkan beberapa hal antara lain :

1. Penggunaan bahan bangunan bambu dapat menjadi alternatif yang layak diajukan dengan memperhatikan kekurangan serta kelebihan yang dimiliki bambu
2. Hal penting dalam penggunaan bambu adalah dalam hal pemanenan, pengawetan dan penyimpanan bambu karena ke tiga hal ini akan sangat menentukan keawtan dan kekuatan bambu selama digunakan
3. Dalam perancangan bangunan atau instalasi bambu, sangat perlu mendasarkan pada rancangan yang mudah difahami, karena bambu memiliki dimensi yang cenderung kecil dengan konstruksi atau penggunaan yang rumit, sehingga penggunaan model sangat diperlukan
4. Dalam hal pilihan konstruksi terutama sambungan-sambungan dan tumpuan akan sangat tepat menggunakan penggabungan cara lama dan teknologi baru atau penggunaan perlengkapan modern seperti mur-baut, angker dan sebagainya

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dawson, Barry, and John Gillow, 1994, *The Traditional Architecture Of Indonesia*, London, Thames & Hudson
- Elliot, A, Jennifer, 1994, *An Introduction To Development Sustainable*, London, Routledge
- Janssen, Julies J.A., 1995, *Building With Bamboo, A Handbook*, London, Intermediate Technology Publications
- Margolin, Victor and Richard Buchanan, 1995, *The Idea Of Design, A Design Issues Reader*, London, MIT Press
- Scheer, Jo, 2004, *How To Build With Bamboo*, Layto, Utah, Gibbs Smith, Publisher
- Siregar, Aminudin, 2007, *Instalasi Sunaryo 1991-2003, Saksi Tragedi Kemanusiaan*, Bandung, Yayasan Selasar Sunaryo
- Stangler, Carol, 2009, *The Craft And Art Of Bamboo, 30 Eco- Friendly Projects To Make Home And Garden*, New York, Lark Books, Sterling Publishing Co., Inc
- Susanto, Minke, 2003, *Menimbang Ruang, Menata Rupa, Wajah Dan Tata Pameran Seni Rupa*, Yogyakarta, Galang Press
- Villegas, Marcell, 2001, *Tropical Bamboo, Bambusa Guadua*, Bogota, D.C., Colombia, Villegas Editores
- 2003, *New Bamboo, Architecture And Design*, Bogota, D.C., Colombia, illegas Editores

