



## Implementasi *Smart Furniture* pada Desain Meja dan Kursi Taman

Gilar Sundara<sup>1</sup>, Galih Prakoso<sup>1</sup>, Zain Amarta<sup>1</sup>, Alfanadi Agung S.<sup>1</sup>, Niki Etruly<sup>1</sup>, Noni Kusumaningrum<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Program Studi Desain Furnitur, Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu  
Jl. Wanamarta Raya No. 20, Kawawan Industri Kendal  
Kaliwungu, Kendal - Indonesia 51371

Correspondence Author Email: [gilar.sundara@poltek-furnitur.ac.id](mailto:gilar.sundara@poltek-furnitur.ac.id)

### ABSTRACT

*Garden tables and chairs are element of street furniture that is always in the middle of an open space that serves as a release for the fatigue of the people around it. The current rapid development of furniture design has led to a smart or smart furniture design trend by incorporating the latest technology. There are many different forms of garden tables and chairs today. However, functionally most of them only function as a place to sit and place objects. Therefore, innovation was carried out to design a garden table and chairs that have other functions than their main function by integrating solar cell technology. The solution to the existing problems is the combination or addition of functions to a piece of furniture. Thus, it is possible to combine the main functions of garden tables and chairs with the functions of other objects, namely solar cells. Through the problems above, product design is oriented towards the main function of garden tables and chairs with supporting functions that are able to fulfill user activities in terms of practicality and also ergonomics. The method used in developing this garden table and chair product uses the design thinking method. In the prototype test, from the results of a survey of 33 people with 10 attributes of function and comfort testing, the majority of respondents "strongly agreed" that garden tables and chairs from this study function according to the concept of smart furniture and ergonomics.*

**Keywords:** *Smart furniture, design, garden table, garden chair, street furniture*

### ABSTRAK

Meja dan kursi taman merupakan sebuah elemen *street furniture* yang selalu berada di tengah ruang terbuka yang berfungsi sebagai pelepas penat orang-orang di sekitarnya. Semakin pesatnya perkembangan desain furnitur saat ini memunculkan tren desain furnitur yang pintar atau *smart* dengan menyisipkan teknologi terkini. Sudah banyak berbagai bentuk meja dan kursi taman saat ini. Namun, secara fungsional kebanyakan hanya berfungsi sebagai tempat duduk dan meletakkan benda saja. Maka dari itu, dilakukan inovasi untuk merancang sebuah meja dan kursi taman yang mempunyai fungsi lain dari fungsi utamanya dengan memadukan teknologi *solarcell*. Solusi dari permasalahan yang ada yaitu adanya penggabungan atau penambahan fungsi pada suatu furnitur. Dengan demikian dapat dilakukan penggabungan fungsi utama meja dan kursi taman dengan fungsi benda lain yaitu *solarcell*. Melalui permasalahan di atas, perancangan produk diorientasikan pada fungsi utama meja dan kursi taman dengan fungsi pendukung yang mampu memenuhi aktivitas pengguna dari segi kepraktisan dan juga ergonomis. Metode yang digunakan dalam pengembangan produk meja dan kursi taman ini menggunakan metode *design thinking*. Dalam uji prototipe, dari hasil survei terhadap 33 orang dengan 10 atribut pengujian fungsi dan kenyamanan, mayoritas responden "sangat setuju" bahwa meja dan kursi taman hasil penelitian ini memiliki fungsi yang sesuai terhadap konsep *smart furniture* dan ergonomis.

**Kata Kunci:** *Smart furniture, desain, meja, kursi, street furniture*

### 1. Pendahuluan

Rancang kota tidak dapat lepas dari dunia arsitektur dan *street furniture* di dalamnya, karena hakikatnya merancang kota juga merupakan merancang ruang. Menurut Shirvani (1985) dalam bukunya "Urban Design Process", terdapat delapan macam elemen yang membentuk sebuah kota dimana salah satunya membahas mengenai ruang terbuka (*open space*). Ruang terbuka merupakan elemen esensial dalam perancangan kota, sehingga perlu dipertimbangkan agar terintegrasi antar bagian perancangan kota. Ruang terbuka terdiri dari ruang terbuka aktif dan ruang terbuka pasif (Hakim, 1987). Contoh ruang terbuka aktif adalah sebuah taman

aktif, dimana didalamnya terdapat berbagai macam street furniture yang salah satunya adalah Meja dan Kursi taman.

Meja dan kursi taman merupakan sebuah elemen street furniture yang selalu berada di ruang terbuka. Pada umumnya meja dan kursi taman digunakan untuk rehat dari aktivitas berolahraga dan piknik, sesuai dengan Setiyawan (2020) hal itu dikarenakan kekuatan propertis objek untuk mewedahi aktivitas yang berada di sekelilingnya. Semakin pesatnya perkembangan desain furnitur saat ini memunculkan tren desain furnitur yang pintar atau smart dengan menyisipkan teknologi terkini. Smartphone dan laptop adalah barang sekunder yang sekarang keberadaannya tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Barang elektronik tersebut tentu saja membutuhkan daya untuk menggunakannya. Timbul sebuah pertanyaan apabila penggunaan barang tersebut berada di ruang terbuka dan tidak ada sumber listrik terdekat.

Sudah banyak berbagai bentuk meja dan kursi taman saat ini. Namun, secara fungsional kebanyakan hanya berfungsi sebagai tempat duduk dan meletakkan benda saja. Maka dari itu, penulis berinovasi untuk merancang sebuah meja dan kursi taman yang mempunyai fungsi lain dari fungsi utamanya dengan memadukan teknologi *solar cell*. Solusi dari permasalahan yang ada yaitu adanya penggabungan atau penambahan fungsi pada suatu furnitur. Dengan demikian penelitian ini menggabungkan fungsi utama meja dan kursi taman dengan fungsi benda lain yaitu *solar cell*. Melalui permasalahan di atas, perancangan produk diorientasikan pada fungsi utama meja dan kursi taman dengan fungsi pendukung yang mampu memenuhi aktivitas pengguna dari segi fungsi dan tentu ergonomis.

Perancangan sebuah kawasan pada kenyataannya memiliki sifat yang dapat mempengaruhi “tempat” (place) sebagai aktivitas kehidupannya. Bila diamati di “tempat” yang mempunyai suasana kurang baik, masyarakatnya pun ikut menderita karena wujud dan ekspresinya dari tempat (*place*) tersebut (Zahnd, 1999). Pengertian tersebut bukan berarti suatu tempat kelihatan baik bahkan mewah akan memiliki kehidupan yang baik, begitu pula sebaliknya. Beberapa prinsip dan elemen-elemen perkotaan dalam setiap koridor perlu diperhatikan supaya kehidupan serta segala aktivitas masyarakat setempat merasa nyaman. Menurut Norberg-Schulz (1979), bahwa “tempat” adalah sebuah ruang yang memiliki kekuatan tertentu, artinya di dalamnya terdapat aktivitas kehidupan masyarakatnya. Sarana dan prasarana sebuah kawasan mempunyai peran utama dalam pengembangan lahan sebagai “tempat” berbagai aktivitas serta mengatur tata ruang kota, kualitas kehidupan masyarakat untuk menuju peningkatan ekonomi (Catanese *et.al*, 1996).

Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari berbagai aspek dan karakteristik manusia yang relevan dalam konteks kerja, serta memanfaatkan informasi yang diperoleh dalam upaya merancang produk (Iridiastadi & Yassierli, 2014). Pengetahuan ukuran tentang dimensi tubuh pengguna dapat dijadikan acuan untuk merancang produk yang sesuai dengan dimensi tubuh pengguna sehingga dapat menciptakan kenyamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja (Purnomo, 2013)

*Solar Charge Controller* (Regulator) merupakan alat yang digunakan untuk mengatur pengisian daya listrik yang dihasilkan modul surya ke baterai atau sebaliknya adalah regulator baterai. Ketika isi baterai yang tersisa sekitar 20% hingga 30%, maka regulator akan memutuskan aliran daya dari baterai ke beban. Regulator baterai juga berfungsi untuk mencegah kelebihan daya pada proses pengisian baterai dan mengatur apabila terjadi tegangan yang terlalu tinggi dari modul surya. Selain itu, alat ini juga memiliki manfaat untuk menghindari *full discharge* dan juga *overloading* serta memonitor suhu dari baterai. Kelebihan pengisian dan tegangan yang terlalu tinggi dapat memperpendek umur dari baterai (Laksono, 2020).

## 2. Metode

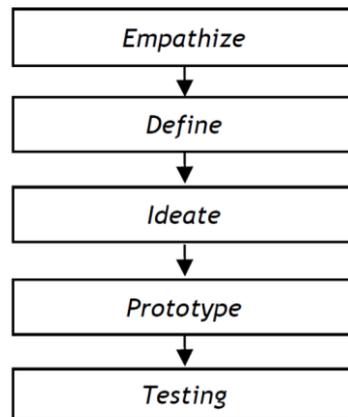
### 2.1 Design Thinking

Dalam proses pembuatan desain meja dan kursi taman ini menggunakan metode *design thinking* untuk furnitur sebagaimana diterapkan oleh Notohutomo (2017) dengan pendekatan masalah menggunakan metode *glass box* (Jones, 1981). Tahap awal *design thinking* berupa *emphatize* dan *define* sebagai awal pendalaman permasalahan untuk menciptakan desain yang akan dibuat. Tahap *define* yang merupakan tahap perumusan masalah menggunakan tahapan metode *glass box* dengan berupa memperbaiki kekurangan sebuah desain meja dan kursi taman yang sudah ada.

Metode *glass box* ini memiliki beberapa tahapan berupa observasi, analisis, sintesis, dan evaluasi, seperti yang terlihat pada Gambar 1. Metode *glass box* merupakan tahapan untuk memahami permasalahan secara lebih dalam dari sisi rasional dan fungsional (Ika, 2023). Proses selanjutnya dapat dilanjutkan dengan menggunakan metode *design thinking* yaitu *ideate*. *Ideate* merupakan tahapan menghasilkan ide sebanyak-banyaknya

(*brainstorming*) biasanya para desainer menggunakan *mind mapping* untuk memetakan ide konsep yang dihasilkan.

Tahap selanjutnya adalah tahap pembuatan prototipe yaitu tahapan pembuatan produk dari ide konsep yang telah dibuat. Tahap terakhir yaitu *test*, pada tahap ini dilakukan pengujian tingkat kenyamanan dengan menggunakan metode kuantitatif berupa pengisian kuesioner tingkat kenyamanan meja dan kursi taman yang dilakukan oleh responden, terdiri dari beberapa dosen serta mahasiswa Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu. Hasil kuesioner ini nantinya akan dijadikan sebagai bahan evaluasi dari produk yang telah dibuat dengan mengambil kesimpulan secara keseluruhan.



Gambar 1. Tahapan desain produk dengan metode *Design Thinking*

### 3. Hasil dan Diskusi

#### 3.1. *Empathize*

*Empathize* merupakan bagian dari tahapan observasi. Observasi adalah aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

Meja dan kursi taman merupakan yang berada di tengah ruang terbuka perlu berfungsi sebagai pelepas penat orang-orang di sekitarnya. *Smartphone* menjadi barang sekunder yang umum dibawa oleh pengunjung taman. Kemudian, untuk mendukung produktivitas maka keberadaan meja perlu ditambah fungsinya sebagai tempat mengisi baterai *smartphone*.

Sumber daya yang dipakai adalah sel surya. Hal ini melihat bahwa kondisi taman yang didominasi oleh permukaan tanah, maka penanaman kabel menuju sumber listrik tidaklah praktis ditinjau dari segi pengurusan izin dan keselamatan jalur listrik. Selain itu, meja ini juga dapat diubah posisinya bila suatu saat perlu ada pemindahan furnitur ini karena alasan renovasi, peminjaman furnitur, dan perubahan layout taman.

Selain itu, dengan mengambil sampel Taman Klorofil Kendal, jumlah pengunjung yang datang berkelompok cukup intens ketimbang jumlah pengunjung yang datang sendiri atau berdua. Hal ini memerlukan dimensi meja yang mampu mengakomodasi aktivitas kelompok.

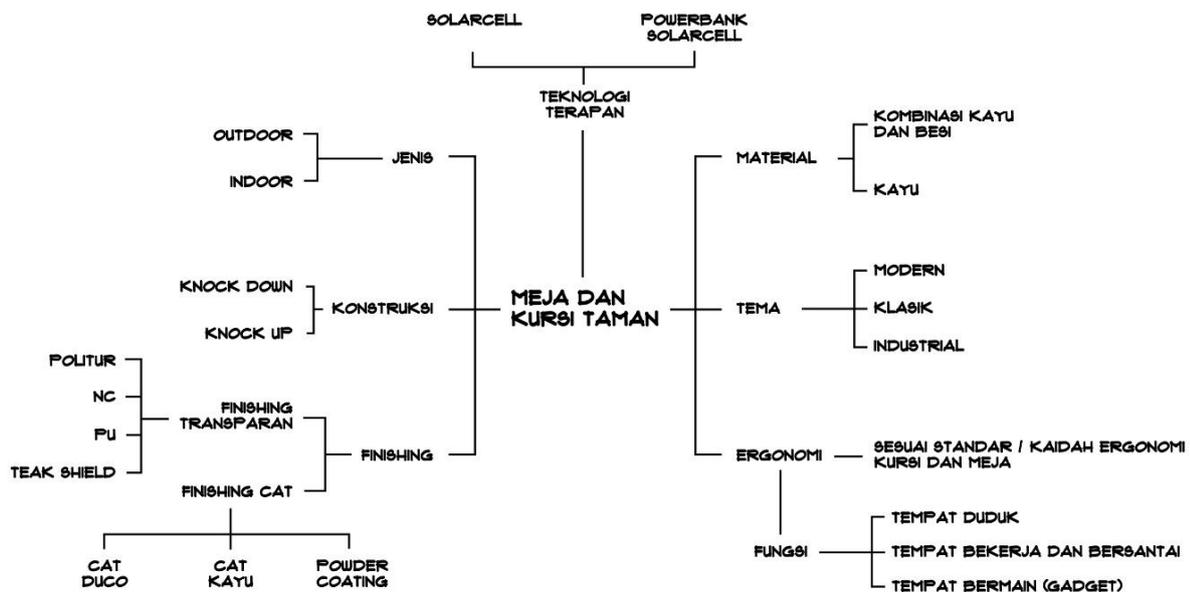
#### 3.2. *Define*

Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan, maka dapat didefinisikan kebutuhan dasar yang diinginkan dalam menciptakan *smart furniture* untuk meja dan kursi taman ini adalah yaitu:

- (a) berkapasitas 4-6 orang
- (b) memiliki fasilitas pengisian baterai *smartphone*.

### 3.3. Ideate

Proses *ideate* atau dapat disebut eksplorasi desain adalah sebuah tahapan penciptaan ide sebanyak-banyaknya setelah mengetahui solusi dari permasalahan yang ada. Tahap evaluasi yang merupakan tahap akhir dari *glass box* berupa tahapan pemberian solusi yang dapat dimasukkan ke dalam tahap *ideate*. Tahap pencarian ide ini dapat menggunakan metode *brainstorming* dengan memetakan ide melalui *mind mapping*. Gambar 2 menunjukkan hasil *brainstorming* yang telah dilakukan.

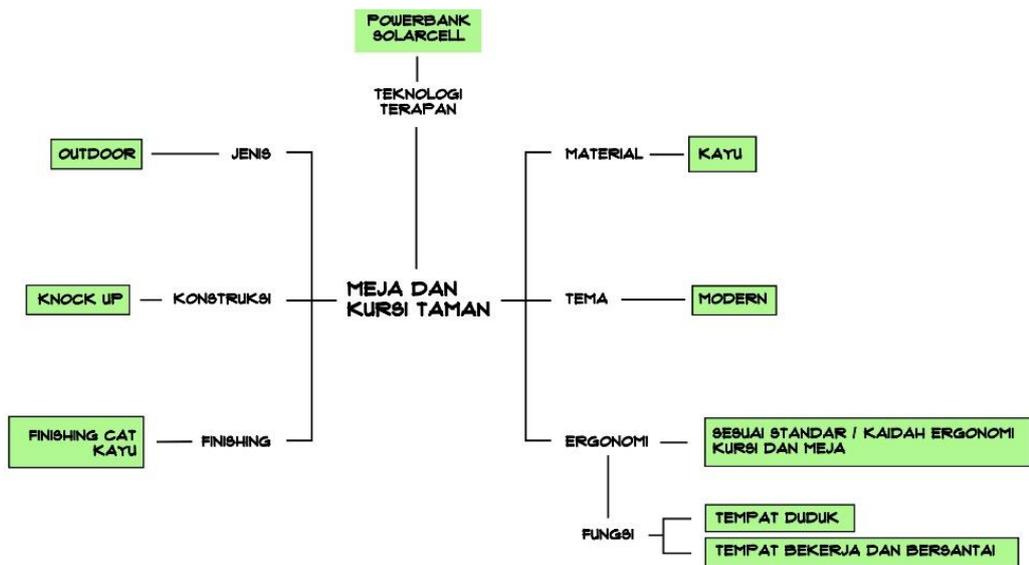


Gambar 2. Diagram *Brainstorming* Konsep Desain

Diagram *Brainstorming* di atas merupakan tampilan dari pencarian ide sebanyak-banyaknya dari permasalahan yang sudah diidentifikasi pada tahap *define*. Pada tahap *brainstorming* dihasilkan bahwa jenis furnitur yang dapat digunakan ada dua hal yaitu *outdoor furniture* dan *indoor furnitur*, Material yang dapat digunakan yaitu limbah kayu dan besi hollow, hal ini dikarenakan pembuatan produk ini dilakukan di industri sehingga menyebabkan terbatasnya material yang digunakan. Konstruksi yang dapat digunakan yaitu *knock down* dan *knock up*. Tema yang dapat digunakan ialah modern, klasik dan *industrial*. *Finishing* yang dapat digunakan yaitu *finishing* transparan dan *finishing* cat. *Finishing* transparan terbagi menjadi beberapa hal di antaranya politur, NC, PU, dan *teak shield* dan *finishing* cat terbagi menjadi beberapa hal seperti cat duco, cat kayu, dan *powder coating*. Untuk ergonomi harus sesuai dengan kaidah ergonomi dan antropometri agar meja dan kursi taman yang digunakan aman dan nyaman.

Sedangkan untuk fungsinya dapat digunakan sebagai tempat duduk, tempat untuk bekerja dan bersantai serta sebagai tempat untuk bermain *gadget*. Dari *brainstorming* tersebut ide yang belum terpilih dipetakan lagi dalam tahap *mindmapping* seperti yang disajikan pada Gambar 3 merupakan tahapan hasil dari *brainstorming*.

Pada tahap *mindmapping* seperti pada Gambar 4, memperlihatkan pada desain meja dan kursi taman akan menggunakan tema modern dengan material kayu. Ergonomi menyesuaikan standar meja dan kursi yang ada mengingat fungsinya adalah tempat duduk serta tempat bekerja dan bersantai. Karena meja dan kursi ini berjenis *outdoor* maka konstruksi yang tepat adalah *knock up*, mengingat penggunaannya bisa siapa saja dan ditaruh di luar ruangan. Untuk *finishing* menggunakan cat kayu.



Gambar 3. Diagram Brainstorming Konsep Desain



Gambar 4. Moodboard

Mengingat salah satu fungsinya adalah tempat bekerja, yang notabene menggunakan laptop atau *smartphone*, maka butuh media pengisian daya. Oleh karena itu dipilihlah *powerbank solarcell* untuk memenuhi kebutuhan daya tersebut. Konsep desain ini selanjutnya dijadikan sebagai bahan untuk pembuatan prototipe meja dan kursi taman. Sebelum memasuki tahap prototipe, diperlukan adanya alternatif desain sebagai pengaplikasian ide yang telah dipetakan di atas. Menuju alternatif desain, dibutuhkan adanya *moodboard* atau pendekatan desain sesuai yang diinginkan seperti pada Gambar 4.

Dari *moodboard* pada Gambar 4, dengan menggunakan media *software Sketchup* penulis membuat 3 ide meja dan kursi taman. Yang pertama ditunjukkan pada Gambar 5.



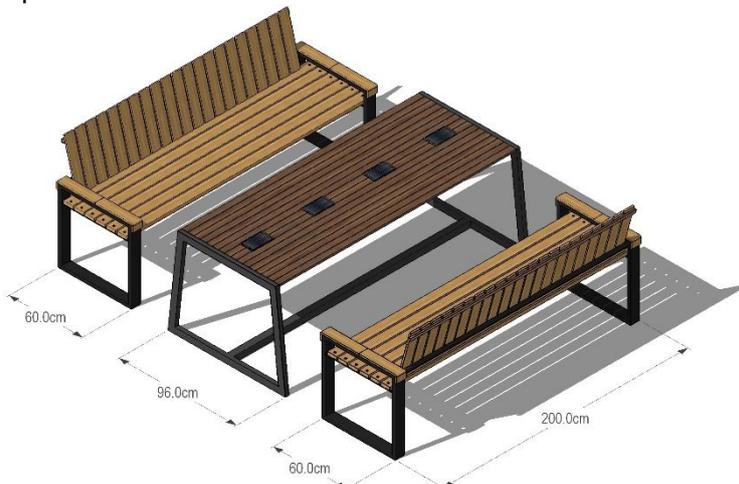
**Gambar 5.** Alternatif Meja dan Kursi Taman 1

Desain 1 pada Gambar 5 dirasa kurang, karena terlalu umum. Kemudian penggunaan struktur terlalu berlebihan, oleh karena itu muncul desain 2 seperti pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Alternatif Meja dan Kursi Taman 2

Desain 2 pada Gambar 6 juga masih dirasa kurang, karena terlalu standar. Kemudian dimunculkan desain 3 yang disajikan pada Gambar 7 di bawah ini.



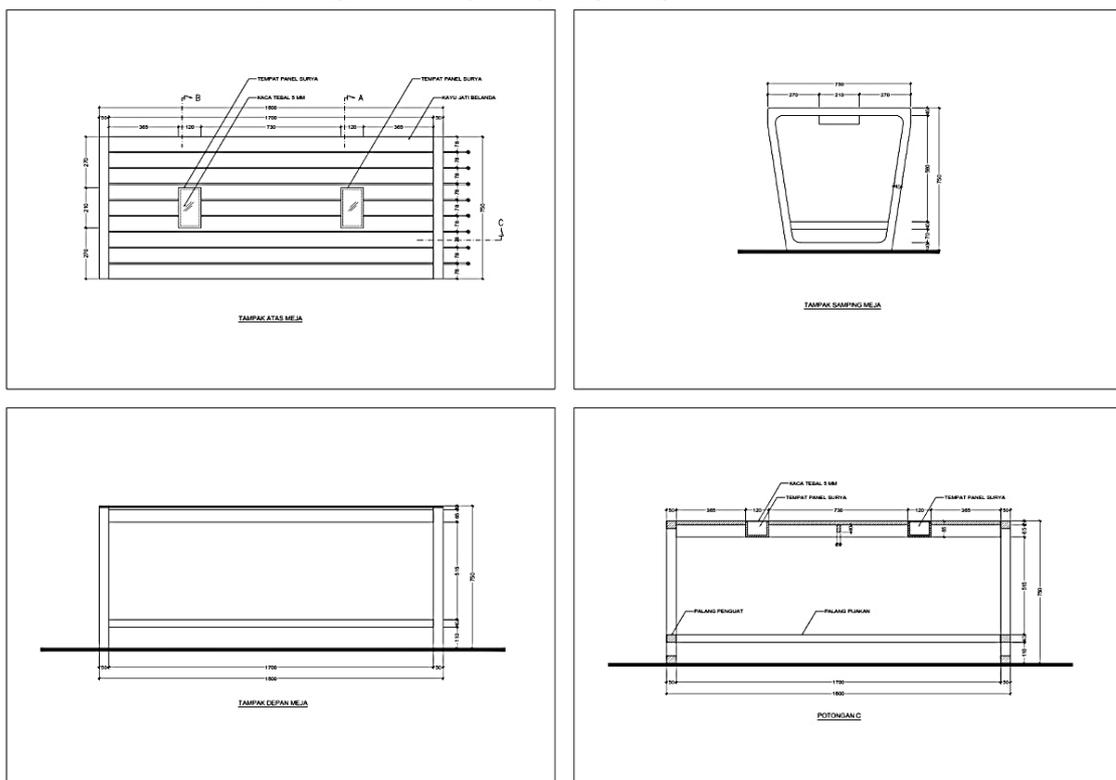
**Gambar 7.** Alternatif Meja dan Kursi Taman 3

Desain 3 pada Gambar 7 dirasa sudah cukup, akan tetapi butuh sedikit modifikasi pada bagian kaki (konstruksi), *arm rest* pada kursi, serta jumlah lubang *powerbank solarcell*. Ubahan dari Desain 4 menjadi seperti Gambar 8.



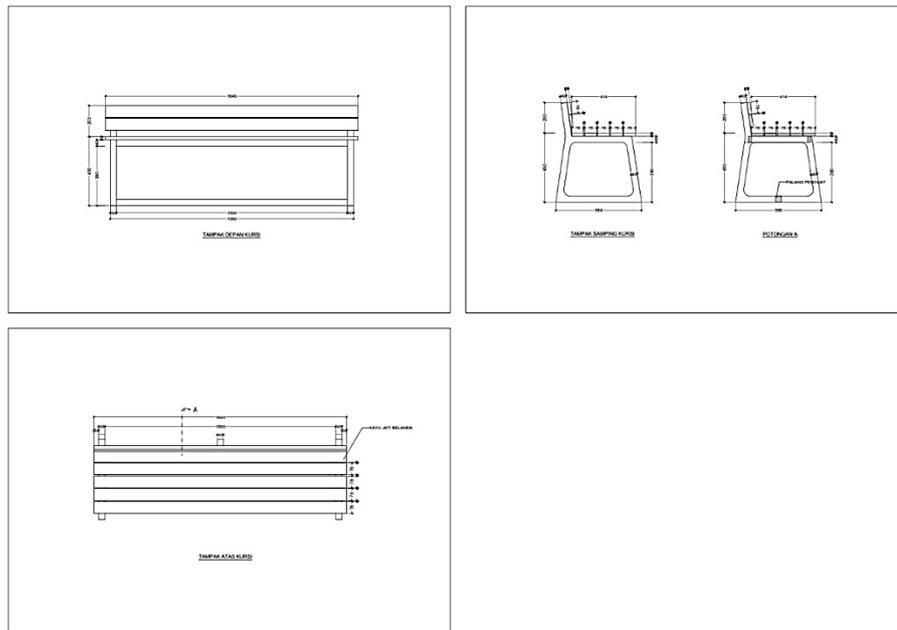
Gambar 8 Desain Final Meja dan Kursi Taman

Berangkat dari desain meja dan kursi yang final sesuai Gambar 8, dibuatlah gambar kerja. Gambar kerja terdiri dari dua set, satu gambar kerja meja seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Gambar Kerja Meja Taman

Satu gambar kerja lagi adalah gambar kerja dari sepasang kursi taman seperti pada Gambar 10 .



Gambar 10. Gambar Kerja Kursi Taman

Meja taman sesuai gambar 10 di atas, memiliki dimensi panjang 180 cm dan lebar 75 cm. Memiliki tinggi 75 cm serta injakan kaki setinggi 15 cm dari tanah. Terbuat dari kayu jati Belanda / pinus dengan jumlah lembaran rencana 8-9 lembar dengan jarak 1,5 cm. Pada bagian tengah terdapat dua lubang untuk *powerbank solarcell*, sementara kabel USB akan disalurkan pada bagian bawah meja. Kursi taman sesuai gambar 10, memiliki dimensi panjang 164 cm dan lebar kaki total 55 cm. Untuk dudukan memiliki tinggi 45 cm dari tanah dan memiliki sandaran setinggi 20 cm. Sama halnya dengan meja, kursi taman terbuat dari bahan kayu jati belanda / pinus.

### 3.4. *Prototype*

Pada tahap ini merupakan tahap realisasi ide desain menjadi prototipe dengan skala 1:1. tahap prototipe ini merupakan tahapan proses produksi yang dilakukan untuk membuat produk meja dan kursi taman sehingga selanjutnya dapat dilanjutkan ke tahap test yang merupakan tahap akhir dari *design thinking*.

### 3.5. *Testing (pengujian)*

Pengujian dilakukan guna mengukur kesesuaian produk dengan hasil dari kriteria tingkat kebutuhan calon pengguna, sehingga dapat dikatakan berhasil atau tidak. Data hasil pengujian berupa dokumentasi atas kekuatan dan kelayakan produk furnitur serta data hasil kepuasan calon pengguna melalui pendapat responden yang berjumlah 33 responden sebagai dasar dianggapnya bahwa produk telah sesuai dan layak untuk menjawab seluruh rumusan masalah.

Prototipe meja dan kursi taman yang sudah jadi, kemudian diujikan kepada masyarakat sekitar (lihat Gambar 11) untuk ikut merasakan dan memberikan saran apabila ada yang kurang menggunakan Google Spreadsheet dengan bantuan tim penelitian.

Dalam uji fungsionalitas, para responden diberikan waktu untuk mencoba smart furniture ini selama minimal 10 menit. Dalam masa ini diasumsikan pengguna menggunakan meja dan kursi ini secara wajar. Kemudian setelah itu pengguna dimintai mengisi kuesioner dengan 10 atribut penilaian yang berhubungan dengan fungsionalitas meja dan kursi taman ini. Tabel 1 menunjukkan hasil pengujianya.



Gambar 11. Uji Prototipe Meja dan Kursi Taman

Tabel 1. Hasil survei pengguna prototipe meja dan kursi taman

Penilaian	Skor	Kategori
Pengisian daya meja taman berfungsi dengan baik.	87%	Sangat setuju
Pengisian baterai <i>smartphone</i> berlangsung cepat.	73%	Setuju
Memasang dan melepas kabel <i>charger</i> dapat dilakukan dengan mudah.	85%	Sangat setuju
Pengisian baterai tidak bermasalah ketika anda duduk di posisi manapun pada set meja kursi taman ini.	92%	Sangat setuju
Anda merasa aman melakukan pengisian baterai <i>smartphone</i> pada meja taman <i>smart furniture</i> ini.	85%	Sangat setuju
<i>Smartphone</i> anda dapat berfungsi dengan baik ketika diisi daya menggunakan <i>smart furniture</i> ini. (tidak terjadi hang, layar tidak responsif, restart berulang)	93%	Sangat setuju
Meja taman ini memenuhi kebutuhan anda untuk pengisian baterai <i>smartphone</i> di ruang terbuka umum	88%	Sangat setuju
Meja kursi taman ini nyaman untuk anda gunakan.	93%	Sangat setuju
Meja dan Kursi ini tampak indah, serasi, dan sesuai ditempatkan di taman ini?	93%	Sangat setuju
Secara keseluruhan fungsi <i>smart furniture</i> meja dan kursi taman ini sesuai dengan kebutuhan anda baik untuk duduk maupun pengisian daya <i>smartphone</i> .	90%	Sangat setuju

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden menilai 87% yang mana terkategori "sangat setuju" bahwa pengisian daya meja taman berfungsi dengan baik. Responden menilai 73% yang mana terkategori "setuju" bahwa pengisian baterai *smartphone* berlangsung cepat. Responden menilai 85% yang mana terkategori "sangat setuju" bahwa memasang dan melepas kabel *charger* dapat dilakukan dengan mudah. Responden menilai 92% yang mana terkategori "sangat setuju" bahwa pengisian baterai tidak bermasalah ketika anda duduk di posisi manapun pada set meja kursi taman ini. Responden menilai 85% yang mana terkategori "sangat setuju" bahwa merasa aman melakukan pengisian baterai *smartphone* pada meja taman *smart furniture* ini. Responden menilai 93% yang mana

terkategorikan "sangat setuju" bahwa *smartphone* responden dapat berfungsi dengan baik ketika diisi daya menggunakan smart furniture ini. (tidak terjadi hang, layar tidak responsif, restart berulang). Responden menilai 88% yang mana terkategorikan "sangat setuju" bahwa meja taman ini memenuhi kebutuhan anda untuk pengisian baterai *smartphone* di ruang terbuka umum. Responden menilai 93% yang mana terkategorikan "sangat setuju" bahwa meja dan kursi ini tampak indah, serasi, dan sesuai ditempatkan di taman ini. Responden menilai 90% yang mana terkategorikan "sangat setuju" bahwa secara keseluruhan fungsi *smart furniture* meja dan kursi taman ini sesuai dengan kebutuhan pengguna baik untuk duduk maupun pengisian daya *smartphone*.

Pengujian fungsi pengisian daya pun dilakukan menggunakan *smartphone* yang memiliki baterai berkapasitas 6000mAh. Selama 10 menit pengisian terjadi pengisian daya sebesar 4%.

Dalam uji ergonomi, atribut yang menjadi acuan adalah kenyamanan. Dari hasil survei terhadap 33 orang, responden menilai 93% bahwa meja kursi taman ini nyaman untuk responden gunakan. Artinya responden menilai "sangat setuju" bahwa meja dan kursi taman ini nyaman. Hal ini bisa dibuktikan dengan mengaitkan faktor antropometri. Jika mengambil persentil 50 tubuh orang Indonesia, lebar dada ditambah lebar kedua lengan atas maka jumlahnya adalah 46,2 cm (Sriwarno, 2011). Artinya, satu orang pengguna ukurannya memerlukan lebar dengan ukuran sekitar 46,2 cm. Maka untuk membuat satu kursi cukup untuk 3 orang, panjang minimum kursi tersebut adalah 138,6 cm. Adapun dimensi panjang kursi dari prototipe ini adalah 164 cm. Selisihnya adalah 25,4 cm. Hal ini masih memberikan ruang yang cukup banyak untuk bergerak ketika 3 orang pengguna duduk pada kursi yang sama.



Gambar 12. Pengujian fungsi pengisian daya

#### 4. Kesimpulan

Meja dan kursi yang dibuat dalam penelitian ini dirancang dengan metode *design thinking* dengan pendekatan masalah menggunakan metode *glass box*. Pada tahap *empathize* ditemukan bahwa perlu adanya meja dan kursi taman yang mengakomodasi kebutuhan komunal disertai fasilitas pengisian baterai. Pada tahap *define* ditetapkan bahwa furnitur ini berkapasitas 4-6 orang disertai memiliki fasilitas pengisian baterai *smartphone*. Pada tahap *ideate* terdapat tiga kali perubahan desain. Kemudian, pada tahap prototipe terciptalah satu set meja dan kursi taman ini terdiri dari 2 kursi bangku dengan diapit 1 meja di tengahnya. Meja tersebut memiliki fungsi tempat mengisi baterai *smartphone* dengan memanfaatkan *power bank* besumberdaya solar cell. Kapasitas yang mampu dimuat dalam desain akhir meja dan kursi taman ini adalah maksimal 6 orang yang mana pada masing-masing kursi mampu memuat 3 orang dilengkapi 2 unit *power bank* disertai kabel *charger*.

Dalam uji prototipe, dari hasil survei terhadap 33 orang dengan 10 atribut pengujian fungsi dan kenyamanan, mayoritas responden "sangat setuju" bahwa meja dan kursi taman hasil penelitian ini fungsi yang sesuai terhadap konsep *smart furniture* dan ergonomis. Kemampuan meja dan kursi taman saat ini dalam mengisi baterai *smartphone*, perlu diperbaiki agar berlangsung lebih cepat dengan memodifikasi perangkat *charger* yang tersedia di meja lebih mendukung *fast charging*. Hal ini diperlukan agar pengguna mendapatkan efektifitas yang lebih baik dalam pengisian baterai *smartphone*.

## Daftar Pustaka

1. Catanese, Anthony James, and Mc Clendon, Bruce. (1996). *Planners on Planning: Lesson Learned*. San Fransisco: Josey-Bass. Inc.
2. Hakim, R. (1987). *Unsur perancangan dalam Arsitektur lansekap*, PT. Bima Aksara, Jakarta.
3. Ika, I. W. B. (2023). *Desain Furnitur Eksplorasi*. Penerbit Lakeisha.
4. Iridiastadi, H., Yassierli. (2014). *Ergonomi: Suatu Pengantar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
5. Jones, Christopher. (1981). *Design Methods*. John Wiley & Sons.
6. Laksono, D. N. (2020). *Perancangan Tas Siaga Berbasis Sel Surya untuk Pompa Air dan Penerangan pada Kondisi Gawat Darurat Bencana*.
7. Norberg-Schulz, Christian. (1979). *Genius Loci : Towards a Phenomenology Architecture*. New York: Rizzoli.
8. Notohutomo, A. A. (2017). *Desain Mebel Berorientasi Manajemen dan Pengendalian Kualitas Studi Kasus: Kursi Rotan ARVIC (Art of Weaving chair)*. diambil dari <http://hdl.handle.net/11617/9534>
9. Nurmianto, E. (2004). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember
10. Purnomo, H. (2013). *Antropometri dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Graha Ilmu
11. Setiyawan, A. A., Sari, S.R., dan Sardjono, A.B. (2020). Persepsi Atribut Pedagang Kaki Lima terhadap Pemanfaatan Trotoar Pandanaran. *ARTEKS Jurnal Teknik Arsitektur*, 5(2), 287-296. <https://doi.org/10.30822/arteks.v5i2.436>
12. Shirvani, Hamid. (1985). *The Urban Design Process*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
13. Sriwarno, A. B. (2011). *Pengantar Studi Perancangan Fasilitas Duduk*, Catatan Kuliah DP 48D. Bandung: Penerbit ITB.
14. Zahnd, Markus. (1999). *Perancangan Kota Secara Terpadu: Teori Perancangan Kota dan Penerapannya*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.