

Eksplorasi desain *coffee table* dari bonggol jagung dengan optimalisasi teknik *bending* laminasi

Shopie Putri Mahaelani,^{1*} Andry²

^{1,2} Program Studi Desain Produk, Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

Abstract

This research is based on the design of a coffee table that utilizes corn cobs as the main raw material, with a focus on the creative novelty of conventional products. This design is motivated by the opportunities in the bending lamination technique in processing corn cobs. So the purpose of this research is to produce a novel coffee table design using the bending lamination technique. To achieve this goal, the researcher uses a form exploration approach through the design by drawing method based on 3 design stages. This stage begins with the process of understanding the design problem, which begins with an understanding of the material through the experience of directly making a coffee table owned by PT. Matahati Kreasi Nusantara, and ends with the design development stage. At the end of the research, a design was produced in the form of a production drawing of a coffee table in the shape of a third circle, which is integrated with a storage space in the form of a box. Most of the research was conducted at PT. Matahati Kreasi Nusantara, for 1 month. The research resulted in the discovery that corn cob material as a large agricultural industrial waste can be utilized into various products through various techniques to expose the characteristics of corn cobs. One of them is through the bending technique which is the advantage of corn cob material because it is easier to bend compared to other materials.

Keywords: corn cob coffee table, new creation, corn cob lamination bending optimization.

Abstrak

Penelitian ini didasari pada perancangan desain *coffee table* yang memanfaatkan material bonggol jagung sebagai bahan baku utama, dengan fokus pada kebaruan kreasi dari produk konvesional. Perancangan ini dilatar oleh adanya peluang pada teknik *bending* laminasi dalam mengolah bonggol jagung. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah, menghasilkan kebaruan desain *coffee table* dengan menggunakan teknik *bending* laminasi. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti menggunakan pendekatan eksplorasi bentuk melalui metode *design by drawing* yang berbasis pada 3 tahapan desain. Tahap ini diawali dengan proses pemahaman persoalan desain, yang diawali dengan pemahaman material melalui pengalaman membuat langsung *coffee table* milik PT. Matahati Kreasi Nusantara, dan diakhiri dengan tahap pengembangan desain. Diakhir penelitian dihasilkan desain dalam bentuk gambar produksi *coffee table* berbentuk sepertiga lingkaran, yang terintegrasi dengan ruang penyimpanan dalam bentuk kotak. Sebagian besar penelitian dilakukan di PT. Matahati Kreasi Nusantara, selama 1 bulan. Pada penelitian dihasilkan temuan yaitu material bonggol jagung sebagai limbah industri pertanian yang besar dapat dimanfaatkan menjadi berbagai macam produk melalui berbagai macam teknik untuk mengeksplosi karakteristik bonggol jagung. Salah satunya melalui teknik *bending* yang menjadi keunggulan material bonggol jagung karena lebih mudah dibending dibandingkan dengan material lainnya.

Kata kunci: *coffee table* bonggol jagung, kebaruan kreasi, optimalisasi *bending* laminasi bonggol jagung.

1. Pendahuluan

Perancangan *coffee table* dengan bahan baku bonggol jagung pada makalah ini merupakan penelitian berbasis perancangan dengan mengeksplorasi peluang terhadap penggunaan teknik *bending* dalam pengolahan bonggol jagung. Oleh karenanya dilakukan penelusuran terkait bonggol

jagung sebagai bahan baku utama untuk perancangan *coffee table*. Berdasarkan hasil penelusuran mengenai pemanfaatan bonggol jagung selama ini, ditemukan beberapa penelitian terkait antara lain penelitian bonggol jagung menjadi briket yang dilakukan oleh Asri Gani. Menurut penelitiannya, bonggol jagung adalah salah satu jenis limbah yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah biomassa

* Corresponding author e-mail : shopie.putri@mhs.itenas.ac.id

ini bisa diubah menjadi bahan bakar padat yang memiliki nilai ekonomi tinggi (Gani et al., 2023).

Penelitian lainnya dilakukan oleh Larasati Sukmadewi Wibowo, yang berhasil menjadikan bahan baku bonggol jagung menjadi salah satu alternatif energi yang dapat diperbarui dalam bentuk briket. Bahan bakar padat tersebut dapat digantikan oleh bonggol jagung, dan dapat menekan pengeluaran untuk sumber energi pemanas hingga 65% seperti minyak tanah, gas, kayu, dan lainnya (Wibowo & Bakari, 2024). Penelitian Siti Atikah, membuktikan juga bahwa bonggol jagung dapat dimanfaatkan menjadi media untuk menanam jamur jenggel, penelitian tersebut dilakukan untuk menekan penumpukan limbah bonggol jagung yang selalu naik hingga 40% (Ziadi et al., 2022).

Selain penelitian diatas, Mahardhika menyatakan bahwa bahan baku bonggol jagung merupakan limbah pertanian yang jumlahnya mencapai angka 70%, dikarenakan area penanaman jagung yang cukup luas dan umur penanaman yang relatif pendek. Dengan hal tersebut maka pemanfaatan material bonggol jagung menjadi produk kerajinan merupakan ide kreatif untuk memberikan nilai tambah pada limbah bonggol jagung dan dapat menekan angka limbah bonggol jagung. Bahkan pada pengembangan usaha *craft* bonggol jagung, sisa atau limbah produksi seperti sisa sesetan dan debu bonggol jagung, dapat dimanfaatkan kembali menjadi campuran kompos dan campuran bahan untuk merekatkan komplemen lem epotec ketika merakit produk bonggol jagung (Mahardhika & Dewi, 2014).

Berdasarkan temuan dari beberapa penelitian terdahulu mengenai pemanfaatan bonggol jagung sebagai bahan baku, dapat disimpulkan bahwa bonggol jagung sebagai salah satu jenis limbah pertanian yang jumlahnya selalu meningkat dari tahun ke tahun, dapat diolah secara optimal untuk menekan jumlah limbah serta mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan dapat menjaga kesimbangan lingkungan.

Selain itu, potensi material bonggol jagung dapat menjadi material alternatif yang mampu disejajarkan dengan bahan alami konvensional seperti kayu, rotan, atau bambu (Alfath & Masri, 2022; Ismail, 2011). Oleh karena itu, menurut Dedy Ismail pada penelitiannya, produk yang dihasilkan dari bonggol jagung memiliki peluang pasar dan mampu bersaing dengan material alam lainnya. Keunikan karakter bonggol jagung memungkinkan pemanfaatannya dalam berbagai jenis produk, sehingga dapat dijadikan bahan baku alternatif yang memperluas kemungkinan eksplorasi material alami (Ismail, 2011).

Eksplorasi material bonggol jagung menggunakan peralatan atau mesin-mesin sederhana berdasarkan

pendekatan eksperimen dilakukan pada penelitian Erian Dwi Alfath (Alfath & Masri, 2022). Hasil dari penelitian ini berhasil diciptakan sebuah produk fesyen berupa jam tangan yang menghasilkan modul baru berbentuk segi delapan, dengan tujuan memperkuat struktur modul bonggol jagung yang lebih kuat. Serta penambahan material kayu dan kulit menampilkan kualitas visual produk yang maksimal (Nevara & Masri, 2021).

Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Zahra Annisa Evrianda, juga dilakukan untuk mengetahui berbagai teknik yang dapat dilakukan dalam mengeksplosi modul bonggol jagung, sehingga dihasilkan ide yang dapat dimanfaatkan, terutama dari aspek visual untuk *tableware* yang bentuknya terinspirasi dari burung gelatik dan bentuk lekuk daun jagung yang bentuknya sudah organik dengan memanfaatkan tekstur modul bonggol jagung sebagai elemen baru dalam desain sebuah produk (Nevara & Masri, 2021).

Selain *tableware*, eksplorasi teknik pada material bonggol jagung ini juga dilakukan oleh Randhika. Pada penelitiannya teknik *twisting* digunakan dalam mengolah material bonggol jagung, sehingga dihasilkan tiga prototip lampu hias dengan desain yang lebih kompleks dan belum pernah diaplikasikan dalam studi sebelumnya. Inovasi bentuk tersebut diperoleh dengan memanfaatkan karakteristik fisik bonggol jagung yang dimodifikasi menggunakan cetakan putar sebesar 90° dan 180° (Risteruw & Masri, 2023).

Coffee table dengan mengeksplosi karakteristik bonggol jagung dilakukan pada penelitian Zahra Nuriafadsa Ramdini. Pada penelitiannya dihasilkan desain dalam bentuk prototip *coffee table* bonggol jagung dengan menggunakan teknik *bending*. *Coffee table* yang dirancang menggunakan teknik *bending* ini menghasilkan sebuah *coffee table* yang menonjolkan bentuk lengkungan bonggol jagung hasil dari teknik



Gambar 1. *Positioning product*
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

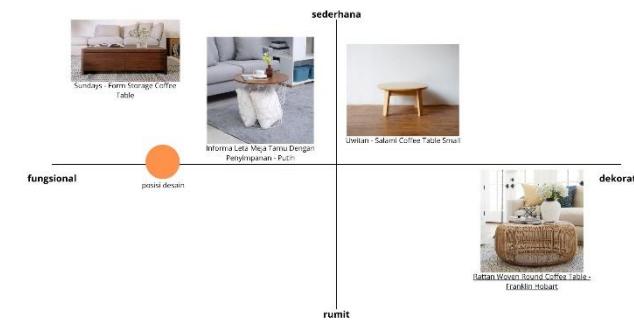
bending. *Coffee table* yang dihasilkan berbentuk 3 buah lingkaran dengan ketinggian yang berbeda, dan material kaca pada alas meja (Ramdini & Masri, 2022). Adapun hasil *benchmarking* atau *positioning* produk yang dilakukan pada penelitian tersebut ditunjukkan oleh Gambar 1 dan 2.

Pada kreasi *coffee table* yang dilakukan tersebut dilakukan *benchmarking* dengan membandingkan tujuh produk serupa. Tujuan dari *benchmarking* ini adalah untuk menentukan posisi produk yang dirancang dengan membandingkannya dengan produk yang sudah ada di pasar, seperti yang dilakukan oleh peneliti Zahra (Ramdini & Masri, 2022). *Benchmarking* ini dilakukan dengan menggunakan *perceptual mapping*. Dikutip dari jurnal penelitian yang dilakukan oleh Miftahur Rohmah Oktavia, *perceptual mapping* merupakan sebuah teknik *mapping* berdasarkan persepsi yang dimiliki oleh konsumen (Oktavia & Supriono, 2017). Sedangkan *benchmarking* yang dilakukan oleh peneliti, dilakukan berdasarkan persepsi bentuk *coffee table* pada produk konvesional, dengan tujuan untuk menetapkan bentuk desain yang akan dirancang oleh peneliti. Untuk menetapkan posisi tersebut, dilakukan pertimbangan bentuk produk yang sederhana namun fungsional.

Penjelasan *coffee table* sendiri dapat ditemukan pada beberapa jurnal, antara lain hasil penelitian dari Noni Kusumaningrum yang mengutip beberapa penjelasan mengenai *coffee table*. Salah satunya menurut Zaki pada tahun 2020, *coffee table* atau meja kopi adalah jenis meja rendah yang dirancang untuk diletakkan di dekat sofa atau kursi santai, dan digunakan untuk meletakkan minuman, makanan, majalah, buku, dekorasi meja, atau barang-barang kecil lainnya yang sering digunakan saat duduk di sofa (Kusumaningrum, 2023).

Sedangkan *coffee table* berbahan baku bonggol jagung sendiri ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Zahra Nuriafadsa Ramdini. Pada penelitiannya, perancangan *coffee table* ini didasari oleh peluang besar yang masih terbuka untuk memanfaatkan limbah bonggol jagung sebagai bahan baku dalam pembuatan *furniture*. Dari segi karakteristik, bonggol jagung yang signifikan dibandingkan dengan material alami konvensional seperti kayu, bambu, dan rotan. Secara visual, bonggol jagung memiliki corak yang unik, dimana setiap bonggolnya memiliki pola yang berbeda. Dalam proses eksplorasi, bonggol jagung dapat dibentuk menjadi berbagai bentuk seperti silinder, balok, lengkungan, dan lingkaran (Ramdini & Masri, 2022).

Penelitian terhadap bonggol jagung yang terdahulu tersebut menjadi acuan peneliti pada perancangan



Gambar 2. *Positioning design*
 (Sumber: Dokumentasi Penulis)

coffee table pada makalah ini. Namun, berbeda dari beberapa penelitian sebelumnya, fokus utama dalam penelitian ini adalah penekanan pada inovasi dari kreasi yang dihasilkan. Oleh karena itu, tantangan utama yang perlu diatasi adalah bagaimana menghasilkan nilai kebaruan dari desain *coffee table* dengan mengoptimalkan hasil teknik *bending* laminasi bonggol jagung pada rancangan produk.

Sedangkan pemilihan produk *coffee table* dipilih berdasarkan diskusi peneliti dengan *founder* industri bonggol jagung yang menjadi tempat penelitian (magang). Dari hasil diskusi tersebut ditetapkan agar peneliti mengambil peluang terhadap teknik *bending* melalui perancangan produk *coffee table* berbahan baku bonggol jagung. Sehingga ditetapkan tujuan dari perancangan *coffee table* ini adalah mengolah bahan baku bonggol jagung dengan memanfaatkan karakteristik bonggol jagung dengan menggunakan teknik *bending* laminasi.

Pada penelusuran penelitian selanjutnya mengenai teknik *bending*, peneliti menemukan teknik *bending* yang dilakukan pada material kayu atau disebut juga dengan *bending wood* (Rozzaqi & Amarta, 2024). Pada penelitian yang dilakukan oleh Mufligh Hilmy Rozzaqi, metode pelengkungan kayu atau *bending wood* dilakukan untuk mengatasi permasalahan terhadap peningkatan biaya produksi yang terjadi akibat dari pemotongan komponen lengkung konvesional pada material kayu. Selain itu teknik *bending* pada kayu juga dilakukan untuk kebutuhan komponen *furniture* berbentuk lengkungan yang pada umumnya menghasilkan nilai estetika yang berbeda dan diharapkan menjadi lebih meningkat (Rozzaqi & Amarta, 2024).

Berdasarkan studi literatur yang dikutip peneliti tersebut, menurut Desmaliana pada tahun 2017, dinyatakan bahwa pelengkungan kayu merupakan bagian dari proses penggerjaan kayu yang digunakan untuk produk dengan bentuk lengkung, terutama pada komponen mebel. Teknik *bending* sebenarnya

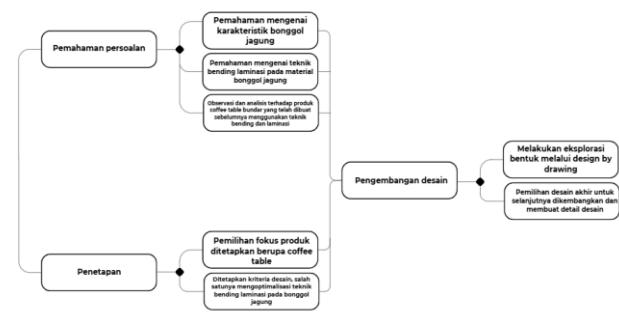
merupakan metode konvesional yang masih digunakan hingga kini. Proses pelengkungan sebelumnya dilakukan dengan memotong kayu agar membentuk lengkungan, namun hal tersebut akan mengurangi kekuatan dan keindahan kayu karena serat kayu terputus dan juga menyebabkan pemborosan material. Semakin kecil radius lengkungan, semakin banyak kayu yang terbuang (Rozzaqi & Amarta, 2024).

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Zamilia, berdasarkan simpulan dari penelitiannya, teknik *bending* dan laminasi merupakan metode yang umum diterapkan untuk membengkokkan kayu, khususnya pada kayu berukuran besar seperti kayu lapis. Melalui pendekatan material dan dimensi yang berbeda, penelitian tersebut menawarkan alternatif dalam penerapan teknik *bending* dan laminasi pada pengolahan kayu *strip* dari kayu solid yang memiliki ukuran terbatas (Zamilia, 2021). Sedangkan pada material bonggol jagung, teknik *bending* dilakukan sebagai eksplorasi dalam mengolah bonggol jagung, dengan memperhatikan karakteristik dan struktur materialnya. Penerapan teknik *bending* pada bonggol jagung ini merupakan acuan bagi proses pengembangan bentuk dalam upaya mencari alternatif desain.

2. Metode

Berdasarkan peluang penggunaan teknik *bending* dalam pengolahan bonggol jagung, terdapat kriteria utama yang harus dipenuhi, yaitu desain harus menonjolkan hasil *bending* sebagai elemen bentuk utama. Oleh karena itu, konsep atau strategi yang diajukan adalah pengoptimalan hasil *bending* bonggol jagung dengan menggunakan satu cetakan berdiameter 45 cm.

Secara umum, metoda atau pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah eksplorasi bentuk melalui *design by drawing*. Mengutip dari penelitian yang dilakukan Drajat Jati Purnama, *design by drawing* memiliki peran penting dalam menjawab tantangan desain sesuai keinginan konsumen. Sketsa ini berfungsi sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan dalam proses perancangan. Tahapan kreatif ini tidak boleh diabaikan karena sketsa ide terbukti efektif dan efisien. Secara efektif, sketsa memudahkan desainer mengekspresikan gagasan secara langsung, sementara secara efisien, sketsa bersifat praktis, dapat dibuat di berbagai tempat, menggunakan media apa pun, dan menghemat waktu, terutama saat menghadapi kendala desain di lapangan (Purnama, 2024).

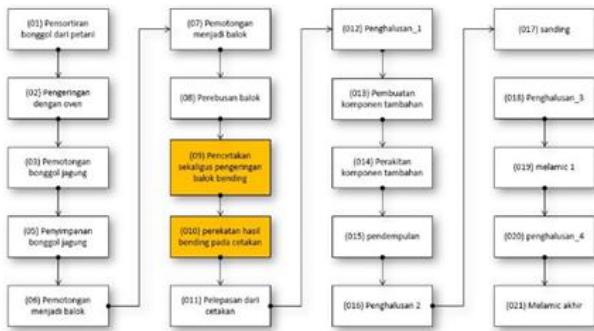


Gambar 3. Tabel ringkasan langkah penelitian
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Proses *design by drawing* yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari 3 tahap. Sehingga diterapkan 3 tahapan desain yaitu (1) pemahaman persoalan, (2) penetapan (3) dan pengembangan desain. Tahap pandesain dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan desain, dalam bentuk akhir desain kembangan terpilih. Rincian dari tahap adalah sebagai berikut (Gambar 3): (1) Tahap Pemahaman Persoalan. Tahap ini diawali dengan penugasan proyek desain *furniture* berbahan baku bonggol jagung. Pada penugasan ini, peneliti diharuskan terlebih dahulu memahami proses pengolahan material bonggol jagung dengan teknik *bending* melalui pembuatan *coffee table* bonggol jagung yang berbentuk bundar. (2) Tahap Penetapan. Pada tahap selanjutnya, peneliti dan *founder* PT. Matahati melakukan diskusi bersama untuk menetapkan tujuan desain yang dirancang, kriteria desain, hingga perumusan konsep atau strategi yang akan dilakukan pada perancangan *furniture*. (3) Tahap Pengembangan Desain. Dalam tahap ini, peneliti memulai dengan menghasilkan gagasan melalui sketsa, mengeksplorasi berbagai bentuk desain menggunakan pendekatan *Design by drawing*, kemudian menentukan desain alternatif berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan, dan tahap ini diakhiri dengan pengembangan desain akhir termasuk *detailing*.

3. Hasil dan pembahasan

Di tahap pemahaman persoalan, proyek ini dimulai dengan penugasan yang diberikan oleh *founder* PT. Matahati Kreasi Nusantara. Penugasan yang diberikan ini bermaksud untuk mendapatkan gagasan atau ide desain produk baru dengan memanfaatkan teknik *bending* laminasi pada material bonggol jagung dengan fokus pada produk *furniture*. Berdasarkan diskusi



Gambar 4. Bagan proses pembuatan *coffee table*
 (Sumber: PT. Matahati)



Gambar 5. Proses sortir bonggol jagung
 (Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 6. Proses pemotongan modul
 (Sumber: Dokumentasi Penulis)

peneliti dengan *founder* PT. Matahati, *coffee table* dipilih sebagai produk yang akan dirancang. Dalam pemahaman tugas yang diberikan, peneliti sudah terlebih dahulu diberikan pemahaman mengenai karakteristik materialnya, melalui proses pengolahan

material bonggol jagung dengan menggunakan teknik *bending* dan laminasi pada produk *coffee table* bundar yang sudah ada. Proses pembuatan *coffee table* ini memakan waktu selama 2 minggu, dan terdiri dari 21 tahapan seperti tampak pada Gambar 4.

Proses ini diawali dengan menyortir bonggol jagung dengan standar ukuran yang sudah ada, yaitu bonggol jagung untuk bahan balok bonggol jagung dengan diameter 2 cm, 1,8 cm, dan 1,5 cm (Gambar 5). Proses selanjutnya adalah pengukuran kadar air pada bonggol-bonggol tersebut dengan menggunakan *moisture meter*. Pengecekan kadar air pada bonggol jagung ini diperlukan untuk memastikan tingkat kekeringan dari bahan baku agar tidak terjadi penyusutan ketika digunakan sebagai bahan baku. Apabila bonggol jagung belum mencapai tingkat kekeringan 8%, maka bonggol-bonggol tersebut harus terlebih dahulu melalui tahap pengeringan dengan dijemur dibawah panas matahari atau menggunakan oven. Berdasarkan hasil pengamatan pada proses ini didapatkan data bahwa pengeringan bonggol jagung menggunakan oven jauh lebih cepat secara signifikan. Pengeringan dengan menggunakan oven hanya memerlukan waktu sekitar 10 jam untuk mencapai tingkat kekeringan 8%. Untuk mendapatkan kekeringan yang merata, pada pengeringan dengan oven, loyang perlu ditukar 1-2 jam sekali. Sementara itu, pengeringan dengan memanfaatkan sinar matahari, membutuhkan waktu 23 hari untuk mencapai tingkat kekeringan yang sama.

Tahap selanjutnya, dilakukan pengolahan bahan baku menjadi sebuah produk *coffee table* dari desain yang sudah ada. Proses ini dimulai dengan memotong setiap sisi bonggol hingga berbentuk balok. Pada proses ini peneliti melakukan pemotongan selama 1 jam dan menghasilkan 372 balok untuk kemudian dilakukan pemotongan lagi pada sisi atas dan bawahnya untuk mendapatkan modul balok bonggol jagung (Gambar 6 dan 7).

Setelah modul balok sudah siap ini, proses selanjutnya adalah masuk pada tahap pembendingan dengan menggunakan metode pemanasan. Penerapan teknik *bending* laminasi dengan metode pemanasan pada material bonggol jagung ini dilakukan dengan cara merebus modul balok selama 30 menit agar modul menjadi lunak dan mudah dilengkungkan pada cetakan (Gambar 8).

Setelah itu, bonggol dikeluarkan dari perebusan untuk kemudian disusun mengelilingi cetakan dari material *stainless steel* dan dikunci menggunakan klem agar modul terbentuk sesuai dengan cetakan. Cetakan *stainless steel* ini dibuat dengan maksud agar dapat digunakan sebagai tungku sekaligus untuk mengeringkan bonggol jagung yang sudah dibending.



Gambar 7. Proses pemotongan modul
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Pembuatan cetakan sekaligus tungku ini menjadi solusi untuk proses pengeringan bonggol jagung yang sudah *di-bending* tanpa terkendala cuaca. Bonggol yang sudah diklem dan tersusun pada cetakan tersebut kemudian dikeringkan melalui proses pembakaran. Hasil pembakaran untuk mencapai tingkat kekeringan ideal memerlukan waktu sekitar 8 jam. Waktu pembakaran ini sangat menghemat waktu pengeringan ketika dibandingkan dengan pengeringan melalui panas matahari.

Pada proses pengeringan bonggol jagung yang sudah *dibending*, muncul kendala akibat cuaca. Saat hujan atau langit mendung, kelembapan udara meningkat sehingga proses pengeringan menjadi lebih lama dari waktu seharusnya. Selain itu, panas dari kompor juga harus diatur dengan baik agar bagian bonggol yang menyentuh tungku tidak hangus.

Selanjutnya, bonggol yang sudah *di-bending* dilepaskan dari cetakan untuk kemudian disusun kembali dan direkatkan pada mal *stainless steel* berbentuk silinder dengan diameter 35 cm. Sebelum proses perekatan dilakukan, ujung potongan bonggol perlu dihaluskan terlebih dahulu agar ujung bonggol saling bertemu secara tepat, menghindari celah yang nantinya dapat menyulitkan proses pendempulan. Modul bonggol tersebut disusun secara melingkar mengelilingi cetakan dan direkatkan dengan lem dan paku untuk memperkuat sambungan pada bagian atas



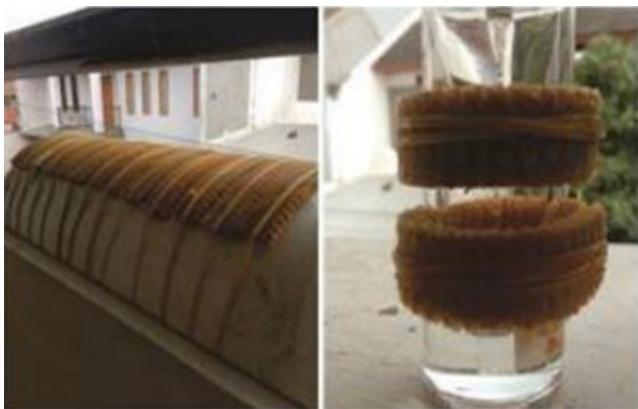
Gambar 8. Proses bending bonggol jagung
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

dan bawah tumpukan bonggol. Dalam proses ini, setiap susunannya bonggol akan dikunci kembali dengan klem untuk menjaga bentuk lengkungan tetap bertahan selama proses pengeringan lem.

Proses pengolahan teknik *bending* laminasi ini sudah dilakukan pada penelitian sebelumnya oleh Heikal Nevara. Pada penelitian tersebut, proses pelengkungan pada material bonggol jagung dilakukan pada beberapa modul bonggol jagung dengan beberapa ukuran dengan pengeringan menggunakan panas matahari (Nevara & Masri, 2021).

Pada ketebalan 1,3 cm, proses pengeringan memakan waktu hingga 2 hari untuk benar-benar kering, namun hasil lengkungan yang didapatkan tetap terlihat kurang maksimal. Untuk ketebalan 8 mm, bentuk lengkungan masih dapat terbentuk dengan baik, namun waktu pengeringan tetap memakan waktu hingga 2 hari untuk mencapai kekeringan sempurna. Sementara itu, ketebalan 5 mm menghasilkan lengkungan yang optimal dan proses pengeringannya juga hanya membutuhkan waktu 2 hari hingga benar-benar kering (Nevara & Masri, 2021).

Hasil percobaan pembentukan modul lengkung menggunakan teknik *bending* menghasilkan modul dengan panjang awal 10 cm, lebar 1,8 cm, dan tebal 5 mm, yang setelah dilengkungkan memiliki bentang panjang 7 cm. Proses *bending* dilakukan dengan mengarahkan permukaan modul ke bagian cekungan



Gambar 9. Proses pengeringan
(Sumber: Dokumentasi Heikal Nevara)



Gambar 10. Dimensi ketebalan bonggol jagung
(Sumber: Dokumentasi Heikal Nevara)



Gambar 11. Proses pelepasan bonggol yang sudah dibending dari cetakan
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

dalam dan luar, sehingga terbentuk dua permukaan yang rata tanpa memperlihatkan serat dari bonggol jagung (Nevara & Masri, 2021).



Gambar 12. Proses pembuatan dan pemasangan komponen kayu jati
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 13. Proses penghalusan komponen
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Sambil menunggu lem mengering, dilakukan pemotongan komponen lainnya berupa kayu jati yang berbentuk lengkungan untuk *list* pada badan *coffee table*. Adapun tujuan dari modul kayu jati ini adalah untuk mengunci lengkungan bonggol jagung agar tidak berubah, sesuai dengan bentuk yang sudah direncanakan. Setelah lem kering, klem dilepas satu persatu, dan modul bonggol yang sudah menyatu tersebut dilepaskan dari cetakan untuk kemudian dipasangkan *list* kayu jati yang sudah dibentuk sebelumnya sesuai dengan rancangan lengkungan produk. Setelah *list* kayu jati terpasang, dilakukan penghalusan pada bagian luar dan dalam bonggol yang sudah dirakit tersebut. Pada proses ini, posisi dan penekanannya perlu diperhatikan agar bentuk bonggol tetap terjaga (Gambar 13).

Tahap berikutnya adalah proses pendempulan (Gambar 14). Dalam proses ini, alas pada *coffee table* harus sudah dipasang sementara waktu agar

lengkungan bonggol jagung yang sudah di-*bending* tetap terjaga. Hal ini menjadi penting, karena bonggol jagung memiliki sifat yang mudah menyerap air sehingga kandungan air pada dempul dapat terserap oleh bonggol jagung.

Dalam proses pembuatan *coffee table* ini, didapatkan beberapa kendala dan kesalahan yang terjadi pada tahap produksi tertentu: (1) Pada proses penempelan komponen *list* kayu jati, tidak ada ukuran yang pasti dan benar benar pas. Hal ini dikarenakan, bonggol jagung yang sudah dibending dapat berubah bentuk (penyusutan) dan penyesuaian *list* kayu jati cukup memakan waktu. (2) Kesalahan fatal pada proses penghalusan bagian luar bonggol yang sudah dirakit. Hal ini disebabkan karena penekanan pada mesin amplas yang tidak diperhatikan, serta cara memegang komponen yang salah. Akibatnya, komponen tersebut menjadi tidak simetris dan terlalu banyak bonggol yang harus di haluskan, sehingga komponen tersebut gagal dan dibuat kembali dari awal.

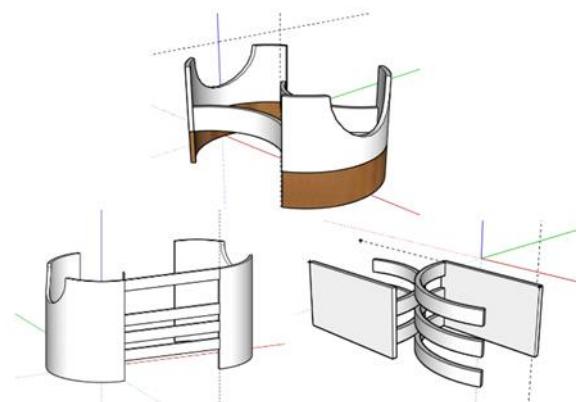
Pada tahap penetapan, peneliti bersama dengan *founder* PT. Matahati, melakukan diskusi untuk pemilihan produk *furniture* yang dirancang, serta menetapkan konsep dan kriteria untuk penugasan proyek desain ini. Produk *furniture* yang akan dipilih merupakan *coffee table* dengan kriteria sebagai berikut: (1) Bonggol jagung menjadi bahan baku utama dalam produk yang dirancang. (2) Hasil dari teknik *bending* pada bonggol jagung harus menjadi peran utama pada produk yang dirancang. (3) Produk yang dirancang harus memiliki nilai kebaruan.

Pada tahap pengembangan desain, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya, dilakukan pencarian gagasan melalui sketsa. Pada tahap ini, eksplorasi bentuk dilakukan melalui pendekatan *design by drawing* (Gambar 15). Sementara, pemilihan alternatif desain ditetapkan berdasarkan diskusi peneliti dengan *founder* PT. Matahati. Dari desain tersebut, peneliti perlu melakukan pengembangan mendalam seperti desain penopang antar komponen (Gambar 16). Perincian ini merupakan hal penting untuk memastikan kelancaran dalam proses pembuatan prototip (Gambar 17 dan 18).

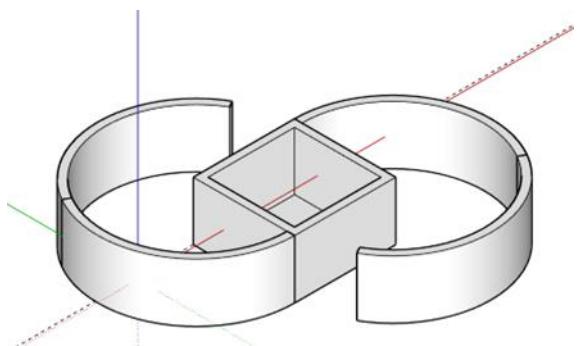
Setelah gambar kerja dan rincian gambar ini selesai, peneliti masuk pada tahap prototip untuk membuat produk. Namun karena terdapat kendala, pembuatan prototip tidak terlaksana. Sehingga ketika melakukan uji *market* dengan rekan-rekannya. Peneliti melakukan analisis produk berbahan baku bonggol jagung melalui produk-produk lainnya yang dihasilkan oleh rekan-rekan lain dan PT. Matahati Kreasi Nusantara.



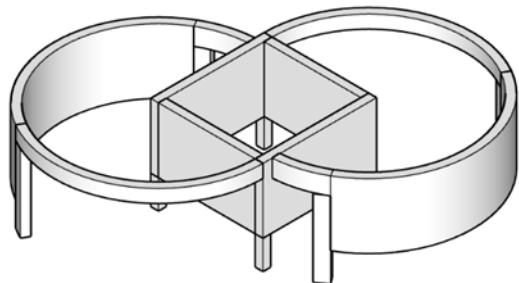
Gambar 14. Proses pendempulan komponen
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



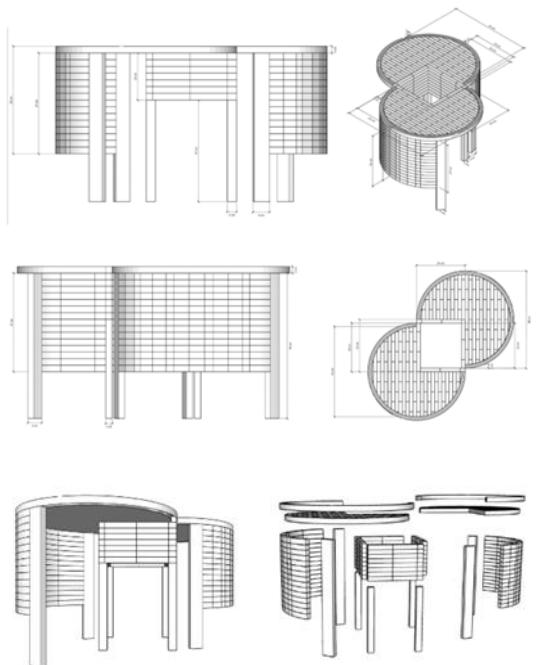
Gambar 15. Eksplorasi bentuk
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 16. Desain yang harus dikembangkan
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 17. Final Design
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 18. Gambar detailing produk
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 19. Uji Market di Lippo Mall Kemang
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Selanjutnya, peneliti melakukan uji *market* terhadap produk-produk berbahan baku bonggol jagung dengan mengikuti pameran yang diselenggarakan di Lippo Mall Kemang, Jakarta Selatan (Gambar 19). Pada uji *market* tersebut, peneliti menganalisis *respond* pengunjung terhadap produk berbahan baku bonggol jagung. hal ini dilakukan selama 7 hari melalui berbagai metode, diantaranya: (1) mengumpulkan data pengunjung yang melihat dan datang pada *booth*; (2) mengumpulkan data interaksi peneliti dengan pengunjung, serta menerima saran dan kritik yang diberikan untuk produk; dan (3) menghitung jumlah pengunjung yang menunjukkan minat lebih dalam terhadap produk

Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data lebih lengkap mengenai respon masyarakat terhadap produk-produk berbahan baku bonggol jagung. Sehingga, berdasarkan hasil analisis ini didapatkan bahwa produk *furniture* dan *fashion* yang berbahan baku bonggol jagung cukup diminati oleh para pengunjung *Mall* tersebut. Data ini mencakup *gender* pria dan wanita, mulai dari usia 20-65 tahun. Selain itu, berdasarkan mayoritas pengunjung pada *booth* minat pengunjung terhadap produk *fashion* berbahan baku bonggol jagung jauh lebih tinggi dibandingkan dengan produk *furniture*. Namun produk *furniture* juga mendapat respon yang cukup baik, salah satunya produk *coffee table* bundar yang dimiliki oleh PT. Matahati. *Coffee table* tersebut banyak diminati karena desainnya yang *simple* dan mempunyai penyimpanan. Hal ini menjadi gambaran bagi peneliti untuk perancangan produk selanjutnya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penugasan yang diberikan dan proses pemahaman karakteristik material serta teknik produksi bonggol jagung ini, peneliti berhasil menghasilkan sebuah desain *coffee table* bonggol jagung yang menonjolkan bentuk bonggol jagung yang diolah dengan teknik *bending*.

Hasil desain *coffee table* bonggol jagung ini mempunyai nilai kebaruan kreasi dari *coffee table* bonggol jagung sebelumnya. Nilai kebaruan kreasi yang ada pada hasil akhir desain peneliti adalah *coffee table* dengan bahan baku bonggol jagung ini mempunyai bentuk yang sangat menonjolkan teknik *bending* laminasi pada material bonggol jagung. Selain itu, desain *coffee table* yang dirancang peneliti berhasil menghubungkan bonggol penyimpanan kotak yang menjadi komponen bertemunya hasil *bending* bonggol jagung.

Dengan perolehan data hasil uji *market* dan proses yang sudah dilewati oleh peneliti, diharapkan kedepannya peneliti dapat mengambil peluang baru yang didapatkan melalui uji *market*, dan menyempurnakannya pada desain *coffee table* dengan tetap menonjolkan hasil teknik *bending* laminasi bonggol jagung.

Ucapan terima kasih

Program Bantuan Biaya Luaran *Prototipe*, Tahun Anggaran 2024, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Republik Indonesia (Mahardhika & Dewi, 2014).

Daftar pustaka

- Alfath, E. D., & Masri, A. (2022). Desain Produk Jam Tangan Berbahan Baku Bonggol Jagung. *SERENADE: Seminar on Research and Innovation of Art and Design*, 1, 30–35.
- Gani, A., Erdiwansyah, E., Faisal, M., Munawar, E., Nizar, M., Mahidin, M., & Zaki, M. (2023). Pemanfaatan Biomassa Bonggol Jagung untuk Produksi Bahan Bakar Padat sebagai Pengganti Kayu Bakar di Saree Kabupaten Aceh Besar. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(2), 120–128. <https://doi.org/10.32672/btm.v5i2.6163>
- Ismail, D. (2011). Uji Fisik Bonggol Jagung Olahan sebagai Alternatif Bahan Baku dalam Konsep Produk Fungsional. *Jurnal Rekayasa Institut Teknologi Nasional*, 12(2), 1–13. Retrieved from <https://lib.itenas.ac.id/kti/wp-content/uploads/2014/04/Jurnal-dedy-ismail-uji-fisik-bonggol-jagung-olahan-sebagaialternatif-bahan-baku-dalam-konsep-produk-fungsional.pdf>
- Kusumaningrum, N. (2023). Industrial style Coffee table design from industrial wood waste. *Jurnal VISUAL*, 19(1). <https://doi.org/10.24912/vis.v19i1.26259>
- Mahardhika, M., & Dewi, F. R. (2014). Analisis pengembangan usaha pemanfaatan limbah bonggol jagung menjadi produk kerajinan multiguna. *Jurnal Manajemen Dan Organisasi*, 5(3), 214–226. <https://doi.org/10.29244/jmo.v5i3.12170>
- Nevara, H., & Masri, A. (2021). Perancangan Tableware Bonggol Jagung dengan Memanfaatkan Teknik Bending. *FAD*. Retrieved from <https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fad/article/view/210>
- Oktavia, M. R., & Supriono, S. (2017). Analisis Perceptual Mapping Value Proposition dalam Pemilihan Produk-produk Berbasis E-commerce (Studi pada Konsumen Uber, Grab dan Go Jek di Surabaya). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 50(1), 108–117. Retrieved from <https://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jab/article/view/1952>
- Purnama, D. J. (2024). Sketsa Ide dalam Proses Perencanaan dan Perancangan Desain Interior. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 8(3), 584–591. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v8i3.33803.2024>
- Ramdini, Z. N., & Masri, A. (2022). Perancangan coffee table Bonggol Jagung dengan Memanfaatkan Karakteristik Fisik Bonggol. *Jurnal Desain Indonesia.*, 4(2), 75–90. <https://doi.org/10.52265/jdi.v4i1.198>
- Risteruw, R. Bi. H., & Masri, A. (2023). Eksplorasi Teknik Twisting pada Material Bonggol Jagung. *Jurnal Desain Indonesia.*, 5(2), 114–146. <https://doi.org/10.52265/jdi.v5i2.310>
- Rozzaqi, M. H., & Amarta, Z. (2024). Perancangan Meja Konsol dengan Penerapan Bending Wood untuk Menambah Nilai Estetika. *Jurnal Industri Furnitur Dan Pengolahan Kayu*, 2(1), 7–13. Retrieved from <https://jurnal-jifka.com/index.php/jifka/article/view/73>
- Wibowo, L. S., & Bakari, Y. (2024). Pemanfaatan Bonggol Jagung Menjadi Produk Bernilai Tambah "Briket" di Desa Helumo, Kecamatan Suwawa, Kabupaten Bone Bolango. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(1), 1–7. Retrieved from <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/AJIPKM/article/view/24825>
- Zamilia, Z. (2021). Eksplorasi Kayu Strip Menggunakan Teknik Laminasi dan Bending. *Jurnal Seni Rupa Warna (JSRW)*, 9(1), 80–101. Retrieved from <https://repository.ikj.ac.id/211/>
- Ziadi, M. D. I., Farhiyati, W., Savitri, R. D. I., Amelia, R., Arniwati, A., Jatiswari, S. M., ... Kurniawan, M. (2022). Pengolahan bonggol jagung sebagai media tanam jamur janggel di desa Kuripan Utara Kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Abdimas Sangkabira*, 2(2), 268–277.
