

5. PROGRAM PERANCANGAN

5.1 Latar Belakang

Tempurung kelapa adalah bahan yang didapat dari buah kelapa yang sering dibuang orang karena banyak orang tidak tahu apa yang bisa dimanfaatkan dari tempurung kelapa tersebut, tempurung kelapa termasuk salah satu limbah yang banyak dibuang oleh orang Indonesia, karena Indonesia sendiri merupakan salah satu negara tropis penghasil buah kelapa terbanyak. Tempurung kelapa sendiri telah banyak digunakan oleh banyak orang tetapi hanya sebagai aksesoris maupun arang saja. Di perancangan ini, tempurung kelapa akan digunakan sebagai bahan pembuat furniture yaitu bahan utama dalam peningkatan segi estetika, sehingga tempurung kelapa dapat digunakan lebih daripada hanya sekedar arang dan aksesoris.

5.2 Programming

5.2.1 Masalah yang ada

- Tidak adanya pengetahuan dalam cara mengolah tempurung kelapa menjadi bahan untuk pembuatan kursi santai
- Kurangnya penyedia jasa dan tukang dalam mengolah bahan tempurung kelapa seperti jasa press dan juga jasa penggilingan yang dibutuhkan agar dapat digunakan secara maksimal
- Kurangnya waktu pengolahan bahan akibat banyaknya kegagalan dalam eksperimen untuk mencari alternatif pengolahan lain
- Masih mencari cara lain untuk mengolah bahan menjadi lebih dari sekedar penunjang dalam segi estetika

5.2.2. Aktivitas

- Mengeringkan badan
- Bersantai
- Berjemur
- Bermain
- Berbincang

- Makan dan minum
- Berkumpul

5.2.3. Pengunjung

- Wisatawan
- Pekerja (yang menginap)
- Anak – anak
- Orang Tua
- Pengunjung Hotel
- Dll

5.2.4. Kebutuhan

- Ukuran yang sesuai
- Ergonomis dan nyaman
- Tahan air dan panas
- Kuat dan tahan lama

5.3. Eksperimen

5.3.1. Proses Eksperimen

1. Di bagian atas kelapa terdapat 3 lubang, yang salah satunya dapat ditusuk dan dikeluarkan melalui lubang tersebut.



Gambar 5.1. Kelapa tua

Sumber : Dokumentasi Pribadi

2. Kelapa yang sudah agak tua memiliki garis tengah yang melintang, bagian itu dipukul menggunakan belakang pisau daging sehingga terbagi 2. Sebelum dipukul, tempurung kelapa di amplas terlebih dahulu menggunakan gerinda.



Gambar 5.2. Kelapa tua terbagi 2

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3. Setelah terbagi menjadi 2, tempurung kelapa dipukul dengan palu sambil ditutupi dengan handuk agar pecahan tidak terbang jauh. Pada 3 keping ini, setiap 1 kepingnya telah diuji dengan *finishing* yang berbeda – beda. (1) Menggunakan *finishing* clear. (2) Tanpa *finishing*. (3) Menggunakan langsol / batu ijo sebagai *finishing*.



Gambar 5.3. Pecahan tempurung kelapa dan eksperimen *finishing*

4. Eksperimen pertama, tempurung kelapa ingin dibuat menjadi lembaran seperti particle board, akan tetapi dengan keterbatasan jasa penghancur, maka untuk menghancurkannya menggunakan palu dan parutan, akan tetapi tidak berhasil karena membutuhkan waktu yang lama tetapi tidak menghasilkan banyak, foto di bawah merupakan hasil saat di uji menggunakan palu dan parutan selama 2 jam.



Gambar 5.4. Serbuk tempurung kelapa

Sumber : Dokumentasi Pribadi

5. Eksperimen kedua, menggunakan resin sebagai media pembentuk lembaran dengan tempurung kelapa di dalamnya, akan tetapi resin tidak tahan panas.



Gambar 5.5. Pecahan tempurung kelapa dalam resin

Sumber : Dokumentasi Pribadi

6. Lalu, perancang memutuskan menggunakan serbuk kayu kelapa yang merupakan limbah dari perusahaan furnitur kayu kelapa di Sidoarjo.



Gambar 5.6. Serbuk kayu kelapa

Sumber : Dokumentasi Pribadi

7. Serbuk kayu kelapa ini memang dijual oleh pemilik dengan harga Rp. 15.000,- dengan karungnya dan Rp. 10.000,- tanpa karung atau membawa karung sendiri.



Gambar 5.7. Karung serbuk kayu kelapa

Sumber : Dokumentasi Pribadi

8. Eksperimen ketiga, serbuk kayu kelapa dicampur dengan lem putih dan diaduk hingga rata, lalu perancang juga membuat cetakan agar dapat dibuat sesuai dengan ukuran yang sesuai.



Gambar 5.8. Serbuk kayu kelapa dicampur dengan lem putih

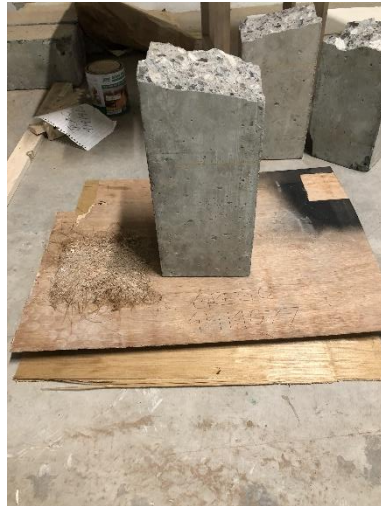
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 5.9. Pembuatan cetakan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

9. Setelah diaduk rata dan cetakan telah jadi, serbuk kayu kelapa yang telah dicampur dengan lem putih ditata di cetakan yang telah dibuat. Lalu di *press* menggunakan 2 beton dengan berat masing – masing ± 15 kg.



Gambar 5.10. Serbuk kayu kelapa dipress dengan beton

Sumber : Dokumentasi Pribadi

10. Bahan yang telah di cetak telah di *press* ± 1 hari, lalu diangkat dan serbuk kayu kelapa telah menjadi seperti foto di bawah.



Gambar 5.11. Serbuk kayu kelapa setelah dipress

Sumber : Dokumentasi Pribadi

11. Setelah itu susun tempurung kelapa di atas dan ulang proses *press* sekali lagi selama \pm 1 hari, lalu jemur dan biarkan mengering selama \pm 1 hari.



Gambar 5.12. Serbuk kayu kelapa setelah dipress bersama tempurung kelapa

Sumber : Dokumentasi Pribadi

5.3.2. Hasil Eksperimen

1. Dari eksperimen finishing di poin 3, dapat perancang menemukan bahwa finishing tepat untuk tempurung kelapa adalah menggunakan clear coating, karena jika tanpa finishing maka warna tempurung kelapa akan ada bercak putih – putih yang merupakan bekas terkena gerinda dalam proses pengamplasan, lalu jika menggunakan langsol maka tempurung kelapa akan memiliki bau tidak sedap karena langsol memerlukan sedikit bensin/minyak tanah.
2. Berdasarkan eksperimen pertama, tempurung kelapa ini tidak dapat digunakan sebagai pengolah bentuk seperti particle board, dikarenakannya keterbatasan jasa penghancur sehingga untuk menjadikannya menjadi seperti serbuk kayu membutuhkan waktu yang sangat lama.

3. Lalu hasil eksperimen kedua, tempurung kelapa tidak cocok dengan resin, karena meskipun resin dapat menjadi media pengolah bentuk tetapi berdasarkan eksperimen resin tidak tahan panas dan juga air. Jika terkena panas dan air lama – lama resin akan menjadi leleh dan lengket.
4. Pada eksperimen ketiga, serbuka kayu kelapa digunakan sebagai media pengolah bentuk, lalu tempurung kelapa dipasang di atas serbuk kayu kelapa tersebut dengan menggunakan mesin press. Dari eksperimen ini maka tempurung kelapa dapat dimanfaatkan untuk dijadikan sebagai estetika.
5. Untuk eksperimen kekuatan dan ketahanan, lembaran serbuk kayu kelapa yang sudah dipasang tempurung kelapa dan juga sudah difinishing dijemur dan dibiarkan terkena hujan selama kurang lebih 5 hari dan tidak terjadi apa – apa. Dari hasil eksperimen ini dapat dilihat bahwa lembaran ini dapat dijadikan sebagai bahan dalam pembuatan set kursi santai ini, karena kuat dengan cuaca seperti jika ditempatkan di area kolam renang. Namun lembaran ini tidak kuat jika disimpan di dalam ruangan tanpa terkena udara saat belum kering karena dapat terkena jamur.

5.4. Framework

Tabel 5.1. Framework

	GOALS	FACTS	CONCEPT	NEEDS	PROBLEM
FORM	Bentukan yang minimalis dan modern dengan konstruksi besi/kayu dan penggunaan tempurung kelapa untuk estetika diatas lembaran serbuk kayu kelapa	Perlu pengujian pengolahan bentuk serbuk kayu kelapa agar dapat menemukan cara untuk membuatnya menjadi lembaran dan dapat dipasangkan tempurung kelapa nya	Membuat desain set kursi santai dengan konsep bentukan geometris karena keterbatasan pengolahan bahan berdasarkan eksperimen yang mengharuskan berbentuk lembaran	Mencari cara pengolahan yang dapat membuat serbuk kayu kelapa dan tempurung kelapa menjadi satu lembaran	Terbatasnya pengetahuan dan jasa pengolahan material menjadi bentuk lembaran

FUNCTION	Membuat set kursi santai yang terdiri dari kursi santai, <i>coffee table</i> , dan <i>side table</i> .	Tempurung kelapa memiliki kelebihan yang dapat digunakan untuk set kursi santai di kolam renang yaitu tahan air dan tahan panas.	Menggunakan kelebihan lain dari tempurung kelapa untuk pembuatan set kursi santai	Mencari cara untuk mengoptimalkan kelebihan lain dari tempurung kelapa agar dapat digunakan pada set kursi santai	Kelebihan lain pada tempurung kelapa hanya terdapat pada corak tempurung kelapa tersebut
ECONOMY	Menggunakan bahan limbah seperti tempurung kelapa bekas dan serbuk kayu kelapa	Bahan limbah seperti tempurung kelapa dan serbuk kayu kelapa dapat didapatkan dengan harga yang murah	Menggunakan bahan yang memiliki harga murah dan mengolahnya menjadi set kursi santai yang memiliki nilai lebih	Mencari desain yang dapat menarik minat konsumen untuk membeli kursi santai yang terbuat dari bahan yang memiliki harga murah	Tidak banyak konsumen yang berminat untuk membeli barang dari bahan murah dengan harga tinggi
TIME	Pengolahan bahan dalam segi bentuk, ukuran dan <i>finishing</i> tepat pada waktu yang disediakan	Pengolahan bahan dalam segi bentuk cukup lama	Pengolahan bahan baik dalam segi bentuk, ukuran, <i>finishing</i> dapat diselesaikan dengan waktu yang lebih cepat agar bisa di periksa kembali	Mebutuhkan jasa hot / cold press untuk mengolah bahan tempurung dan serbuk kayu kelapa menjadi lebih cepat	Tidak banyak penyedia jasa hot / cold press di sekitar sehingga pengolahan bahan menjadi lama terutama saat pengeringan bahan yang relatif lama antara 1 hingga 2 hari



h. table (v).docx



g. illustration (v).docx



f. table_of_content (v).docx



c. abstract_id (v).docx



b. abstract_en (v).docx



i. scheme.docx