

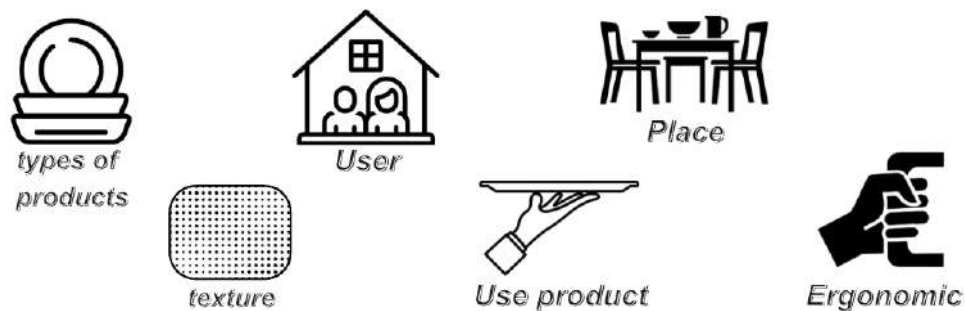
BAB V

IMPLEMENTASI PRODUK

5.1 Penentuan Konsep Produk Prototipe

Berdasarkan hasil eksperimen yang telah dilakukan pencampuran abu sabut kelapa dengan tanah liat menghasilkan material yang memiliki karakteristik tidak mudah retak, kuat akan beban, tekstur berpori dan ringan. Dalam penentuan konsep produk digunakan metode 5W + 1H. Karakteristik material yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk dikembangkan menjadi produk inovatif khususnya produk rumah tangga. Salah satu bentuk aplikasi material ini adalah produk *tableware* yang memungkinkan untuk dikembangkan sebagai produk jenis alas dikarenakan memiliki tekstur berpori. Pemilihan jenis produk ini didasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan karakteristik material yang tercipta. Dengan karakteristik tersebut, produk ini digunakan di area ruang makan atau dapur sebagai alat pendukung.

Konsep produk ini dibuat untuk menampilkan karakter material yang kokoh dan tidak mudah retak terutama pada produk *tableware* yang ditujukan bagi pengguna dengan aktivitas rumah tangga. Produk dilengkapi gagang kokoh dan ringan untuk mendukung aspek ergonomi dan kemudahan pemakaian. Penggunaan produk difokuskan pada area ruang makan sebagai pendukung kegiatan penyajian makanan. Berikut karakteristik yang dapat dibuat.



Gambar 5.1 Karakteristik Penentuan Produk

Setelah karakteristik material terbentuk dari hasil eksperimen penelitian. Proses dilanjutkan dengan penyusunan *moodboard*, *concept board* dan *material board*

untuk mengarahkan pengembangan desain produk secara visual. Berikut akan dijelaskan per sub-bab.

5.2 Konsep Desain

Konsep desain ini berfokus pada ide desain yang sebelumnya telah ditentukan dalam sub-poin 5.1. Konsep ini menjelaskan tentang *mood* produk, konsep bentuk, material produk, sketsa dan studi bentuk. Berikut poin-poin yang dapat dijelaskan yaitu:

5.2.1 *Mood Board*

Mood board ini dibuat sebagai acuan visual dalam perancangan produk keramik berbahan tanah liat dengan campuran abu sabut kelapa dengan menampilkan nuansa ruang makan yang hangat dan natural. Elemen atmosfer, tekstur, ergonomi serta warna alami yaitu cokelat tanah dan krem merepresentasikan karakter material yang berpori, kuat dan ringan. Visualisasi pengguna ditargetkan untuk rumah tangga serta bentuk produk yang tidak terlalu rumit mendukung kenyamanan. Untuk produk didukung dengan gagang yang *ergonomic* yang nyaman dan ringan untuk pengguna terutama untuk aktivitas rumah tangga. Berikut *mood board* yang dapat di visualkan untuk produk.



Gambar 5.2 *Moodboard* Produk

5.2.2 Concept Board

Dalam *concept board* ini menggambarkan arah visual dan ide dasar dari *moodboard* yang telah dibuat sebelumnya. Lingkungan dapur dengan nuansa hangat dan material kayu mencerminkan suasana penggunaan sehari-hari yang nyaman. Proses pembuatan ditunjukkan melalui teknik seperti *handbuilding* (keramik), glasir dan ukir yang sederhana namun dapat membentuk karakter produk. Bentuk, tekstur alami, ergonomi produk serta elemen lingkungan yang memperkuat kesan natural sekaligus mendukung fungsi dan kenyamanan produk saat digunakan di ruang makan rumah tangga atau dapur. Berikut *concept board* yang dapat di visualkan untuk pembentukan produk.



Gambar 5.3 Papan Konsep Produk

5.2.3 Material Board

Material board dalam pembuatan produk ini menggunakan beberapa elemen-elemen material dalam pembuatan produk yaitu tanah liat *stoneware* dengan campuran abu sabut kelapa yang menciptakan karakter permukaan bertekstur alami. Penggunaan kayu dan serat tali sabut kelapa ditujukan sebagai material pendukung untuk elemen ergonomis seperti pegangan yang kuat dan ringan sedangkan lapisan glasir berfungsi memberikan tampilan akhir pada produk keramik yang halus, *glossy* dan melindungi permukaan. Pemilihan material ini didasarkan pada hasil

eksperimen yang menunjukkan kekuatan terhadap tekan dan tidak mudah retak jika dijadikan suatu produk rumah tangga.



Gambar 5.4 Papan Material Produk

5.2.4 Sketsa Produk Prototipe

Setelah melalui tahapan penelitian dan penentuan konsep produk tahap selanjutnya adalah pembuatan sketsa produk. Sketsa ini dibuat dari hasil *mood board*, *concept board* dan *material board* yang telah disusun sebelumnya. Sketsa ini berfungsi untuk merepresentasikan eksplorasi material tanah liat dengan abu sabut kelapa sebagai dasar untuk pengembangan pembuatan suatu produk. Produk yang akan dibuat sebagai prototipe merupakan hasil karakteristik material yang telah diuji seperti kuat akan tekan, tidak mudah retak, kokoh dan cukup menyerap cairan. Berikut beberapa referensi produk yang dapat diaplikasikan yaitu alas saji/tatakan piring (*serving plate mat*) dan alas gelas (*coaster*) dengan pendekatan bentuk dan fungsi yang relevan:

A) *Servingware* atau Alas Piring,

Sebuah produk untuk alas piring atau tatakan yang bisa dibawa dan terdapat *handle* yang berfungsi untuk membawa piring, mangkuk dan lain-lain dalam satu alas. Berikut referensi yang dilakukan melalui internet:



Gambar 5.5 Referensi Produk Alas Piring

sumber: Anna Kijenská, therattanroom.com dan remodelista.com

Dari referensi diatas dapat dijadikan inspirasi dalam prototipe produk penelitian ini, berikut beberapa referensi sketsa produk yang telah dibuat:

1. Alas berbentuk buah kelapa dengan motif serat sabut kelapa,

Sketsa ini menampilkan desain alas piring yang terinspirasi dari tekstur kulit batok dan serat sabut kelapa, dengan motif serat sebagai elemen visual pada permukaan keramik. Produk dilengkapi gagang kayu ringan yang diperkuat lilitan tali sabut kelapa. Desain ini mengeksplorasi potensi tanah liat dan tanaman kelapa sebagai material utama. Berikut referensi produk alas piring:

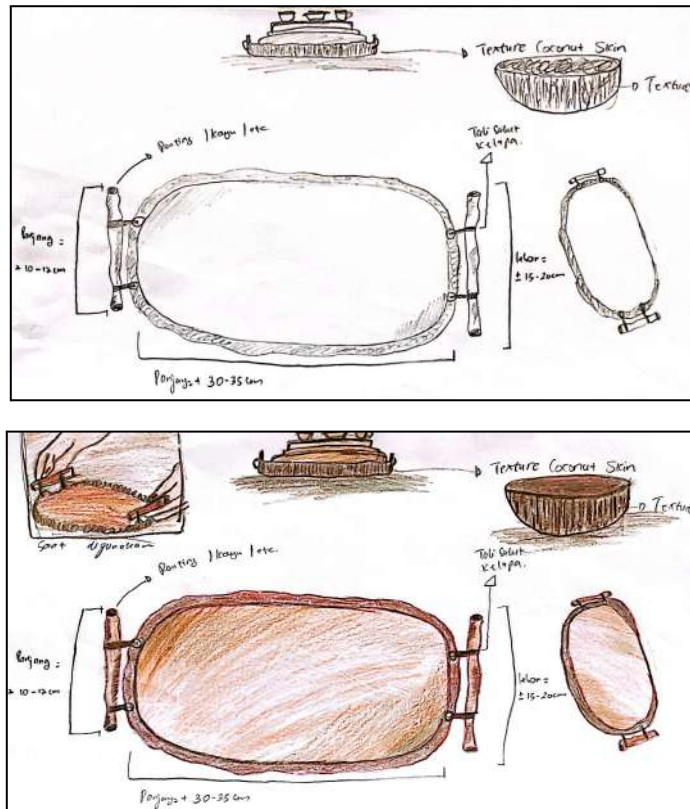
- Referensi :



Gambar 5.6 *Servingware* Piring dan Kulit Batok Kelapa

sumber: shopbellavita.com dan ANTARA Foto

- Sketsa Produk :



Gambar 5.7 Sketsa Produk Tatakan Piring Pertama
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

2. Alas berbentuk dan bermotif buah kelapa,

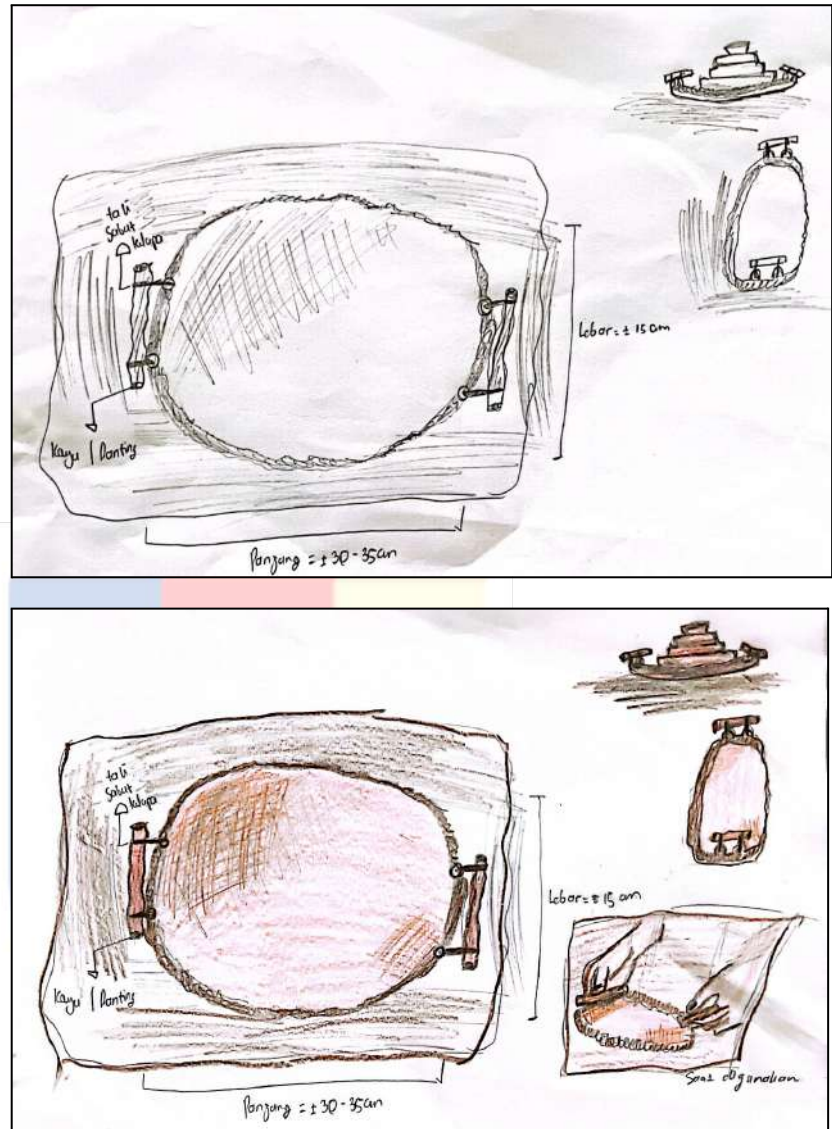
Sketsa ini menunjukkan desain alas piring yang terinspirasi dari tekstur serat sabut kelapa dengan motif serat pada permukaan atas keramik. Gagang kayu ringan dilapisi lilitan tali sabut kelapa untuk menambah kekuatan. Berikut referensi produk alas piring:

- Referensi :



Gambar 5.8 Bentuk Tatakan Piring dan Serat Sabut Kelapa
sumber: *Anthropologie* dan Dokumentasi Pribadi, 2025.

- Sketsa Produk :



Gambar 5.9 Sketsa Produk Tatakan Piring Kedua

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

3. Alas berbentuk buah kelapa dengan motif batang kelapa,

Sketsa ini menggambarkan desain alas piring yang terinspirasi dari tekstur alami kulit batok dan serat sabut kelapa, di mana motif serat tersebut diterapkan sebagai elemen visual pada permukaan luar keramik. Produk dilengkapi dengan gagang berbahan material kayu yang kokoh namun ringan, serta diperkuat dengan lilitan tali sabut kelapa untuk menambah kekuatan saat

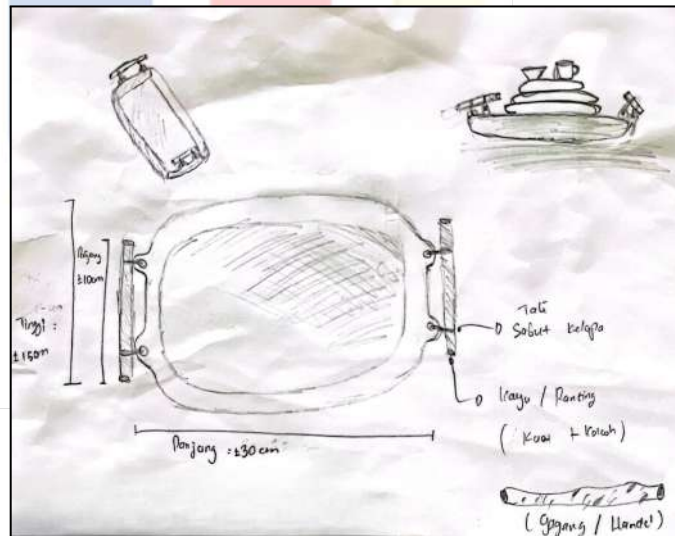
digunakan. Pendekatan produk ini tetap mengangkat tanah liat dan tanaman kelapa sebagai bentuk eksplorasi produk.

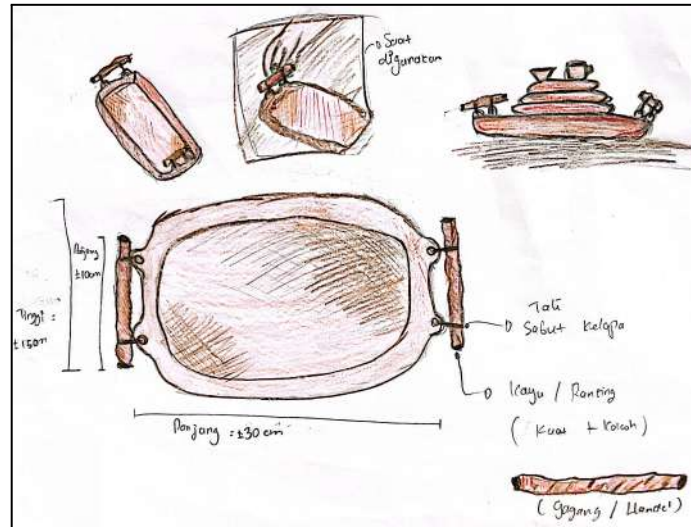
- Referensi :



Gambar 5.10 Bentuk Tatakan Piring dan Batang Pohon Kelapa
sumber: *aleya-design.com* dan Dokumentasi Pribadi, 2025.

- Sketsa Produk :





Gambar 5.11 Sketsa Produk Tatakan Piring Ketiga

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

B) *Coaster* atau Alas Gelas,

Sebuah produk untuk alas atau tatakan gelas yang berfungsi untuk gelas tidak mudah gerak dan jika gelas terdapat air tatakan dapat menyerap air hingga air tidak terkena meja. Produk ini dipilih karena dari karakteristik material yang diteliti sebelumnya dapat menyerap air. Berikut referensi untuk produk alas gelas:



Gambar 5.12 Referensi Produk Alas Gelas

sumber: *Blacks of Sopwell*, www temu.com dan eatandsip.co

Dari referensi diatas dapat dijadikan inspirasi dalam prototipe produk penelitian ini, berikut beberapa referensi sketsa produk yang telah dibuat:

1. **Bentuk Buah Kelapa,**

Sketsa produk *coaster* ini terinspirasi dari batok kelapa yaitu serat kulit batok. Yang dimana akan dijadikan ukiran

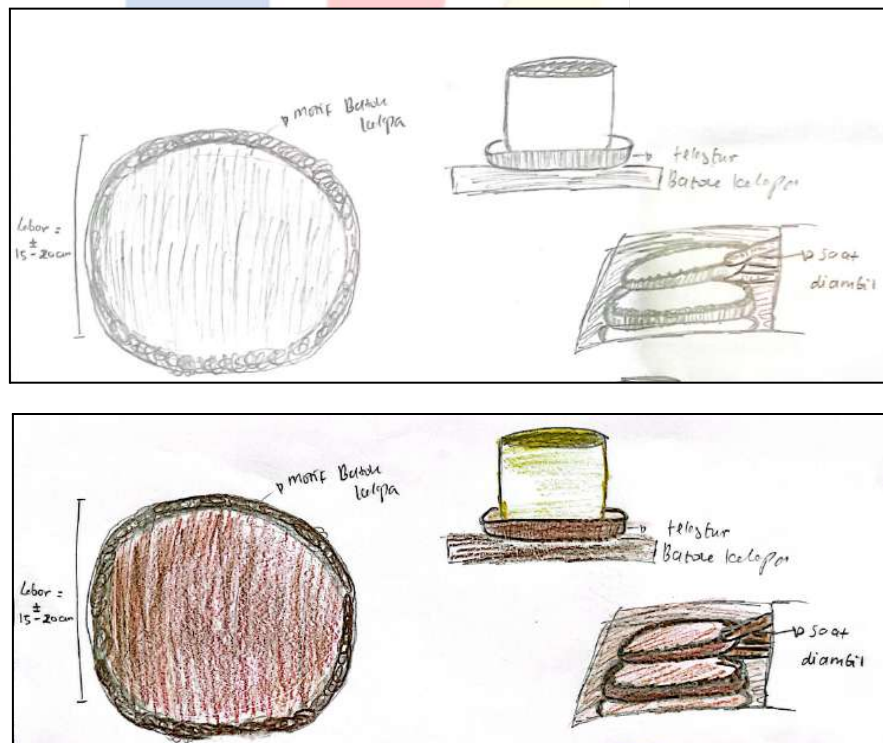
pada dinding luar dan alas dalam *coaster*. Ukiran produk menjadi ciri khas visual dari material hasil eksplorasi tanah liat dan abu sabut kelapa dalam penelitian ini.

- Referensi:



Gambar 5.13 Produk Alas Gelas dan Serat Batok kelapa
sumber: folksy.com dan Dokumentasi Pribadi, 2025.

- Sketsa Produk:



Gambar 5.14 Sketsa Produk Tatakan Gelas Pertama
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

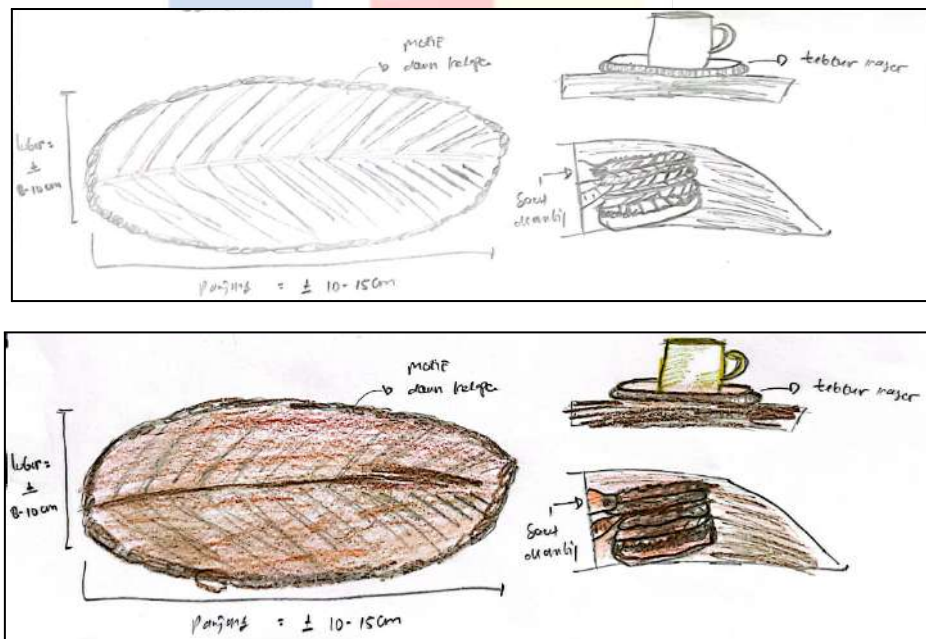
2. Bentuk Daun kelapa,

Sketsa produk *coaster* ini terinspirasi dari daun pohon kelapa. Yang dimana akan dijadikan ukiran pada alas dalam *coaster*. Ukiran produk menjadi ciri khas visual dari material hasil eksplorasi tanah liat dan abu sabut kelapa dalam penelitian ini.

- Referensi:



Gambar 5.15 Produk Alas Gelas dan Bentuk Daun Pohon Kelapa
sumber: w.actualdesign dan Dokumentasi Pribadi, 2025.



Gambar 5.16 Sketsa Produk Tatakan Gelas Kedua
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

3. Bentuk Batang Pohon Kelapa,

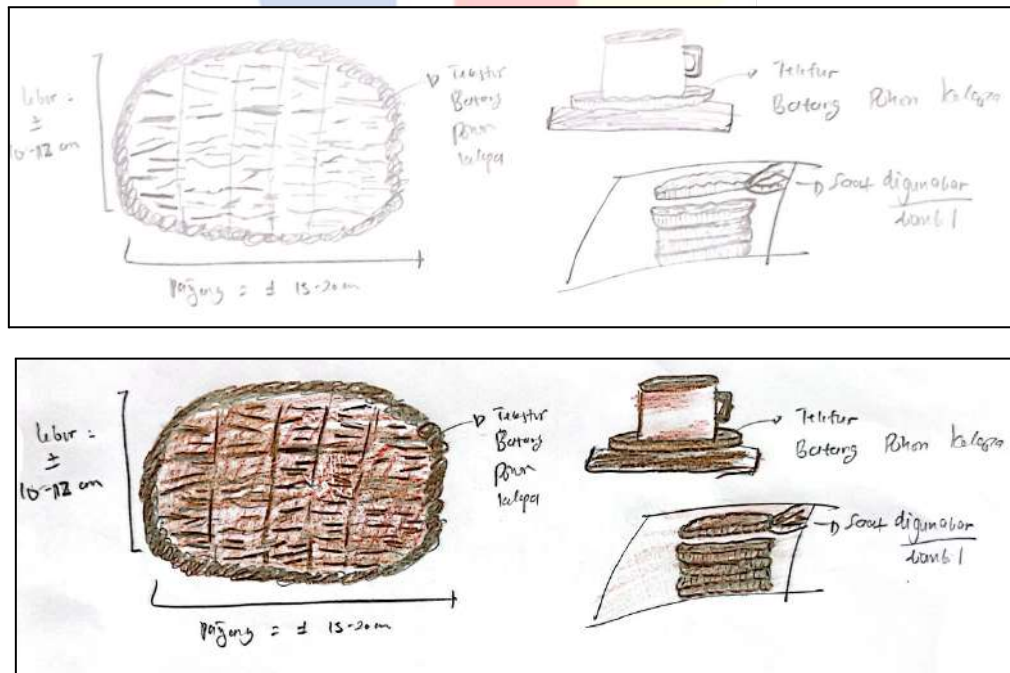
Sketsa produk *coaster* ini terinspirasi dari batang pohon kelapa yaitu tekstur kulit pohon. Yang dimana akan dijadikan ukiran pada alas dalam *coaster*. Ukiran produk menjadi ciri khas visual dari material hasil eksplorasi tanah liat dan abu sabut kelapa dalam penelitian ini.

- Referensi :



Gambar 5.17 Produk Alas Gelas dan Tekstur Batang Pohon Kelapa
sumber: *mimmstudios.com* dan Dokumentasi Pribadi, 2025.

- Sketsa Produk :



Gambar 5.18 Sketsa Produk Tatakan Gelas Ketiga
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Hasil sketsa di atas akan dipilih sesuai dengan karakteristik material hasil eksperimen. Pemilihan sketsa ini juga mempertimbangkan kesesuaian dengan karakteristik material dan konsep desain yang telah dibuat melalui *mood board*, *concept board* dan *material board*.

5.2.5 Studi Bentuk

Tahap studi bentuk ini dilakukan untuk mengeksplorasi dan menentukan desain yang paling sesuai untuk dijadikan prototipe. Proses ini mencakup pembuatan bentuk-bentuk dan *texture* yang berbagai macam. Proses pembuatan studi bentuk ini menggunakan material *paper clay* atau *das clay* untuk mempermudah dalam pembentukan dan dikarenakan material yang hampir sama dengan tekstur tanah liat. Setelah dibuat kemudian dilanjutkan dengan seleksi dan evaluasi terhadap bentuk yang paling potensial untuk dijadikan prototipe. Kriteria utama dalam pemilihan bentuk meliputi aspek fungsionalitas, kenyamanan penggunaan (ergonomis), kesesuaian dengan karakter material, serta nilai estetika.



Gambar 5.19 Proses Studi Bentuk
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)



Gambar 5.20 Proses Studi Tekstur
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)



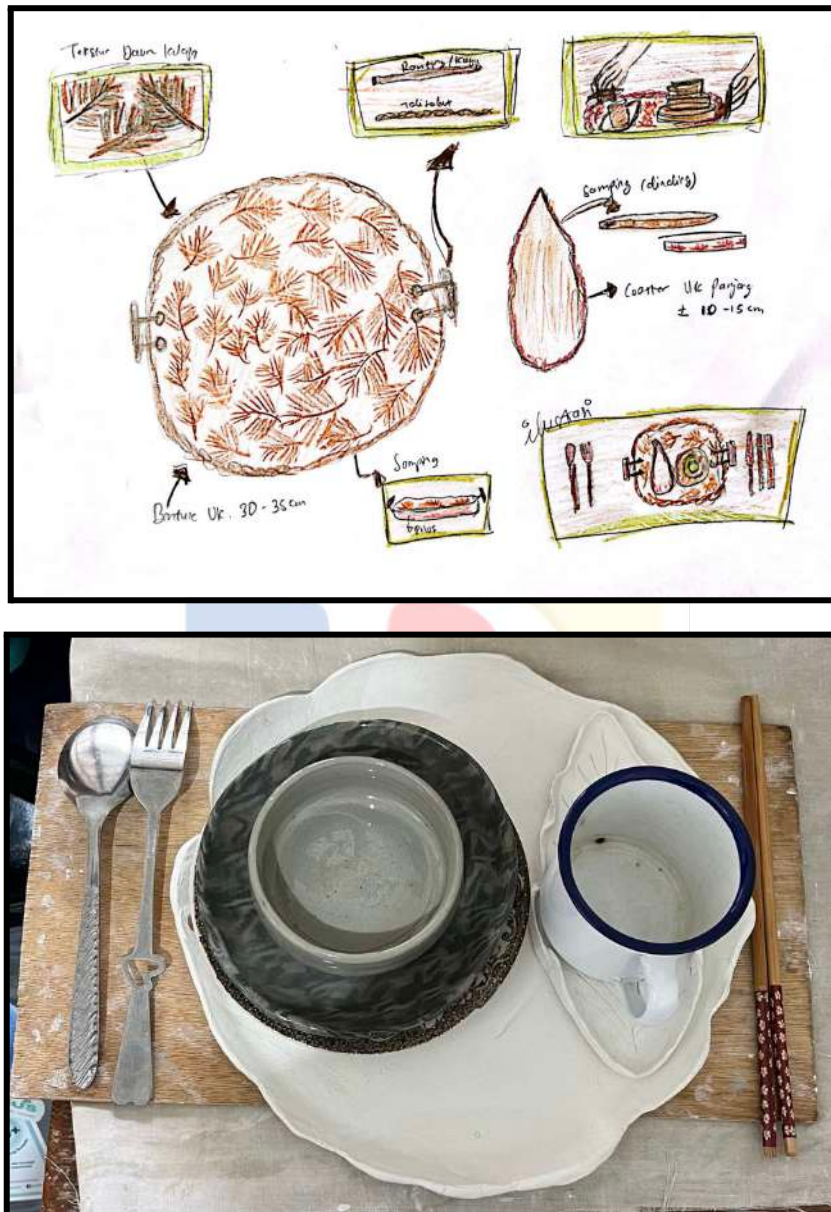
Gambar 5.21 Hasil Studi Bentuk dan Tekstur
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Dari hasil proses studi bentuk ini bertujuan mempermudah dalam pembentukkan prototipe dan dapat melihat bentuk dan tekstur yang cocok jika menggunakan material tanah liat dengan abu sabut kelapa.

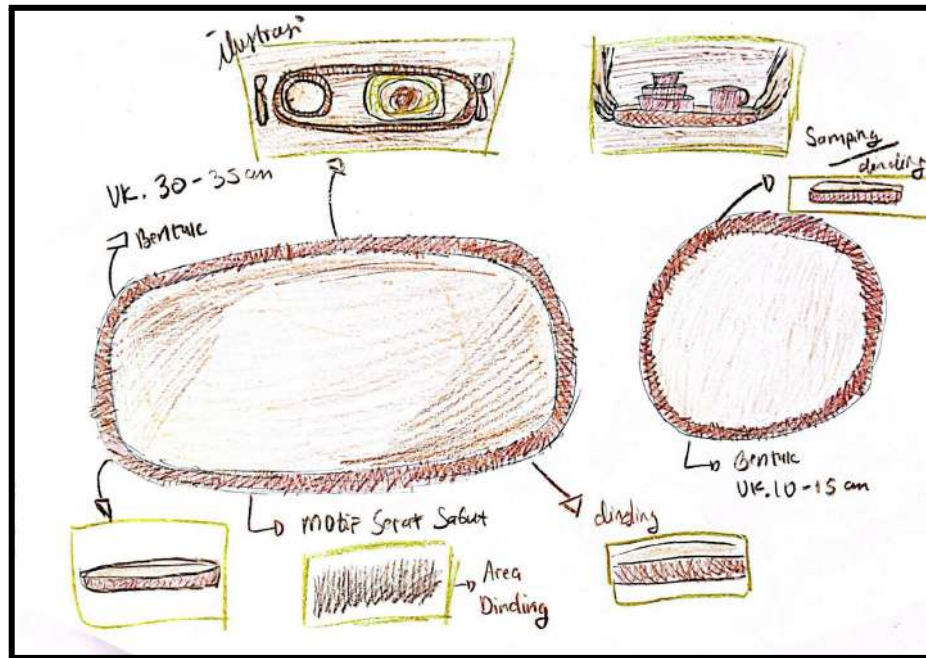
5.3 Prototipe

Setelah proses penentuan sketsa, studi bentuk dan studi tekstur kemudian dilanjutkan dengan proses pembuatan prototipe. Untuk produk yang dibuat dari

hasil eksperimen penelitian membuat *coaster* dan *servingware*. Berikut sketsa dan simulasi set yang akan dibuat:



Gambar 5.22 Sketsa dan Ilustrasi Set Pertama
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)



Gambar 5.23 Sketsa dan Ilustrasi Set Kedua

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Kemudian setelah sudah ditentukan set yang akan dibuat lalu proses prototipe. Pembuatan prototipe ini menggunakan formula D dengan menggunakan 5 gram abu sabut kelapa, namun untuk pembuatan prototipe takaran dihitung sesuai dengan yang digunakan seperti pembuat *coaster* menggunakan tanah liat 300 gram banding 15 gram abu sabut kelapa sedangkan *servingware*

menggunakan tanah liat 600 gram banding 30 gram abu sabut kelapa. Untuk hasil prototipe yang dibuat telah melalui proses sketsa, studi bentuk dan studi tekstur, setelah itu menentukan yang terpilih untuk dibuat menjadi prototipe. Aspek ergonomi juga diperhatikan dalam proses ini, khususnya pada opsi set pertama yang dirancang dengan area gagang untuk menunjang kenyamanan genggam, kestabilan saat digunakan, serta kemudahan dalam fungsi penyajian. Hal ini bertujuan agar prototipe tidak hanya menarik secara estetis, tetapi juga fungsional dan nyaman digunakan. Berikut proses pembuatan prototipe:

A) *Coaster*,

- Bentuk Daun dengan Tekstur Motif Daun Kelapa,



Gambar 5.24 Proses Pembuatan *Coaster* Bentuk Daun

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Pembuatan *coaster* model pertama terinspirasi dari daun kelapa. Proses pembuatan sama seperti pembuatan sampel produk (lihat pada sub-bab 4.3.2) tetapi hanya berbeda bentuk, untuk bentuk menggunakan pola dari studi bentuk. *Coaster* atau alas gelas ini memiliki tekstur yang unik selain dari bentuknya. Terdapat ukiran atau motif daun kelapa yang dibuat secara manual dengan menggunakan *tools* khusus (lihat gambar 5.22).

- Bentuk Bulat dengan Tekstur Motif Sabut Kelapa,



Gambar 5.25 Proses Pembuatan *Coaster* Bentuk Buah Kelapa
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Coaster model atau set kedua terinspirasi dari tempurung kelapa (batok) dan serat sabut kelapa. Proses pembuatan sama seperti pembuatan sampel produk (lihat pada sub-bab 4.3.2). Bentuk yang digunakan sederhana, yaitu bentuk bulat yang diperoleh dengan menggunakan

penutup berbentuk lingkaran. Dengan tambahan motif serat sabut kelapa di sisi dinding luar *coaster* (lihat gambar 5.23),

B) *Servingware*,

- Bentuk Bulat dengan Tekstur Motif Daun Kelapa,



Gambar 5.26 Proses Pembuatan *Servingware* Bentuk Buah Kelapa

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Proses pembuatan *servingware* ini cukup sederhana yaitu dengan teknik *slabbing*, kemudian diletakkan diatas cetakkan bulat dengan diameter ± 30 cm lalu di sisi dinding dibentuk gelombang atau *wave* dengan *tools* setelah itu dirapikan. Untuk handel produk set pertama ini menggunakan kayu tetapi untuk disambungkan dengan badan keramik dibuatnya lubang dengan diameter $\pm 2 - 3$ cm dengan sedotan besi. Apabila prototipe sudah sedikit mengering dilanjutkan dengan memberikan logo dan diberikan motif. Motif yang digunakan terinspirasi dari daun kelapa lalu di

ukir di area dalam prototipe (lihat gambar 5.24). Untuk *servingware* ini satu set dengan *coaster* set pertama (lihat gambar 5.22).

- Bentuk *Oval* / Bulat Panjang dengan Tekstur Motif Sabut Kelapa,



Gambar 5.27 Proses Pembuatan *Servingware* Bentuk Batang Kelapa

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Servingware kedua ini terinspirasi dari batang pohon kelapa dengan motif serat sabut kelapa, prototipe ini merupakan set kedua dengan *coaster* pada gambar 5.23. Pembuatan prototipe ini sama dengan pembuatan sebelumnya dengan teknik *slabbing* tetapi untuk set kedua ini berbentuk lonjong tetapi melebar. Lalu diukir dengan motif serat sabut kelapa (lihat gambar 5.25). Untuk prototipe set kedua ini tidak memiliki handel. Setelah proses pembuatan prototipe akan dilanjut ke tahap

pengeringan (*bone dry*) lalu ke tahap pembakaran biskuit dan pembakaran glasir. Proses pembakaran sama seperti pembakaran sampel *tiles* dan sample produk dapat dilihat pada sub-bab 4.3.4.

5.3.1. Hasil Pembakaran Prototipe

Setelah melalui serangkaian proses atau tahapan pembuatan, berikut hasil prototipe dari tahap pembentukan hingga proses pembakaran:

- Tahap *Bone Dry*,

Proses pengeringan prototipe di suhu ruang sebelum proses pembakaran biskuit (lihat gambar 5.26 dan 5.27).



Gambar 5.28 Hasil *Servingware* Set Pertama

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)



Gambar 5.29 Hasil *Servingware* Set Kedua

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Proses pengeringan dilakukan beberapa hari untuk mengurangi kadar air dalam tanah liat supaya saat pembakaran tidak retak atau patah. Jika prototipe sudah cukup kering, lalu dilanjutkan ke tahap pembakaran biskuit.

- Tahap *Bisque Firing*,

Setelah prototipe dikeringkan pada suhu ruang, proses dilanjutkan dengan pembakaran pertama atau pembakaran biskuit (lihat gambar 5.30 dan 5.31). Tahapan pembakaran dan pemberian glasir dijelaskan lebih lanjut pada sub-bab 4.3.4.



Gambar 5.30 Hasil Bakar Biskuit *Servingware* Set Pertama

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)



Gambar 5.31 Hasil Bakar Biskuit *Servingware* Set Kedua

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Proses pembakaran prototipe dilakukan untuk mengurangi kadar air (kelembaban) dalam tanah liat dan membuat lebih kuat. Untuk suhu pembakaran pertama ini 920°C (lihat detail pembakaran sub-bab 4.3.4.). Lalu dilanjutkan dengan pembakaran glasir.

- Tahap *Glaze Firing*,

Pembakaran biskuit telah dilakukan kemudian dilanjut dengan pembakaran glasir atau pembakaran kedua. Untuk pembakaran ini keramik harus sudah dilapisi dengan glasir yang berfungsi untuk membuat keramik lebih kuat, kedap akan air, aman untuk digunakan alat makan dan lain-lain (lihat gambar 5.32 dan 5.33). Proses pembakaran glasir lebih detail dijelaskan pada sub-bab 4.3.4.



Gambar 5.32 Hasil Bakar Glasir *Servingware* Set Pertama

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)



Gambar 5.33 Hasil Bakar Glasir *Servingware* Set Kedua

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

5.3.2. Gagang Prototipe

Untuk *tableware* set pertama dikarenakan terdapat *handle* berikut proses pemasangan *handle* pada produk *servingware*:

- Proses pemilahan ranting kayu,



Gambar 5.34 Ranting Kayu Alami dan Tekstur Ranting Kayu

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

- Proses pengikatan tali sabut dengan gagang kayu,





Gambar 5.35 Ukuran Tali, Proses Ikat, Hasil Ikat
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Proses penggabungan antara gagang dan tali sabut kelapa dilakukan menggunakan teknik simpul yang umum digunakan dalam kerajinan tangan. Teknik simpul ini berfungsi untuk memperkuat sambungan agar tali tidak mudah lepas serta memberikan kestabilan dan kekuatan pada struktur produk.

5.4 Hasil Prototipe

Dari hasil eksperimen hingga tahap prototipe, telah dihasilkan dua set produk *tableware* sebagai prototipe akhir. Kedua set ini memiliki variasi dalam bentuk, tekstur, dan ukuran. Berikut merupakan hasil dari prototipe yang telah dibuat:

- *Tableware* set pertama,



Gambar 5.36 Hasil *Tableware* set pertama (*Servingware* dan *Coaster*)

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)



Gambar 5.37 Detail Ukuran *Tableware* set pertama (*Servingware* dan *Coaster*)

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

- *Tableware* set kedua,



Gambar 5.38 Hasil *Tableware* set kedua (*Servingware* dan *Coaster*)

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)



Gambar 5.39 Detail Ukuran *Tableware* set kedua (*Servingware* dan *Coaster*)

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Dari gambar dihalaman sebelumnya merupakan hasil prototipe yang terbentuk dengan tema yang berbeda-beda seperti set pertama tentang daun kelapa sedangkan set kedua tentang buah kelapa.

5.5 Evaluasi Prototipe dan Pembakaran

A. Evaluasi Prototipe,

Evaluasi prototipe dilakukan untuk menilai keberhasilan proses desain dan produksi, serta mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari produk akhir yang telah dibuat. Evaluasi ini mencakup beberapa aspek, antara lain:

- *Coaster*,

Pada proses pembuatan *coaster* set pertama ditemukan keretakan pada bagian dinding hingga badan *coaster* akibat pembakaran glasir, sementara pada tahap pembakaran biskuit tidak ditemukan keretakan. Sebaliknya set kedua tidak menunjukkan keretakan baik pada pembakaran biskuit maupun glasir. Lapisan glasir pada kedua set tampak matang merata dan menyatu dengan baik pada permukaan keramik. Namun, terdapat beberapa pori terbuka akibat pengaruh abu sabut kelapa. Meski demikian, jika glasir terbakar sempurna, permukaan keramik tetap tahan terhadap penyerapan air meskipun badan keramik memiliki pori-pori (lihat Gambar 5.40).



Gambar 5.40 Detail *Coaster* set pertama dan set kedua
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

- *Servingware*,

Pada produk *servingware* set pertama dan set kedua tidak ditemukan keretakan dari proses pembuatan hingga tahap pembakaran. Namun, pada set pertama terdapat beberapa area glasir yang belum matang secara sempurna. Sementara itu, pada set kedua juga ditemukan area glasir yang belum matang serta pori-pori yang terlihat jelas yang disebabkan oleh pengaruh abu sabut kelapa. (dilihat gambar 5.41).



Gambar 5.41 Detail *Servingware* set pertama dan set kedua
sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

Berdasarkan hasil evaluasi seluruh prototipe menggunakan formula dasar dengan takaran 5 gram abu sabut kelapa yang menghasilkan produk dengan material yang cukup ringan. Beberapa prototipe juga menunjukkan ketahanan yang baik terhadap keretakan, meskipun ada yang mengalami keretakan saat proses pembakaran glasir.

B. Evaluasi Hasil Pembakaran,

Proses pembakaran dalam penelitian ini memiliki beberapa poin hasil yang dirangkum sebagai berikut:

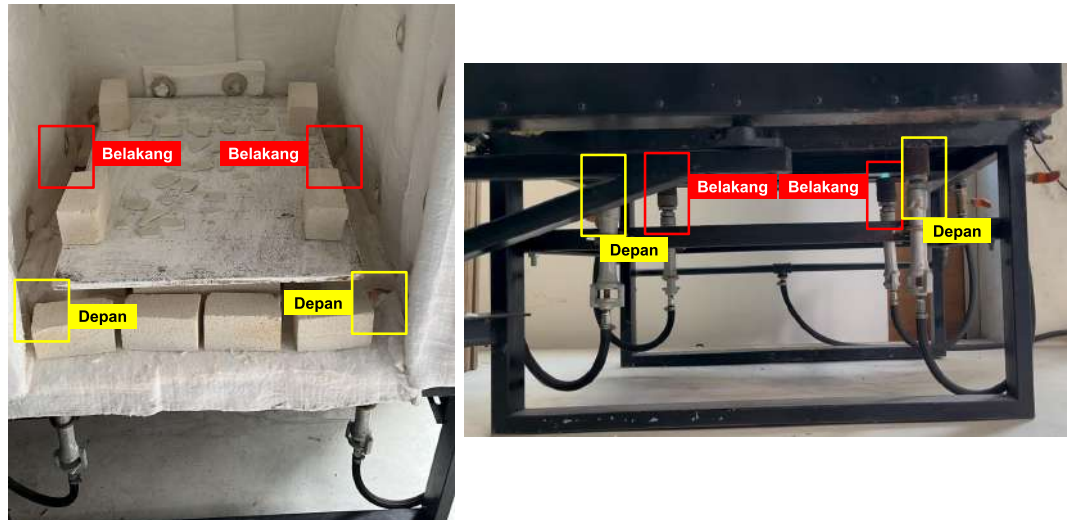
- Proses pembakaran biskuit pada sampel uji coba tidak mengalami kendala seluruh sampel matang dengan sempurna. Namun, pada tahap pembakaran glasir, sebagian besar lapisan glasir menunjukkan tingkat kematangan yang belum sempurna. Oleh karena itu, dilakukan pembakaran glasir kedua pada beberapa sampel yang belum matang. Pada sampel yang mengandung abu sabut kelapa, hasil pembakaran

kedua menyebabkan perubahan karakteristik pada tekstur yang berpori halus dan warna menjadi coklat keabu-abuan yang cenderung gelap, menyerupai kondisi *overcook*. Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan kestabilan intensitas api antara *burner* area depan dan belakang. Meskipun demikian, sampel tersebut menunjukkan peningkatan kekuatan terhadap retak serta daya kedap air yang lebih baik,

- Pembakaran sampel produk saat pembakaran biskuit dan glasir mengalami kematangan yang belum sempurna. Oleh karena ini dilakukan pembakaran kedua yang dimana menghasilkan sampel yang berwarna coklat keabu-abuan yang cenderung gelap atau kondisi *overcook*, hasil ini sama seperti hasil sampel uji coba,
- Untuk pembakaran prototipe tidak mengalami kendala pada pembakaran biskuit, hasil matang dengan baik. Tetapi untuk pembakaran glasir beberapa lapisan glasir masih belum terlalu matang tetapi jika dibandingkan dengan pembakaran pertama glasir diawal, hasil pembakaran glasir pada prototipe jauh lebih baik.

Dari poin-poin hasil diatas menghasilkan evaluasi pembakaran dikarenakan masih tahap percobaan menggunakan tungku gas, terdapat beberapa kendala seperti:

- Area *burner* bagian depan dan belakang memiliki intensitas api yang berbeda, sehingga menyebabkan hasil pembakaran keramik menjadi tidak merata, dengan beberapa bagian matang sempurna dan sebagian lainnya belum matang. Meskipun telah dibuat grafik penghitungan suhu sebagai panduan, perbedaan penyebaran panas dalam tungku tetap mempengaruhi hasil akhir pembakaran (lihat gambar 5.42),



Gambar 5.42 Area *Burner* Tungku

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)

- Termokopel pada tungku gas yang digunakan di Laboratorium Madison, Universitas Agung Podomoro, mengalami kendala dalam pembacaan suhu awal pembakaran. Masalah ini muncul ketika suhu awal yang terbaca kisaran 70°C, padahal suhu sebenarnya berada di kisaran 30°C. Meskipun tidak terlalu mengganggu, kondisi ini memerlukan penyesuaian perhitungan suhu setiap kali proses pembakaran dimulai. Selain itu, pada tahap pembakaran glasir yang seharusnya mencapai suhu 1200°C, termokopel menunjukkan kesalahan pembacaan, suhu tampak menurun yang seharusnya meningkat. Kesalahan ini dapat memicu *thermal shock*, yang beresiko menyebabkan keretakan, pecah, atau bahkan ledakan pada keramik selama proses pembakaran glasir (lihat gambar 5.43) .



Gambar 5.43 Termokopel Tungku Gas dan Suhu Awal Tungku

sumber : Dokumentasi Pribadi (2025)