

**LAPORAN PERKEMBANGAN  
PENELITIAN HIBAH BERSAING  
Tahun ke 2**



**“Judul Aplikasi Ergonomi dan Pengembangan Desain Furnitur Bambu Vernakular. Studi Kasus: Sentra Kerajinan Bambu di Kampung Cilaga Muncang Kabupaten Bandung”**

**TIM PENELITI**

- 1. Hendriana Werdhaningsih, M.Ds (Ketua)**
- 2. Noel Febry Ardian, M.Sn (Anggota)**

**UNIVERSITAS PARAMADINA**

**Juni 2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Judul Aplikasi Ergonomi dan Pengembangan Desain  
Furnitur Bambu Vernakular. Studi Kasus: Sentra  
Kerajinan Bambu di Kampung Cilaga Muncang  
Kabupaten Bandung

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : HENDRIANA WERDANINGSIH M.Ds  
Perguruan Tinggi : Universitas Paramadina  
NIDN : 0317017402  
Jabatan Fungsional : Lektor  
Program Studi : Desain Produk  
Nomor HP : 0818627690  
Alamat surel (e-mail) : hendriana@paramadina.ac.id

**Anggota (1)**

Nama Lengkap : NOEL FEBRY ARDIAN  
NIDN : 0326027201  
Perguruan Tinggi : Universitas Paramadina  
Institusi Mitra (jika ada) : -  
Nama Institusi Mitra : -  
Alamat : -  
Penanggung Jawab : -  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp 61.295.000,00

Mengetahui,  
Dekan



(Gilang Cempaka, M.Sn.)  
NIP/NIK 207020129

Jakarta, 29 - 6 - 2016  
Ketua,



(HENDRIANA WERDANINGSIH M.Ds)  
NIP/NIK 207020130

## RINGKASAN

Peranan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) cukup signifikan dan memberikan kontribusi besar dan penting selama ini. Kegiatan UKM terdapat pula dalam sektor industri kreatif dan sub sektor kerajinan. Industri kreatif merupakan motor dari ekonomi kreatif yang sedang didorong kemajuannya oleh pemerintah saat ini. Salah satu UKM sub sektor kerajinan terdapat di kampung Cilaga Muncang, kecamatan Cimenyan, kabupaten Bandung, yaitu berupa usaha produk furnitur bambu vernakular. Produk vernakular adalah produk yang dibuat oleh yang bukan ahli, menggunakan bahan lokal dan diperuntukan bagi keperluan terbatas. Sentra tersebut sudah berjalan  $\pm$  10 tahun dengan jumlah perajin saat ini  $\pm$  70 orang. Namun perkembangannya bersifat statis sehingga perlu inovasi. Pemasaran saat ini dilakukan dengan menjajakan produk keliling perumahan di daerah-daerah di Jawa Barat dan Jawa Tengah.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan nilai jual produk furnitur yang dihasilkan perajin dari Desa Cilaga Muncang. Peningkatan kualitas dan nilai jual produk akan memperluas pasar furnitur yang ada saat ini. Urgensi penelitian ini adalah untuk pengembangan UKM sub sektor kerajinan agar tetap bertahan dan berkembang. Pengembangan UKM merupakan upaya merespon dinamika pasar yang pesat, kompetitif dan ceruk pasar yang menyempit.

Tahapan penelitian terbagi atas dua tahapan; evaluasi dan pengembangan. Tahapan evaluasi telah dilakukan pada tahun pertama penelitian berupa evaluasi terhadap faktor ergonomi produk furnitur dan evaluasi teknik produksi, untuk mengetahui potensi pengembangan desain serta profiling perajin untuk mengetahui potensi pengembangan UKM. Metode evaluasi ergonomi yang dilakukan melibatkan proses pengukuran antropometri pengguna, komparasi dengan literatur dan FGD pengguna tentang faktor keamanan dan kenyamanan dari furnitur bambu vernakular. Evaluasi juga meliputi pengembangan model furnitur yang ergonomis. Profiling perajin dilakukan dengan wawancara mendalam dan pelibatan perajin dalam proses pengembangan model furnitur yang ergonomis. Luaran dari penelitian tahap pertama adalah model ergonomis dari furnitur bambu vernakular. Luaran lain adalah tulisan ilmiah hasil penelitian evaluasi faktor ergonomi dengan judul “Evaluating Ergonomic Factor of Cilaga Muncang Vernacular Bamboo Furniture”, yang sudah dipresentasikan di International Conference on Creative Industri di Bali pada Agustus 2015.

Penelitian tahun kedua ini adalah tahapan pengembangan desain. Pengembangan desain meliputi pengembangan konstruksi, pengembangan gaya desain (bentuk, warna dan tekstur) dan varian produk yang disesuaikan dengan kapasitas bahan dan teknik perajin maupun keinginan pasar. Metodologi perancangan menggunakan *collaborative design*, yang akan secara aktif melibatkan mahasiswa dan pelaku UKM furnitur Cilaga Muncang dalam proses pengembangan desain. Pelaksanaan penelitian tahun kedua telah melaksanakan tahap pengembangan ide, studi Trend 2017 meliputi trend bentuk, warna dan tekstur, serta pengembangan alternatif desain akhir. Pada tahapan berikutnya akan dilaksanakan pembuatan prototype dan studi finishing untuk desain akhir furnitur bambu. Luaran dari penelitian tahap kedua pada tahun kedua nantinya adalah cetak biru dan prototype dari beberapa desain baru furnitur bambu vernakular serta dokumen pengajuan HaKI.

## **PRAKATA**

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan YME, Laporan Kemajuan telah dibuat untuk dapat menjadi laporan dari kegiatan penelitian tahun ke dua yang telah berjalan dan akan berjalan hingga akhir tahun 2016.

Laporan kemajuan ini akan memberikan gambaran atas pelaksanaan Penelitian Hibah Bersaing 2016, yang merupakan tahun kedua dari penelitian dengan judul Aplikasi Ergonomi dan Pengembangan Desain Furnitur Bambu Vernakular. Penelitian tahun pertama telah dilaksanakan pada Maret – November 2015, sedangkan pelaksanaan kedua ini yang telah dijalankan sejak awal Maret – Juni 2016. Penelitian ini dirancang untuk pelaksanaan 2 (dua) tahun. Penelitian tahun pertama terdiri dari penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi faktor ergonomi produk furnitur bambu vernakular dari pengrajin Cilaja Muncang dan meneliti potensi pengembangan. Penelitian tahun kedua adalah berupa aplikasi ergonomi dan pengembangan desain furnitur bambu vernakular Cilaja Muncang dengan tujuan memperluas pasar dari produk furnitur bambu vernakular.

Pelaksanaan penelitian tahun kedua ini meliputi pengembangan ide desain, studi Trend 2017 sebagai dasar pengembangan bentuk, warna dan tekstur, pengembangan alternatif desain akhir, studi finishing dan pembuatan prototype furnitur bambu. Luaran dari penelitian tahap kedua pada tahun kedua nantinya adalah cetak biru dan prototype dari beberapa desain baru furnitur bambu vernakular serta dokumen pengajuan HaKI.

Terima kasih kami ucapkan kepada Kopertis Wilayah III, para reviewer pada Seminar Usulan Penelitian-Dikti, para reviewer pada Monev Penelitian dan kepada Universitas Paramadina yang mendukung penuh dalam pelaksanaan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat sampai pada tahap akhir dan memberikan manfaat nyata kepada perkembangan industri kreatif Indonesia khususnya kepada para pengrajin di Cilaja Muncang.

Jakarta, 29 Juni 2016

Hendriana Werdhaningsih  
Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	.....	i
RINGKASAN	.....	ii
PRAKATA	.....	iii
DAFTAR ISI	.....	iv
DAFTAR GAMBAR	.....	v
BAB 1. PENDAHULUAN	.....	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	.....	5
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	.....	8
BAB 4. METODE PENELITIAN	.....	9
BAB 5. HASIL YANG DICAPAI	.....	11
BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	.....	32
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	.....	33
DAFTAR PUSTAKA	.....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Posisi duduk bebas saat FGD .....	1
Gambar 1.2 Perbandingan tampak depan antara kursi bambu vernakular dengan ukuran standar <i>easychair</i> (biru) .....	2
Gambar 1.3 Proses dan dua (2) buah kursi hasil Studi Model Furnitur Ergonomis .....	2
Gambar 1.4 Proses pengembangan Studi Model Furnitur Ergonomis .....	3
Gambar 1.5 Hasil pengembangan Studi Model Furnitur Ergonomis .....	4
Gambar 1.6 Model Kolaborasi .....	7
Gambar 4.1 Skema Program Penelitian tahun pertama dan kedua .....	10
Gambar 5.1 Gambar Kerja Model Furnitur Ergonomis Versi 2A .....	11
Gambar 5.2 Gambar Kerja Model Furnitur Ergonomis Versi 2B .....	12
Gambar 5.3 Dua buah model versi 1 (satu) yang dikembangkan pada workshop bersama mahasiswa pada Penelitian Tahun Pertama. Model Versi 1A (kiri) dan Model Versi 1B (kanan) .....	13
Gambar 5.4 Dua buah model versi 2 (dua) yang dikembangkan pada workshop bersama pengrajin pada Penelitian Tahun Pertama. Model Versi 2A (kiri) dan Model Versi 2B (kanan) .....	13
Gambar 5.5 Model Versi 1A (kiri) dan Model Versi 2A (kanan) memiliki perbedaan pada bagian sandaran, yaitu penambahan konstruksi atas dan perbedaan panjang bilah vertikal .....	14
Gambar 5.6 Model Versi 2B dengan sandaran melengkung (kiri), namun radiusnya belum sebesar yang direncanakan pada proses <i>collaborative design</i> (kanan) .....	15
Gambar 5.7 Konstruksi sandaran pada Model Versi 2B yang tidak estetik, menggunakan kawat .....	15
Gambar 5.8 Sandaran Model Versi 1B memiliki kerapatan bilah yang berbeda dengan Model Versi 2B .....	15
Gambar 5.9 Pertemuan ujung bilah pada sandaran pada Model Versi 2B dengan <i>armrest</i> , belum terdesain dengan baik .....	16
Gambar 5.10 Batang bambu pada <i>armrest</i> Model Versi 1A dibelah (kiri), sedangkan pada Model Versi 2A dibiarkan utuh (kanan) .....	16
Gambar 5.11 Konstruksi kaki pada Model Versi 1A (kiri), tampak lebih estetik dan ringan daripada Model Versi 2A (kanan) .....	17
Gambar 5.12 Tema-tema dalam Trend Forecasting 2017-2018 .....	18
Gambar 5.13 Tema Archean dan sub tema Residuum pada Trend 2017-2018 Grey.....	19
Gambar 5.14 Inspirasi Bentuk, Warna dan Tekstur dari Sub Tema Residuum .....	20
Gambar 5.15 Suasana workshop <i>styling</i> furnitur bambu bersama mahasiswa .....	21
Gambar 5.16 Proses sketsa <i>styling</i> furnitur bambu .....	21
Gambar 5.17 Sketsa <i>styling</i> 1 .....	22
Gambar 5.18 Sketsa <i>styling</i> 2 .....	22
Gambar 5.19 Sketsa <i>styling</i> 3 .....	23
Gambar 5.20 Sketsa <i>styling</i> 4 .....	23
Gambar 5.21 Sketsa <i>styling</i> 5 .....	24
Gambar 5.22 Sketsa <i>styling</i> 6 .....	24
Gambar 5.23 Sketsa <i>styling</i> 7 .....	25
Gambar 5.24 Sketsa <i>styling</i> 8 .....	25
Gambar 5.25 Sketsa <i>styling</i> 9 .....	26
Gambar 5.26 Sketsa <i>styling</i> 10 .....	26
Gambar 5.27 Sketsa <i>styling</i> 11 .....	27

Gambar 5.28 Sketsa <i>styling</i> 12 .....	27
Gambar 5.29 Sketsa <i>styling</i> 13 .....	28
Gambar 5.30 Sketsa <i>styling</i> 14 .....	28
Gambar 5.31 Desain Akhir alternatif 1 .....	29
Gambar 5.32 Desain Akhir alternatif 2 .....	30
Gambar 5.33 Desain Akhir alternatif 3 .....	30
Gambar 5.34 Desain Akhir alternatif 4 .....	31

## BAB 1. PENDAHULUAN

Sentra UKM furnitur bambu vernakular di Desa Cilaja Muncang, Kabupaten Bandung memiliki keterampilan teknik pengolahan serta produksi yang dapat dikembangkan menjadi produk furnitur inovatif berbasis desain. Profil UKM telah diperoleh dari penelitian tahun pertama. Salah satu temuannya adalah motivasi menjadi perajin untuk menjadi wirausahawan cukup tinggi. Hal tersebut diperoleh dari hasil wawancara dan tampak pada proses penelitian tahun pertama yang mendapat dukungan penuh serta keterlibatan dari para perajin. Potensi motivasi perajin dilengkapi pula dengan pengetahuan perajin dan keterampilan para perajin tentang material bambu, struktur, dan konstruksi. Penelitian ini berperan dalam peningkatan pengetahuan dan pemahaman tentang faktor ergonomi dan desain.

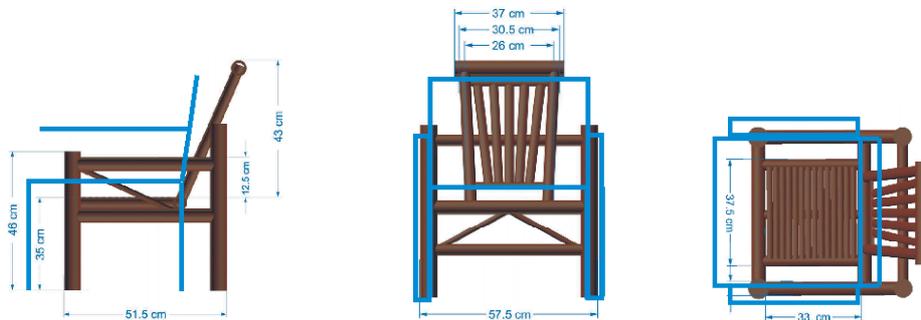
Pada penelitian tahun pertama, selain profil UKM, telah diperoleh hasil evaluasi faktor ergonomi kursi bambu dan model kursi bambu ergonomis. Evaluasi faktor ergonomi dari furnitur bambu vernacular dilakukan dengan 2 (dua) pendekatan. Pendekatan pertama adalah membandingkan bentuk dan ukuran dari furnitur bambu vernacular dengan antropometri duduk (*sitting anthropometry*) dan standar ukuran kursi. Bentuk dan ukuran dari furnitur bambu vernacular diperoleh melalui pembuatan gambar kerja dari produk tersebut sedangkan antropometri duduk (*sitting anthropometry*) dan standar ukuran kursi dari literatur. Pendekatan kedua adalah *user experience* (pengalaman pengguna), melalui *focus group discussion* (FGD). FGD ditujukan untuk mengetahui pendapat responden tentang kenyamanan dan potensi bahaya yang terdapat pada furnitur bambu vernakular tersebut. *User experience* melibatkan 24 orang responden.



Gambar 1.1 Posisi duduk bebas saat FGD  
Sumber: Pribadi

Perbandingan antara ukuran kursi bambu vernakular dengan ukuran standar *easychair*, *sitting anthropometric* dan juga hasil FGD menunjukkan bahwa kursi bambu vernakular tidak memenuhi

standar ergonomi. Detail dari beberapa bagian dan konstruksi pada kursi tersebut harus dikembangkan agar memenuhi standar ergonomi (kenyamanan dan keamanan).



Gambar 1.2 Perbandingan tampak depan antara kursi bambu vernakular dengan ukuran standar *easychair* (biru).

Sumber: Pribadi

Pada bagian akhir dari penelitian tahun pertama telah dilakukan perancangan model kursi ergonomis yang terdiri dari tahapan sketsa, gambar komputer (3D) dan workshop studi model kursi bambu ergonomis. Tahapan perancangan dilakukan oleh peneliti, dilanjutkan dengan workshop studi model yang dilakukan bersama-sama dengan 10 orang mahasiswa Program Studi Desain Produk Industri semester 7. Tujuan workshop adalah menghasilkan patokan-patokan ukuran dan bentuk dari bagian detail model kursi yang ergonomis.



Gambar 1.3 Proses dan dua (2) buah kursi hasil Studi Model Furnitur Ergonomis

Sumber: Pribadi

Model versi 1 dan panduan yang dihasilkan pada workshop studi model furnitur bambu ergonomis dibawa kepada perajin di Cilaja Muncang untuk dibuatkan model versi 2. Pengembangan detail pada model versi 2 dikembangkan bersama-sama oleh peneliti dan perajin, sejalan dengan konsep *collaboratif design*. Pengembangan detail merupakan penyesuaian antara konsep dan praktek yang sesuai dengan sistem produksi perajin. Proses pembuatan model furnitur bambu ergonomis ini merupakan *research through design*. Hasil rancangan diperoleh dari sebuah proses atau kerja yang

dilakukan baik dalam workshop studi model maupun pembuatan model oleh perajin. Keterlibatan para perajin dalam kegiatan pengembangan furnitur bambu ergonomis sangat penting, agar pemahaman tentang faktor ergonomi dan desain dapat diperoleh secara utuh. Keterlibatan tersebut juga merupakan tahap persiapan untuk proses selanjutnya yaitu pengembangan desain. Perubahan desain untuk suatu produk yang sudah diproduksi selama bertahun-tahun secara rutin, membutuhkan waktu, proses yang tepat dan semangat untuk saling belajar.



Gambar 1.4 Proses pengembangan Studi Model Furnitur Ergonomis  
Sumber: Pribadi



Gambar 1.5 Hasil pengembangan Studi Model Furnitur Ergonomis  
Sumber: Pribadi

Hasil studi model furnitur ergonomis ini, pada penelitian tahun kedua dikembangkan menjadi rancangan desain kursi/furnitur bambu vernakular yang memenuhi standar ergonomi dan berpotensi membuka pasar lebih luas. Pengembangan desain pada penelitian tahap kedua ini meliputi pengembangan konstruksi, pengembangan gaya desain (bentuk, warna dan tekstur) berdasar Trend 2017-2018. Tujuan penelitian tahun kedua ini adalah untuk menghasilkan varian desain produk furnitur yang disesuaikan dengan kapasitas bahan dan teknik perajin maupun keinginan pasar. Metodologi perancangan yang digunakan adalah *collaborative design*. Metode ini secara aktif melibatkan mahasiswa calon desainer dan pelaku UKM furnitur Cilaja Muncang dalam proses pengembangan desain. Luaran dari penelitian tahap kedua pada tahun kedua adalah cetak biru dan prototype dari beberapa desain baru furnitur bambu vernakular serta dokumen pengajuan HaKI.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Karakteristik dari proses dan produk vernakular menurut Fuad Zubaidi (2009) adalah anonimitas (tiada identitas perancang), dapat memiliki beberapa model (hasil dari proses evolusi), bertujuan untuk memenuhi kebutuhan wilayah tersebut, memanfaatkan sumber daya dan material lokal serta dapat berkembang sesuai kebutuhan. Pada masa awal tumbuhnya UKM furnitur vernakular di Cilaja Muncang, material yang digunakan adalah bambu dari lingkungan sekitar. Waktu penebangan bambu disesuaikan dengan prasyarat keawetan bambu, demikian juga dengan proses pengeringan. Perolehan material dari lingkungan sekitar memungkinkan perajin mendapatkan bahan dengan kualitas yang lebih baik daripada material yang diperoleh dari toko.

Furnitur bambu Cilaja Muncang tidak dibuat untuk memenuhi kebutuhan wilayahnya, seperti dipaparkan Fuad Zubaidi, melainkan dijajakan mulai ujung Barat Jawa Barat (Banten), Jawa Barat Selatan hingga daerah di Jawa Tengah. Namun demikian desain yang digunakan anonimitas dan merupakan hasil evolusi, sesuai dengan ciri-ciri produk vernakular. Perubahan sumber pengadaan material dan perluasan pasar sasaran menuntut proses vernakular harus dikembangkan dengan bantuan proses perancangan desain yang lebih terstruktur dan akademis untuk inovasi proses dan produk. UKM furnitur bambu Cilaja Muncang, tidak dapat lagi mengandalkan desain anonimitas untuk menghadapi tantangan pasar. Peranan peneliti desain dibutuhkan bagi pengembangan produk vernakular agar mampu menjawab tantangan ketersediaan material, proses produksi dan distribusi agar mampu bersaing dengan produk furnitur yang ada di pasar. Pertimbangan lainnya bahwa sub sektor kerajinan mampu menyerap tenaga kerja informal dalam jumlah cukup besar, melibatkan sanak keluarganya. Disamping itu, produk-produk kerajinan mampu memenuhi kebutuhan rakyat dan pasar lokal dikarenakan harganya murah atau terjangkau.

Menurut pakar kewirausahaan, Peter F. Drucker, bahwa inovasi adalah: “Inovasi adalah alat spesifik wiraswastawan suatu alat untuk memanfaatkan perubahan sebagai peluang bagi bisnis yang berbeda atau jasa yang berbeda. Wiraswastawan/wirausahawan perlu secara sengaja mencari sumber inovasi, perubahan dan gejala yang menunjukkan adanya peluang untuk inovasi yang berhasil, dan mereka perlu mengetahui dan menerapkan prinsip inovasi yang berhasil” (Drucker,1994:21). Pemahaman lainnya mengenai inovasi adalah sebagai pendorong utama pertumbuhan ekonomi dan memungkinkan sebuah perusahaan untuk berkompetisi di pasar global, seperti dinyatakan berikut ini: “*Innovation is a central driver economic growth and development*

*and generator of better jobs. It enables firms to compete in the global marketplace and to find solutions to technological and economic challenges”* (Vincent, 2012: 20).

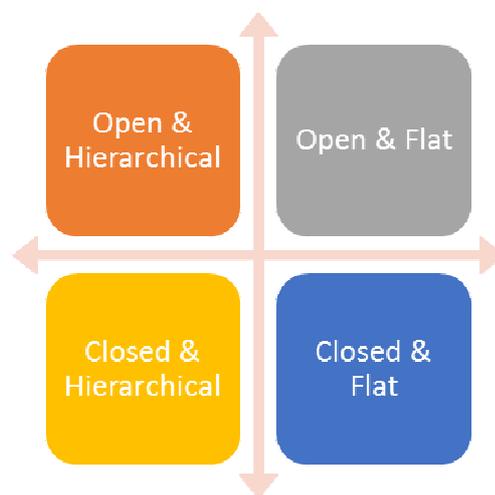
Selama ini beberapa proses pembuatan produk-produk kerajinan vernakular dilakukan secara tradisional, turun temurun, saling meniru dan sebagainya. Proses tersebut selain berdampak terhadap mutu, kualitas, proses produksi, juga terhadap penjualannya yang tidak meningkat. Di bawah ini adalah sebuah gambaran bagaimana proses kreasi atau produksi perajin pada umumnya, yakni sebagian besar dihasilkan melalui proses uji coba yang tidak terhitung jumlahnya. Oleh karena itu, pemahaman mengenai metoda dalam mendesain nampaknya sangat diperlukan bagi para perajin: “1) *Craftsmen do not, and often cannot draw their works and neither can they give adequate reasons for the decisions they take.* 2) *The form of a craft product is modified by countless failure and success in a process of trial and error over many centuries”* (Jones, 1992: 19). Sementara pengertian metoda desain adalah: “*The majority of design methods are concerned with externalized thinking and are therefore based on rational rather than mystical assumption”* (Jones, 1992: 49). Dalam prosesnya lebih menitik beratkan pada aspek-aspek rasional dibandingkan dengan asumsi-asumsi bersifat mistik (tidak rasional).

Apabila diperhatikan proses atau tahapan para perajin pada umumnya, banyak bertumpu pada perasaan atau kebiasaan sebelumnya. Proses di atas menyebabkan berbagai kendala bagi proses produksi perajin, contohnya, kualitas produk yang kurang optimal. Meskipun secara teoritis bahwa proses kreasi kriya/kerajinan berbeda dengan desain, tetapi faktanya bahwa keduanya berkaitan erat: “*They are closely linked: crafts persons generally engage in design and the mass production of design goods frequently relies upon craft processes. The word ‘craft’ means ‘skill’, particularly the manual kind, hence ‘handicraft’*” (Walker, 1989: 38) Adapula yang mengklasifikasikan kriya sebagai berikut: “*Craft has been regarded as a hall-way house between art and industry”* (Walker, 1989: 42).

Potensi perajin di sub sektor kerajinan furnitur bambu vernakular di kampung Cilaga Muncang cukup potensial. Para perajin pada umumnya semula berprofesi sebagai pegawai bangunan atau bengkel kendaraan, kemudian memilih bekerja sebagai perajin furnitur bambu vernakular karena merasa dapat lebih mandiri dalam menentukan target dan waktu bekerja dengan penghasilan yang dirasa cukup. Motivasi untuk maju dari para perajin, memungkinkan untuk terjadinya proses kolaborasi desain (*design collaboration*) yang melibatkan peneliti dan perajin dalam perancangan

furnitur bambu ergonomis. Kolaborasi juga dilakukan pada tahap pengembangan ide awal perancangan bersama dengan mahasiswa Program Studi Desain Produk Industri.

Model Kolaborasi, menurut Pisano & Verganti, dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat keterbukaan dan pengaturannya. Berdasarkan tingkat keterbukannya, kolaborasi dibagi menjadi terbuka atau tertutup dan sejajar atau berjenjang. Pada model kolaborasi terbuka, setiap orang dapat berpartisipasi. Model ini biasanya digunakan untuk subjek yang belum terdefinisi dengan jelas. Pada model kolaborasi terbuka peserta kolaborasi ditentukan, dan pada umumnya melibatkan peserta dalam jumlah yang terbatas. Model ini dapat digunakan untuk subjek yang sudah terdefinisi dengan jelas dan dapat menetapkan kontributor yang paling tepat untuk berkontribusi. Berdasarkan pengaturannya, kolaborasi dibagi atas model sejajar dan berjenjang. Pada model sejajar, partisipan dapat mengambil peranan sebagai pembuat keputusan. Keputusan yang diambil dari kolaborasi merupakan kesepakatan kelompok. Pada model berjenjang, dipilih beberapa peserta untuk berperan sebagai pengambil keputusan. Setiap partisipan dapat memiliki tujuan masing-masing pada setiap tingkatnya. Pada kolaborasi untuk pengembangan desain furnitur bambu ergonomis, pada penelitian tahun kedua ini akan digunakan Model Kolaborasi tertutup (*closed*) dan sejajar (*flat*). Model yang akan digunakan adalah kuadran kanan bawah pada Matrik Model Kolaborasi.



Gambar 1.6 Model Kolaborasi  
Sumber: Pisano & Verganti, 2008

## **BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **3.1 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini tahun kedua ini bertujuan meneliti penerapan ergonomi pada produk kerajinan furnitur bambu vernakular kampung Cilaga Muncang, kecamatan Cimenyan, kabupaten Bandung. Penerapan ergonomi dapat meningkatkan kualitas produk, terutama mampu memberikan kenyamanan saat digunakan oleh penggunanya, mengurangi dampak negatif seperti tidak sesuai dengan tubuh manusia dan lain sebagainya. Definisi kerja ergonomi adalah sebagai berikut: "...*ergonomics (or human factors) is the scientific discipline concerned with the understanding of interactions among humans and other elements of a system, and the profession that applies theory, principles, data and methods to design in order to optimize human well-being and overall system performance*" (<http://www.humanics-es.com/recc-ergonomics.htm>)

Di bawah ini adalah tujuan khusus dari penelitian tahun kedua, yaitu sebagai berikut:

- Evaluasi terhadap bentuk dan konstruksi dari model versi 2, yang telah dihasilkan dari penelitian tahun pertama
- Pengembangan ide-ide bentuk, warna dan tekstur yang sesuai dengan Trend 2017-218, untuk membuka peluang pasar yang lebih luas.
- Diversifikasi produk melalui proses inovasi agar produk furnitur bambu vernakular tersebut selain nyaman digunakannya, juga lebih bervariasi dan menarik.

### **3.2 Manfaat Penelitian**

Produk furnitur semakin banyak masuk di pasaran memberikan lebih banyak pilihan bagi pasar. Pengembangan fungsi ergonomi dan desain dari alam upaya menerapkan dinamika pasar lokal yang dinamis, kompetitif dan ceruk pasar (*niche market*) yang semakin menyempit. Gejala persaingan dalam kategori furnitur bambu vernakular berasal dari produk-produk buatan pabrik dengan bahan baku plastik dan harga yang terjangkau.

Oleh karena itu, program pengembangan produk furnitur bambu vernakular bersifat urgen agar keberadaan UKM tetap ada dan stabil. Kestabilan produksi dapat berdampak positif dan langsung terhadap perekonomian kerakyatan, yaitu sebagai upaya menunjang pembangunan di bidang perekonomian. Penerapan Ipteks, khususnya bidang ergonomi dan desain merupakan dua aspek mutlak untuk meningkatkan kualitas produksi, metoda produksi yang lebih produktif dan efisien.

## BAB 4. METODA PENELITIAN

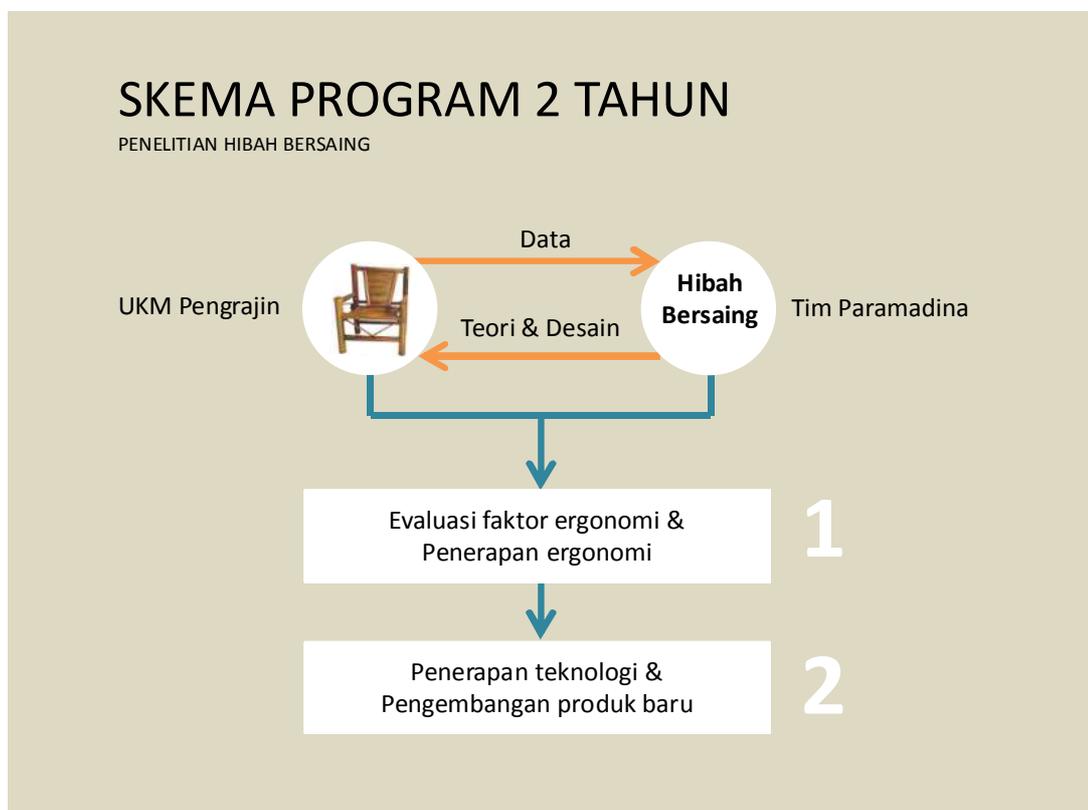
Penelitian tahun pertama yang telah dilaksanakan terbagi menjadi beberapa tahapan kegiatan:

1. Proses kajian awal (*preliminary study*) mengenai situasi dan kondisi sub sektor kerajinan furnitur vernakular di kampung Cilaga Muncang, kecamatan Cimenyan, kabupaten Bandung melalui studi kepustakaan dan studi lapangan secara umum.
2. Profiling pengrajin melalui wawancara mendalam terhadap beberapa pengrajin, untuk mengetahui permasalahan yang ada serta potensi pengembangan UKM.
3. Studi literatur mengenai ergonomi duduk (*sitting anthropometry*), untuk mengkonfirmasi hasil FGD *user experience*.
4. Evaluasi faktor ergonomi furnitur bambu vernakular melalui FGD *user experience*.
5. Analisis data dengan tujuan menghasilkan arah perancangan aplikasi ergonomi pada furnitur bambu vernakular Cilaga Muncang.
6. Pembuatan rancangan model kursi dengan ukuran berdasarkan hasil evaluasi faktor ergonomi.
7. Workshop studi model kursi bambu ergonomis (metode *research through design*).
8. Pembuatan model kursi bambu ergonomis oleh pengrajin untuk memperoleh teknik produksi yang sesuai.

Penelitian tahun kedua yang akan dilaksanakan terbagi menjadi beberapa tahapan kegiatan:

9. Evaluasi Model Furnitur Ergonomis yang dihasilkan dari penelitian tahun pertama melalui metode *research about design*. Evaluasi meliputi efisiensi penggunaan bahan dan material pendukung, struktur, faktor ergonomi, dan faktor estetis.
10. Pengembangan konsep desain baru berdasarkan Evaluasi Model Furnitur Ergonomis dan Trend 2017 bersama dengan mahasiswa melalui workshop.
11. Pengembangan desain akhir berdasarkan konsep desain baru yang sesuai dengan Trend 2017-2018
12. Aplikasi konsep desain baru bersama dengan perajin, melalui eksperimen material dan teknik produksi dengan metode *design collaboration*.
13. Pembuatan *prototype* furnitur bambu dan pembuatan dokumen HaKI

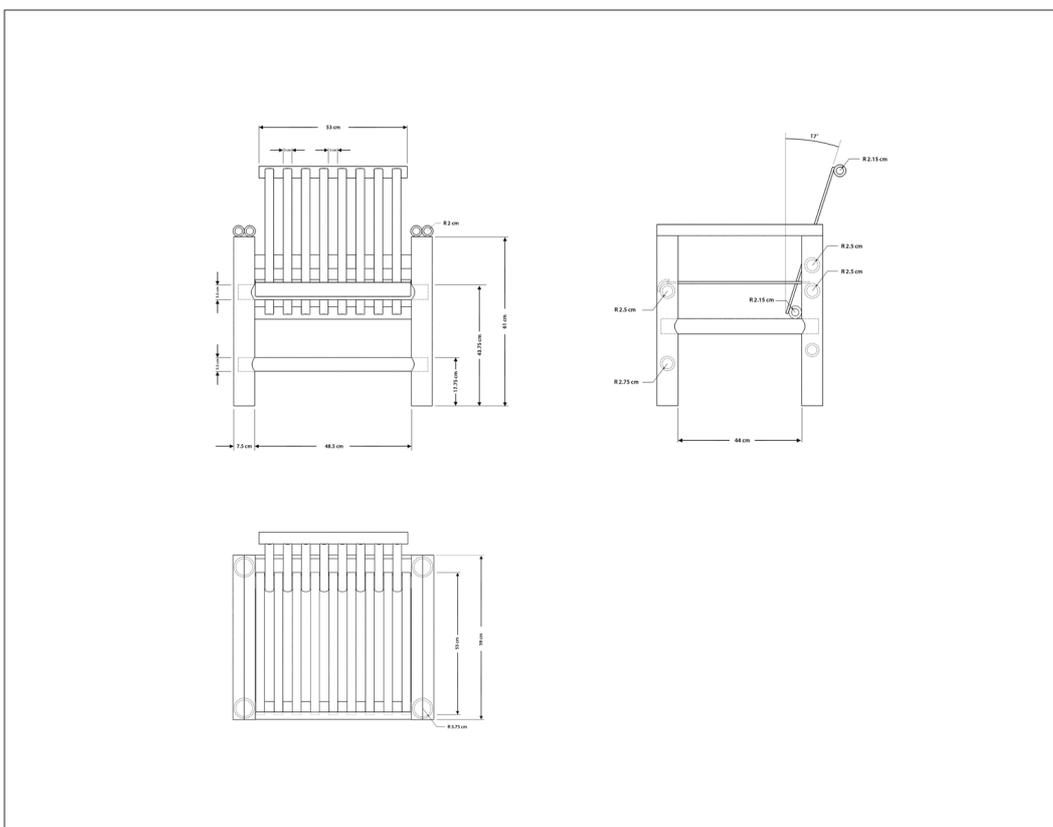
Secara umum dapat terlihat bahwa penelitian tahun pertama adalah evaluasi faktor ergonomi dan penetapan arah perancangan aplikasi faktor ergonomi terhadap furnitur bambu vernakular Cilaja Muncang. Penelitian tahun kedua bertujuan untuk menghasilkan desain-desain furnitur baru, studi pengembangan teknik produksi dan eksperimen material bambu. Pengembangan desain akan berlandaskan kepada potensi perajin dan infrastruktur yang ada di lingkungannya. Pengembangan desain ini bertujuan untuk membuka pasar yang lebih luas dengan mengacu pada Trend 2017-2018. Proses inovasi dan pengembangan desain akan memberikan peluang kepada perajin untuk melakukan ‘imitasi kreatif’ atau modifikasi



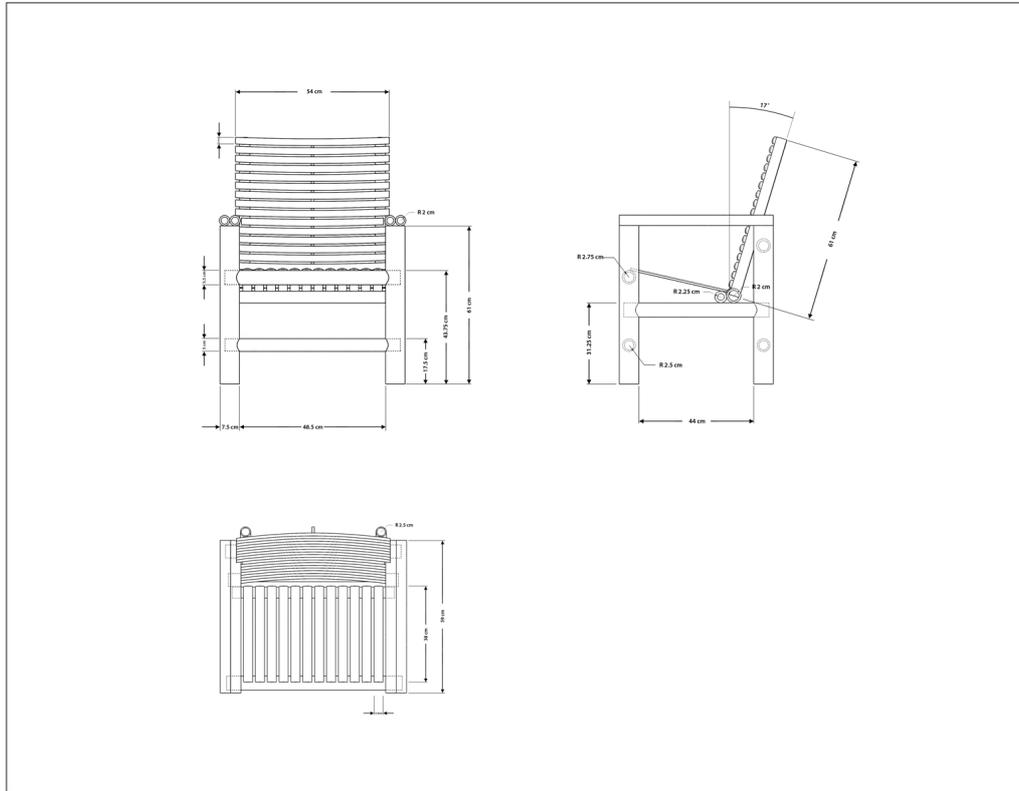
Gambar 4.1 Skema Program Penelitian tahun pertama dan kedua  
 Sumber: pribadi

## BAB 5. HASIL YANG DICAPAI

Penelitian tahun pertama telah menghasilkan model furnitur ergonomis. Model furnitur ergonomis versi 2 yang dibuat oleh pengrajin kemudian dibuatkan Gambar Kerjanya untuk patokan pengembangan konstruksi dan struktur. Penelitian tahun kedua akan mengembangkan desain dengan berpatokan pada Trend Desain 2017-2018 dan faktor ergonomi furnitur sesuai hasil penelitian tahun pertama. Pengembangan desain akan berpengaruh terhadap konstruksi dan struktur furnitur. Desain akhir yang akan menjadi hasil penelitian tahun kedua akan menghasilkan Gambar Kerja yang baru.



Gambar 5.1 Gambar Kerja Model Furnitur Ergonomis Versi 2A  
Sumber: pribadi



Gambar 5.2 Gambar Kerja Model Furnitur Ergonomis Versi 2B  
Sumber: pribadi

Penelitian ini telah menyelesaikan tahap 1 (satu) hingga tahap 3 (empat) dari 5 (lima) tahap yang akan dilaksanakan. Tiga tahapan tersebut meliputi yaitu evaluasi model furnitur ergonomis yang dihasilkan dari penelitian tahun pertama melalui metode *research about design*, pengembangan konsep desain baru diawali dengan studi Trend 2017-2018, pengembangan desain akhir berdasarkan konsep desain baru yang sesuai dengan Trend 2017-2018.

### 5.1 Evaluasi Model Furnitur Ergonomis

Evaluasi dilakukan terhadap dua buah model versi 2 (dua) yang dihasilkan dari penelitian tahun pertama. Evaluasi meliputi efisiensi penggunaan bahan dan material pendukung, struktur, faktor ergonomi, dan faktor estetis. Model versi 2 (dua) dibuat oleh pengrajin berdasarkan model versi 1. Proses pembuatan model versi 2 diawali dengan proses *collaborative design* antara peneliti dan pengrajin yang terfokus pada bahan, konstruksi dan teknik produksi.



Gambar 5.3 Dua buah model versi 1 (satu) yang dikembangkan pada workshop bersama mahasiswa pada Penelitian Tahun Pertama. Model Versi 1A (kiri) dan Model Versi 1B (kanan)  
Sumber: pribadi



Gambar 5.4 Dua buah model versi 2 (dua) yang dikembangkan pada workshop bersama pengrajin pada Penelitian Tahun Pertama. Model Versi 2A (kiri) dan Model Versi 2B (kanan)  
Sumber: pribadi

Model versi 2 secara umum dikembangkan dengan penggunaan material yang lebih besar dan penambahan konstruksi dengan tujuan kekuatan struktur furnitur secara keseluruhan. Perubahan juga dibuat pada detail beberapa bagian, yaitu sandaran, *armrest* dan konstruksi kaki. Perbandingan detail visual sandaran Model Versi 1A dengan Model Versi 2A dan Model Versi 1B dengan Model Versi 2B dapat dilihat pada Gambar 5.2, Gambar 5.3 dan Gambar 5.4. Pada Model Versi 2 A, bagian atas sandaran diberikan konstruksi horizontal tambahan yang mengikat bilah-bilah bambu vertikal. Hal tersebut menghilangkan daya lentur dari bagian sandaran yang semua bertujuan sebagai inovasi dalam memberikan kenyamanan bersandar pada pengguna. Penambahan konstruksi horizontal tersebut menghilangkan daya lentur namun tidak menghilangkan kenyamanan duduk. Selain konstruksi horizontal pada bagian atas Model Versi 2A ini memiliki bilah sandaran yang lebih pendek. Hal ini mengurangi inovasi estetik pada sudah muncul pada Model Versi 1A. Pada model versi 2B bidang sandaran yang terdiri dari bilah-bilah bambu dibuat sedikit melengkung untuk lebih memaksimalkan kenyamanan penggunaan. Radius yang terdapat pada Model Versi 2B belum sebesar yang direncanakan pada proses *collaborative design* bersama peneliti dan pengrajin. Upaya inovatif tersebut menghasilkan kenyamanan pada sandaran namun belum dibuat dengan bentuk konstruksi yang estetis.



Gambar 5.5 Model Versi 1A (kiri) dan Model Versi 2A (kanan) memiliki perbedaan pada bagian sandaran, yaitu penambahan konstruksi atas dan perbedaan panjang bilah vertikal.

Sumber: pribadi



Gambar 5.6 Model Versi 2B dengan sandaran melengkung (kiri), namun radiusnya belum sebesar yang direncanakan pada proses *collaborative design* (kanan)  
Sumber: pribadi



Gambar 5.7 Konstruksi sandaran pada Model Versi 2B yang tidak estetik, menggunakan kawat  
Sumber: pribadi

Pada Model Versi 2B dibuat perubahan bidang sandaran, dengan penyamaan jarak antar bilah. Model Versi 1B memiliki variasi kerapatan jarak antar bilah. Konsekuensi dari penyamaan kerapatan jarak antar bilah adalah detail pada beberapa bagian ujung bilah yang berdekatan dengan *armrest*.



Gambar 5.8 Sandaran Model Versi 1B memiliki kerapatan bilah yang berbeda dengan Model Versi 2B  
Sumber: pribadi



Gambar 5.9 Pertemuan ujung bilah pada sandaran pada Model Versi 2B dengan *armrest*, belum terdesain dengan baik.

Sumber: pribadi

Selain pada sandaran, perubahan juga terdapat pada *armrest*. Pada model versi 1, batang bambu untuk *armrest* dibentuk agar posisi *armrest* stabil terhadap konstruksi pendukungnya. Pada model versi 2, batang bambu tidak dibentuk, melainkan langsung ditempelkan pada konstruksi pendukungnya dengan menggunakan paku.



Gambar 5.10 Batang bambu pada *armrest* Model Versi 1A dibelah (kiri), sedangkan pada Model Versi 2A dibiarkan utuh (kanan).

Sumber: pribadi

Perubahan tidak hanya terdapat pada detail sandaran dan *armrest*, melainkan juga pada bagian kaki. Material batang bambu yang digunakan pada model versi 1 memiliki variasi diameter yang beragam, dengan selisih 2 cm, yaitu 8, 6, 4 dan 2 cm. Variasi diameter dengan selisih 2 cm, memberikan kesan beragam yang lebih kuat sehingga memiliki potensi penciptaan estetika yang lebih baik. Pada model versi 2, digunakan batang bambu dengan diameter 7, 6 dan 5, memiliki selisih hanya 1 cm.



Gambar 5.11 Konstruksi kaki pada Model Versi 1A (kiri), tampak lebih estetik dan ringan daripada Model Versi 2A (kanan).

Sumber: pribadi

## 5.2 Studi Trend Desain 2017-2018

Studi trend desain untuk tahun 2017-2018 berpatokan pada referensi dari Indonesia Trend Forecasting dengan bukunya Grey Zone Trend Forecasting 2017-2018. Trend forecasting disusun berdasarkan riset perkembangan demografi, sosial-ekonomi, politik dan habitat dunia. Kecenderungan yang muncul dari perkembangan demografi, sosial-ekonomi, politik dan habitat dunia tersebut diterjemahkan ke dalam unsur-unsur visual yaitu bentuk, warna dan tekstur. Trend 2017-2018 diberi nama "Grey Zone" yang merupakan visualisasi dari sebuah masa saat manusia kehilangan kemampuan untuk membedakan benar dan salah atau hitam dan putih, karena standar pembuatan keputusan berdasarkan pada subjektivitas (Isti Dhaniswari, 2016).

"Grey Zone", meskipun didominasi oleh kegelapan, namun bukan berarti tidak ada warna atau harapan yang mungkin muncul akibat adaptasi kemanusiaan terhadap masa yang tidak terlalu memberikan kecerahan harapan dan stabilitas sistem kehidupan (Grey Zone, Trend Forecasting 2017-2017, 15). Tema Trend 2017-2018 terdiri dari Archean, Vigilant, Cryptic dan Digitalian. Tema Archean merepresentasikan bentuk-bentuk dan sistem yang mengingatkan pada material alami dan mentah dari segala lapisan bumi. Tema Vigilant merupakan paduan yang selaras antara kerinduan pada masa lalu dan tuntutan masa kini, terekspresikan melalui paduan kemewahan manual dan digital. Tema Cryptic ditampilkan bentuk dan warna-warna yang mengingatkan pada sosok makhluk aneh dalam film fiksi ilmiah. Tema Digitalian merepresentasikan campuran gaya estetik dari beberapa generasi, ibarat menembus waktu dari gaya satu ke gaya lainnya.

## TREND FORECASTING 2017-18



Ibu yang dipicu oleh kondisi dunia yang sudah menjadi terlalu kompleks, dan kekacauan yang membawa teror kerusakan. Tema ARCHEAN ilhami oleh periode awal terjadinya fotosintesis di bumi, mewakili pemikiran tentang esensi kehidupan, pada saat bumi masih berusia muda dan berproses menjadi sebuah dunia yang memungkinkan keberadaan manusia. Merepresentasikan bentuk-bentuk dan sistem yang menginspirasi pada material alamiah dan mentah dari segala lapisan bumi.

hal 16



Di tengah keramaian arus inovasi, di mana dengan kemajuan teknologi dan local ingenuity manusia dapat menciptakan kualitas hidup lebih baik bagi masyarakat yang hidup di bawah gansu kemiskinan juga sebaliknya bagi negara maju, sebagai wujud kewaspadaan. Tema VIGILANT merupakan paduan yang selaras antara kerinduan pada masa lalu dan tuntutan masa kini. Kemewahan manual berpadu dengan kemewahan digital.

hal 24

Trend 2017/2018 ini dinamakan "Greyzone" sebagai visualisasi dari sebuah masa, di mana kita kehilangan kemampuan untuk membedakan benar dan salah / hitam dan putih. Peleburan batas antara hitam dan putih, standar penilaian beralih kepada subjektivitas membuat keputusan tersebut.

Meski didominasi oleh kegelapan, di mana kebenaran atau kesalahan menjadi sesuatu yang relatif dan abu-abu, namun bukan berarti tidak ada warna atau harapan yang mungkin muncul akibat adaptasi kemanusiaan kita terhadap masa yang tidak terlalu memberikan kecerahan harapan dan stabilitas sistem kehidupan.



Dilhami bioengineering yang sifatnya lebih hybrid dengan aplikasi yang lebih fungsional. Merepresentasikan gaya hidup dengan dasar ilmu pengetahuan tinggi dan bertanggung jawab dengan habitat dan lingkungan sekitarnya. Aktif, dinamis dan mampu mencari solusi dengan metoda yang cerdas, sistematis serta kreatif. Dalam tema CRYPTIC ditampilkan bentuk dan warna-warna yang menginspirasi kita pada sosok makhluk aneh dalam film fiksi ilmiah.

hal 32



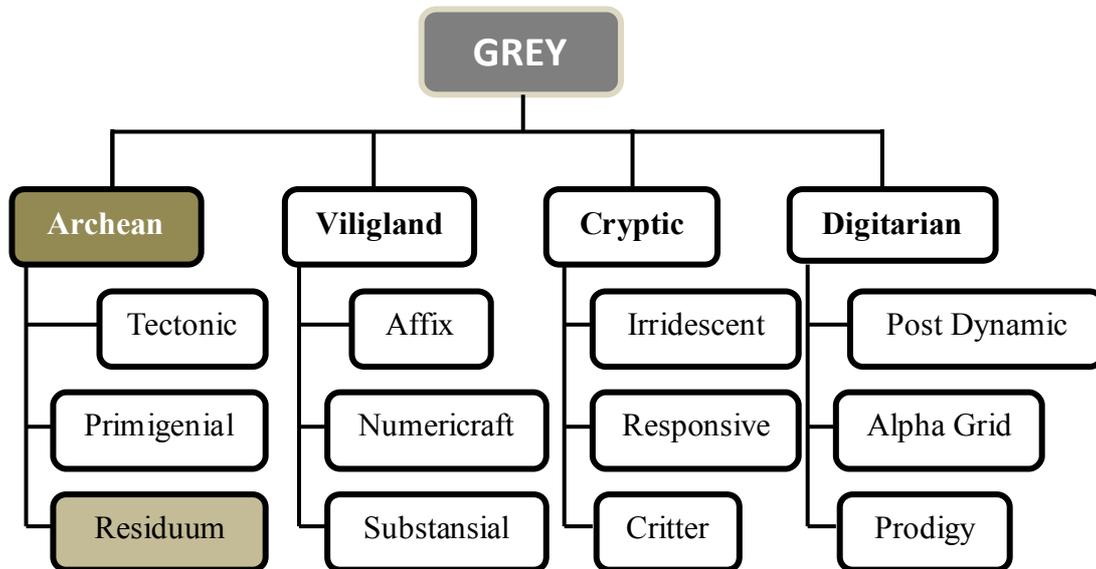
Dilhami oleh Generation Z, yang tidak pernah mengenal dunia tanpa internet dan memiliki kehidupan paralel antara virtual dan real dan memiliki interaksi menarik dengan generasi pendahulunya. Tema DIGITARIAN merepresentasikan campuran gaya estetis dari beberapa generasi. Bagikan bertualang menembus waktu dari gaya yang satu ke gaya yang lainnya.

hal 40

Gambar 5.12 Tema-tema dalam Trend Forecasting 2017-2018  
Sumber: Grey Zone, Trend Forecasting 2017-2018

Tema Archeon memiliki sub tema Tektonik, Primigenial dan Residuum. Visualisasi sub tema Tektonik mengacu pada kata kunci (*keywords*) *naive organic shape, bulky, prehistoric nuarce, hand formed* dan *pinched*. Visualisasi sub tema Primigenial mengacu pada kata kunci *bio form, organized chaos, luminious color* dan *symbiosis*. Sedangkan visualisasi sub tema Residuum mengacu pada kata kunci *material contrast, natural-artificial, raw dramatic, savage* dan *barbaric*. Tema Vigilant memiliki sub tema Affix, Numericraft dan Substansial. Visualisasi sub tema Affix mengacu pada kata kunci *stick & fabric* dan *joint*. Visualisasi sub tema Numericraft mengacu pada kata kunci *machine generate look, consistent texture, mesh and lines, basic shape*, dan *foundational/principal*. Visualisasi sub tema Substansial mengacu pada kata kunci *block and bulky, monolithic, spiritual, heavy-zen* dan *solid presence*. Tema berikutnya adalah Cryptic, memiliki sub tema Irridescent, Responsive dan Critter. Visualisasi sub tema Irridescent mengacu pada kata kunci *silent creature, phantom-gracious* dan *elegant*. Visualisasi sub tema Responsive mengacu pada kata kunci *breathable, textural, symmetrical, responsive*, dan *chlorofil color*. Visualisasi sub tema Critter mengacu pada kata kunci *freaky creature, monstrous*, dan *claw & teeth*. Tema Grey Zone yang terakhir adalah Digitarian yang memiliki sub tema Post Dynamic, Alpha Grid dan Prodigy. Visualisasi sub tema Post Dynamic mengacu pada kata kunci *calm assymetry, new postmodern*,

*static-dynamic, form composition dan assymetrical graphic.* Visualisasi sub tema Alfa Grid mengacu pada kata kunci *grapical optical, comical, dan playful & fun.* Visualisasi sub tema Prodigy mengacu pada kata kunci *science fiction, time travel, extremity, retro futuristic, dan exaggerated detail.*



Gambar 5.13 Tema Archean dan sub tema Residuum pada Trend 2017-2018 Grey  
Sumber: pribadi

Material bambu yang diolah dengan teknik manual dan vernakular sesuai dengan tema Archean. Archean, merepresentasikan bentuk-bentuk dan sistem yang mengingatkan pada material alami dan mentah dari segala lapisan bumi termasuk jenis-jenis kayu. Sub tema yang sesuai dengan potensi material bambu dan teknik produksi pengrajin adalah residuum. Sub tema Residuum mengacu pada kata kunci *material contrast, natural-artificial, raw dramatic, savage dan barbaric.* Kata kunci *material contrast* dapat diinterpretasikan menjadi penggunaan finishing dan warna yang kontras pada furnitur bambu. Kata kunci *natural-artificial* menginspirasi penggunaan material non bambu dan material artificial yang dapat menjadi kontras dari material bambu sebagai bahan alami.



Gambar 5.14 Inspirasi Bentuk, Warna dan Tekstur dari Sub Tema Residuum  
 Sumber: Grey Zone, Trend Forecasting 2017-2018

### 5.3 Pengembangan Konsep Desain

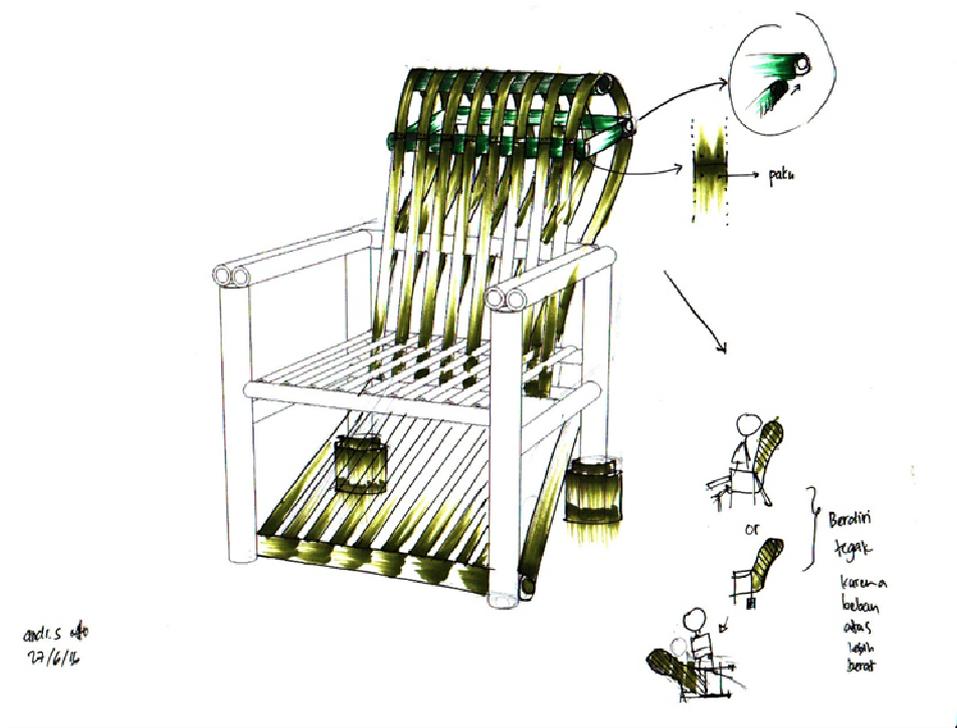
Pengembangan konsep desain yang baru dibuat berdasarkan studi ergonomi pada penelitian tahun pertama, hasil evaluasi model dan Trend 2017-2018. Pengembangan konsep ini dilakukan bersama dengan mahasiswa melalui workshop. Peserta workshop mengembangkan konsep desain dan mewujudkannya dalam *styling* berdasarkan proporsi dan ukuran model kursi ergonomis yang merupakan hasil dari penelitian tahun pertama. Ukuran dan proporsi kursi yang berhubungan dengan faktor ergonomi tidak diperkenankan untuk diubah. *Styling* yang dilakukan peserta workshop meliputi bentuk dan warna. Trend 2017-2018 menjadi sumber inspirasi untuk mengembangkan desain pada workshop tersebut. Melalui workshop tersebut dihasilkan 14 buah sketsa ide. Ide-ide inovatif yang muncul pada sketsa-sketsa tersebut akan dikembangkan lagi menjadi alternatif desain akhir. Pengembangan desain akhir mempertimbangkan ketersediaan material, kekuatan konstruksi, dan kemampuan teknik produksi.



Gambar 5.15 Suasana workshop *styling* furnitur bambu bersama mahasiswa  
Sumber: pribadi



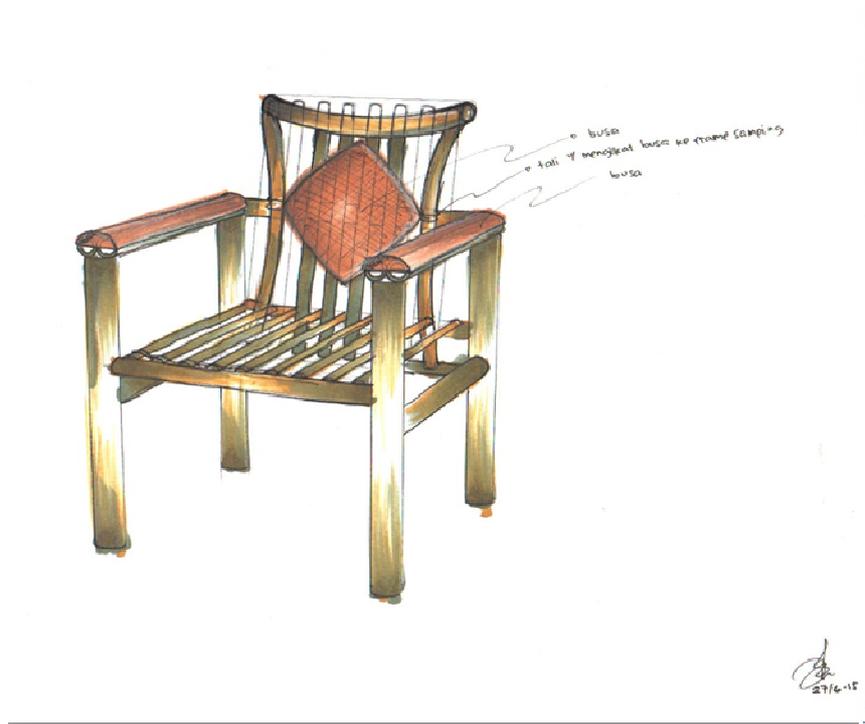
Gambar 5.16 Proses sketsa *styling* furnitur bambu  
Sumber: pribadi



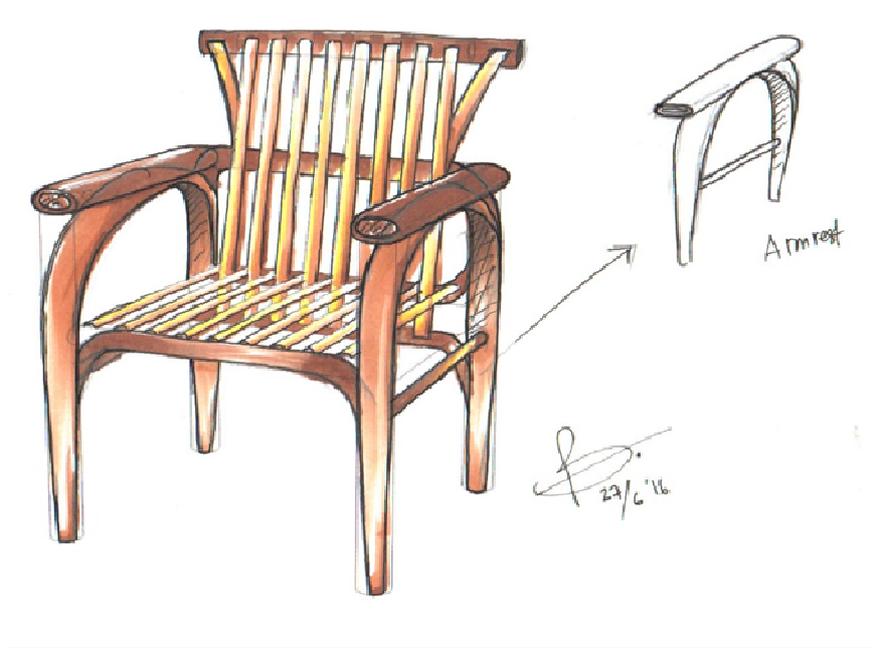
Gambar 5.17 Sketsa *styling* 1  
 Sumber: pribadi



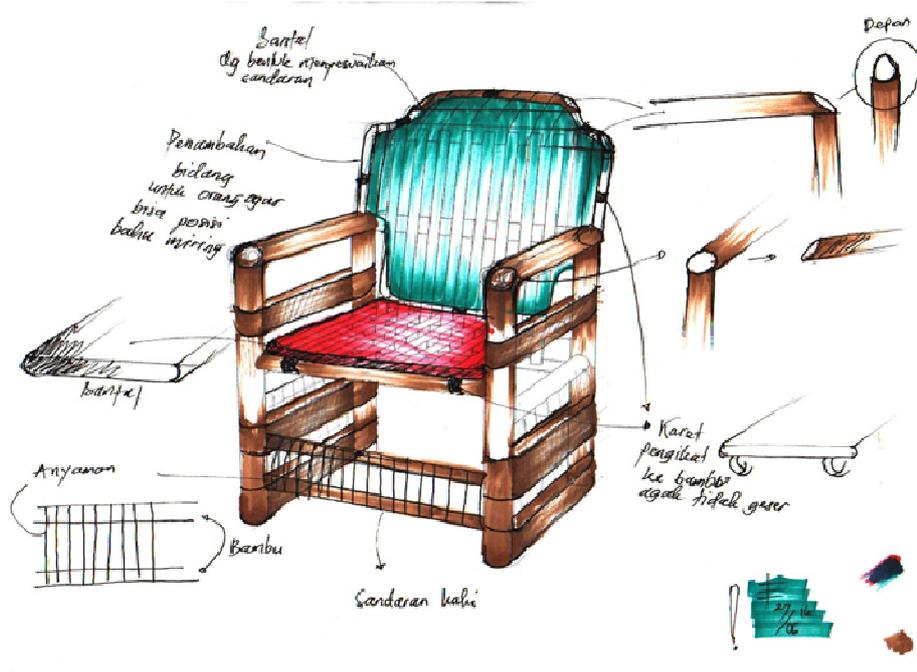
Gambar 5.18 Sketsa *styling* 2  
 Sumber: pribadi



Gambar 5.19 Sketsa *styling* 3  
Sumber: pribadi



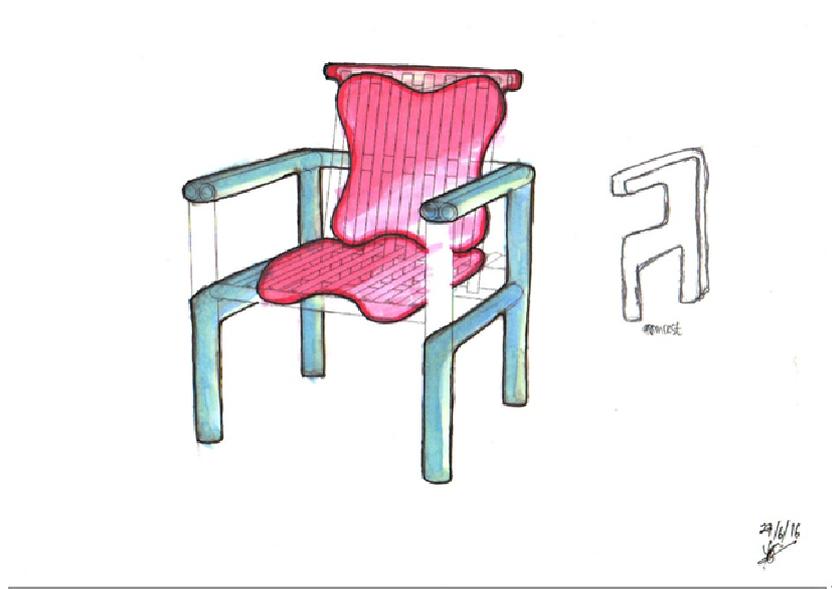
Gambar 5.20 Sketsa *styling* 4  
Sumber: pribadi



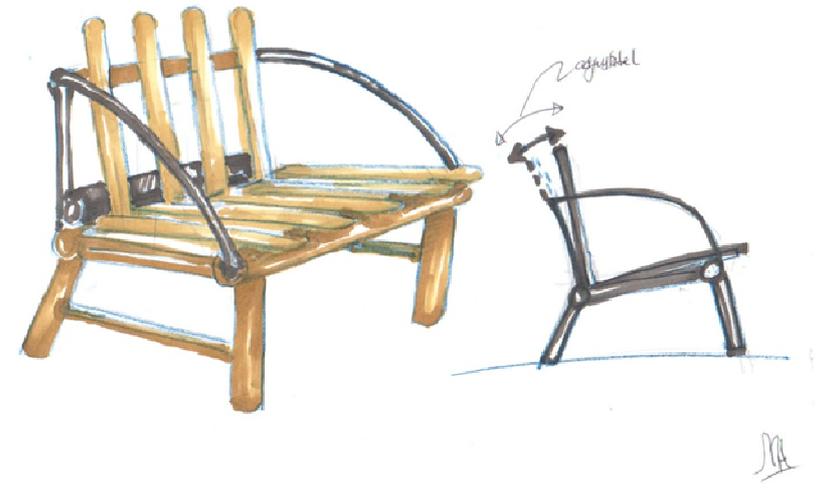
Gambar 5.21 Sketsa *styling* 5  
Sumber: pribadi



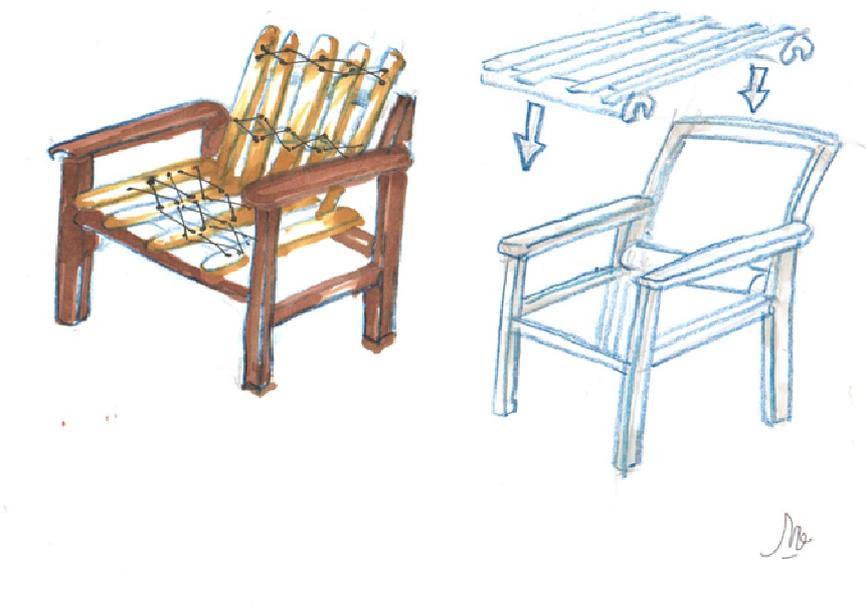
Gambar 5.22 Sketsa *styling* 6  
Sumber: pribadi



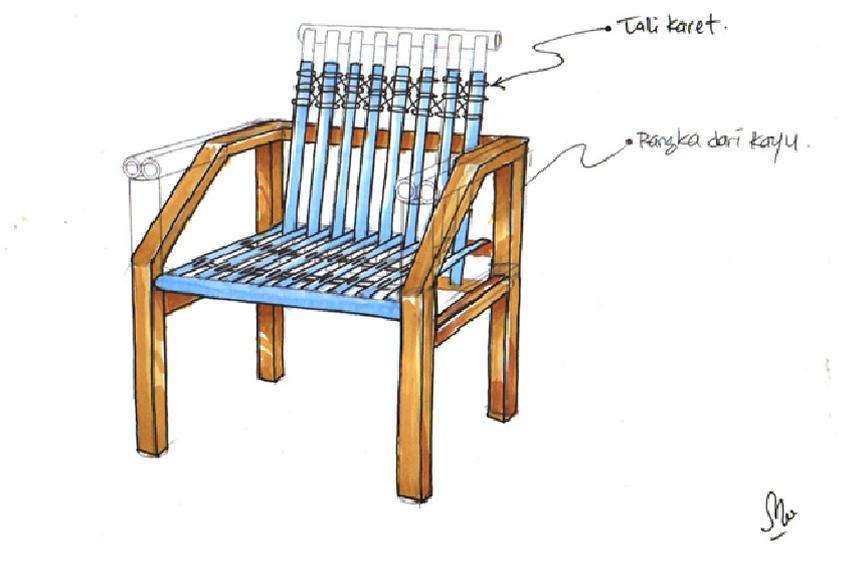
Gambar 5.23 Sketsa *styling* 7  
Sumber: pribadi



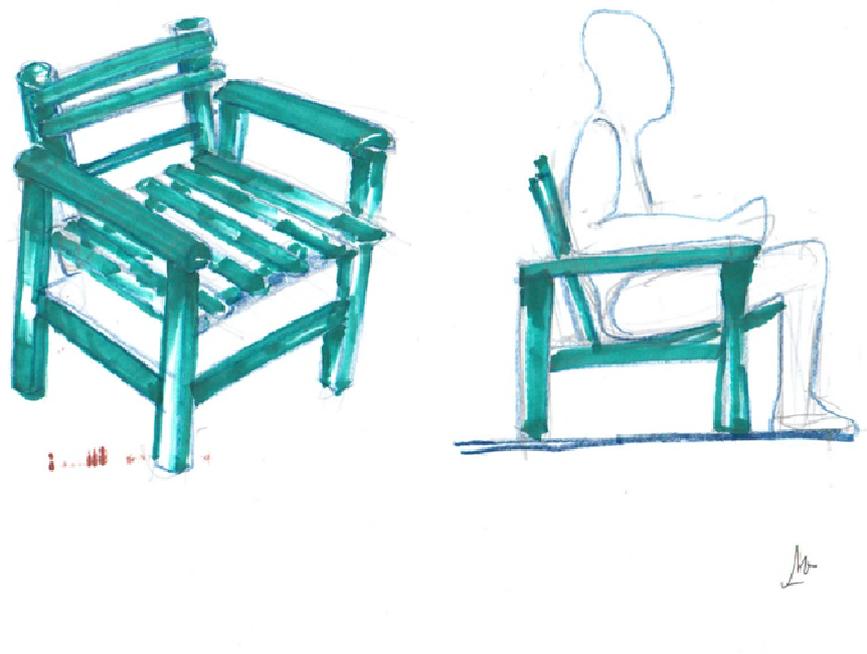
Gambar 5.24 Sketsa *styling* 8  
Sumber: pribadi



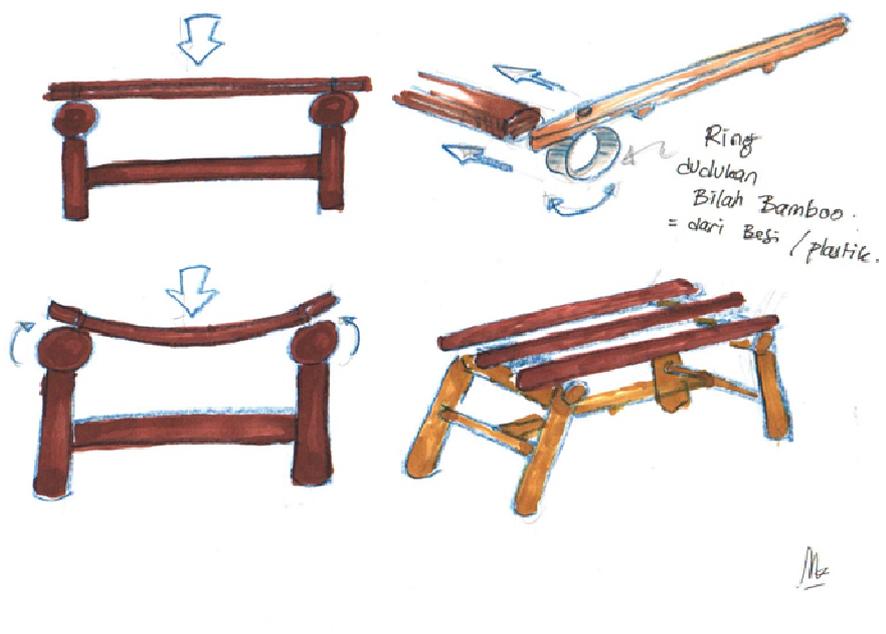
Gambar 5.25 Sketsa *styling* 9  
Sumber: pribadi



Gambar 5.26 Sketsa *styling* 10  
Sumber: pribadi



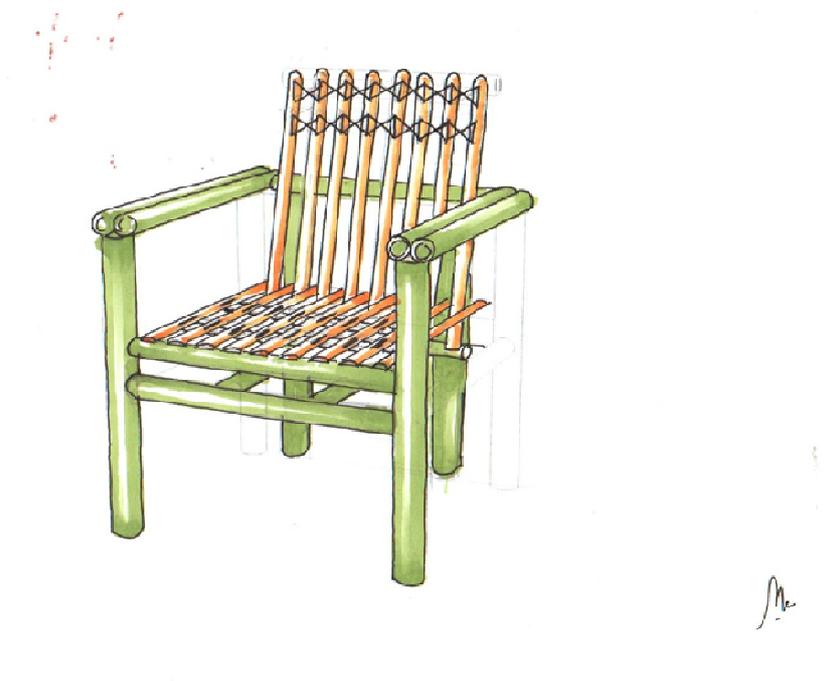
Gambar 5.27 Sketsa *styling* 11  
 Sumber: pribadi



Gambar 5.28 Sketsa *styling* 12  
 Sumber: pribadi



Gambar 5.29 Sketsa *styling* 13  
Sumber: pribadi



Gambar 5.30 Sketsa *styling* 14  
Sumber: pribadi

#### 5.4 Pengembangan Desain Akhir

Pengembangan desain akhir dibuat berdasarkan konsep desain baru yang sesuai dengan Trend 2017-2018. Sub tema Residuuum dipilih sebagai konsep trend yang digunakan dalam pengembangan desain furnitur bambu vernakular ini. Kata kunci dari sub tema ini adalah *material contrast*, *natural-artificial*, *raw dramatic*, *savage* dan *barbaric*. Kata kunci *material contrast* dan *natural-artificial* secara khusus diadaptasi menjadi konsep penggunaan material dan finishing pada desain akhir. Penggunaan finishing dan warna dipilih untuk menghasilkan efek kontras pada penampilan keseluruhan furnitur bambu. Kata kunci *natural-artificial* menginspirasi penggunaan material non bambu dan material artificial yang dapat menjadi kontras dari material bambu sebagai bahan alami. Selain berdasar pada konsep tema Trend 2017-2018, proses pengembangan juga memperhatikan secara lebih detail terhadap konsekuensi desain terhadap teknik produksi. Sesuai dengan hasil evaluasi pada Model Versi 2, banyak bagian detail terutama bagian sambunga antar bagian furnitur membutuhkan solusi desain yang inovatif.



Gambar 5.31 Desain Akhir alternatif 1  
Sumber: pribadi



Gambar 5.32 Desain Akhir alternatif 2  
Sumber: pribadi



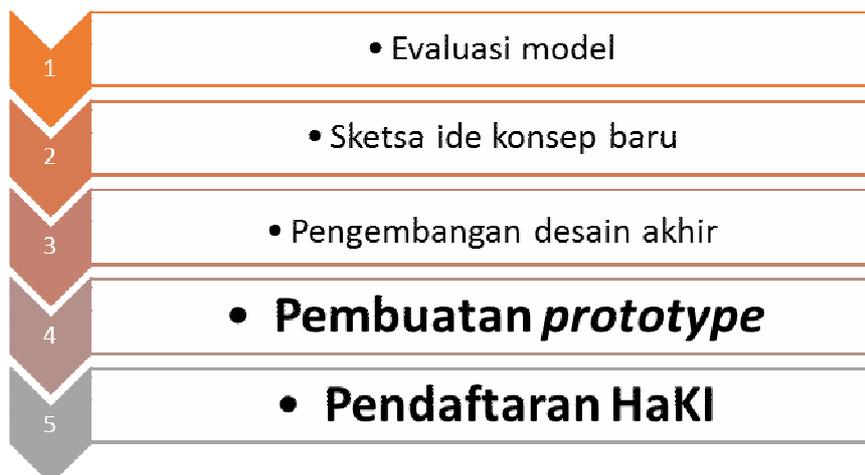
Gambar 5.33 Desain Akhir alternatif 3  
Sumber: pribadi



Gambar 5.34 Desain Akhir alternatif 4  
Sumber: pribadi

## BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Penelitian tahun kedua bertujuan untuk menghasilkan desain-desain baru. Luaran dari penelitian adalah pendaftaran HaKI untuk desain furnitur bambu yang baru. Proses kolaborasi yang terjadi diantara pengrajin dengan peneliti serta mahasiswa diharapkan dapat memberikan peluang dan motivasi, khususnya bagi para pengrajin untuk mengembangkan usahanya. Pengembangan usaha diawali dengan upaya untuk membuat produk-produk dengan desain yang baru. Pendaftaran HaKI akan menjadi salah satu titik awal untuk perkembangan UKM furnitur bambu Cilaja Muncang. Penelitian tahun kedua tahap pertama telah dihasilkan konsep dan desain baru dalam bentuk gambar. Gambar tersebut akan diwujudkan menjadi produk melalui proses bersama dengan pengrajin. Pembuatan produk akan diawali dengan eksperimen material, teknik produksi dan finishing. Hasil dari proses ini adalah prototype furnitur bambu dengan desain baru. Prototype ini akan didokumentasikan dalam bentuk data dan gambar kerja untuk kepentingan pendaftaran HaKI.



## **BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian tahun kedua sudah mencapai 70% pelaksanaannya. Proses yang dijalankan dan hasil yang dicapai sesuai dengan harapan. Beberapa penemuan dari proses perancangan yang dilakukan memberikan ide pengembangan produk secara lebih jauh. Material bambu sebagai bahan furnitur memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan. Desain merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung perkembangan potensi bambu sebagai bahan furnitur. Selain penelitian tentang ergonomi dan desain, dibutuhkan juga penelitian lain seperti penelitian material dan lebih jauh penelitian budidaya bambu. Penelitian material meliputi pengawetan dan pembentukan, sedangkan penelitian budidaya dapat memastikan ketersediaan dan kualitas material. Produk desain yang berkualitas ditentukan pula oleh kualitas material. Seluruh proses dalam UKM ini, diawali dengan penyediaan bahan berkualitas hingga pola distribusi dapat dijadikan objek penelitian bagi bidang keilmuan lain selain desain produk. Keterlibatan lebih banyak pihak akan dapat membantu pengembangan UKM atau sentra furnitur bambu vernakular di Cilaja Muncang ini menjadi sentra yang siap menghasilkan produk berkualitas dan berkelanjutan.

Pada bagian akhir dari penelitian tahun kedua akan dilakukan workshop pembuatan prototype bersama pengrajin Cilaja Muncang. Melalui workshop ini para pengrajin akan memahami potensi pengembangan desain dan wawasan desain secara lebih luas. Keterlibatan secara para pengrajin dalam kegiatan pengembangan furnitur bambu vernakular sangat penting, agar pemahaman dapat diperoleh secara utuh. Pemahaman yang utuh tentang desain dan peranannya dalam membuka peluang pasar serta kemajuan usaha akan memotivasi pengrajin untuk terus maju.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, Imelda. 2011. *Bambu untuk Rumah Modern*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka.
- Bridger, R.S.1995. *Introduction to Ergonomics*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Bruseberg, Anne, McDonagh-Philp, Deana. 2002. Focus groups to support the industrial/product designer: a review based on current literature and designers' feedback. *Applied Ergonomics*, 33, 27–38
- Findeli, A. 2010. *Searching for Design Research Questions: Some Conceptual Clarifications*, (pp. 278-292). iUniverse.
- Gustami, S.P. *Seni Kriya di Indonesia Dalam Konteks Budaya Bangsa*. Makalah Seminar, 15 April 2003.
- Indonesia Trend Forecasting. 2016. *Grey Zone, Trend Forecasting 2017-2018*, BDA +
- Indonesia Trend Forecasting. 2016. *Grey Zone, Trend Forecasting 2017-2018: Decoding Fashion*, BDA +
- Jones, John Chris. 1992. *Design Methods*, Second edition. New York. Van Nostrand Reinhold.
- Kelly, Caroline. 2005. *The Beauty of Fit: Proportion and Anthropometry in Chair Design*. Unpublish master's thesis, Georgia Institute of Technology. Georgia, USA.
- Natawiria, Asep Suryana. *Developing Creative Industries to Build Competitive Nation in Indonesia, Case Study: Korea*. Makalah Seminar, 2010: Bandung: Universitas Pasundan.
- McDonagh-Philp, Deana and Bruseberg, Anne. *Chapter Z. The Use of Focus Groups in Design Research: A Literature Review*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/>
- Openshaw, Scott, & Taylor, Erin. 2006. *Ergonomics and Design A Reference Guide*. Iowa: Allsteel
- Panero, Julius, Martin, Zelnik.,1979. *Human Dimension & Interior Space. A Source Book of Design Reference Standards*. London: The Architectural Press Ltd.
- Reitenbach, Miriam E.F.R., Jochems, Anne J., Molenbroek, Johan F.M., Ball, Roger and van Eijk, Daan J. 2009. User Experience of Office Chairs and Anthropometrics of Female Chinese and Hong Kong Chinese Office and Factory Workers. *The Ergonomics Open Journal*, 2, 1-12
- Rouse, B. William.,1991.*Design for Success*. London: John Wiley & Sons, Inc.
- Sanders, Mark, S., McCormick, Ernest, J., 1993. *Human Factors In Engineering And Design*.McGraw-Hill Inc.

- Sagir, Soeharsono. 2011. *Ekonomi Berpihak Kepada Rakyat, Pro Poor, Pro Job, Pro Growth*. Bandung: Asosiasi Ilmu Politik Indonesia (AIPi).
- Sevilla, Consuelo G. et. Al. 1993. *Pengantar Metode Penelitian*, Terjemahan. Jakarta. Penerbit Universitas Indonesia.
- Sumodiningrat, Gunawan dan Riant Nugroho D. 2005. *Membangun Indonesia Emas*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Tubbs, Stewart L., Sylvia Moss. 1977. *Humman Communication*. Edisi ke-2. New York: Random Hause.
- Vincent, Sacha Wunsch. 2012. *The Changing Face Innovation*. WIPO Magazine, No. 1 February 2012. Geneva: WIPO Publication.
- Walker, John A. 1989. *Design History and the History of Design*. London: Pluto Press.
- \_\_\_\_\_, 2002. *Bahan Pelatihan Penyusunan Instrumen Penelitian*. Jakarta: Lembaga Penelitian Universitas Indonesia.
- \_\_\_\_\_, *Lahan Wirausaha dalam Industri Kreatif*, Kompas, 22 Mei 2013, hal. 34
- <http://antropometriindonesia.org>
- <http://www.humanics-es.com/recc-ergonomics.htm>
- <http://www.furniturelink.ca/design.htm>
- <http://www.designcollaboration.org>