



Perancangan bebedilan karet sebagai media edukasi dan pelestarian Budaya Sunda

Bintang Nugraha,^{1*} Siwi Anjar Sari,² Ahmad Riyadi Swandhani³

^{1,2,3} Program Studi Desain Produk, Universitas Telkom, Bandung, Indonesia

Abstract

The shift in children's play patterns due to the advancement of digital technology has caused traditional games such as kaulinan barudak to become increasingly marginalized. One of the games that is beginning to fade is bebedilan karet, a rubber-based shooting game that holds both cultural and educational value. This study aims to redesign bebedilan karet so that it can function as an educational medium as well as a means of preserving Sundanese culture. The design approach used is design thinking with the double diamond model, which consists of the stages of empathize, define, ideate, prototyping, and testing. Data were collected through observation, interviews, and literature studies, then synthesized into a focused design direction. The development process was carried out using the SCAMPER method, supported by the creation of 3D models and physical prototypes based on a modular system. Field testing showed that the product is visually appealing, educational, and capable of enhancing cultural interaction in educational tourism environments. A focus group discussion (FGD) with tourism managers also supported the product's implementation as a permanent educational installation. Thus, this design not only revitalizes traditional games but also offers a design approach that is relevant, adaptive, and meaningful for today's generation.

Keywords: traditional games, rubber shooter, design thinking, education, product design

Abstrak

Perubahan pola bermain anak akibat perkembangan teknologi digital telah menyebabkan permainan tradisional misalnya kaulinan barudak kian terpinggirkan. Salah satu permainan yang mulai ditinggalkan adalah bebedilan karet, permainan tembak-tembakan berbahan karet yang memiliki nilai budaya dan edukasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang permainan bebedilan karet agar dapat berfungsi sebagai media edukatif sekaligus sarana pelestarian budaya Sunda. Pendekatan yang digunakan adalah *design thinking* dengan model *double diamond* yang terdiri dari tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototyping*, dan *testing*. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kajian literatur yang kemudian disintesis menjadi fokus perancangan. Proses pengembangan dilakukan menggunakan metode SCAMPER, didukung dengan pembuatan model 3D dan prototipe fisik berbasis sistem modular. Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa produk ini menarik secara visual, edukatif, dan mampu meningkatkan interaksi budaya di lingkungan wisata edukatif. FGD bersama pengelola wisata mendukung implementasi produk sebagai bagian dari wahana edukasi permanen. Dengan demikian, perancangan ini tidak hanya merevitalisasi permainan tradisional, tetapi juga menawarkan pendekatan desain yang relevan, adaptif, dan bermakna bagi generasi masa kini.

Kata kunci: permainan tradisional, bebedilan karet, design thinking, edukasi, desain produk

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan terhadap pola bermain anak-anak. Seiring dengan meningkatnya akses terhadap perangkat digital dan kemajuan infrastruktur internet, terjadi lonjakan jumlah pemain *game online* di Indonesia yang meningkat antara 5% hingga 10% setiap tahunnya (Ardianto et al., 2019). Permainan

berbasis digital, seperti *game online* dan aplikasi interaktif, menawarkan aksesibilitas tinggi dan pengalaman bermain yang imersif melalui elemen audio-visual yang menarik (Putra, 2023). Namun, di balik kemudahan dan daya tariknya, penggunaan permainan digital secara berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif seperti kecanduan, penurunan kualitas interaksi sosial, melemahnya kemampuan kognitif, serta rendahnya kontrol diri pada

* Corresponding author e-mail : bintangnugraha@telkomuniversity.ac.id

anak-anak (Ramadhoni & Kholidin, 2025).

Perubahan preferensi pada generasi muda yang kini lebih tertarik pada dunia digital telah mengakibatkan hilangnya popularitas permainan tradisional (Khoiriyah, 2024). Sementara itu, permainan tradisional memiliki kontribusi penting terhadap perkembangan anak secara menyeluruh. Selain bersifat rekreasional, permainan tradisional juga berfungsi sebagai sarana pengembangan keterampilan motorik, sosial, dan kognitif (Rahayu, 2023). Permainan tersebut memberi ruang bagi anak untuk belajar bekerja sama, berkompetisi secara sehat, serta membentuk karakter melalui pengalaman langsung dalam berinteraksi dengan teman sebaya (Puspitasari et al., 2022). Jika kondisi ini terus dibiarkan, permainan tradisional berpotensi punah dan hanya menjadi bagian dari catatan sejarah.

Salah satu bentuk permainan tradisional yang terancam punah adalah *kaulinan barudak*. *Kaulinan barudak* merupakan permainan khas anak-anak dalam budaya Sunda. *Kaulinan barudak* bukan hanya sebagai sarana hiburan, melainkan juga memiliki nilai strategis dalam mendukung proses edukasi serta upaya pelestarian warisan budaya (Suryanto et al., 2024). Secara tidak langsung, *kaulinan barudak* berperan dalam pembentukan nilai-nilai luhur, seperti semangat gotong royong, sikap sportivitas, dan kemandirian pada anak-anak. Beberapa permainan yang termasuk dalam kategori ini adalah *cingciripit*, *ucing kup*, *oray-orayan*, *galah asin*, dan *bebedilan*. Sayangnya, seiring minimnya dokumentasi dan perhatian terhadap pengembangan bentuk permainan ini, *kaulinan barudak* semakin jarang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari anak-anak masa kini (Nurhasanah et al., 2025).

Salah satu permainan yang menarik untuk dikaji dan dikembangkan lebih lanjut adalah *bebedilan*, yakni permainan tembak-tembakan yang menggunakan karet sebagai pelontar utama. Permainan ini secara sederhana mengajarkan anak-anak mengenai koordinasi mata dan tangan, fokus terhadap sasaran, serta strategi dasar dalam permainan kompetitif. Selain itu, permainan bergenre *First-Person Shooter (FPS)* sedang menjadi pusat perhatian anak muda bahkan orang tua karena relatif mudah, sederhana dan banyak strategi (Wijaya et al., 2023). Dalam praktiknya, *bebedilan karet* sering kali dimainkan dengan sasaran berupa benda ringan, seperti kaleng atau botol plastik kecil. Meski demikian, popularitasnya semakin meredup karena kalah bersaing dengan permainan digital yang lebih canggih secara tampilan dan fitur. Selain itu, tidak banyak upaya untuk mendokumentasikan bentuk, aturan main, maupun

nilai budaya yang terkandung dalam permainan ini.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pendekatan inovatif untuk mempertahankan relevansi permainan tradisional seperti *bebedilan karet* di tengah arus digitalisasi. Inovasi yang dimaksud bukanlah merombak substansi budaya, tetapi merancang ulang medium permainan agar lebih menarik bagi generasi masa kini tanpa menghilangkan nilai-nilai edukatif dan filosofis yang terkandung di dalamnya (Sapari et al., 2021). Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang permainan *bebedilan karet* sebagai media edukasi yang adaptif terhadap kebutuhan anak-anak masa kini, sekaligus sebagai bentuk pelestarian budaya lokal Sunda yang mulai tergerus zaman.

2. Metode

Penelitian menggunakan pendekatan *design thinking* sebagai *framework* perancangan untuk mendefinisikan dan menyelesaikan persoalan yang ditemukan. Metode analisis yang digunakan adalah *double-diamond* yang terdiri dari *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototyping*, dan *testing*. Menurut Brown, melalui *framework* ini akan efektif sebagai pemecahan masalah yang berpusat pada kebutuhan pengguna (Gustiawan & Sitindjak, 2024).

Tahap *empathize* dilakukan dengan mengumpulkan data melalui metode observasi, wawancara, serta kajian literatur yang relevan. Pada tahap ini, peneliti berupaya untuk memahami secara mendalam persepsi, pengalaman, dan kebutuhan pengguna terkait permainan tradisional, khususnya *bebedilan*. Observasi dilaksanakan di objek wisata Alam Santosa yang berlokasi di Kabupaten Bandung, yang dikenal masih mempertahankan atraksi *kaulinan barudak*. Selain itu, wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan beberapa pengunjung serta perwakilan dari pengelola objek wisata guna memperoleh informasi mengenai pengalaman mereka dalam berinteraksi dengan permainan tradisional tersebut. Kajian literatur digunakan sebagai acuan dalam merumuskan parameter dan arah solusi yang akan dikembangkan pada tahap selanjutnya.

Pada tahap *define*, peneliti melakukan proses sintesis terhadap data yang telah diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara dengan pengunjung serta perwakilan Alam Santosa. Tujuan dari tahap ini adalah untuk merumuskan masalah secara terfokus berdasarkan temuan empiris di lapangan. Data literatur yang telah dikaji sebelumnya berperan sebagai dasar dalam mengklasifikasikan dan memvalidasi permasalahan yang muncul dari data

observasi dan wawancara. Literatur digunakan untuk memperkuat pemahaman terhadap isu pelestarian budaya lokal, pendekatan edukatif dalam permainan tradisional, serta karakteristik permainan berbasis kearifan lokal.

Tahap *ideation* difokuskan pada pengembangan solusi kreatif berdasarkan hasil sintesis permasalahan yang telah dirumuskan pada tahap *define*. Pada tahap ini, peneliti menggunakan teknik *mind mapping* untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan ide secara luas dan terstruktur. Setelah peta ide terbentuk, peneliti melanjutkan dengan menyusun beberapa alternatif desain melalui sketsa awal menggunakan pendekatan SCAMPER. Pendekatan ini digunakan untuk menstimulasi pengembangan ide dengan cara memodifikasi atau mengadaptasi unsur-unsur dari permainan yang sudah ada menjadi bentuk yang lebih inovatif dan sesuai dengan karakter anak-anak masa kini, tanpa menghilangkan nilai-nilai budayanya. Selanjutnya, peneliti menyusun sebuah *moodboard* sebagai alat bantu visual yang berfungsi untuk mengarahkan identitas desain secara estetis dan konseptual. Penyusunan *moodboard* juga bertujuan untuk menjadi panduan dalam proses desain berikutnya, sehingga produk akhir memiliki identitas visual yang konsisten.

Pada tahap *prototyping*, peneliti mulai merealisasikan konsep desain ke dalam bentuk visual dan fisik untuk mendapatkan gambaran yang lebih konkret mengenai bentuk akhir produk. Proses ini dilakukan dengan pembuatan 3D *modeling* menggunakan perangkat lunak desain digital. Model 3D yang dihasilkan berperan sebagai representasi digital dari rancangan permainan *bebedilan*, yang nantinya digunakan sebagai dasar dalam proses pengembangan prototipe fisik. Selanjutnya, berdasarkan 3D *modeling* tersebut, peneliti melakukan pembuatan cetakan serta menyusun *technical drawings*.

3. Hasil dan pembahasan

Emphasize: Perspektif pengguna

Permainan *kaulinan barudak*, termasuk *bebedilan*, umumnya dimainkan oleh anak-anak berusia 5 hingga 15 tahun sebagai pengguna utama. Berdasarkan observasi yang dilakukan, mayoritas pengguna adalah anak-anak dari jenjang TK hingga SD. Meskipun anak-anak merupakan pengguna utama dalam permainan, peran pihak lain seperti wali murid, guru pendamping, serta instruktur lapangan juga penting sebagai fasilitator dan pengarah dalam aktivitas bermain. Pembelajaran di luar kelas dinilai efektif dalam

mendukung perkembangan kognitif dan motorik anak-anak, sekaligus menjadi sarana strategis untuk membangun kesadaran terhadap kekayaan budaya Indonesia sejak usia dini. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurjatisari et al., (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran seni dan budaya akan berdampak maksimal apabila mengandung elemen pengalaman langsung, penciptaan, dan refleksi diri, baik bagi dirinya maupun lingkungan sekitarnya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar anak-anak lebih familiar dengan permainan digital dibandingkan permainan tradisional. Meski demikian, mereka menunjukkan antusiasme tinggi terhadap aktivitas bermain di luar kelas, khususnya permainan yang bersifat kompetitif seperti *bebedilan karet*. Permainan ini dinilai seru dan menarik karena memiliki mekanisme yang menyerupai permainan bergenre *first-person shooter (FPS)* yang mereka kenal melalui platform digital. Dengan dukungan suasana bermain yang terbuka dan alami seperti di Alam Santosa, anak-anak juga mengungkapkan rasa bangga karena dapat belajar sambil melestarikan budaya leluhur.

Dari sisi orang tua, mayoritas responden menyatakan memiliki kenangan positif terhadap permainan *bebedilan* di masa kecil. Mereka mengakui bahwa permainan tersebut mengajarkan nilai-nilai seperti kerja sama, sportivitas, dan kreativitas. Namun, mereka juga mengungkapkan bahwa bentuk permainan saat ini dianggap kurang menarik secara visual dan tidak cukup adaptif terhadap kebutuhan anak-anak masa kini. Perspektif serupa muncul dari pihak guru pendamping yang mengkhawatirkan terkait aspek keamanan dan kenyamanan pada anak-anak. Guru merasa perlu adanya bentuk permainan yang tetap edukatif namun tidak membahayakan. Sementara itu, dari pihak pengelola tempat wisata, permainan tradisional masih diposisikan sebagai pelengkap atraksi budaya dan belum dimaksimalkan sebagai media pembelajaran yang sistematis dan interaktif.

Define

Pada tahap *define* terdapat analisis data observasi, wawancara, serta literatur untuk merumuskan masalah secara terfokus. Hasil observasi menunjukkan bahwa permainan *bebedilan* belum difungsikan sebagai media edukatif berkelanjutan. Permainan cenderung dimainkan tanpa standar keamanan yang jelas, dengan media yang ringkih dan mudah rusak akibat perebutan. Dari sisi visual dan mekanisme, permainan dinilai kurang menarik bagi anak-anak, serta belum menunjukkan bentuk inovasi yang sesuai dengan perkembangan zaman.

Hal tersebut diperkuat oleh wawancara, di mana anak-anak menyukai konsep kompetitif *bebedilan* karena menyerupai permainan FPS digital yang mereka kenal. Namun, orang tua menilai bentuk permainan ini sudah ketinggalan zaman, sementara guru merasa khawatir terhadap aspek keamanan dan kenyamanan. Pihak pengelola wisata menyebutkan bahwa permainan tradisional saat ini masih sekadar atraksi tambahan, belum menjadi media edukatif yang terstruktur. Literatur mendukung pentingnya pendekatan pembelajaran budaya yang bersifat reflektif, kreatif, dan kontekstual (Nurjatisari et al., 2023). Selain itu, permainan tradisional terbukti berkontribusi pada pengembangan motorik dan kognitif anak (Salsabila & Pratama, 2024). Rekonstruksi budaya *kaulinan barudak* juga perlu dilakukan agar menghasilkan bentuk kebaruan yang tetap bermuatan nilai lokal (Yuza et al., 2022). Berdasarkan triangulasi metode di atas, disimpulkan bahwa tantangan utama dalam perancangan permainan *bebedilan* adalah saat ini belum adanya bentuk yang adaptif dan menarik secara visual dan tidak adanya standar keamanan yang sesuai bagi anak-anak, serta rendahnya nilai edukatif yang terstruktur dalam konteks pelestarian budaya.

Ideate

Mind mapping dilakukan untuk merumuskan arah dan fokus perancangan. dengan *mind mapping* peneliti dapat memvisualisasikan elemen-elemen kunci alam proses perancangan produknya. Gambar 1 menjelaskan beberapa aspek penting yang menjadi dasar dalam perancangan permainan bebedilan karet sebagai media edukasi dan pelestarian budaya Sunda. Berdasarkan tersebut, fokus perancangan ini akan diarahkan pada pengembangan media permainan edukatif yang tidak hanya fungsional, tetapi juga relevan dan menarik bagi penggunaanya. Dari sisi material dan bentuk, perancangan ini akan mengutamakan penggunaan bahan yang aman dan bebas dari zat berbahaya bagi anak. Bentuk yang akan diusung tidak memiliki sudut tajam maupun ukuran yang berpotensi tertelan oleh anak. Agar tetap merepresentasikan permainan tradisional perancangan akan dilakukan menggunakan bambu sebagai material utama.

Aspek fisik dan mekanis difokuskan pada ketahanan struktur dan kewanaman saat dimainkan. Produk akan dirancang kokoh dan tidak mudah terlepas menjadi bagian kecil. Hal tersebut dilakukan karena target pengguna adalah anak-anak berusia 5 sampai 12 tahun. Media permainan ini dirancang untuk mendukung perkembangan motorik dan kognitif anak, walaupun secara tidak langsung memberikan

kesempatan bagi para orang tua untuk melakukan nostalgia.

Untuk mendukung nilai edukatif lainnya seperti koordinasi motorik, imajinasi, dan kreativitas pada anak akan diterapkan unsur gamifikasi pada modul-modul permainan. Gamifikasi pada permainan dapat menaikkan antusiasme pada anak-anak (Nafi'ah, 2023). Namun, dalam perancangan media permainan tradisional ke dalam bentuk modern, dibutuhkan keseimbangan antara inovasi dan nilai budaya. Oleh karena itu, peneliti menyusun daftar pertimbangan dan batasan desain sebagai landasan utama perancangan produk, sebagaimana dijabarkan dalam Tabel 1.



Gambar 1. *Mind map* perancangan (Sumber: Dokumentasi penulis)

Tabel 1. Pertimbangan dan batasan desain

Pertimbangan Desain	Batasan Desain
<p>Produk dirancang dengan tampilan visual yang sederhana agar tidak menimbulkan kelelahan estetika pada anak-anak, sekaligus memudahkan proses pengenalan dan penggunaan.</p>	<p>Dapat melakukan inovasi pada visual selama tidak melanggar hak paten visual dari representasi budaya tertentu atau menjiplak properti budaya yang dilindungi.</p>
Pertimbangan Desain	Batasan Desain
<p>Material yang digunakan dipilih dari bahan yang sebelumnya digunakan pada permainan bebedilan tradisional, yaitu bambu untuk mempertahankan identitas dan makna simbolik dari warisan budaya.</p> <p>Sistem modular diperkenalkan untuk memberikan kesempatan kepada anak-anak merakit sendiri permainannya, sehingga meningkatkan koordinasi motorik halus serta membangun pengalaman edukatif berbasis keterampilan tangan.</p>	<p>Pengembangan material dan bentuk harus tetap mempertahankan esensi budaya yang ada, meskipun disesuaikan dengan kemajuan teknologi dan preferensi anak-anak masa kini.</p> <p>Proses rekonstruksi budaya dilakukan melalui pendekatan transformasi. Kebaruan yang diciptakan harus berbasis pada revitalisasi nilai dan fungsi, bukan sekadar estetika.</p>
<p>Mekanisme permainan didesain dengan prinsip gamifikasi untuk meniru pengalaman permainan digital yang disukai anak-anak namun tetap berbasis fisik dan interaktif.</p>	<p>Permainan tetap harus mempertahankan nilai-nilai tradisional yang terkandung dalam <i>kaulinan barudak</i>, sehingga elemen gamifikasi tidak boleh memotong makna budaya yang ingin disampaikan.</p>

Berdasarkan landasan pertimbangan dan batasan desain pada Tabel 1, proses pengembangan ide dilanjutkan ke tahap *sketching*. Peneliti menggunakan metode SCAMPER sebagai pendekatan eksploratif untuk mengevaluasi dan memodifikasi bentuk permainan secara kreatif.

Berdasarkan Gambar 2, desain permainan *bebedilan karet* dirancang dengan mempertimbangkan aspek edukatif serta tetap merepresentasikan nilai-nilai budaya lokal. Tujuannya adalah agar produk yang dihasilkan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga fungsional dan memberikan manfaat jangka panjang bagi penggunanya. Bentuk dasar media permainan ini mengadaptasi siluet senjata mainan yang umum dijumpai dalam permainan digital, khususnya bergenre *first-person shooter* (FPS). Bentuk tersebut kemudian dimodifikasi menjadi lebih sederhana agar tetap mencerminkan karakteristik permainan tradisional serta menghindari potensi kelelahan estetika pada anak-anak.

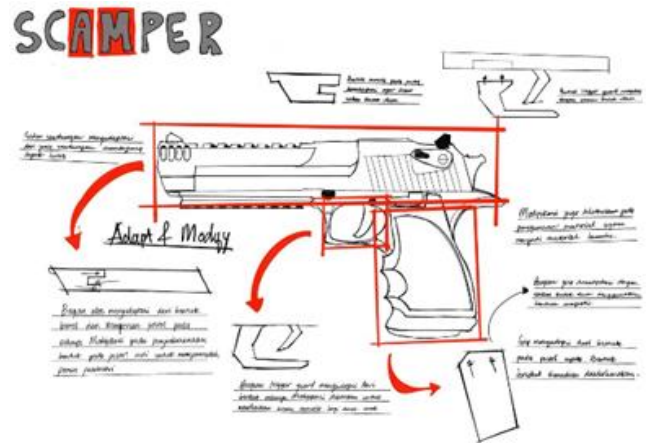
Konsep gamifikasi turut diintegrasikan dalam proses perancangan guna memperkaya pengalaman bermain. Salah satunya melalui sistem *leveling up* yang diadopsi dari mekanisme permainan digital. Sistem ini tidak hanya menumbuhkan rasa tantangan, tetapi juga mendorong pemain untuk terus mengembangkan keterampilan mereka selama bermain. Mekanisme *leveling* diterjemahkan ke dalam sistem bongkar pasang seperti pada permainan jenis *bricks*. Mengacu pada pendapat Hayati & Komala, (2020) permainan modular seperti *bricks* terbukti efektif dalam melatih kemampuan berpikir logis, koordinasi motorik halus, serta pemahaman spasial anak-anak.

Dari rangkaian eksplorasi desain tersebut, sehingga dapat menghasilkan sketsa final sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3.

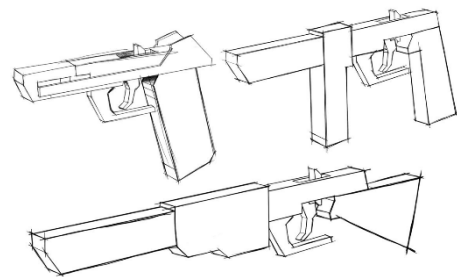
Prototyping

Untuk mempermudah proses produksi dan meminimalisir potensi kesalahan, peneliti melakukan pembuatan model tiga dimensi sebagai tahap awal dalam realisasi sketsa. Pemodelan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi waktu dan sumber daya, sekaligus memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai bentuk akhir dari modul-modul permainan yang dirancang. Proses ini dilakukan menggunakan *software* Blender 3D, yang dipilih karena kemampuannya dalam memvisualisasikan bentuk secara presisi dan fleksibel.

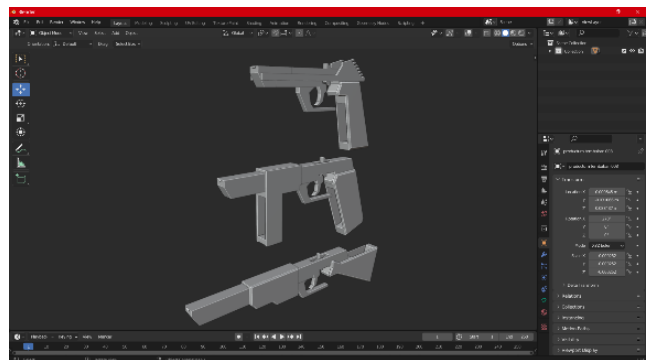
Melalui pembuatan model 3D, peneliti dapat mengevaluasi aspek-aspek penting dalam desain seperti proporsi, komposisi visual, serta estetika produk secara keseluruhan. Selain itu, tahap ini juga memungkinkan analisis awal terhadap



Gambar 2. Teknik SCAMPER
(Sumber: Dokumentasi penulis)



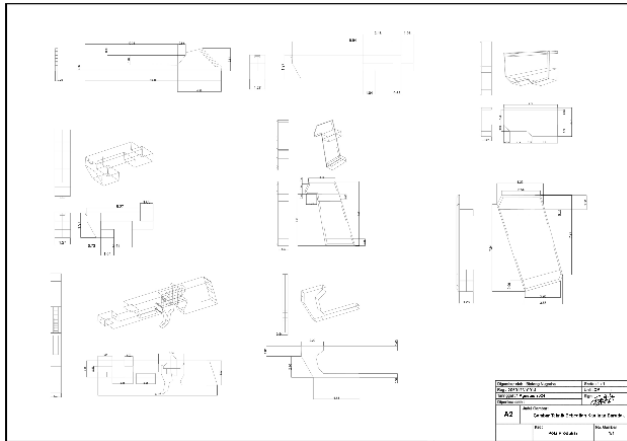
Gambar 3. Sketsa produk
(Sumber: Dokumentasi penulis)



Gambar 4. Model 3D
(Sumber: Dokumentasi penulis)

fungsionalitas setiap bagian, memastikan bahwa semua modul dapat dirakit dan digunakan dengan baik sesuai konsep sistem bongkar pasang.

Selain memberikan kemudahan dalam visualisasi bentuk dan struktur produk, proses pembuatan model juga berfungsi sebagai dasar teknis dalam proses produksi. Model digital yang telah dikembangkan tidak hanya digunakan untuk keperluan evaluasi visual, tetapi juga dijadikan acuan dalam pembuatan cetakan produksi. Untuk mendukung tahap ini, peneliti



Gambar 5. Gambar ukuran
(Sumber: Dokumentasi penulis)



Gambar 6. Prototipe produk
(Sumber: Dokumentasi penulis)

menyusun gambar teknik yang berfungsi sebagai pola kerja yang presisi dalam pembuatan fisik seperti yang ditampilkan pada Gambar 4. Prototipe yang dihasilkan pada tahap ini berfungsi sebagai media validasi fisik terhadap desain digital, mencakup aspek kekuatan material, stabilitas struktur, serta kesesuaian sistem modular dalam mekanisme bongkar-pasang. Dengan demikian, prototipe tidak sekadar menjadi representasi awal dari konsep desain, melainkan juga instrumen evaluatif yang penting sebelum masuk ke proses finalisasi produk.

Pembuatan prototipe fisik dilakukan berdasarkan model 3D yang telah disusun sebelumnya. Produk dirancang sebagai permainan edukatif dengan pendekatan level progresif. Setiap pemain diberi tiga peluru karet untuk mengenai sasaran target di tiap level. Progresi ini diperkuat melalui kehadiran *lootbox* berisi *attachment* yang memungkinkan pemain melakukan *upgrade* fungsi senjata agar dapat digunakan pada level berikutnya. Mekanisme ini mendorong anak untuk menyusun strategi, mengelola sumber daya secara bijak, serta melatih tanggung jawab dan fokus. Prototipe yang dikembangkan

INSTRUKSI BERMAIN

Level 1

- ❖ Rakit modul awal yang telah disediakan. Modul ini menyerupai pistol sederhana.
- ❖ Pemain akan mendapatkan 3 peluru karet.
- ❖ Target tembakan berada pada jarak 1 meter.
- ❖ Tujuan dari level 1 adalah mengenai target dengan jumlah peluru terbatas.
- ❖ Jika pemain berhasil mengenai target, maka lanjut ke level berikutnya.

Level 2

- ❖ Pemain akan mendapatkan 1 *lootbox* berisi *attachment*, seperti laras tambahan, popor, dan grip tambahan. Modul ini akan menyerupai senapan mesin ringan.
- ❖ Gunakan *attachment* tersebut untuk mengevulusikan senjata yang telah dirakit sebelumnya.
- ❖ Pemain kembali diberi 3 peluru karet tambahan dan sisa peluru dari level sebelumnya boleh digunakan (akumulatif).
- ❖ Jarak target diperpanjang menjadi 2,5 meter.
- ❖ Jika pemain berhasil mengenai target dengan jumlah peluru yang tersisa, maka lanjut ke level berikutnya.

Level 3

- ❖ Pemain kembali mendapat *lootbox* lanjutan yang berisi *attachment* tambahan untuk menyempurnakan senjatanya.
- ❖ Tambahkan 3 peluru karet disediakan. Total peluru tetap bisa diakumulasikan.
- ❖ Jarak tembak diperluas menjadi 5 meter.
- ❖ Level ini menekankan strategi, akurasi, dan efisiensi peluru.
- ❖ Jika berhasil mengenai target, pemain dinyatakan menyelesaikan permainan.

Pemain yang berhasil menyelesaikan seluruh level dan mengenai target pada masing-masing tahap akan mendapatkan lencana sebagai bentuk apresiasi atas kemampuan, ketelitian, dan semangat pelestarian budaya.

Gambar 7. Instruksi bermain
(Sumber: Dokumentasi penulis)

merepresentasikan sinergi antara unsur budaya lokal, pendekatan edukatif, serta integrasi mekanisme permainan modern yang disesuaikan dengan preferensi anak-anak masa kini.

Testing

Pengujian dilakukan melalui dua metode utama yaitu, uji lapangan langsung kepada pengguna dan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama pengelola objek wisata. Melalui uji lapangan, diperoleh tanggapan positif dari pengguna, khususnya dari anak-anak yang terlibat secara langsung dalam proses bermain. Mereka menyatakan bahwa permainan ini tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga memberikan nilai edukatif yang positif. Selain itu, dapat memberikan kesan wisata yang menyenangkan.

Didukung dari hasil FGD bersama pihak pengelola wisata yang menunjukkan potensi implementasi permainan secara lebih luas dan berdampak. Pihak Alam Santosa menyambut baik inovasi yang dilakukan dan menyatakan ketertarikan untuk mengadopsi permainan ini sebagai instalasi permanen di objek wisatanya. Mereka menilai bahwa integrasi produk ini



Gambar 9. Uji coba produk
(Sumber: Dokumentasi penulis)

mampu memberikan nilai tambah signifikan terhadap program wisata budaya, serta meningkatkan daya tarik dan kepuasan pengunjung

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang ulang permainan tradisional *bebedilan karet* sebagai media edukatif dan pelestarian budaya Sunda dengan pendekatan *design thinking*. Melalui tahapan eksploratif yang melibatkan pengguna secara langsung serta pemanfaatan metode SCAMPER pada proses *ideate*, produk yang dihasilkan tidak hanya memenuhi aspek fungsional dan keamanan bagi anak-anak, tetapi juga mengandung nilai edukatif, visual yang menarik, serta representasi budaya lokal yang kuat.

Konsep permainan dengan gamifikasi yang menggabungkan mekanisme *leveling*, *lootbox*, dan sistem rakit memberikan pengalaman bermain yang

menarik dan relevan dengan generasi digital saat ini. Validasi melalui uji lapangan dan FGD menunjukkan bahwa produk ini memiliki potensi implementatif tinggi dalam konteks wisata edukatif. Oleh karena itu, permainan *bebedilan karet* ini tidak hanya dapat menjadi sarana hiburan alternatif yang aman dan mendidik, tetapi juga menjadi strategi konkret dalam upaya revitalisasi nilai-nilai budaya lokal melalui pendekatan desain produk yang inovatif.

Daftar pustaka

- Ardianto, R., Sugandi, & Sabiruddin. (2019). Pengaruh Game Online Terhadap Perilaku Introvert Anak-Anak Di Kelurahan Mugirejo Kecamatan Sungai Pinang. *Ejournal Ilmu Komunikasi*, 7(2), 27–41.
- Gustiawan, I. M., & Sitindjak, R. H. I. (2024). Furnitur Work from Home Berbahan Olahan Sampah Plastik untuk Hunian Sempit. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*.

- Hayati, I., & Komala. (2020). Analisis Permainan Lego dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia Dini. *JURNAL CERIA (CERDAS ENERGIK RESPONSIF INOVATIF ADAPTIF)*, 3(6), 2714–4107.
- Khoiriyah, S. (2024). Digitalisasi Permainan: Dampak dan Tren Pergeseran dari Permainan Tradisional ke Dunia Digital. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 3(4), 320–333. <https://doi.org/10.58192/sidu.v3i4.2801>
- Nafi'ah, U. (2023). *Perancangan Boardgame "Morserians!" Untuk Mengatasi Kejenuhan Siswa Pada Program Pramuka Di Boarding School*. Universitas Telkom.
- Nurhasanah, S., Ruswandi, A., & Maulani, S. (2025). Kaulinan Barudak Sunda dalam Membangun Karakter Cinta Tanah Air. *Jurnal Raudhah*.
- Nurjatisari, T., Sukmayadi, Y., & Nugraheni, T. (2023). Penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui Kemasan Pertunjukan Seni pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4013–4024. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4836>
- Puspitasari, E., Nurkholishoh, S., & Choiru, U. D. (2022). Peran Permainan Tradisional Bakiak dalam Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia 3-4 Tahun. *ABATA (Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini)*, 2(1), 142–152. <https://doi.org/10.32665/abata.v1i1.340>
- Putra, A. D. (2023). *Pembelajaran Menggunakan Game Tradisional VS Game Digital: Mencari Pendekatan yang Efektif dalam Pendidikan*. Faculty of Engineering and Computer Sciences.
- Rahayu, E. (2023). Peran Permainan Tradisional dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Journal on Education*, 05(04), 17721–17737.
- Ramadhoni, R., & Kholidin, F. I. (2025). Analisis Sistematis Dampak Kecanduan Game Online terhadap Kesehatan Mental, Interaksi Sosial, dan Prestasi Akademik. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 5(5), 2. <https://doi.org/10.17977/um065.v5.i5.2025.2>
- Salsabila, Z. S., & Pratama, R. S. (2024). Membangun Keterampilan Motorik Kasar Anak Usia Dini Melalui Olahraga. *Khirani: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 27–39. <https://doi.org/10.47861/khirani.v3i1.1465>
- Sapari, R., Zaman, F. K. N., Wiguna, R. L., & Suwanda, A. K. P. (2021). *Permainan Urang Bandung*.
- Suryanto, Saputra, D. N., Wijaya, B. B., Srimoko, G. J., & Fatimah, M. D. (2024). Pengembangan Kaulinan Barudak sebagai Atraksi Budaya Berbasis Musik Tradisional untuk Meningkatkan Pariwisata Jawa Barat. *Promusika: Jurnal Pengkajian, Penyajian Dan Penciptaan Musik*.
- Wijaya, R., Khairil, & Zulfiandry, R. (2023). Aplikasi Game First Personal Shooter (FPS) Berbasis Android. *Jurnal Media Infotama*, 19(1), 341139.
- Yuza, A., Azkiya, H., Madona, A. S., Yulisna, R., & Susanti, D. (2022). Peran Nilai Kearifan Lokal Pada Pendidikan 5.0 Jenjang Pendidikan Dasar. *Guru Kita*.
