

## Desain Travel Bag Dengan Menggunakan Konstruksi Bambu Laminasi

Muhammad Fuadakar Rahmatullah <sup>1</sup>, Agung Pramudya, S.Sn, M.Sn <sup>2</sup>

1. Jurusan Desain Produk, Fakultas Seni Rupa dan Desain ITENAS, Bandung

2. Jurusan Desain Produk, Fakultas Seni Rupa dan Desain ITENAS, Bandung

Email: [fuadakar92@gmail.com](mailto:fuadakar92@gmail.com)

### Abstrak

Bambu adalah salah satu bahan baku ketersediaannya sangat tinggi di Indonesia, memiliki beberapa keunggulan dari sisi karakteristik material untuk dapat diterapkan pada produk. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggali potensi bambu dengan teknik laminasi. Selama ini bambu dimanfaatkan sebagai material konstruksi pada bangunan dan berbagai macam furniture, akan tetapi bambu memiliki banyak potensi yang masih bisa digali, salah satunya adalah menjadi material konstruksi pada sarana bawa. Pada penelitian ini penulis melakukan eksplorasi bentuk bambu dengan teknik bending dan laminasi yang dimanfaatkan karakteristiknya sehingga dapat ditemukan potensi bambu laminasi yang cocok diterapkan untuk produk tas traveling. Semua riset dan eksplorasi mengenai analisis tersebut akan diangkat menjadi sebuah konsep dalam produk sarana bawa yang akan dirancang. Diharapkan melalui penelitian ini dapat dihadirkan nilai kebaruan desain pada tas travel bag melalui penggabungan material alam dan material buatan. Penelitian dilakukan sebagai acuan / sumber informasi / kajian teori / analisis data bagi proyek desain selanjutnya. Pada penelitian ini metode yang digunakan diawali dengan observasi, survey dan riset pada kegiatan traveling, baru kemudian dilakukan eksperimen penggunaan bambu sebagai kerangka. Jika penerapan dan teknik pengolahan material bambu di gunakan pada jenis tas travel yang tepat, maka akan munculnya kebaruan pada desain tas travel

**Kata Kunci:** Bambu, Laminasi, Tas, Potensi, Travel

### Abstract

Bamboo is one of the high availability raw materials in Indonesia, has several advantages in terms of material characteristics to be applied to the product. The purpose of this study was to explore the potential of bamboo using lamination techniques. So far, bamboo is used as construction material in buildings and various kinds of furniture, but bamboo has a lot of potential that can still be explored, one of which is to become a construction material for carrying facilities. In this study the authors explored the shape of bamboo with bending and lamination techniques that utilized its characteristics so that it can be found the potential of laminated bamboo suitable for traveling bag products. All exploratory and research regarding the analysis will be appointed as a concept in the carrying facility product that will be designed. It is hoped that through this research, the novelty of design in a travel bag can be presented through the combination of natural and artificial materials. The study was conducted as a reference / source of information / theoretical study / data analysis for further design projects. In this study the method used begins with observation, survey and research on traveling activities, then an experiment is carried out using bamboo as a framework. If the application and processing technique of bamboo material is used on the right type of travel bag, there will be a renewal of the design of the travel bag

**Keywords:** Bamboo, Lamination, Bag, Potential, Travel

### 1. Pendahuluan

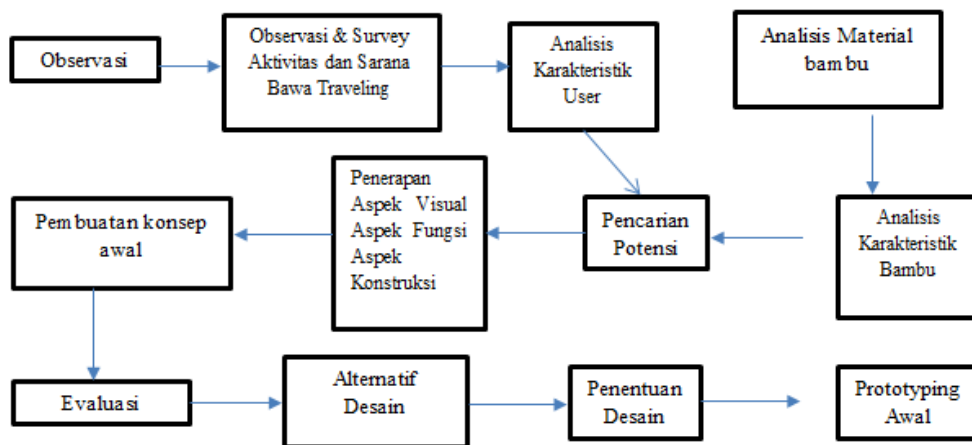
Bambu sangat potensial sebagai bahan substitusi kayu karena rumpunan bambu dapat terus berproduksi selama pemanenannya terkendali dan terencana (Arsad, 2015). Selain nilai ekonomis yang jauh lebih terjangkau dari material lain yang sejenis. Bambu memiliki waktu tumbuh yang cepat dibandingkan dengan kayu yang membutuhkan waktu puluhan tahun untuk dipanen dan diolah.

Pemanfaatan bambu di Indonesia sudah sangat banyak diterapkan untuk dijadikan produk dengan beragam perlakuan serta teknik yang beragam. dengan adanya kemajuan teknologi pada saat ini,

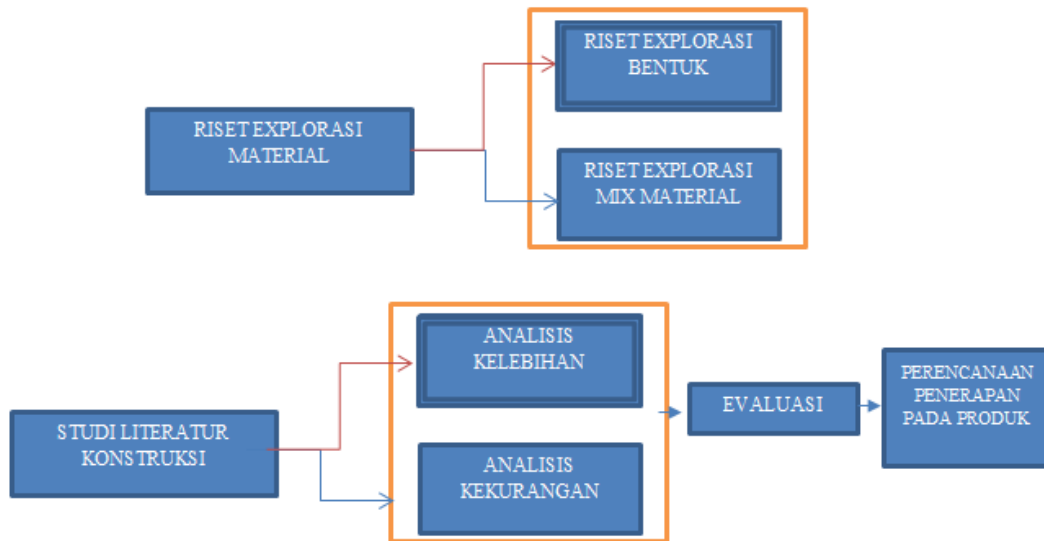
kualitas dan waktu produksi menjadi semakin baik dan cepat. Pengolahan bambu tergantung pada penggunaan atau pemanfaatannya. Selain untuk dimanfaatkan sendiri oleh masyarakat, produk olahan bambu sudah banyak diekspor keluar negeri seperti *furniture*, kerajinan/*handycraft* (Arhamsyah, 2009) terdapat beberapa bagian pada bambu yang dapat dimanfaatkan. Diantaranya batang, kulit, daging dan daun. Sifat komposit bambu mungkin properti yang paling umum digunakan sebagai hasil dari struktur anatomis yang unik dimana serat yang kuat disimpan dalam matriks resin, serat berorientasi sepanjang sumbu longitudinal dari batang silinder di dalam ruas (Madhavi K, 1994)

Bambu memiliki beberapa karakter yang dapat dimanfaatkan sesuai kebutuhan produk, sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi produk yang akan di buat. Terdapat beragam karakter yang menjadikan pemanfaatan bambu saling berbeda satu sama lain. Beberapa jenis bambu memiliki ketahanan yang tinggi sehingga sangat cocok digunakan sebagai produk-produk yang konstruktif, beberapa jenis bambu lain memiliki kelenturan yang tinggi, dan beberapa lagi memiliki diameter yang cukup besar. Dengan demikian tidak semua jenis bambu sesuai untuk bahan baku kerajinan atau produk-produk yang menonjolkan aspek estetik. Beberapa jenis bambu yang dianggap cocok untuk keperluan itu, antara lain adalah bambu apus, bambu ater, bambu betung, bambu gombang, serta bambu hitam. Umur pakai yang relatif singkat mempengaruhi nilai ekonomis produk berbahan baku bambu. Beberapa faktor yang mempengaruhi umur pakai ini, antara lain umur saat tebang, kandungan pati, cara penyimpanan, iklim, dan serangan organisme perusak, seperti bubuk kayu kering, jamur, dan rayap (Masri, 2015). Maka dari itu pemanfaatan bambu laminasi sebagai bahan baku produk bisa menjadi peluang sebagai pengganti material yang digunakan secara *overused*. dan berpeluang sebagai komponen pada tas travel pada penelitian ini. Jika penerapan dan teknik pengolahan material diimplementasikan pada jenis tas *travel* yang tepat, maka akan adanya suatu kebaruan pada salah satu aspek penunjang pada desain tas *travel*.

## 2. Metodologi



Bagan 1. Proses desain yang dilaksanakan



**Bagan 2** Pemikiran yang dilaksanakan

Pada penelitian kali ini penulis melakukan observasi dan survey dengan metode wawancara dan membuat kuisioner untuk beberapa responden yang berkaitan dengan aktivitas traveling , output dari wawancara dan kuisioner adalah kesimpulan yang di analisis untuk pencarian potensi.setelah melakukan observasi penulis melakukan riset explorasi bentuk dengan pendekatan “*Design by Doing*” untuk mencari potensi bentuk yang cocok serta mempertimbangkan aspek aspek material bambu yang akan di terapkan pada produk, Penulis juga menggunakan metode studi literatur untuk menemukan solusi desain.studi literatur diperlukan untuk mendapatkan gambaran penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Sumber yang digunakan sebagai studi antara lain dari desain konstruksi yang sudah dibuat sebelumnya. Data yang diperoleh dari sumber tersebut untuk selanjutnya dilakukan analisis dengan menjabarkan kelebihan dan kekurangan secara deskriptif.

### 3. Pembahasan

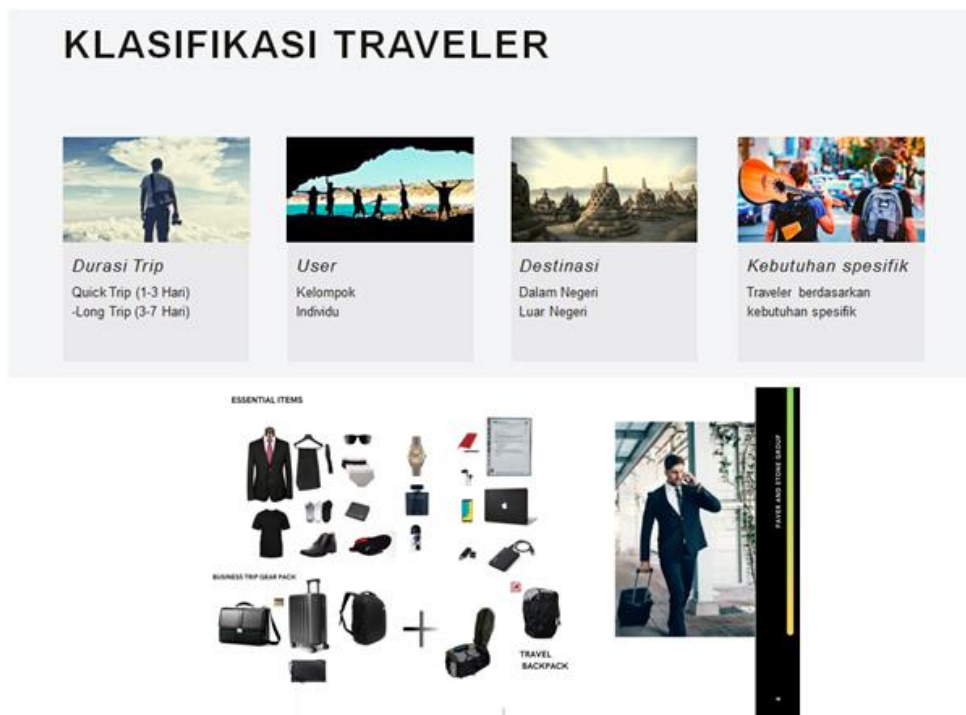
Pada hasil penelitian penulis mencari potensi karakteristik bambu yang tepat di aplikasikan pada desain *Backpack travel*, saat ini kegiatan travel begitu digemari kalangan remaja serta keluarga untuk mengisi waktu libur di sela sela kesibukan sehari hari. Tujuan kegiatan *traveling* adalah sebagai media liburan dan *refreshing*. (Heru, 2016) tujuan *traveling* pada umumnya ke tempat tempat wisata untuk mengenal suatu tempat yang dikunjungi atau sekedar mendokumentasikan perjalanan untuk di muat pada akun sosial media nya. Hasil studi GTIS 2015 memperlihatkan dari sisi frekuensi perjalanan, ternyata orang Indonesia juga ingin lebih sering bepergian, diperkirakan orang Indonesia akan mengambil rata-rata lima perjalanan dalam dua tahun ke depan, lebih banyak dari rata-rata global yaitu tiga perjalanan. Dari sisi lama tinggal, ada peningkatan sebesar sembilan persen, di mana 30 persen responden ingin bepergian lebih dari tujuh hari, dari sebelumnya hanya 21 persen. (Heru, 2016)

Untuk menunjang kegiatan *traveling* membutuhkan sarana bawa yang sesuai dengan aktivitasnya. sarana Bawa (Tas) untuk *traveling* tersedia dalam berbagai pilihan model dan juga ukuran, mulai dari model ransel, pinggang, ataupun slampung. Hanya saja, untuk model ransel bisa digunakan untuk menyimpan berbagai perlengkapan *travel* dengan ukuran yang lebih besar serta banyak.



**Gambar 1.** Jenis *travel Backpack* (sumber: <https://www.amazon.com/Business-Travel-Backpack-Backpacks-Laptops/dp/B07YYSGFVJ>)

Pada umumnya tas *travel* bervolume lebih dari 30 L untuk menunjang kebutuhan pemakainya, tapi tidak menutup kemungkinan tas *travel* bervolume lebih kecil karena disesuaikan dengan durasi perjalanan yang akan dilakukan *traveler*. Tas *travel* menggunakan *system zipping* 270 derajat untuk memudahkan membuka akses kompartemen utama, kebanyakan tas *travel* menggunakan material yang ringan karena membutuhkan mobilitas tinggi sehingga tidak membatasi aktivitas user karena beban yang ditanggung pada badan *user*, akan tetapi karena menggunakan material yang ringan, adanya dampak terhadap bentuk tas *travel* pada aspek visual dan fungsi, sehingga penulis menyimpulkan bahwa tas *travel* membutuhkan konstruksi agar dapat mempertahankan bentuk tas *travel* dan proteksi terhadap barang bawaan user dari benturan dan cuaca. Maka untuk mendapatkan pengalaman *traveling* yang nyaman dan berkesan, maka wajib untuk memanfaatkan berbagai perlengkapan. *Gadget (Handphone, Camera, Laptop)* adalah beberapa barang wajib ketika melakukan perjalanan, tapi benda-benda seperti tas *traveling* yang biasa dianggap sepele juga harus disesuaikan sesuai kebutuhan dan jenis perjalanan yang dilakukan.



**Gambar 2.** Klasifikasi Traveler menurut penulis

Sebelum proses perancangan dan pencarian ide, penulis melakukan wawancara dan survey terkait barang bawaan *user* ketika melakukan *traveling*. Setelah melakukan keduanya, selanjutnya penulis membuat sebuah presentasi yang mengklasifikasikan beberapa *traveler*, luaran dari presentasi adalah penetapan *traveler* yang akan di kaji kriteria, dan karakteristik *traveler*. Batasan jenis *traveler* yang dikaji adalah *traveler* yang melakukan *business trip* sehingga muncul batasan-batasan visual serta fungsi produk untuk mengakomodir kegiatan *business trip*.

Penulis menggunakan bambu sebagai konstruksi tas karena dengan adanya konstruksi maka dapat mempertahankan bentuk tas serta mampu menjadi proteksi barang bawaan pada tas terhadap benturan dan goncangan. Bambu memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai konstruksi karena memiliki karakteristik yang kokoh. Bambu memiliki kekuatan dan kekakuan bahkan dapat melebihi material lain. Bambu bisa lebih kuat dari beton dalam aspek kompresi atau tekan, yang merupakan sifat struktural yang baik untuk penggunaan konstruksi. Sifat mekanik bambu yang paling penting adalah memiliki kekuatan yang sama bahkan lebih tinggi dalam perbandingan atau rasio dengan material baja pada aspek ketegangan/kekakuan, yang ideal untuk penggunaan dalam konstruksi kerangka / rangka. (Suriani, 2017)



Gambar 3. Ragam Kerangka yang sudah ada di pasaran

Gambar kiri adalah bentuk *Kerangka* rangka *Eksternal* alat bawa konvensional.

Gambar tengah adalah bentuk *Kerangka* rangka *Eksternal* yang dengan material fabric.

Gambar kanan adalah bentuk *Kerangka* rangka *Eksternal Backpack*

### 3.1 ANALISIS

Pada gambar 3 kerangka rangka pada alat bawa konvensional memiliki struktur yang kokoh dengan mengkombinasikan material bambu dan kayu, *jointing* yang diterapkan menggunakan sistem *jointing* ikat pada setiap pertemuan sisi. Adanya masalah yang muncul pada aspek ergonomi konstruksi karena tidak adanya *back system* sehingga mengurangi kenyamanan ketika dipakai.

Pada gambar tengah, konstruksi kerangka *eksternal* keseluruhan menggunakan bambu dengan *jointing* ikat pada penyatuannya. Konstruksi rangka di masukan pada celah (tidak permanen) yang dibuat pada bahan kain sehingga kain dapat dilepas ketika rangka membutuhkan reparasi atau perawatan. Akan tetapi kerangka yang menonjol keluar dapat mengganggu kenyamanan pemakai, dan rawan membentur objek sekitar pemakai.

Pada gambar kanan, kerangka eksternal direkatkan pada *backpack* menggunakan sekat jaitan pada tiap sisi belakang *backpack* sehingga kerangka dapat di lepas pasang ketika tidak dibutuhkan akan tetapi mengganggu visual pada *backpack*.



**Gambar 4. Kerangka rangka dalam pada Backpack**

Pada gambar diatas, konstruksi dalam pada *backpack* menggunakan bambu yang disilang, berfungsi untuk mempertahankan bentuk tas dan memperbesar dimensi tas. Kerangka yang digunakan dapat dilepas untuk keperluan perawatan pada bambu. Dengan penerapan kerangka di dalam tas *Backpack* ,visual pada bagian luar tidak terganggu. Sehingga bisa menjadi solusi yang tepat *simple* dan efektif.



**Gambar 5. Alternatif perencanaan explorasi bentuk kerangka rangka dalam Backpack**

### 3.2 Explorasi

Eksplorasi yang dilakukan penulis tentang pencarian bentuk dengan menggunakan metode *learning by doing*. Pada tahapan pertama penulis menganalisis bentuk tas *travel* yang akan diberikan konstruksi pada bagian dalamnya.

Analisis yang dilakukan mengenai penempatan konstruksi/rangka/kerangka yang akan di tempatkan pada bagian tas. Penetapan konstruksi antara lain pada bagian samping ,bawah dan atas tas.



**Gambar 6. Bagian dalam tas travel**

Selanjutnya penulis membuat *molding* dengan menggunakan material *MDF* sebagai alat cetak untuk melakukan teknik *bending* pada bambu. Pada bagian samping tas menggunakan teknik *bending*. Teknik *bending* dilakukan agar konstruksi bambu mengikuti bentuk radius pada bagian yang memiliki kurva, sehingga konstruksi dapat merekat dengan baik dan kokoh sesuai bentuk tas. Bambu yang *dibending* harus memiliki tebal yang sama rata, yaitu 2 mm, dengan ketebalan 2 mm maka proses bending akan lebih mudah karena menghindari terjadinya patahan pada sudut yang dibentuk ketika *bending* dilakukan.



**Gambar 7. Proses *bending* pada bambu**



**Gambar 8.** Proses laminasi menggunakan molding

Setelah proses *bending* dilakukan proses selanjutnya yang dilakukan adalah proses laminasi yaitu dilakukan perekatan dengan menggunakan lem kayu yang selanjutnya dipress menggunakan *molding* yang dibantu dengan alat klem.



**Gambar 9.** Perubahan pada konstruksi tas dan tambahan struktur pada bagian samping konstruksi.

Setelah dilakukan *assembly*, penulis menguji coba konstruksi pada tas, akan tetapi terdapat masalah pada bagian konstruksi samping yang diuji. Yaitu kurang adanya rangka tambahan yang menopang konstruksi atas bagian samping. Penulis menambahkan konstruksi tambahan yang sanggup menopang dan menghubungkan konstruksi atas, bawah dan samping.



### 3.3 Uji Coba



Gambar 10. Uji coba konstruksi dalam pada tas *travel*



Gambar 11. Hasil bentuk tas *travel* yang diberi konstruksi pada bagian dalam

## 4. KESIMPULAN

*Traveling* menjadi salah satu hobi yang digemari masyarakat akhir-akhir ini. Tujuan melakukan *traveling* untuk beberapa orang sebagai *refreshing* memanfaatkan hari libur di sela sela kesibukan sehari-hari. Untuk menunjang aktivitas *traveling* dibutuhkan sarana bawa yang dapat memenuhi kebutuhan *user*. Sarana bawa untuk *traveling* antara lain *Backpack*, *Koper*, dan *Duffel bag*.

Pada umumnya pelaku *traveling* menggunakan *Backpack* pada setiap perjalanannya karena dinilai praktis dan dimensinya tidak terlalu besar sehingga tidak mengurangi kenyamanan pada saat melakukan kegiatan *traveling*. *Backpack travel* pada dasarnya sama seperti *daily Backpack* hanya saja sebagian besar *travel Backpack* menggunakan *system zipping 270 derajat* agar memudahkan *user* saat *packing* barang bawaan ketika *traveling*. Selain *system zipping*, *travel Backpack* menggunakan bahan yang ringan

agar beban user berkurang di luar barang bawaan yang dibawa *user*. Akan tetapi dampak masalah yang muncul adalah bahan yang digunakan sebagai material utama menjadi tipis dan lunak sehingga dibutuhkan konstruksi.



**Gambar 12.** Perbandingan *travel Backpack* sebelum dan setelah menggunakan konstruksi pada tas

Bambu memiliki potensi yang cukup besar sebagai material. Karena memiliki beberapa keunggulan diantaranya bambu dianggap material yang ekologis dan ekonomis. Bambu memiliki karakteristik yang kuat dan kokoh yang sangat mumpuni untuk dijadikan material konstruksi. Konstruksi dibutuhkan tas *travel* untuk memaksimalkan aspek fungsi. Penerapan bambu sebagai konstruksi pada sarana bawa dapat menjadi solusi untuk mempertahankan bentuk serta proteksi karena sifat serta karakteristik bambu yang mendukung. Akan tetapi bambu membutuhkan perawatan, sehingga aspek *maintenance* diperhitungkan pada kerangka, maka dari itu penulis dapat menyimpulkan bahwa konstruksi harus mudah untuk dilepas pasang.

## 5. Referensi

- Arhamsyah. (2009). Jurnal Riset Industri Hasil Hutan . *PENGOLAHAN BAMBU DAN PEMANFAATANNYA*, 1(2), 30-35.
- Arsad, E. (2015). Jurnal Riset Industri Hasil Hutan. *TEKNOLOGI PENGOLAHAN DAN MANFAAT BAMBU*, 7(1), 45-52.
- Heru, H. (2016). Jurnal Sosiologi. *TRAVELING SEBAGAI GAYA HIDUP MAHASISWA YOGYAKARTA*, 7.
- Madhavi K, A. G. (1994). *Bamboo Craft Design*. Mumbai: IDC.
- Masri, A. (2015, 10 15). Eksplorasi Material Bonggol Jagung Untuk Mendapatkan Nilai Kebaruan Pada Produk Kerajinan Kreatif. *Seminar Nasional UNIBA Surakarta 2015*, 7. Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia: Seminar Nasional UNIBA Surakarta 2015.
- Suriani, E. (2017). EMARA Indonesian Journal of Architecture. *Bambu Sebagai Alternatif Penerapan Material Ekologis: Potensi dan Tantangannya*, 3(1), 38.