SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah
https://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri
Email: sentri@nusantaraglobal.ac.id
DOI: https://doi.org/10.55681/sentri.v5i2.5702

Vol. 5, No. 2, February 2026
e-ISSN: 2963-1130
pp. 1215-1227

Perancangan Meja Edukatif Multifungsi Untuk Anak Pra Sekolah Berbasis Pendekatan Partisipatif

Ahmad Afif Ardiansah[1*], Drajad Wibowo[1], Sutarya[1]
[1]Program Studi Desain Produk, Fakultas Komunikasi dan Desain, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Jepara, Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: asfifardiansah000@gmail.com

Article History:
Received: January 17, 2026
Revised: February 11, 2026
Accepted: February 19, 2026

Keywords:
Educational Table, Design Thinking, Multifunctional

Abstract: *This study aims to design a multifunctional educational table for preschool children by considering aspects of ergonomics, safety, educational functions, and material sustainability. The study uses a participatory approach combined with the Design Thinking method through the stages of empathize, define, ideate, prototype, and test. In the empathize stage, the researchers explored user needs through observation and interviews with early childhood teachers to understand the problems that arise when children use conventional tables. The define stage resulted in a problem formulation related to the incompatibility of table dimensions, limited functionality, and lack of safety features. Concept ideation was carried out by producing alternative table designs that are stable, ergonomic, have storage space, and utilize furniture waste as the main material. Next, the researchers created a prototype in the form of a miniature table with dimensions and features tailored to the developmental needs of preschool children. The testing stage showed positive responses from teachers as evaluators, who assessed that the table design met the aspects of safety, functionality, and comfort for children. These results show that the Design Thinking approach is effective in producing educational furniture concepts that meet user needs.*

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC–BY-SA license

How to cite: Ardiansah, A. A., Wibowo, D., & Sutarya, S. (2026). Perancangan Meja Edukatif Multifungsi untuk Anak Pra Sekolah Berbasis Pendekatan Partisipatif. SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 5(2), 1215–1227. https://doi.org/10.55681/sentri.v5i2.5702

PENDAHULUAN

Masa pra-sekolah merupakan periode penting dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan anak. Masa ini ditandai dengan pesatnya perkembangan kognitif, motorik, sosial, serta emosional yang menjadi fondasi bagi kesiapan anak memasuki jenjang pendidikan formal [1]. Pada masa ini, anak belajar melalui pengalaman langsung, interaksi, dan eksplorasi yang menstimulasi berbagai aspek perkembangan [2]. Dalam konteks pendidikan anak usia dini (PAUD), lingkungan belajar yang mendukung kegiatan yang kreatif, menarik, inklusif dan kolaboratif menjadi kunci tercapainya proses pembelajaran yang optimal [3].

Salah satu komponen lingkungan belajar yang memiliki peran besar adalah keberadaan furnitur dan media edukatif yang sesuai dengan karakteristik anak. Media edukatif seharusnya mampu menjadi sarana yang menunjang perkembangan anak pra-sekolah agar lebih maksimal. Sebagai contoh, meja belajar seharusnya tidak hanya menjadi

tempat untuk menulis atau membaca. Meja belajar seharusnya dapat dikembangkan menjadi media yang multifungsi, mendukung aktivitas bermain, penyimpanan alat belajar, serta kegiatan kreatif lainnya. Produk edukatif seperti ini idealnya dirancang dengan mempertimbangkan ergonomi, keamanan, dan fleksibilitas pengguna [4]. Secara konseptual, furnitur edukatif dapat diartikan sebagai perabot yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran dengan mempertimbangkan kenyamanan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai [5].

Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa produk edukatif di lapangan masih banyak yang belum memenuhi standar kebutuhan anak usia prasekolah. Sebagian besar furnitur masih dirancang dengan menitikberatkan pada estetika atau fungsi secara umum, tanpa mempertimbangkan karakteristik unik anak usia dini yang sedang aktif dalam pembelajaran kognitif, motorik serta sensorik [6]. Ketidaksesuaian fungsi produk dengan kebutuhan pengguna ini sering menimbulkan hambatan dalam kegiatan belajar sehari-hari.

Salah satu penyebab utama permasalahan tersebut ialah minimnya pelibatan pengguna dalam proses perancangan. Banyak produk furnitur anak dikembangkan berlandaskan asumsi produsen, tanpa melibatkan anak maupun tenaga pendidik sebagai pengguna utama. Akibatnya, muncul berbagai persoalan seperti ketidaknyamanan penggunaan, fitur yang kurang relevan, hingga risiko keselamatan [7]. Padahal dalam teori desain, pelibatan pengguna merupakan prinsip dasar dari *user-centered design*, yaitu pendekatan yang menempatkan kebutuhan pengguna sebagai pusat dalam proses pengembangan produk [8].

Pendekatan partisipatif dalam desain menjadi solusi untuk mengurangi kesenjangan antara produk dan kebutuhan pengguna. Dengan melibatkan pengguna sejak fase awal hingga akhir akan menghasilkan produk yang sejalan dengan kebutuhan para pengguna [9]. Dalam konteks PAUD, pendekatan ini tidak hanya menghasilkan produk yang relevan, tetapi juga membantu anak mengembangkan kreativitas dan rasa percaya diri, serta memungkinkan guru memberikan masukan berbasis praktik nyata yang menunjang kenyamanan anak di lapangan [10].

Sebagai upaya untuk memperkuat kualitas proses perancangan, penelitian ini mengadopsi pendekatan *Design Thinking. Design thinking* adalah metode penyelesaian masalah secara kreatif, inovatif dan terstruktur berdasarkan tahapan *empathize, define, ideate, prototype,* dan *test* [11]. Dengan pendekatan *design thinking* memungkinkan proses perancangan dapat menggali kebutuhan pengguna secara mendalam, mendorong eksplorasi ide, serta menghasilkan solusi yang selaras dengan prinsip *user-centered design* [12]. Pendekatan ini sangat relevan untuk merancang furnitur edukatif anak yang membutuhkan penyesuaian detail terhadap karakteristik fisik, perilaku, dan pola interaksi anak pra-sekolah.

Desain furnitur dalam konteks perancangan meja edukatif yang ideal tidak hanya memenuhi fungsi utama, tetapi juga memperhatikan aspek psikologis, seperti memberikan rasa aman, meningkatkan kreativitas, dan memfasilitasi eksplorasi. Elemen desain seperti ergonomi, warna, material, dan fleksibilitas bentuk memegang peran penting untuk menunjang pengalaman belajar anak [13]. Selain itu, keberadaan meja multifungsi juga membantu institusi PAUD dalam mengoptimalkan ruang belajar yang sering kali terbatas. Meja dengan fitur lipat, penyimpanan tersembunyi, atau konversi fungsi dapat meningkatkan efisiensi ruang serta mendukung pengelolaan alat pembelajaran secara lebih rapi[6].

Selain itu, kebutuhan akan furnitur edukatif yang dirancang secara khusus semakin mendesak mengingat pola pembelajaran PAUD yang kini mendorong anak untuk lebih banyak terlibat dalam aktivitas motorik halus, *sensory play*, kegiatan kolaboratif, serta latihan

kemandirian [14]. Aktivitas-aktivitas tersebut membutuhkan sarana yang tidak hanya nyaman, tetapi juga mendukung fleksibilitas gerak anak yang cenderung aktif. Meja konvensional sering kali tidak mampu mengakomodasi kebutuhan tersebut karena tinggi yang tidak sesuai, permukaan kerja yang terbatas, atau kurangnya ruang penyimpanan untuk alat bermain dan belajar. Oleh karena itu, pengembangan meja edukatif multifungsi menjadi solusi strategis untuk menghadirkan media belajar yang adaptif, aman, dan mendukung perkembangan anak secara maksimal [15]. Dengan mempertimbangkan prinsip ergonomi, keamanan, serta pemanfaatan material ramah lingkungan, produk furnitur yang dihasilkan diharapkan mampu menjawab tantangan desain furnitur PAUD yang lebih inklusif dan berorientasi pada keberlanjutan.

Observasi awal di wilayah Jepara menunjukkan bahwa ketersediaan furnitur edukatif yang benar-benar sesuai kebutuhan anak masih terbatas. Masih banyak furniture untuk kegiatan belajar anak yang bersifat umum dan memandang anak sebagai pengguna utamanya [16]. Furnitur anak yang beredar di pasaran kebanyakan merupakan produk massal dengan desain generik dan kurang mempertimbangkan kebutuhan lokal maupun kenyamanan pengguna sebenarnya. Pendekatan partisipatif juga masih jarang digunakan dalam desain produk anak karena dianggap lebih kompleks dan memerlukan waktu yang lebih panjang. Selain itu, tren keberlanjutan telah menjadi aspek penting dalam pengembangan produk. Penggunaan material ramah lingkungan seperti MDF dan limbah kayu jati dinilai mampu mengurangi dampak lingkungan dan menambah nilai edukasi bagi anak sejak usia dini mengenai pentingnya menjaga alam [17].



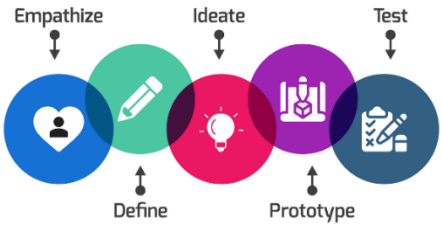
Gambar 1. Limbah Kayu

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut, penelitian ini menggunakan unsur partisipatif dengan pendekatan *design thinking* yang berpegang pada prinsip *user-centered design*. Penelitian juga dirancang dengan memanfaatkan material ramah lingkungan untuk merancang meja edukatif multifungsi yang ergonomis, aman, dan relevan dengan kebutuhan anak pra-sekolah. Pendekatan terintegrasi ini diharapkan dapat menjadi kontribusi nyata bagi peningkatan kualitas sarana belajar di PAUD serta menjadi model perancangan produk edukatif berbasis kebutuhan pengguna.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif pengguna atau pihak terkait dalam setiap tahapan perancangan[18]. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan ruang bagi peserta untuk menyampaikan kebutuhan, pengalaman, dan preferensi mereka secara langsung, sehingga keputusan desain tidak hanya bersifat asumtif, tetapi berdasarkan perspektif nyata dari calon pengguna. Keterlibatan ini dilakukan melalui diskusi, observasi, serta aktivitas umpan balik yang

membantu peneliti memahami konteks penggunaan produk serta kendala yang dihadapi oleh pengguna. Dengan demikian, pendekatan partisipatif akan memberikan gambaran desain yang dihasilkan lebih relevan, aplikatif, dan sesuai kebutuhan nyata.



Gambar 2. Tahapan Design Thinking

Pendekatan partisipatif pada penelitian ini dipadukan dengan metode *Design Thinking* yang terdiri dari lima tahap. Tahap empathize dilakukan dengan menggali kebutuhan dan masalah pengguna melalui wawancara dan observasi. Selanjutnya, tahap define digunakan untuk merumuskan fokus masalah utama yang perlu dipecahkan berdasarkan temuan awal [19]. Pada tahap ideate, berbagai alternatif solusi dikembangkan melalui brainstorming bersama pengguna. Solusi terpilih kemudian diwujudkan dalam bentuk prototype berupa miniatur produk, mengingat penelitian ini belum sampai pada tahap pembuatan produk final [20]. Miniatur ini menjadi media visual untuk membantu pengguna memahami bentuk solusi yang dirancang. Terakhir, tahap test dilakukan dengan meminta pengguna menilai dan memberi masukan terhadap miniatur tersebut sehingga peneliti dapat mengetahui kelayakan ide dan melakukan perbaikan di tahap selanjutnya.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif deskriptif. Kuantitatif deskriptif memungkinkan proses penjabaran terkait hasil data penelitian yang diperoleh melalui statistik [21]. Pada penelitian ini, dimensi efektivitas transportasi ojek online akan dianalisis menggunakan empat dimensi yang meliputi biaya, ketepatan waktu, kualitas layanan, dan keselamatan pengguna. Pengumpulan data dihimpun melalui kuesioner yang disebarkan kepada para pengguna ojek online (Go-jek, Grab, Maxim) di Kota Samarinda. Data dikumpulkan dari periode bulan Oktober hingga November 2025. Analisis data dilakukan menggunakan metode statistik deskriptif untuk memberikan gambaran terkait karakteristik responden dan persepsi mereka terhadap dimensi-dimensi yang digunakan dalam pengukuran efektivitas [22]. Penelitian ini juga menggunakan teknik distribusi frekuensi untuk menunjukkan seberapa besar proporsi responden yang menilai setiap aspek layanan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami tingkat kepuasan dan efektivitas layanan secara kuantitatif. Hasil analisis deskriptif akan disajikan dalam bentuk tabel yang memungkinkan untuk lebih mudah diinterpretasikan. Pada penelitian ini, hasil perhitungan statistik deskriptif akan diklasifikasikan berdasarkan kategorinya berdasarkan pada perhitungan interval menurut Sugiyono [23]. Nilai 1,00-1,80 termasuk kategori sangat tidak baik, 1,81-2,60 kategori tidak baik, 2,61-3,40 kategori cukup, 3,41-4,20 kategori baik dan 4,21-5,00 kategori sangat baik. Dengan demikian, metode ini dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas ojek online sebagai alternatif transportasi di Kota Samarinda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap *Empathize* (Empati) dalam Perancangan Meja Multifungsi

Tahap *empathize* dilakukan untuk memahami secara mendalam kebutuhan, karakteristik, dan perilaku anak prasekolah sebagai pengguna utama meja edukatif multifungsi. Pada fase ini, peneliti melakukan observasi langsung di kelas untuk mengamati bagaimana anak duduk, bermain, menggambar, dan menggunakan permukaan meja dalam aktivitas sehari-hari. Guru juga diwawancarai untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan pembelajaran, kebiasaan siswa, serta masalah yang sering muncul ketika menggunakan meja standar, misalnya meja terlalu tinggi, anak mudah berpindah posisi, atau permukaan meja tidak mendukung aktivitas kreatif. Pendekatan ini membantu peneliti membangun pemahaman kontekstual tentang kondisi nyata di lapangan, termasuk faktor ergonomi, keamanan, dan preferensi estetika anak usia dini.

Selain memahami kebutuhan fungsional, tahap empathize juga menggali aspek emosional dan kenyamanan anak sebagai dasar desain. Anak prasekolah membutuhkan lingkungan belajar yang menghadirkan rasa aman, sehingga pemilihan warna pada furnitur menjadi salah satu aspek penting. Pada observasi, peneliti menyoroti respons anak terhadap material dan warna meja, di mana warna coklat kayu memberikan kesan hangat, natural, dan menenangkan. Warna ini mendukung suasana belajar yang lebih nyaman. Guru juga memberikan masukan penting terkait fitur yang perlu dihadirkan pada meja, seperti adanya ruang penyimpanan sederhana agar anak dapat menaruh alat tulis atau benda kecil secara terorganisir. Selain itu, guru juga meminta agar permukaan pinggir meja yang tidak runcing untuk meminimalkan risiko benturan dan meningkatkan keamanan penggunaan. Informasi dari observasi dan masukan guru ini menjadi fondasi penting dalam merumuskan kebutuhan desain secara lebih terarah, sehingga miniatur meja edukatif yang dibuat bukan hanya memenuhi aspek fungsi, tetapi juga sesuai dengan dunia anak yang penuh imajinasi, interaksi, serta kebutuhan akan rasa aman dan nyaman.

Tahap *Define* (Definisi) dalam Perancangan Meja Multifungsi

Tahap *define* merupakan proses menganalisis seluruh temuan pada tahap empathize untuk merumuskan permasalahan utama yang harus diselesaikan melalui desain meja edukatif multifungsi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti mengidentifikasi beberapa isu kunci yang dihadapi anak prasekolah saat menggunakan meja konvensional, seperti ketidaksesuaian tinggi meja dengan postur tubuh anak, permukaan meja yang kurang mendukung aktivitas kreatif, serta risiko keamanan akibat sudut-sudut meja yang runcing. Selain itu, perilaku anak yang aktif bergerak menuntut furnitur yang stabil dan ergonomis agar anak dapat berganti posisi dengan aman. Masukan guru mengenai perlunya ruang penyimpanan sederhana juga memperjelas bahwa meja harus mampu mendukung kerapian kelas sekaligus memfasilitasi kemandirian anak dalam mengatur barang-barang miliknya.

Berdasarkan analisis tersebut, peneliti merumuskan kebutuhan inti yang menjadi dasar perancangan, yaitu menghadirkan meja edukatif multifungsi yang aman, ergonomis, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Permasalahan dirumuskan dalam bentuk problem statement yang menekankan pentingnya desain meja dengan tinggi yang sesuai, permukaan yang luas dan nyaman untuk berbagai aktivitas, sudut meja yang membulat untuk mencegah cedera, serta adanya elemen penyimpanan yang mudah dijangkau anak. Selain itu, estetika produk juga ditetapkan sebagai bagian dari masalah desain, yakni pemilihan warna dan material yang memberikan kesan hangat dan

menenangkan sesuai kebutuhan emosional anak. Rumusan-rumusan masalah ini menjadi dasar untuk mengarahkan proses ideate pada tahap berikutnya, sehingga diperoleh solusi desain yang tepat sasaran dan kontekstual dengan kondisi pengguna sebenarnya.

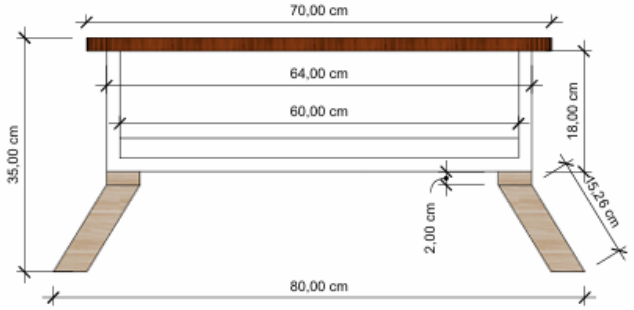
Tahap *Ideate* (Ideasi) dalam Perancangan Meja Multifungsi

Tahap *ideate* merupakan proses menghasilkan alternatif solusi desain berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun pada tahap define. Pada fase ini, peneliti mulai merumuskan konsep meja edukatif multifungsi yang mampu menjawab kebutuhan ergonomi, keamanan, dan kenyamanan anak prasekolah. Ide utama yang dikembangkan mencakup penyesuaian tinggi meja agar sesuai dengan postur anak, penerapan sudut meja yang membulat untuk mencegah cedera, serta penambahan ruang penyimpanan sederhana yang dapat menunjang kerapian dan memfasilitasi kemandirian anak. Peneliti juga menekankan bentuk meja yang stabil dan proporsional agar anak dapat duduk, menggambar, bermain, atau berpindah posisi dengan aman dan nyaman sesuai pola aktivitas mereka di kelas.

Selaras dengan kebutuhan tersebut, tahap ideate juga diarahkan pada pemilihan material yang lebih berkelanjutan. Muncul gagasan untuk memanfaatkan limbah furnitur, seperti sisa potongan kayu atau MDF dari industri mebel, sebagai material utama pembuatan meja. Pemanfaatan limbah ini tidak hanya membantu mengurangi sisa produksi yang terbuang, tetapi juga menghadirkan nilai edukatif mengenai kepedulian terhadap lingkungan. Melalui pendekatan ini, desain yang dihasilkan diharapkan tidak hanya fungsional dan aman, tetapi juga mencerminkan prinsip keberlanjutan yang relevan dengan isu lingkungan saat ini. Langkah-langkah ide tersebut kemudian dijadikan dasar dalam penyusunan miniatur prototipe pada tahap berikutnya.

Tahap *Prototype* (Prototipe) dalam Perancangan Meja Multifungsi

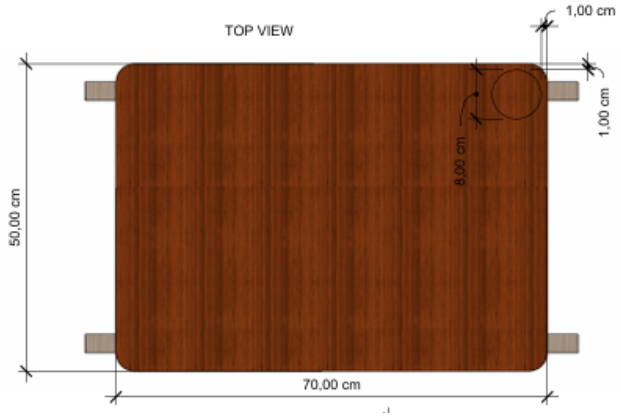
Pada tahap *prototype*, peneliti mulai mewujudkan konsep meja edukatif multifungsi menjadi model awal berdasarkan gambar kerja yang tersedia. Prototype ini dibuat untuk melihat secara langsung bentuk, proporsi, dan fungsi meja sebelum masuk ke tahap evaluasi dan uji coba. Material yang dapat digunakan adalah kayu atau limbah furnitur dengan ketebalan 2 cm, sesuai ide pengembangan yang berorientasi pada prinsip ramah lingkungan. Pemanfaatan limbah produksi memungkinkan prototype tetap kuat secara struktural namun sekaligus mendukung upaya keberlanjutan.



Gambar 3. Desain Meja Tampak Depan

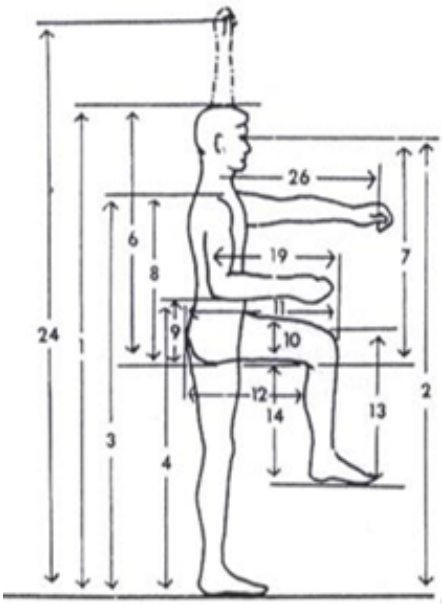
Kaki meja yang dibuat lebih lebar pada bagian bawah berfungsi untuk meningkatkan stabilitas dan keamanan meja ketika digunakan oleh anak pra sekolah. Desain kaki yang melebar memberikan bidang tumpu yang lebih besar sehingga meja tidak

mudah bergeser atau terguling saat anak melakukan aktivitas seperti menulis, menggambar, atau bermain dengan gerakan aktif. Selain itu, bentuk kaki yang menyebar ke samping juga memberikan ruang yang lebih lapang di bagian tengah bawah meja, sehingga anak dapat duduk dengan posisi bersila dengan lebih nyaman tanpa terhalang konstruksi kaki meja. Dengan demikian, bentuk kaki meja ini tidak hanya memberikan kekokohan struktur, tetapi juga mendukung kenyamanan postur dan kebebasan gerak anak saat beraktivitas.



Gambar 4. Desain Meja Tampak Atas

Prototype meja dirancang dengan dimensi utama panjang 70 cm, lebar 50 cm, dan tinggi total 35 cm, sesuai dengan gambar kerja. Ukuran ini menunjukkan bahwa prototype merupakan meja tipe low table atau meja rendah, yang lazim digunakan oleh anak pra sekolah yang beraktivitas sambil duduk di lantai atau menggunakan bangku kecil berketinggian rendah. Selain area permukaan kerja yang cukup luas, meja ini juga dilengkapi kompartemen penyimpanan samping dengan kedalaman 18 cm serta rak bawah untuk menata buku, alat tulis, dan mainan edukatif. Fitur-fitur tersebut mendukung keteraturan dan memberi kesempatan bagi anak untuk menyimpan perlengkapannya sendiri.



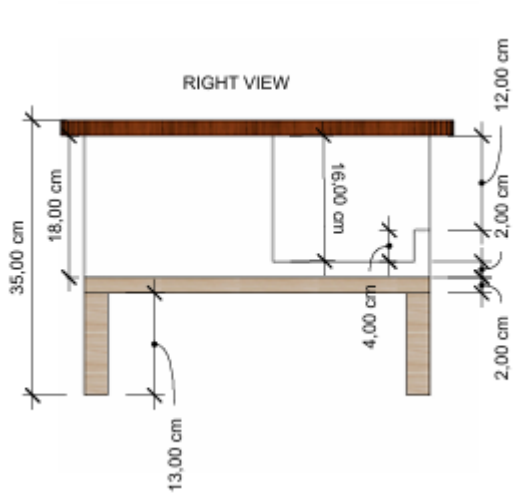
Gambar 5. Konsep Ergonomi Manusia

Pemilihan ukuran tinggi meja 35 cm didasarkan pada aspek ergonomi anak yang mempertimbangkan kenyamanannya dalam proses pembelajaran. Penentuan tinggi meja meninjau pada tinggi siku duduk anak pra sekolah yang berada dalam rentang 19-25 cm. Ini menunjukkan bahwa tinggi meja perlu berada beberapa sentimeter di atas tinggi siku agar lengan anak dapat bertumpu dengan natural tanpa harus mengangkat bahu atau membungkuk. Dengan demikian, tinggi 35 cm dipilih karena memberikan ruang gerak yang cukup bagi lengan dan bahu anak. Tinggi ini memungkinkan posisi duduk yang lebih tegak dan mampu mendukung berbagai aktivitas seperti menggambar, menulis, dan bermain tanpa menyebabkan kelelahan pada leher maupun punggung. Selain itu, studi terdahulu juga menyebutkan bahwa pemilihan tinggi meja untuk anak pra sekolah yang baik adalah berkisar di ketinggian 30-40 cm (Dharmawan & Andini, 2024; Salim et al., 2022).

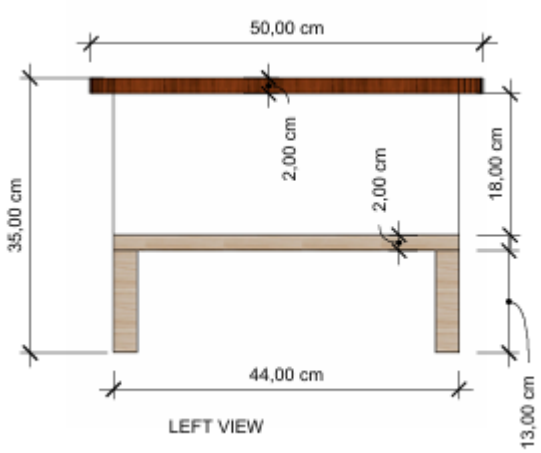


Gambar 6. Pengukuran Antropometri Anak

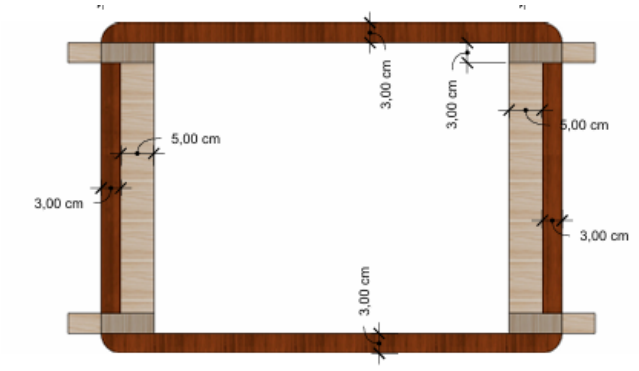
Lebar meja berukuran 50 cm dan panjang 70 cm juga dibuatkaan untuk mengakomodasi kenyamanan anak dalam belajar, menggambar, menulis dan bermain. Hal ini didasarkan pada pengukuran antropometri lebar bahu anak. Anak-anak pra sekolah memiliki rata-rata lebar bahu di rentang 24-30 cm. Hal itu menjadi dasar dalam penentuan lebar meja sebesar 50 cm dan panjang 70 cm supaya anak lebih leluasa dalam memanfaatkan ruang untuk keperluannya. Ukuran ini tidak terlalu sempit sehingga anak masih dapat memaksimalkan aktivitas bermain dan belajar secara bersamaan.



Gambar 7. Desain Meja Tampak Samping Kanan



Gambar 8. Desain Meja Tampak Samping Kiri



Gambar 9. Desain Meja Tampak Bawah

Dari sisi ergonomi, tinggi meja 35 cm sudah sesuai untuk anak pra sekolah yang berusia 4–6 tahun ketika menggunakan kursi rendah maupun duduk lesehan. Tinggi ini memungkinkan siku anak berada pada posisi alami saat melakukan aktivitas seperti

menggambar, menulis, atau bermain bentuk. Kedalaman kompartemen yang tidak lebih dari 20 cm juga memastikan barang tetap mudah dijangkau oleh anak tanpa harus mencondongkan tubuh terlalu jauh. Dengan demikian, prototype ini sudah memperhatikan prinsip ergonomi terkait tinggi meja, jangkauan tangan, serta kenyamanan selama aktivitas.



Gambar 10. Desain Rangka Meja



Gambar 11. Desain Meja Keseluruhan

Secara keseluruhan, *prototype* meja edukatif multifungsi ini berhasil memvisualisasikan konsep desain yang aman, stabil, dan sesuai kebutuhan perkembangan anak pra sekolah. Meja rendah seperti ini sangat cocok untuk aktivitas kreatif dan motorik halus, sekaligus aman karena risikonya lebih kecil dibanding meja tinggi. Tahap *prototype* ini menjadi langkah penting untuk menilai langsung fungsi setiap fitur, kestabilan meja, dan kecocokan dimensinya sebelum dilakukan penyempurnaan lebih lanjut pada tahap pengujian.

Tahap *Test* (Uji) dalam Perancangan Meja Multifungsi

Pada tahap *test*, peneliti membuat miniatur meja edukatif multifungsi berdasarkan gambar kerja yang telah dirancang sebelumnya. Miniatur ini berfungsi sebagai representasi fisik awal untuk melihat proporsi, struktur kaki, bentuk kompartemen, serta kesesuaian umum desain ketika divisualisasikan dalam bentuk tiga dimensi. Melalui miniatur ini, peneliti dapat memastikan bahwa rancangan meja rendah, ruang penyimpanan, serta bentuk kaki miring tampil sesuai konsep dan siap dievaluasi oleh pengguna ahli.



Gambar 12. Miniatur Meja Edukatif Multifungsi

Miniatur tersebut kemudian diajukan kepada guru pra sekolah sebagai evaluator, mengingat guru merupakan pihak yang paling memahami kebutuhan ergonomi, keamanan, dan fungsi media pembelajaran bagi anak usia dini. Guru menilai miniatur secara langsung dan memberikan respon positif terhadap desain yang ditampilkan. Menurut guru, meja ini sudah sesuai dengan kebutuhan anak pra sekolah karena memiliki permukaan meja yang cukup luas, tinggi yang aman untuk aktivitas duduk rendah, serta kompartemen penyimpanan yang mudah dijangkau anak. Selain itu, struktur kaki yang kokoh dan bentuknya yang sederhana dinilai mendukung stabilitas meja saat digunakan.



Gambar 13. Wawancara Terhadap Guru

Hasil pengujian menunjukkan bahwa konsep desain telah memenuhi harapan pengguna dan layak untuk dilanjutkan ke tahap pengembangan *prototype* skala penuh. Respon positif dari guru menunjukkan bahwa fitur-fitur yang dirancang sudah relevan dengan kegiatan belajar anak pra sekolah, baik dari aspek keamanan maupun fungsionalitas. Dengan demikian, tahap *test* melalui miniatur ini berhasil memvalidasi rancangan awal dan memberikan dasar yang kuat untuk proses penyempurnaan atau implementasi desain berikutnya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa perancangan meja edukatif multifungsi untuk anak pra-sekolah melalui pendekatan partisipatif dan metode *Design Thinking* berhasil menghasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak. Tahapan empathize hingga test menunjukkan bahwa anak membutuhkan meja yang aman, ergonomis, stabil, serta mendukung berbagai aktivitas belajar dan bermain. *Prototype* yang dikembangkan memiliki dimensi rendah yang sesuai postur anak, fitur penyimpanan yang mudah dijangkau, sudut meja yang aman, serta struktur kaki yang stabil. Selain itu, pemanfaatan material limbah furnitur memberikan nilai keberlanjutan dan mendukung pengelolaan sumber daya secara lebih bertanggung jawab. Hasil pengujian oleh guru menunjukkan bahwa desain meja dinilai layak, relevan, dan dapat mendukung efektivitas kegiatan belajar anak pra sekolah. Dengan demikian, penelitian ini berhasil memvalidasi bahwa pendekatan *Design Thinking* mampu menghadirkan solusi desain produk edukatif yang fungsional, aman, dan ramah pengguna.

DAFTAR REFERENSI

[1] Khadijah, S. Mardiana, N. Syahputri, and N. Anita, "Analisa Deteksi Dini Dan Stimulasi Perkembangan Anak Usia Prasekolah," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, no. 4, pp. 139–146, 2022.

[2] A. F. Hidayanto, D. J. S. Nur, and Y. F. S. Atmono, "Desain Meja Belajar Anak Bergaya Tetris," *J. Kreat. Desain Prod. Ind. dan Arsit.*, vol. 11, no. 02, pp. 21–29, 2023.

[3] E. Susilowati, M. Nursalim, and B. Purwoko, "Desain Lingkungan Belajar Yang Mendukung Pendidikan Inklusif Di Pendidikan Anak Usia Dini," *J. Madinasika*, vol. 6, no. 2, pp. 126–135, 2025.

[4] M. B. F. Mutiara and D. K. Nurkukuh, "Perancangan Bilik Laktasi Portabel di Lingkungan Kampus Universitas Madani Yogyakarta," *J. Pengabdi. Masy. dan Ris. Pendidik.*, vol. 4, no. 1, pp. 2699–2704, 2025.

[5] J. Gusniati, J. Jahera, A. Zulkifli, and R. Ananda, "Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan Dasar Dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran Yang Efektif," *Elem. Sch.*, vol. 11, no. 2, pp. 572–582, 2024.

[6] J. T. Goeinawan and A. V. Hartanto, "Desain Inovatif dan Multifungsi: Pengembangan Furniture Fleksibel untuk Meningkatkan Interaksi Anak Balita dan Orang Tua," *J. Desain Pedia*, vol. 3, no. 1, pp. 76–89, 2023, doi: 10.36262/dpj.v3i1.1014.

[7] M. Lestari, D. Andarini, A. Camelia, and A. F. Rahmadini, "Nyaman Belajar Semangat untuk Sekolah (Penerapan Ergonomi pada Siswa Sekolah Dasar)," *J. Pengabdi. Dharma Wacana*, vol. 3, no. 2, pp. 142–148, 2022.

[8] C. Chalik and I. K. Mukti, "Perancangan Rak Buku Modular Sekolah Dasar dengan Metode User- Centered Design (UCD)," *Waca Cipta Ruang J. Ilm. Desain Inter.*, vol. 10, no. 2, pp. 129–138, 2024.
[9] C. Dharmawan and S. D. Andini, "Perancangan Mebel Fasilitas Belajar dan Bermain Anak-Anak Pra- Sekolah dengan Metoda Partisipatoris," *Waca Cipta Ruang J. Ilm. Desain Inter.*, vol. 10, no. 1, pp. 68–73, 2024.
[10] V. Haristianti, A. Andriana, and D. Murdowo, "Implementasi Konsep Space Saving Pada Perancangan Desain Interior Ruang Kepala Sekolah PAUD Studi Kasus TKA/TPQ Al-Hijrah, Cimahi," *BERNAS J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 1004–1011, 2024, doi: 10.31949/jb.v5i1.7662.
[11] A. K. Musadid, D. Wibowo, and A. Zainudin, "Perancangan Set Meja Makan Menggunakan Konsep Space Saving dengan Jerami Sebagai Unsur Hias," *CandraRupa J. Art, Des. Media*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2024, doi: 10.37802/candrarupa.v3i1.537.
[12] L. Setiyani, A. Priatna, A. Maulana, and E. Tjandra, "Implementasi Design Thinking dalam Inovasi Membangun Model Bisnis Usaha Furniture Hiasan Dinding," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 158–167, 2022, doi: 10.47065/josh.v4i1.2273.
[13] D. Shafira, Armanila, and I. K. Siregar, "Hubungan Interior Ruang Belajar dan Bermain Terhadap Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini," *J. Early Child. Character Educ.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–16, 2022.
[14] N. J. Sidiq, A. N. M. Islami, F. Rusliana, D. Manga, and Hasmawaty, "Pentingnya Bermain Sensori untuk Perkembangan Anak Usia Dini," *J. Publ. Pengabdi. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 10–22, 2025.
[15] K. Ulfadhilah, "Manajemen Desain Lingkungan pada Program Kegiatan PAUGD Ramah Anak," *J. Islam. Educ. Manag.*, vol. 8, no. 1, pp. 63–73, 2024.
[16] A. Ghofur, A. Zainudin, and Sutarya, "Desain Rocking Chair Untuk Taman Kanak-Kanak," *J. Suluh*, vol. 6, no. 1, pp. 10–18, 2023.
[17] M. F. A. Adhim, D. Wibowo, and D. A. Susila, "Pemanfaatan Material Limbah Kayu Jati Dari PT Risko Java Rajasa Group Dalam Perancangan Kabinet TV Minimalis Dengan Teknik Salur Untuk Meningkatkan Nilai Tambah Ekonomi," *J. Soc. Econ. Res.*, vol. 6, no. 1, pp. 1966–1977, 2024.
[18] G. A. Kinsky, A. R. Mulyana, and Ramlan, "Perancangan Brand Identitas Vinci Furniture Jakarta Selatan," *J. Desain Komun. Vis.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–9, 2024.
[19] G. B. Ramadhan and R. A. Firdausiah, "Pendekatan Metode Design Thinking Dalam Perancangan Inovasi Produk," *J. Kewirausahaan dan Inov.*, vol. 3, no. 3, pp. 918–928, 2024.
[20] G. A. Setiadi, J. D. Avianto, and A. M. Falah, "Proses Kreatif Penciptaan Karya Public Furniture Memorial Art Untuk Emmeril Khan Mumtadzt," in *Prosiding Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat ISBI Bandung*, 2023, no. 212, pp. 93–100.
[21] M. Waruwu, S. Natijatul, P. R. Utami, E. Yanti, and M. Rusydiana, "Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 10, no. 1, pp. 917–932, 2025.
[22] L. D. Martias, "Statistika Deskriptif Sebagai Kumpulan Informasi," *Fihris J. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 16, no. 1, p. 40, 2021, doi: 10.14421/fhrs.2021.161.40-59.
[23] Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung: Alfabeta, 2016.