

# Studi Profil Desainer, Konsep, dan Karya Art Furniture (Studi Kasus: Barata Sena)

Rosalina Fanny Samantha, Yusita Kusumarini, Lucky Basuki

Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

*E-mail:* m41414112@john.petra.co.id; yusita@petra.ac.id; dante\_luq@yahoo.co.id

**Abstrak**—Penulisan karya ilmiah ini bertujuan untuk menginterpretasikan data terkait studi profil desainer Barata Sena yang merupakan seorang desainer art furniture. Kayu adalah material pokok bagi proses kreatif Barata Sena. Kayu yang cenderung diabaikan oleh bidang perkerajinan maupun pertukangan seperti kayu yang berlubang, berjamur, pecah-pecah, melengkung dianggap sebagai suatu kecacatan. Bagi Barata Sena, hal tersebut tidak menjadi masalah, segala yang dilahirkan Ibu Bumi hanyalah perkara-perkara natural karena itu dalam kreatifnya, apapun kecacatan pohon-pohon, persoalan yang hadir dihadapannya hanyalah bagaimana mengintegrasikan kecerdasannya kedalam kerjasamanya dengan batang-batang pohon tersebut. Permasalahan yang dirumuskan adalah bagaimana profil lengkap Barata Sena, filosofi Barata Sena dalam menghasilkan karya art furniture, dan bagaimana proses perwujudan karya art furniture Barata Sena. Penulis menggunakan metode kualitatif deskriptif, yaitu dengan wawancara mendalam dengan pelaku, dan dokumentasi terkait data lapangan seperti foto-foto karya, hasil wawancara Barata Sena dengan Bulan Soerbadjati, dan sumber dari internet mengenai Barata Sena. Metode desain yang digunakan Barata Sena berdekatan dengan metode desain biomimikri, yang merupakan inspirasi dari alam. Hasil penelitian ini mengidentifikasi profil lengkap Barata Sena, mengungkapkan filosofi Barata Sena dalam berkarya dan proses berkaryanya. Dalam prosesnya yang berlandaskan filosofi utama bahwa “tidak ada kayu yang tidak bagus, setiap kayu memiliki potensi untuk dibangkitkan”, didalamnya terdapat visi dan spirit perancangan serta metode proses perancangan, yaitu metode penciptaan dan metode penyangkalan yang memberikan cara berpikir baru bagi pembelajar desain dalam menghasilkan karya..

**Kata Kunci**—barata sena, art furniture, cara berpikir baru, filosofi menghasilkan karya, proses perwujudan karya

**Abstrac**—This research aims to interpret datas related to the profile study of Barata Sena who is a designer of furniture art. Wood is a fundamental material for Barata Sena's creative process. Woods that tend to be neglected by logging or woodworking fields such as hollowed, moldy, cracked, and curved woods are considered as a defect. For Barata Sena, that is not a problem. Everything born by Mother of Earth is natural things because in his creative thinking, whatever flaws of the trees, the problem is just how to integrate his intelligence into his cooperation with those tree trunks. The basic problems in this research are how the complete profile and philosophy in producing artwork furniture of Barata Sena and how the embodiment process of Barata Sena's furniture artwork. The author uses qualitative descriptive method by doing in-depth interviews with the designer and documentation related on the

field datas, such as masterpieces photos, interview result of Barata Sena with Bulan Soerbadjati, and internet source about Barata Sena. The design method used by Barata Sena is adjacent to the biomimicry design method, which inspiration comes from nature. The result of this study identifies the complete profile of Barata Sena and reveals Barata Sena's philosophy in his work and the process of it. In the process based on the main philosophy that "no wood is not good, every wood has the potential to be raised", there is the vision and spirit of design and process design method including creation and denial method which give new way of thinking for design learner in generating creation.

**Keyword**—Barata Sena, Furniture Art, New Way of Thinking, Phylosophy of Producing Furniture Art, The Process of Masterpiece Embodiment.

## I. PENDAHULUAN

Barata Sena merupakan sosok seniman. Beliau lahir di kota Solo, 22 Maret 1969. Alumni Institut Seni Indonesia, Surakarta, Jurusan Kriya Kayu. Jalan hidupnya jatuh pada media kayu sebagai ruang dan sumber inspirasi karya-karyanya (1999-kini). Beliau membebaskan karyanya menjadi definisi apa saja. Karya-karyanya tersebar diberbagai daerah di Indonesia sampai Bali, Jakarta, Palembang, Kalimantan, dan diluar negeri yaitu Jepang, Amerika Serikat, Australia, Singapura, Belgia, dan lain-lain.



Gambar 1.1. Barata Sena dan Karyanya  
Sumber: Dokumen Pribadi

Kayu adalah material pokok bagi proses kreatif Barata Sena, alasan peneliti memilih Barata Sena sebagai penelitian,

karena beliau merupakan sosok yang inspiratif dalam menghasilkan karya art furniture. Kayu yang cenderung diabaikan oleh bidang perkayuan maupun pertukangan seperti kayu yang berlubang, berjamur, pecah-pecah, melengkung dianggap sebagai suatu kecacatan. Namun bagi Barata Sena, hal tersebut tidak menjadi masalah, baginya segala yang dilahirkan Ibu Bumi hanyalah perkara-perkara natural karena itu dalam kreatifnya, apapun kecacatan pohon-pohon, persoalan yang hadir dihadapannya hanyalah bagaimana mengintegrasikan kecerdasannya kedalam kerjasamanya dengan batang-batang pohon tersebut.

Belum banyak orang yang mengetahui hal tersebut, namun pengakuan publik melalui media sosial banyak menulis mengenai karya-karya Barata Sena. Beliau juga memiliki blog, dan pernah diwawancarai beberapa media seperti Televisi Terang Abadi (TATV) Jawa Tengah, ada juga hasil wawancara di Youtube mengenai Jalan Kayu Barata Sena, kemudian artikel-artikel yang dimuat di media sosial berupa website seperti Indonesia Kreatif, The Jakarta Post, aeng aeng, blogspot dan lain-lain.



Gambar 1.2. *Art Furniture* Karya Barata Sena  
Sumber: Dokumen Pribadi

Sampai saat ini masih belum dilakukan studi terkait mengenai profil desainer, konsep, maupun karya *art furniture* tentang Barata Sena. Profil Barata Sena ini perlu didokumentasikan ke dalam studi penelitian, karena beliau merupakan salah satu contoh pelaku yang menginspirasi dari segi filosofi dalam menghasilkan karya art furniture. Melalui penelitian ini diharapkan pembaca mendapatkan inspirasi, wawasan dan pengetahuan baru untuk menghasilkan karya art furniture atau produk interior yang inovatif dan lebih menarik kedepannya. Menggunakan karya penelitian ini, dapat menyampaikan informasi secara verbal maupun visual dengan cukup lengkap dan rinci dibanding media lain seperti majalah, televisi, video, dan lainnya. Karya penelitian ini ditata dan dikemas dalam tata bahasa yang mudah dimengerti untuk semua kalangan masyarakat.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana profil lengkap desainer Barata Sena?
- Bagaimana filosofi Barata Sena dalam menghasilkan karya *art furniture*?
- Bagaimana proses perwujudan karya *art furniture* Barata Sena?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

- Untuk mengetahui profil lengkap desainer Barata Sena
- Untuk mengetahui filosofi Barata Sena dalam menghasilkan karya *art furniture*.
- Untuk mengetahui proses perwujudan karya *art furniture* Barata Sena.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Penelitian Kualitatif

Metode penelitian merupakan cara yang ditempuh peneliti untuk menjawab permasalahan atau rumusan masalah. Setiap metode penelitian memiliki bentuknya masing-masing yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti untuk menjawab permasalahan tersebut.

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif bersifat pemberian (deskriptif). Artinya mencatat secara teliti segala gejala (fenomena) yang dilihat dan didengar serta dibacanya (via wawancara atau bukan, catatan lapangan, foto, video tape, dokumen pribadi, catatan atau memo, dokumen resmi atau bukan, dan lain-lain); dan peneliti harus membanding-bandingkan, mengkombinasikan, mengabstraksikan, dan menarik kesimpulan. Data dan informan harus berasal dari tangan pertama<sup>[1]</sup>.

### B. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mendukung penelitian di antaranya:

- Wawancara mendalam  
Diskusi dan wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan berbagai informasi ataupun data terkait penelitian langsung kepada pelaku untuk menjawab semua rumusan masalah. Teknik wawancara yang digunakan dalam metode kualitatif adalah wawancara mendalam.  
Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Maksud dari wawancara tersebut yaitu mengkonstruksi mengenai orang, kejadian, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian, dan lain-lain<sup>[4]</sup>.

Wawancara mendalam bersifat terbuka. Pelaksanaan wawancara tidak hanya sekali atau dua kali, melainkan berulang-ulang dengan intensitas yang tinggi. Alat-alat perekam sangat membantu peneliti untuk merekam informasi yang disampaikan informan saat wawancara sampai ke hal-hal yang detail. Selain itu, informasi-informasi lainnya dapat disampaikan oleh informan setelah mendengarkan rekaman sebelumnya. Peneliti juga dengan mudah mentransliterasikan hasil rekaman karena dapat diulang-ulang. Sebaiknya peneliti memanfaatkan *tape recorder* kecil sehingga tidak mengganggu pemandangan saat wawancara dilaksanakan<sup>[2]</sup>.

Wawancara merupakan alat re-checking atau pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Teknik wawancara yang

digunakan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam. Wawancara mendalam (in-depth interview) adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (guide) wawancara, dimana pewawancara dan informan terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama<sup>[5]</sup>.

Wawancara dilakukan kepada Barata Sena, untuk mengetahui filosofi dalam menghasilkan karya.

#### • Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan sebagai bukti adanya fakta terkait penelitian yang ada dilapangan.

Dokumen adalah rekaman peristiwa yang lebih dekat dengan percakapan, menyangkut persoalan pribadi, dan memerlukan interpretasi yang berhubungan sangat dekat dengan konteks rekaman peristiwa tersebut<sup>[3]</sup>.

Sejumlah besar fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Sebagian besar data yang tersedia adalah berbentuk surat-surat, catatan harian, cenderamata, laporan, artefak, foto, dan sebagainya. Sifat utama data ini tak terbatas pada ruang dan waktu sehingga memberi peluang kepada peneliti untuk mengetahui hal-hal yang pernah terjadi diwaktu silam. Secara detail bahan dokumenter terbagi beberapa macam, yaitu otobiografi, surat-surat pribadi, buku atau catatan harian, memorial, klipping, dokumen pemerintah atau swasta, data di server dan flashdisk, data tersimpan di website, dan lain-lain<sup>[5]</sup>.

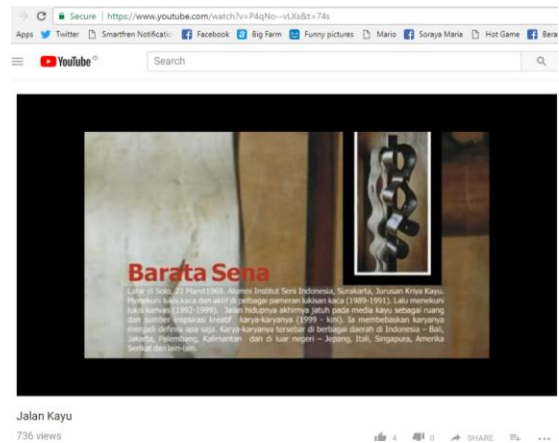
Peran dokumentasi dalam penelitian kualitatif sangat besar. Data yang didapat dari dokumentasi berguna untuk membantu menampilkan kembali beberapa data yang mungkin belum dapat diperoleh. Catatan tertulis dan gambar diperlukan untuk membantu dalam proses penelitian<sup>[5]</sup>.

Dokumentasi dilakukan dengan cara foto di lapangan, kemudian mencari data-data terkait filosofi Barata Sena menghasilkan karya, seperti dokumentasi hasil wawancara Barata Sena dengan Bulan Soerbadjati, dan data dari sumber internet terkait proses perwujudan karya art furniture.

### III. DATA LAPANGAN

#### A. Profil Barata Sena

Barata Sena adalah seorang seniman yang menggunakan filosofi untuk menghasilkan karya *art furniture*.



Gambar 3.1. Cover Youtube Jalan Kayu<sup>[6]</sup>

Dari video *youtube* diatas merupakan hasil simpulan bahwa, Barata Sena menceritakan pengalamannya mengenai kayu dan filosofinya, mulai yang awalnya terpaku menggunakan kayu jati karena menurutnya kayu tersebut adalah yang terbaik atau paling bagus, sedangkan tidak masuk akal jika di Indonesia memiliki sekitar empat puluh ribu jenis kayu, sedangkan yang terbaik hanya kayu jati. Pada akhirnya beliau mencoba mengeksplorasi kayu-kayu yang tidak jauh disekitarnya yang justru seringkali diabaikan oleh orang lain, namun hal tersebut tidak menjadi masalah bagi Barata Sena, beliau justru dapat mengangkat nilai ekonomi dari kayu-kayu tersebut. Di dalam *video* tersebut beliau menceritakan perjalanannya mulai mengerjakan *Art Furniture* mulai tahun 1999 sampai sekarang ini. Beliau membebaskan karyanya menjadi definisi apa saja tanpa mengubah karakter-karakter yang dimiliki dari kayu-kayu tersebut.

Barata Sena sejak 1999 mempelajari bentuk dan karakter-karakter berbagai jenis kayu (non-kayu jati): nangka, mangga, mahoni, sengon, dan lain-lain. Dalam perspektifnya, tiap-tiap kayu itu mempunyai karakter keindahan khasnya, kelemahan sekaligus kelebihanannya. Beliau mengeksplorasi kayu-kayu itu dengan mentransformasi menjadi bentuk apa saja, mengikuti karakter kayu menjadi bentuk baru dengan tidak merubah esensi karakter aslinya. Kayu sebagai makhluk hidup (pohon), kemudian menjadi benda mati, lalu ‘menghidupkan’ kayu itu menjadi karya baru dan punya makna baru. Kekagumannya pada masing-masing karakter dan keindahan ragam kayu itu menjadi pilihan hidupnya untuk hidup dari kayu dan menghidupi kayu.

- Nama : Barata Sena
- Tanggal Lahir : 22 Maret 1969
- Alamat : Gg. Delima VIII, Jajar, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57144
- Pendidikan : ISI (Institut Seni Indonesia) Surakarta
- Pekerjaan : Desainer Produk *Art Furniture*
- Material : Kayu, Besi, Logam, Resin

#### B. Filosofi Utama

Banyak yang beranggapan kayu jati adalah kayu terbaik, sedangkan kayu yang diluar kayu jati dianggap memiliki nilai lebih dari kayu tersebut. “Tidak ada kayu yang tidak bagus, setiap kayu memiliki potensi untuk dibangkitkan”. Kayu

adalah material pokok bagi proses kreatif Barata Sena, baginya “kecacatan yang dibawa lahir dan bertumbuh oleh batang-batang pohon tidak menjadi masalah normal atau tidak normal, bagus atau tidak bagus. Baginya segala yang dilahirkan Ibu Bumi hanyalah perkara-perkara natural karena itu dalam kreatifnya, apapun kecacatan pohon-pohon, persoalan yang hadir dihadapannya hanyalah bagaimana mengintegrasikan kecerdasannya kedalam kerjasamanya dengan batang-batang pohon tersebut”.

### C. Visi atau Spirit dari Perancangan

Spirit perancangan Barata Sena adalah menetapkan visi pada setiap produk atau material atau setiap objek untuk menjadikan produk yang bernilai lebih dari sebelumnya.

Menetapkan visi seperti memiliki prinsip bahwa setiap mengubah barang yang tadinya dianggap tidak berguna, kemudian menjadikan barang tersebut lebih berguna, merupakan spirit dari visi tersebut. Ketika seseorang melihat kursi yang rusak, visi itu yang akan menggambarkan apa yang akan dilakukan pada kursi yang rusak tersebut.

Sebagai contoh visi dari perancangan seperti, ada kursi-kursi rusak di kampus, kemudian visinya menjadikan kursi yang rusak itu menjadi mebel baru lagi. Lalu contoh dari spirit dari perancangan tersebut adalah menjadikan yang tadinya dianggap tidak bagus menjadi lebih bagus, atau yang tadinya tidak berharga menjadi berharga.

### D. Sikap Mental Jalan Kayu

Barata Sena memiliki filosofi dalam menghasilkan karya art furniture. Konsep Jalan Kayu merupakan dasar utama dalam setiap proses menghasilkan karya art furniture. Jalan Kayu merupakan satu pandangan, satu perspektif terhadap kayu dimana mereka yang terlibat di Jalan Kayu tersebut, harus mengembangkan tiga sikap mental, yaitu sikap menerima, sikap memberi, dan sikap melepas.

#### a. Sikap mental menerima

Sikap mental memberi menurut Barata Sena, yaitu “Menerima apa-adanya kayu. Ketika kayu itu pecah, melengkung, berlubang, berjamur, maka seseorang harus melihat hal tersebut sebagai naturalitasnya kayu. Jika manusia melihat kayu yang tadinya pecah, berjamur, dan berlubang sebagai suatu kecacatan, maka sikap mental orang tersebut akan selalu arogan dan selalu membuang kayu yang dianggap cacat. Di Jalan Kayu, kayu-kayu tersebut dipahami bukan sebagai kecacatan, tetapi sebagai naturalitas kayu tersebut. Menerima naturalitas kayu dan naturalitas tubuh fisik manusia sebagai suatu yang berkondisi, sebagai sesuatu yang selalu pasti akan mengalami perubahan.”

Kayu merupakan material pokok bagi proses kreatif Barata Sena, baginya “kecacatan yang dibawa lahir dan bertumbuh oleh batang-batang pohon tidak menjadi masalah normal atau tidak normal, bagus atau tidak bagus. Baginya segala yang dilahirkan Ibu Bumi hanyalah perkara-perkara natural karena itu dalam kreatifnya, apapun kecacatan pohon-pohon, persoalan yang hadir dihadapannya hanyalah bagaimana mengintegrasikan kecerdasannya kedalam kerjasamanya dengan batang-batang pohon tersebut.”

#### b. Sikap mental memberi

Sikap mental memberi menurut Barata Sena adalah, “Memberi penghargaan dan penghormatan pada semua kayu (kayu apapun). Jika seseorang terpenjara dengan satu nama kayu, maka kemungkinan orang tersebut akan sulit memberikan penghargaan kepada kayu-kayu lainnya. Oleh karena itu, perspektif yang dipakai disini adalah bukan kayu yang baik dan yang buruk, tetapi tiap kayu harus dipahami sebagai sesuatu yang berharga.”

Barata Sena menggunakan berbagai macam jenis kayu yang digunakan dalam menghasilkan karya art furniture, jadi tidak hanya terpaku pada satu jenis nama kayu saja. Kayu tersebut kebanyakan diluar kayu jati, seperti kayu trembesi, kayu asem, kayu mangga, kayu pinus, dan lain-lain. Setiap kayu memiliki kelebihan atau potensi untuk dibangkitkan, dengan membangkitkan potensi tersebut disitulah peran sikap mental memberi, yaitu menambah nilai tambah pada kayu seperti dari segi kegunaan, estetika, bentuk, warna, tekstur dan inovasi baru lainnya. Hal tersebut merupakan contoh sikap mental memberi, dimana memberi penghargaan dan penghormatan pada jenis kayu apapun.

#### c. Sikap mental melepas

Sikap mental melepas yang dimaksud adalah Segala yang dilahirkan atau diciptakan selalu mengalami perubahan. Siap atau tidak, perubahan akan datang pada setiap manusia, dan barang-barang yang dicintai atau disukai. Perubahan pasti datang dan muncul sebagai pemenang. Oleh karena itu manusia yang harus mengalah. Tidak ada satu kekuatanpun (selain Tuhan) yang mampu menghentikan perubahan. Bahkan manusia-manusia sucipun tetap mengalami sakit, tua, dan kematian.

Sebagai contoh perumpamaan sikap mental melepas adalah ada sebuah kursi yang dibeli oleh pengguna di sebuah toko, kemudian kursi itu hanya mampu bertahan sampai lima tahun saja, sampai akhirnya rusak dan tidak dapat digunakan lagi. Lalu pengguna itu memberi cap jelek pada kursi tersebut karena hanya bertahan sampai lima tahun saja, sedangkan pengguna tersebut tidak bersyukur bahwa kursi tersebut sudah memberikan jasa kepada pengguna tersebut sampai lima tahun lamanya. Sikap mental melepas yang dimaksudkan disini adalah dengan tidak memberi cap atau label jelek pada kursi tersebut, jika kursi itu sudah waktunya pensiun karena sudah tidak dapat bertahan lagi kenapa harus dipaksakan, disitulah ada sikap mental melepas (tidak memaksa) sebagai suatu penghargaan bahwa kursi tersebut sudah memberi kenyamanan pada pengguna setelah lima tahun lamanya.

### E. Metode Proses Perancangan

Dalam menghasilkan karya, Barata Sena memiliki dua metode dalam proses perancangan desain, yaitu metode penciptaan dan metode penyangkalan, sebagai berikut:

#### a. Metode penciptaan

Metode penciptaan yaitu segala sesuatu yang dilihat oleh panca indra penglihatan manusia merupakan sumber inspirasi dalam menghasilkan karya. Sebagai contoh sederhana yang dilakukan Barata Sena adalah ketika beliau

melihat ada tong sampah rusak di depan rumahnya, kemudian beliau mencoba untuk menerapkan setiap bagian-bagian tong sampah yang rusak tadi dimasukkan disebagian karyanya. Hal tersebut memiliki makna dibalik karya yang dihasilkan oleh Barata Sena.



Gambar 3.2. Meja inspirasi dari lingkungan sekitar  
Sumber: Dokumen Pribadi

Kemudian ada juga, karya metode penciptaan yang terinspirasi dari alat musik tradisional. Furnitur tersebut berbentuk gong, dan samping kanan-kirinya seperti lilin yang meleleh, hal tersebut memiliki makna bahwa semakin memudar atau lunturnya budaya dari alat musik tradisional.



Gambar 3.3. Furnitur inspirasi dari alat musik tradisional  
Sumber: Dokumen Pribadi

#### b. Metode penyangkalan

Metode ini merupakan metode yang seringkali digunakan Barata Sena dalam menghasilkan karya. Metode penyangkalan menurut Barata Sena adalah berpikir sebaliknya, berpikir diluar pemikiran pada umumnya. Contoh sederhana yang dilakukan oleh Barata Sena adalah menghasilkan karya dengan kesan-kesan sebaliknya, seperti sifat kayu ada yang kaku, keras, kasar, lalu dengan metode penyangkalan beliau menghasilkan karya *art furniture* yang terkesan halus dan lembut seperti kain.



Gambar 3.4. Karya menggunakan Metode Penyangkalan  
Sumber: Dokumen Pribadi

Seorang desainer perlu mempertahankan idealisme dalam hal filosofi bentuk ketika berproses desain, sehingga desain yang dihasilkan tetap berkekuatan estetis. Dalam idealisme ini, kepekaan estetis menjadi mutlak diperlukan, meskipun pada tahap primer orang berpikir dan bercita rasa dalam alam penghayatan kosmis dan mistis, bukan estetis<sup>[17]</sup>.

#### IV. METODE PENDEKATAN DESAIN

Biomimikri merupakan salah satu contoh metodologi desain yang berdekatan dengan proses mendesain Barata Sena dalam menghasilkan karya. Alam sudah menjadi inspirasi Barata Sena dalam menghasilkan karya art furniture, bahwa alam ini sudah menyediakan segala sesuatunya dengan sangat baik. Baginya segala yang dilahirkan Ibu Bumi hanyalah perkara-perkara natural karena itu dalam kreatifnya, apapun kecacatan pohon-pohon, persoalan yang hadir dihadapannya hanyalah bagaimana mengintegrasikan kecerdasannya kedalam kerjasamanya dengan batang-batang pohon tersebut.

Biomimetik merupakan sains baru yang terus berkembang, merupakan metode pemecahan masalah yang manusia hadapi dapat menemukan solusinya dengan belajar dari model yang berasal dari rancangan alam. Alam merupakan rancangan dengan solusi terbaik, efisien dan optimal. Metodologi biomimetik berupaya melihat solusi dari masalah yang manusia hadapi melalui perspektif yang berdasarkan bagaimana alam menemukan solusi terhadap masalah yang sama yang manusia hadapi. Tidak hanya itu, biomimetik juga merupakan metode yang tepat untuk inovasi, invensi, dan reinvensi rancangan yang sudah ada. Menemukan aspek baru dalam desain serta menambah nilai lain terhadap desain tersebut seperti material yang lebih baik, ramah lingkungan, estetika, dan sebagainya<sup>[10]</sup>.

*Biomimicry* mengeksplorasi hubungan antara manusia dan kehidupan di alam untuk mendapatkan sebuah inspirasi untuk menghasilkan inovasi yang berkelanjutan, mengambil inspirasi dari proses yang ada di alam. Pendekatan ini akan mencari cara-cara baru untuk menciptakan bahan yang berkelanjutan, produk, layanan, dan solusi lainnya dengan belajar bagaimana alam sudah bekerja. *Biomimicry* mengambil pelajaran dan proses dari alam untuk membuat produk yang paling efisien, berkelanjutan, fungsional dan estetis indah. Dengan kata lain, biomimikri referensi yang bersumber dari alam dalam rangka untuk membuat sebuah desain<sup>[11]</sup>.

Biomimikri mengambil inspirasi dari proses yang ada di alam. Pendekatan ini akan mencari cara-cara baru untuk menciptakan bahan yang berkelanjutan, produk, layanan, dan solusi lainnya dengan belajar bagaimana alam sudah bekerja<sup>[11]</sup>.

*Biomimicry* mengambil pelajaran dan proses dari alam untuk membuat produk yang paling efisien, berkelanjutan, fungsional dan estetis indah. Dengan kata lain, biomimikri referensi yang bersumber dari alam dalam rangka untuk membuat sebuah desain. Contoh konsep *biomimicry* untuk desain sebuah mobil, sebagai berikut<sup>[11]</sup>:



Gambar 4.1. Konsep *Biomimicry* untuk Desain sebuah Mobil<sup>[11]</sup>

## V. INTERPRETASI DATA

Penulis akan menginterpretasikan proses perwujudan karya art furniture Barata Sena lewat beberapa contoh, sebagai berikut:

### 1. Furnitur dengan proses arang

Furnitur proses arang ini bermula ketika Barata Sena mengalami kesulitan mencari kayu jati, akhirnya beliau mengeksplor kayu diluar kayu jati dan menemukan salah satu kayu trembesi yang biasa digunakan sebagai bahan baku pembuatan kayu bakar. Sebelum menjadikan kayu trembesi tersebut menjadi karya art furniture, perlu melalui proses perwujudan karya sebagai berikut:

#### a. Filosofi Utama

Berawal dari filosofi utama, bahwa “tidak ada kayu yang tidak bagus, setiap kayu memiliki potensi untuk dibangkitkan”. Dari filosofi utama tersebut, seseorang dapat menghargai kayu apapun jenisnya, tidak pesimisme. Saat melihat ada kayu trembesi yang hanya digunakan sebagai bahan kayu bakar, dengan filosofi tersebut seseorang tidak langsung memandang atau menilai bahwa kayu itu jelek atau tidak bagus, melainkan potensi apa yang dimiliki kayu tersebut.

Ukuran kayu trembesi juga memiliki diameter yang cukup besar, akan lebih baik jika tidak hanya dipergunakan sebagai bahan kayu bakar saja, melainkan sebagai karya art furniture dengan mencari kelebihan dari kayu trembesi tersebut.



Gambar 5.1. Kayu Trembesi<sup>[12]</sup>

### b. Sikap Mental Jalan Kayu

Sikap mental Jalan Kayu yang merupakan satu pandangan, satu perspektif terhadap kayu dimana mereka yang terlibat di Jalan Kayu tersebut, harus mengembangkan tiga sikap mental, yaitu sikap menerima, sikap memberi, dan sikap melepas. Sebelum menjadi karya art furniture, tentunya Barata Sena menggunakan sikap mental Jalan Kayu sebagai pandangan atau perspektif kepada setiap kayu yang di eksplornya.

Sikap mental menerima dan memberi yang dimaksud dalam kasus ini adalah menerima apa-adanya kayu, keadaan dimana kayu yang dianggap memiliki kecacatan seperti pecah, berlubang, melengkung, bukanlah sebagai suatu kecacatan, melainkan sebagai perkara-perkara natural yang dilahirkan oleh ibu bumi. Oleh karena itu, ketika kayu akan memberikan suatu nilai dan seseorang mampu memberikan penghargaan maupun empati kepada kayu tersebut, maka ketika mengamati, kayu tersebut akan memberikan pengetahuan baru. Misalnya pada furnitur dengan proses arang ini, dalam proses perwujudannya, hal tersebut sudah memberikan penghargaan dan menjadi pengetahuan baru bagi seseorang yang mengeksplor kelebihan dari kayu tersebut.

Lalu sikap mental melepas merupakan hal yang bersifat tidak memaksa, tidak memberi label terhadap setiap kayu. Hakikatnya segala sesuatu akan mengalami sebuah perubahan. Sebagai contoh, jika produk yang sudah dihasilkan hanya mampu memberikan jasanya kepada pengguna selama lima tahun dan pada akhirnya rusak, lalu pengguna tersebut memberi label bahwa kayu tersebut jelek karena hanya mampu bertahan sekian lama. Sedangkan, pengguna tersebut tidak bersyukur bahwa produk tersebut sudah memberikan jasanya kepada pengguna selama lima tahun lamanya. Oleh karena itu, ada yang namanya sikap mental melepas, yaitu tidak memberi label jelek kepada produk tersebut, jika sudah waktunya rusak, maka seseorang tidak perlu memaksa produk tersebut bekerja lagi.

### c. Visi dan Spirit Perancangan

Spirit perancangan Barata Sena adalah menetapkan visi pada setiap produk atau material atau setiap objek untuk menjadikan produk yang bernilai lebih dari sebelumnya.

Menetapkan visi seperti, memiliki prinsip bahwa setiap mengubah barang yang tadinya dianggap tidak berguna, kemudian menjadikan barang tersebut lebih berguna merupakan spirit dari visi tersebut.

Jadi, contoh pada kasus ini adalah Barata Sena memiliki visi untuk mengolah kayu trembesi yang hanya digunakan sebagai bahan kayu bakar dilingkungan sekitarnya, bahkan harganya tidak begitu mahal karena harganya setara dengan harga membeli sebuah kayu bakar untuk dijadikan sebuah art furniture, kemudian spiritnya adalah mengubah kayu yang tadinya bernilai jual rendah menjadi karya bernilai jual tinggi.



Gambar 5.2. Lahan untuk Proses Pembuatan Arang<sup>[13]</sup>

#### d. Metode Proses Perancangan

Dalam proses perwujudannya tentu memiliki metode proses perancangan. Ada dua metode proses perancangan, yaitu metode penciptaan dan metode penyangkalan untuk menghasilkan karya art furniture. Metode penciptaan dari karya art furniture ini terinspirasi dari proses pembuatan arang, dimana kayu trembesi dimasukkan kedalam lubang pasir yang cukup dalam, dan dibakar didalam tanah. Kemudian metode penyangkalan yang dimaksud adalah dengan menerapkan proses arang tersebut pada furniture.

#### e. Kritik Desain

Dari proses perwujudan karya art furniture dengan proses arang diatas, mampu menghasilkan karya yang baru. Hal tersebut bukanlah menjadi suatu hal yang aneh karena prosesnya yang tidak wajar, tetapi menjadi produk yang unik dan inovatif. Tekstur yang muncul pada kayu trembesi tersebut merupakan tekstur alami yang tidak dapat ditiru oleh sentuhan tangan manusia, yang menjadikan furnitur tersebut memiliki ciri khas tersendiri.



Gambar 5.3. Meja Proses Arang<sup>[7]</sup>



Gambar 5.4. Tekstur Proses Arang<sup>[8]</sup>

Dilihat dari segi estetis sangat bagus dan unik, namun secara desain, meja tersebut terlihat seperti tidak kokoh atau rapuh dan terlihat mudah keropos, juga terlihat riskan karena kaca meja tersebut berada pada posisi tengah-tengah, sehingga dari segi statika terlihat kurang kuat. Bentuk dari meja tersebut memiliki bentuk yang organik, kaca mejanya seperti terinspirasi dari air yang terkena rintik-rintik hujan, dan pada kayu meja seperti tekstur batu karang.

#### 2. Furniture dengan proses kolaborasi rayap

Barata Sena melakukan proses kolaborasi dengan rayap bukan karena iseng. Pemikiran ini muncul ketika seseorang tidak dapat menghargai kayu yang secara natural sudah pasti ada bagian-bagian yang dimakan oleh rayap, hal tersebut selalu menjadi masalah di bidang pertukangan, dan sebenarnya akan menyulitkan diri sendiri karena masih terpenjara dengan permasalahan tersebut.



Gambar 5.5. Kolaborasi dengan rayap<sup>[9]</sup>

#### a. Filosofi Utama

Sama dengan filosofi utama yang dibahas di atas, bahwa “tidak ada kayu yang tidak bagus, setiap kayu memiliki potensi untuk dibangkitkan”. Dari filosofi utama tersebut, seseorang dapat menghargai kayu apapun jenisnya, tidak pesimisme. Pengalaman yang diceritakan Barata Sena kepada penulis tentang proses kolaborasi dengan rayap menggunakan kayu trembesi, menjadi hal yang mengherankan karena rayap sudah dianggap sebagai musuh dibidang perkayuan maupun pertukangan, karena dianggap sebagai suatu kecacatan dan dapat merusak keindahan dari kayu tersebut. Namun menurut filosofi utama ini, kayu tersebut tidak dipandang sebagai suatu kecacatan, namun setiap kayu dapat digali potensinya, dengan berpikir bagaimana jika rayap tersebut diajak untuk bekerjasama dalam menghasilkan karya.

Gambar 5.6. Rayap Memakan Kayu<sup>[14]</sup>

#### b. Sikap Mental Jalan Kayu

Sikap mental Jalan Kayu terdiri dari sikap mental menerima, memberi, dan melepas. Dalam kasus ini Barata Sena memiliki perspektif pada kayu tersebut, kayu yang dimakan rayap bukanlah sebagai masalah, melainkan sebagai naturalitas bahwa rayap sudah diciptakan dengan memakan kayu.

Oleh sebab itu, ada sikap mental menerima, bahwa rayap bukanlah sebagai musuh dibidang perkerajinan maupun pertukangan, dan kayu yang dimakan rayap tidak lagi dipandang sebagai kecacatan. Namun dengan sikap mental memberi dengan mengajak rayap untuk bekerjasama dalam menghasilkan karya art furniture maka hal tersebut merupakan sikap mental memberi penghargaan pada kayu. Lalu sikap mental melepas adalah tidak memberi label jelek pada produk tersebut karena bekerjasama dengan rayap.

#### c. Visi dan Spirit Perancangan

Dalam kasus ini, kayu yang dimakan rayap merupakan kayu yang dipandang tidak bagus karena dapat merusak keindahan kayu. Visinya adalah mengubah perspektif kayu trembesi yang dimakan rayap yang dianggap sebagai kecacatan atau tidak berguna.

Spirit dari perancangannya adalah menjadikan kayu tersebut menjadi lebih berguna dengan mengolah kayu yang berkolaborasi dengan rayap tersebut menjadi lebih berguna.

#### d. Metode Proses Perancangan

Ada dua metode proses perancangan yang digunakan, adalah metode penciptaan dan metode penyangkalan. Metode penciptaan dengan kolaborasi rayap ini terinspirasi dari segelondongan kayu dimana banyak sekumpulan rayap disana. Rayap merupakan serangga pemakan kayu, dan banyak dibasmi oleh disetiap bidang perkerajinan, namun hal tersebut menjadikan inspirasi Barata Sena dalam menghasilkan karya art furniture. Awalnya terpikir bagaimana jika rayap yang tadinya dianggap musuh dan dibasmi, kemudian diajak bekerjasama.

Ketika rayap diajak untuk bekerjasama dan diterapkan ke sebuah kayu, maka hal tersebut sudah

menggunakan metode penyangkalan, karena berpikir tolak belakang pada umumnya. Namun hal tersebut tidak hanya dibiarkan begitu saja, rayap tersebut dibiarkan memakan kayu tersebut, dan dikontrol beberapa minggu sekali agar tidak rapuh.

Gambar 5.7. Tekstur Kolaborasi dengan rayap<sup>[15]</sup>

#### e. Kritik Desain

Proses perwujudan karya art furniture dengan proses kolaborasi dengan rayap diatas, memberikan kesan alami. Tekstur hasil dari kerjasama rayap ternyata mampu memberikan tekstur yang organik, dan memiliki estetis bentuk yang indah pada kayu tersebut.

### 3. Furnitur dengan proses dijamurkan

Dibidang pertukangan juga sangat menghindari kayu yang berjamur, dan cenderung diabaikan. Dibawah ini merupakan proses perwujudan karya art furniture Barata Sena, yaitu sebagai berikut:

#### a. Filosofi Utama

Berawal dari filosofi utama “tidak ada kayu yang tidak bagus, setiap kayu memiliki potensi untuk dibangkitkan”. Berangkat dari filosofi utama ini, maka seseorang akan selalu memandang perspektif kayu memiliki kelebihan untuk dibangkitkan, tidak pesimisme.



Gambar 5.8. Kayu Asem atau Tamarin

Sumber:

<http://www.kapalkayujati.com/produk/56/kayu-asemtamarin.html>

Termasuk kayu asem diatas yang dipergunakan Barata Sena dalam menghasilkan karya art furniture, dimana beliau sengaja menggunakan kayu dengan



proses dijamurkan, sehingga kayu tersebut memiliki keunggulan pada serat alami yang tidak dimiliki oleh kayu lainnya dari hasil dijamurkan tadi.



Gambar 5.9. Kayu finishing hasil dijamurkan  
Sumber: Dokumen Pribadi

#### b. Sikap Mental Jalan Kayu

Sebelum menghasilkan karya tentunya didasari oleh sikap mental jalan kayu, yaitu menerima, memberi, dan melepas. Sikap mental menerima adalah menerima apa adanya kayu, dan menghargai setiap kayu sebagai anugrah. Dengan sikap mental menerima, maka yang dapat berjamur, berlubang, retak, dan lain-lain tidak dipandang sebagai suatu kecacatan, melainkan naturalitas dari kayu tersebut.

Sikap mental melepas adalah tidak memberi label jelek pada setiap kayu yang pasti akan mengalami perubahan dari waktu ke waktu, maka disitu ada sifat melepas yaitu tidak memaksa kayu tersebut harus selalu seperti baru.

Lalu sikap mental memberi, yaitu memberikan penghargaan kepada kayu tersebut. Memandang kayu tersebut sebagai sesuatu yang berharga, ketika mengamati kayu tersebut, maka kayu itu akan memberikan pengetahuan baru.

Contoh seperti pada kayu asem dengan proses dijamurkan ini, tentunya melalui sebuah proses pengamatan yang cukup lama, dimana kayu yang ditumpuk berbulan-bulan ternyata dapat menimbulkan jamur pada kayu, dan menghasilkan serat-serat alami yang baru pada kayu tersebut.

#### c. Visi dan Spirit Perancangan

Visi dari perancangan furniture dengan proses dijamurkan adalah mengolah kayu asem yang berjamur, dan dipandang sebelah mata untuk menjadikan art furniture yang bernilai lebih dari sebelumnya. Maka spiritnya adalah mengubah kayu asem yang berjamur

tadinya dianggap tidak bagus, kemudian menjadikan kayu tersebut lebih berguna atau lebih bagus.

#### d. Metode Proses Perancangan

Pada gambar 5.9 merupakan meja hasil dari kayu asem yang sengaja di proses dengan dijamurkan. Kayu yang sengaja dijamurkan ke meja tersebut, menggunakan metode penyangkalan. Pada umumnya dibidang perkayuan sangat menghindari kayu yang berjamur, karena dianggap kurang bagus dan mengurangi estetika dari kayu tersebut.

Metode penciptaan muncul ketika ada pemikiran bahwa, “kenapa kayu yang berjamur, pecah-pecah, dan berlubang dianggap sebagai suatu kecacatan?”. Kemudian dari pemikiran tersebut, diamati lebih lanjut dengan mencoba eksperimen kayu dengan cara dijamurkan selama beberapa bulan.

#### e. Kritik Desain



Gambar 5.10. Meja dengan Finishing Dijamurkan  
Sumber: Dokumen Pribadi

Karya art furniture dengan proses dijamurkan ini memberikan kesan estetis yang indah dari segi tekstur, warna, dan serat-serat alami yang muncul karena efek dijamurkan. Tidak ada yang menyamai finishing dari setiap garis-garis alami yang muncul dari kayu tersebut, ternyata kayu asem diatas ini dapat dikembangkan menjadi sebuah karya yang menarik dari segi keindahan alami kayunya.

Secara desain kayu yang retak, berjamur, dan berlubang kebanyakan dihindari karena dianggap kurang bagus, tetapi ketika seseorang menganggap hal tersebut dari perspektif yang berbeda dengan cara menggali potensi dari kayu itu, maka seseorang dapat menemukan kelebihan pada setiap kayu.

#### 4. Furnitur dengan proses dibakar

Furnitur dengan proses dibakar, mungkin sudah ada untuk tujuan memperkuat kayu agar tidak lembab dan upaya pemunculan tekstur kayu. Proses perwujudan karya Barata Sena ini didasari sebagai berikut:



Gambar 5.11. Tekstur Kayu Pinus (*White*) dengan Proses Dibakar

Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 5.12. Tekstur Kayu Pinus (*Tortilla Brown*) dengan Proses Dibakar

Sumber: Dokumen Pribadi

*a. Filosofi Utama*

Filosofi dalam menghasilkan karya berlandaskan bahwa, “tidak ada kayu yang tidak bagus, setiap kayu memiliki potensi untuk dibangkitkan”. Barata Sena menggali potensi dan kelebihan dari kayu yang hanya dipergunakan sebagai bahan kayu bakar menjadi sebuah karya art furniture kayu trembesi dengan proses dibakar.



Gambar 5.13. Lemari dan Tekstur dengan Proses Dibakar

Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 5.14. Meja Miring dengan Proses Dibakar

Sumber: Dokumen Pribadi

*b. Sikap Mental Jalan Kayu*

Proses perwujudan karya tidak dapat dilakukan tanpa didasari oleh sikap mental menerima, memberi dan melepas. Dengan adanya ketiga sikap mental tersebut, maka seseorang dapat memandang setiap kayu sebagai sesuatu yang berharga, dengan perspektif tersebut seseorang dapat menerima apa adanya kayu, seperti contohnya furniture dengan proses dibakar ini, yaitu tidak memandang bahwa kayu itu tidak bagus karena hanya dapat dipergunakan sebagai bahan kayu bakar saja. Namun, dengan sikap mental memberi, adalah memberi penghargaan pada kayu yang awalnya hanya dipergunakan sebagai bahan kayu bakar lalu mengolahnya menjadi karya baru.

Lalu sikap mental melepas memiliki arti tidak memberi label jelek pada kayu yang hanya dipergunakan sebagai kayu bakar. Hakikatnya setiap kayu akan mengalami perubahan, ketika perubahan itu terjadi maka ada sikap mental melepas, dalam arti tidak memaksa bahwa kayu itu selalu terlihat baru.

*c. Visi dan Spirit Perancangan*

Visi dari perancangan furniture dengan proses dibakar adalah dengan mengolah kayu trembesi yang hanya dipergunakan sebagai bahan kayu bakar dan cenderung diabaikan, untuk menjadikan karya art furniture yang bernilai lebih dari sebelumnya. Maka spiritnya adalah mengubah kayu trembesi yang tadinya dianggap tidak bagus, kemudian menjadikan kayu tersebut lebih berguna dari sebelumnya.

Gambar 4.15. Kayu Trembesi<sup>[16]</sup>

d. *Metode Proses Perancangan*

Karya ini menggunakan metode penciptaan yang terinspirasi pada proses pembuatan kayu bakar di lingkungan sekitar yang tidak jauh dari rumah Barata Sena. Kemudian dalam proses perwujudannya, adalah menggunakan metode penyangkalan, saat kayu sudah diolah menjadi sebuah furnitur, kemudian furnitur tersebut dilakukan proses finishing dengan cara dibakar.

Gambar 4.16. Proses Pembakaran Kayu  
Sumber: Dokumen Pribadi

e. *Kritik Desain*

Desain art furniture dengan proses dibakar ini dapat mengeluarkan tekstur pada tiap kayu, dimana bagian-bagian kayu yang lunak akan berkurang ketika dibakar, lalu yang bagian-bagian kayu yang keras akan tetap, sehingga mampu menghasilkan tekstur alami baru dari proses pembakaran. Gambar dibawah ini kayu pinus pun dapat memunculkan serat bergelombang sesudah proses dengan dibakar.

Gambar 4.17. Meja Miring (Metode Penyangkalan)  
Sumber: Dokumen Pribadi

Bentukan yang miring dan asimetris membuat kesan estetis yang unik, dan inovatif. Hal tersebut dapat menjadi inspirasi seseorang dalam mendesain suatu produk, contoh gambar di atas adalah dengan menggunakan metode penyangkalan, karena bentuk yang tidak wajar (pada umumnya lemari berdiri tegak). Dari segi konstruksi terlihat tidak kokoh, namun pada kenyataan konstruksi tersebut sangat kokoh.

## VI. KESIMPULAN

Secara keseluruhan terkait studi profil desainer, Konsep, dan Karya Art furniture. Penelitian ini mengidentifikasi profil lengkap Barata Sena, mengungkap filosofi Barata Sena dalam berkarya, dan proses berkaryanya. Barata Sena dalam menghasilkan karya, dimana dalam prosesnya yang berlandaskan filosofi bahwa “tidak ada kayu yang tidak bagus, setiap kayu memiliki potensi untuk dibangkitkan”, didalamnya terdapat visi dan spirit perancangan serta metode proses perancangan, yaitu metode penciptaan dan metode penyangkalan yang memberikan cara berpikir baru bagi pembelajar desain dalam menghasilkan karya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan dan terima kasih atas segala waktu dan tenaga, dukungan moril maupun materiil yang telah diberikan oleh orangtua, teman-teman, pada dosen dan karyawan, serta pihak lainnya yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini. Tuhan memberkati.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bungin, Burhan, “*Metodologi Penelitian Kualitatif*”. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada (2008) 93.
- [2] Bungin, Burhan, “*Metodologi Penelitian Kualitatif*”. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada (2008) 100-104.

- [3] Bungin, Burhan, “*Metodologi Penelitian Kualitatif*”. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada (2008) 142.
- [4] Moleong, M.A, “*Metodologi Penelitian Kualitatif*”. Bandung: PT Remaja Rosdakarya (2007) 186.
- [5] Khair, Al Tanzil. “Makalah Metode Penelitian” (13 Desember 2010). 4 Februari 2018. <<https://id.scribd.com/doc/70626089/MAKALAH-METODE-PENELITIAN>>.
- [6] Sena, Barata. “Jalan Kayu”. *Youtube*. 16 Juli 2013. Available: <<https://www.youtube.com/watch?v=P4qNo--vLXs>>.
- [7] <[https://www.instagram.com/p/ssMddVo-k5/?taken-by=barata\\_sena](https://www.instagram.com/p/ssMddVo-k5/?taken-by=barata_sena)> (8 September 2014)
- [8] <[https://www.instagram.com/p/tF4wh5I-vW/?taken-by=barata\\_sena](https://www.instagram.com/p/tF4wh5I-vW/?taken-by=barata_sena)> (18 September 2014)
- [9] <[https://www.instagram.com/p/rR7XKvo-rz/?taken-by=barata\\_sena](https://www.instagram.com/p/rR7XKvo-rz/?taken-by=barata_sena)>
- [10] <<http://www.bukukerja.com/2014/01/biomimetik-metode-yang-menggunakan.html>>
- [11] Metodologi Desain. Desain Produk Industri. Universitas Pembangunan Jaya. Tangerang. (2015). 23 Juni 2018. <<https://ocw.upj.ac.id/files/Slide-DPI205-Proses-dan-alur-metodologi-desain.ppt>> diakses tanggal
- [12] <[http://galeryjatiwijaya.blogspot.com/2014/06/harga-kayu-sengon-per-juni-2014\\_21.html](http://galeryjatiwijaya.blogspot.com/2014/06/harga-kayu-sengon-per-juni-2014_21.html)>
- [13] <<http://arangatokkelapano1.blogspot.com/2015/10/membuat-arang-batok-menggunakan-lubang.htm>>
- [14] <<http://www.traitement-des-termites.fr/risque-lorsquon-a-termites/>>
- [15] <[https://www.instagram.com/p/tF6nWeI-h\\_/?taken-by=barata\\_sena](https://www.instagram.com/p/tF6nWeI-h_/?taken-by=barata_sena)>
- [16] <<https://www.harga.top/harga-kayu-trembesi/>>
- [17] Kusumarini, Yusita. Multi Pendekatan Desain Menuju Optimalisasi Desain. *Dimensi Interior*. Vol. 2, No. 2: 97-108. 2004. 15 Mei 2018. <<https://media.neliti.com/media/publications/217836-multi-pendekatan-desain-menuju-optimalis.pdf>>