Science and Education Journal
Vol 5 No 2 (2026)
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Media Edukasi Literasi Budaya Di Sekolah Dasar Melalui Implementasi Gim Pembelajaran Berbasis *Leap Motion*

Cicilia Clara Devi Anggraini[1], Mario Aditya Prasetyo[2], Gunawan Wiradharma[3], Agus Joko Purwanto[4], Danar Kristiana Dewi[5]
[1]Universitas Terbuka, cicilia.anggraini@ecampus.ut.ac.id
[2]Universitas Indonesia,cicilia.anggraini@ecampus.ut.ac.id
[3,4,5]UniversitasTerbuka,cicilia.anggraini@ecampus.ut.ac.id

Abstrak

Indonesia memiliki keragaman budaya yang perlu dikenalkan sejak jenjang Sekolah Dasar, salah satunya melalui pembelajaran rumah adat. Namun, pembelajaran budaya masih sering disampaikan secara konvensional sehingga kurang mendorong keterlibatan aktif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi kelayakan awal gim edukatif ArchiLeap berbasis motion gesture sebagai media pembelajaran literasi budaya pada materi rumah adat Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development dengan model ADDIE yang difokuskan pada tahap implementasi dan evaluasi. Subjek penelitian terdiri atas 10 guru Sekolah Dasar sebagai pengguna awal. Instrumen penelitian berupa angket kelayakan dengan 33 butir pernyataan yang mencakup aspek kesesuaian materi dan literasi budaya, pembelajaran dan motivasi belajar, interaksi motion gesture, tampilan visual dan desain gim, serta bahasa. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan konversi skor ke dalam persentase kelayakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ArchiLeap memperoleh skor 1.049 dari skor maksimal 1.320 dengan persentase 79,47% dan termasuk kategori layak. Aspek bahasa memperoleh persentase tertinggi sebesar 82,50%, sedangkan interaksi motion gesture memperoleh persentase terendah sebesar 76,00%. Temuan ini menunjukkan bahwa ArchiLeap layak digunakan sebagai media pembelajaran pendukung literasi budaya, tetapi masih memerlukan penyempurnaan pada aspek teknis gesture sebelum diujicobakan langsung kepada siswa.

Kata Kunci: *ArchiLeap, game-based learning, Leap Motion, literasi budaya, Sekolah Dasar*

Abstract

Indonesia has diverse cultural heritage that needs to be introduced from the elementary school level, including through learning about traditional houses. However, cultural learning is often delivered through conventional methods, which may limit students' active engagement. This study aims to implement and evaluate the initial feasibility of ArchiLeap, a motion gesture-based educational game designed as a cultural literacy learning medium for Indonesian traditional house materials. This study employed a Research and Development method using the ADDIE model, focusing on the implementation and evaluation stages. The research subjects consisted of 10 elementary school teachers as initial users. The research instrument was a feasibility questionnaire consisting of 33 items covering five aspects: material suitability and cultural literacy, learning and motivation, motion gesture interaction, visual display and game design, and language. The data were analyzed using descriptive quantitative analysis by converting scores into feasibility percentages. The results showed that ArchiLeap obtained a score of 1,049 out of a maximum score of 1,320, with a feasibility percentage of 79.47%, categorized as feasible. The language aspect received the highest percentage at 82.50%, while motion gesture interaction received the lowest percentage at 76.00%. These findings indicate that

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

ArchiLeap is feasible as a supporting medium for cultural literacy learning. However, technical improvements in gesture interaction are still needed before the game is directly tested with students.

Keywords: *ArchiLeap, cultural literacy, elementary school, game-based learning, Leap Motion*

Corresponding Author:
Cicilia Clara Devi Anggraini

Universitas Terbuka, cicilia.anggraini@ecampus.ut.ac.id

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keragaman budaya termasuk aneka rumah adat di setiap daerah yang sarat nilai sejarah dan kearifan lokal (Salsabila et al., 2024). Pengenalan kebudayaan daerah seperti rumah adat sudah menjadi bagian kurikulum di Sekolah Dasar (SD) sebagai upaya menanamkan pemahaman jati diri dan penghargaan terhadap keberagaman sejak dini. Literasi budaya dipandang penting untuk dibangun pada anak-anak (Indrakurniawan et al., 2022). Literasi budaya sendiri didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami dan bersikap terhadap kebudayaan Indonesia sebagai identitas bangsa. Penguatan literasi budaya di tingkat SD memiliki beberapa tujuan krusial: (1) melestarikan tradisi daerah agar tidak dimakan zaman, (2) menumbuhkembangkan kemampuan berliterasi siswa melalui konteks budaya, dan (3) menerapkan nilai-nilai budaya lokal yang telah tertanam sebagai bagian dari karakter mereka (Raflesia & Maharani, 2023). Dengan kata lain, pembelajaran budaya di SD tidak hanya transfer pengetahuan fakta-fakta budaya, tetapi juga bertujuan menanamkan penghargaan dan kecintaan terhadap warisan budaya sejak usia dini.

Urgensi literasi budaya pada anak SD semakin meningkat di era globalisasi. Generasi muda sekarang tumbuh di tengah arus informasi digital dan budaya populer global sehingga berisiko tergerusnya pemahaman mereka akan budaya lokal. Penelitian Arifin et al., (2024) menunjukkan bahwa pendidikan literasi budaya di sekolah dasar merupakan tantangan kompleks yang perlu diatasi secara holistik. Penerapan literasi budaya yang efektif di kelas SD diyakini dapat membekali anak dengan pemahaman mendalam tentang keragaman budaya, menumbuhkan sikap saling menghargai perbedaan, dan memperkuat identitas kebangsaan mereka (Sujarwadi et al., 2024). Literasi budaya bukan sekadar pengetahuan tentang tradisi, melainkan kemampuan menginterpretasi dan merasakan kebudayaan sebagai sesuatu yang kaya dan menarik sehingga anak terdorong untuk bangga dan melestarikannya. Oleh karena itu, penguatan literasi budaya sejak dini dipandang penting untuk mencegah lunturnya warisan budaya di kalangan generasi muda (Apriani et al., 2024).

Di sisi lain, metode konvensional dalam pembelajaran budaya di SD sering kali kurang menarik minat siswa (Saefudin et al., 2024). Materi, seperti nama-nama rumah adat tiap provinsi, sejarah, dan ciri-cirinya, umumnya disampaikan melalui bacaan buku teks atau hafalan yang cenderung monoton. Siswa pada era ini yang akrab dengan gawai dan konten digital interaktif menjadi kurang terlibat ketika pembelajaran berlangsung pasif. Akibatnya, pemahaman tentang budaya lokal bisa dangkal dan minat belajar yang rendah. Tantangan ini mendorong perlunya inovasi dalam media pembelajaran budaya yang lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik abad ke-21 (Faiza & Wardhani, 2024; Safitri & Jupriyanto, 2025).

Pemanfaatan teknologi pendidikan dan gim edukatif merupakan salah satu solusi potensial untuk meningkatkan kualitas pembelajaran budaya di SD (Puspita et al., 2025). Inovasi pembelajaran berbasis teknologi terbukti mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar siswa secara signifikan (Akyuna et al., 2025; Sari & Munir, 2024; Supriatna et al., 2025). Melalui gim edukasi, siswa tidak lagi hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat aktif dalam menyelesaikan tantangan yang diberikan. Pendekatan ini menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, interaktif, dan penuh semangat (Supuwiningsih, 2025). Dalam konteks pembelajaran rumah adat, sebuah gim edukatif dapat

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

mengajak siswa menjelajahi berbagai rumah tradisional di Nusantara melalui permainan sehingga materi yang awalnya abstrak menjadi pengalaman konkret. Teknologi gim memungkinkan integrasi gambar, animasi, cerita, dan feedback langsung, yang dapat menjembatani jarak antara siswa dengan objek budaya yang dipelajari. Selain itu, penggunaan gim edukatif sejalan dengan gaya belajar anak-anak yang cenderung belajar sambil bermain dapat meningkatkan retensi informasi dan membuat pembelajaran lebih bermakna (Hidayatullah et al., 2026; Jannah, 2025).

Teknologi *motion gesture* membuka peluang pembelajaran yang lebih imersif. *Motion gesture* memungkinkan siswa menggunakan gerakan tubuh atau tangan untuk berinteraksi dengan materi pelajaran di dalam gim (Rahayu & Mulyani, 2025). Pendekatan ini berakar pada teori *embodied learning* yang menyatakan bahwa keterlibatan fisik dapat memperkuat proses kognitif dan memori (Zou et al., 2025). Dengan belajar sambil bergerak dan berinteraksi, siswa SD dapat lebih mudah memahami konsep budaya yang disampaikan karena mereka mengalami langsung melalui gerakan. Studi Chang & Aberash (2026) menunjukkan bahwa sistem pembelajaran berbasis gerakan (*Gesture-Based Learning*) mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa yang pada gilirannya berdampak positif pada hasil belajar. Fitur interaktif dan multimodal pada gim berbasis gerakan menciptakan lingkungan belajar yang membuat siswa antusias sehingga mereka terdorong untuk mengeksplorasi materi lebih mendalam. Penelitian lain juga menemukan bahwa interaksi berbasis gerak dapat menstimulasi keterampilan motorik siswa sekaligus selaras dengan teori perkembangan kognitif (Apriliani et al., 2026). Sebagai contoh, Mahardika et al. (2025) melaporkan bahwa interaksi *gesture*, seperti menggerakkan tangan untuk "mengelus" atau memberi makan hewan virtual mampu meningkatkan koordinasi motorik halus maupun kasar anak, serta sejalan dengan teori Vygotsky yang menekankan peran interaksi dan *scaffolding* dalam zona perkembangan proksimal (Alawajee & Almutairi, 2022). Temuan-temuan semacam ini memberikan dasar kuat bahwa gim edukatif berbasis *motion gesture* dapat menjadi sarana efektif untuk pembelajaran aktif yang *immersive* di sekolah.

Dalam ranah pembelajaran budaya, penggunaan gim dan teknologi interaktif masih tergolong baru dan terbatas. Studi-studi terdahulu mulai menunjukkan hasil positif, tetapi sekaligus mengungkap celah pengembangan. Sebagai contoh, sebuah gim edukasi berbasis Android *GRADASI* telah dikembangkan untuk meningkatkan literasi budaya anak usia dini dengan konten kuis interaktif tentang budaya Indonesia (mencakup makanan tradisional, tarian, hingga rumah adat) (Mahardika et al., 2023). Hasil validasi dan uji coba menunjukkan media tersebut sangat efektif meningkatkan pengetahuan budaya dan menumbuhkan rasa cinta tanah air pada anak PAUD. Akan tetapi, penelitian tersebut juga menyoroti bahwa sebagian besar permainan edukatif anak masih berfokus pada literasi dasar (membaca, menulis, berhitung) dan belum banyak menyentuh aspek literasi budaya yang sering terabaikan. Artinya, masih jarang terdapat media pembelajaran digital yang secara khusus mengangkat konten budaya lokal, apalagi dengan memanfaatkan teknologi gerak. Terutama di jenjang SD, media edukatif berbasis *gesture* untuk pembelajaran kebudayaan belum banyak ditemukan. Kesenjangan penelitian inilah yang menjadi pondasi bagi pengembangan media inovatif dalam studi ini.

ArchiLeap hadir untuk menjawab kebutuhan tersebut. ArchiLeap adalah gim edukatif berbasis *motion gesture* yang dirancang untuk pembelajaran rumah adat Indonesia di sekolah dasar (Anggraini et al., 2025). Melalui ArchiLeap, siswa dapat belajar tentang berbagai jenis rumah adat (beserta nama, asal daerah, filosofi, dan ciri arsitekturnya) dengan cara yang interaktif dan bergerak. Misalnya, siswa dapat menggunakan lambaian tangan atau gerakan tertentu untuk memutar model 3D rumah adat, menjelajahi bagian-bagiannya. Interaksi semacam ini diharapkan membuat siswa seolah terjun langsung ke dalam pembelajaran budaya, bukan sekadar melihat gambar di buku. Gim ArchiLeap didesain agar sesuai dengan usia SD, yaitu antarmuka yang ramah anak, instruksi sederhana berbasis visual, dan tantangan permainan yang edukatif. Penggunaan teknologi sensor gerak memberikan pengalaman baru yang merangsang keingintahuan dan fokus siswa terhadap materi budaya yang dipelajari.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi gim edukatif ArchiLeap berbasis motion gesture sebagai media pembelajaran inovatif rumah adat di SD yang telah dikembangkan sebelumnya. Tujuan khusus penelitian mencakup implementasi gim ArchiLeap yang sesuai kurikulum dan karakteristik siswa SD serta mengevaluasi efektivitas gim dalam meningkatkan pengetahuan dan keterlibatan siswa pada materi rumah adat. Kontribusi yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersedianya media pembelajaran budaya yang kreatif dan immersive untuk tingkat sekolah dasar, yang dapat meningkatkan literasi budaya siswa secara signifikan sejak usia dini. Penelitian ini memperkaya kajian studi teknologi pendidikan dengan menggabungkan unsur gesture-based learning dan materi budaya lokal. Dengan demikian, ArchiLeap diharapkan menjadi model bagaimana teknologi modern dapat dimanfaatkan untuk melestarikan dan menanamkan kecintaan budaya pada generasi muda, selaras dengan upaya pemerintah dalam menguatkan profil pelajar Pancasila yang berkarakter dan berkebhinekaan global.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian ***Research and Development*** **(R&D)** yang mengadaptasi model pengembangan **ADDIE** (*Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, *Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena merupakan kerangka yang sistematis untuk menghasilkan produk pembelajaran dan mengevaluasi efektivitasnya. Prosedur R&D dijalankan secara *iterative* sesuai tahapan ADDIE untuk memastikan media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis. Penelitian ini fokus pada tahap **implementasi dan evaluasi** dari gim edukatif ArchiLeap yang telah dikembangkan diujicobakan kepada guru Sekolah Dasar sebagai pengguna langsung dalam konteks pembelajaran. Guru diminta mengevaluasi kelayakan media melalui instrumen angket penilaian yang mencakup aspek materi, visual, bahasa, interaktivitas, dan motivasi belajar. Hasil dari tahap implementasi dan evaluasi ini menjadi dasar untuk menilai sejauh mana produk dapat digunakan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran budaya di Sekolah Dasar.

Subjek dalam penelitian ini mencakup guru sebagai pengguna awal sebelum diimplementasikan dalam kelas. Mereka dilibatkan untuk menilai kualitas desain gim ArchiLeap sebelum diujicobakan pada siswa. Subjek berasal dari siswa SD di daerah Kota Surakarta sebagai uji coba tahap awal media yang dikembangkan. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran yang dikembangkan, yakni gim edukatif ArchiLeap berbasis *motion gesture* beserta aspek penggunaannya dalam pembelajaran materi rumah adat.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket penilaian guru terhadap kelayakan gim edukatif ArchiLeap berbasis *motion gesture* untuk pembelajaran rumah adat di Sekolah Dasar. Angket ini terdiri dari 33 butir pernyataan yang mencakup lima aspek utama: kesesuaian materi dan literasi budaya, pembelajaran dan motivasi belajar, interaksi *motion gesture*, tampilan visual dan desain gim, serta kebahasaan. Setiap butir dinilai menggunakan skala Likert 4 poin (STS–SS) (Riduwan, 2012). Validitas instrumen diuji melalui validitas isi dan konstruk. Validitas isi dilakukan dengan meminta penilaian dari para ahli di bidang pendidikan dasar dan media pembelajaran, yang menilai kesesuaian, kejelasan redaksi, dan keterwakilan indikator terhadap konstruk. Sementara itu, validitas konstruk diperoleh melalui kajian teoretis yang mendasarkan penyusunan indikator pada teori kelayakan media pembelajaran, *game-based learning*, dan prinsip *motion-based* learning. Data hasil penilaian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan mengonversi skor ke dalam persentase, lalu dikategorikan ke dalam tingkat kelayakan produk (sangat layak, layak, cukup layak, tidak layak). Komentar terbuka dari guru dianalisis secara kualitatif sebagai masukan untuk penyempurnaan produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi kelayakan awal gim edukatif ArchiLeap berbasis *motion gesture* sebagai media pembelajaran literasi

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

budaya pada materi rumah adat Indonesia di Sekolah Dasar. Sesuai dengan desain penelitian yang digunakan, yaitu Research and Development dengan model ADDIE, pembahasan ini diarahkan pada tahap implementasi dan evaluasi produk. Pada tahap ini guru sekolah dasar dilibatkan sebagai pengguna awal untuk menilai kualitas media sebelum produk diterapkan lebih luas kepada siswa. Guru diminta mengevaluasi kelayakan media melalui instrumen angket yang mencakup aspek materi, visual, bahasa, interaktivitas, dan motivasi belajar. Hal ini bertujuan sebagai evaluasi kelayakan awal media berdasarkan persepsi guru, bukan sebagai bukti langsung efektivitas ArchiLeap terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

1. Rekapitulasi Hasil Penilaian Kelayakan ArchiLeap

Hasil penilaian 10 orang guru terhadap gim edukatif ArchiLeap menunjukkan bahwa media ini memperoleh skor total 1.049 dari skor maksimal 1.320 dengan persentase kelayakan sebesar 79,47%. Persentase tersebut berada pada kategori layak digunakan. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum ArchiLeap telah memenuhi kriteria awal sebagai media pembelajaran literasi budaya berbasis motion gesture untuk siswa Sekolah Dasar.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penilaian Kelayakan ArchiLeap oleh Guru

No	Aspek Penilaian	Nomor Butir	Jumlah Butir	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase
1	Kesesuaian Materi dan Literasi Budaya	1–8	8	260	320	81,25%
2	Pembelajaran dan Motivasi Belajar	9–14	6	190	240	79,17%
3	Interaksi Motion Gesture	15–19	5	152	200	76,00%
4	Tampilan Visual dan Desain Gim	20–29	10	315	400	78,75%
5	Bahasa	30–33	4	132	160	82,50%
Rata-rata				1.049	1.320	**79,47%**

Berdasarkan hasil tersebut, seluruh aspek memperoleh kategori layak. Aspek dengan persentase tertinggi adalah bahasa sebesar 82,50%, sedangkan aspek dengan persentase terendah adalah interaksi *motion gesture* sebesar 76,00%. Meskipun aspek *motion gesture* memperoleh skor paling rendah dibandingkan aspek lainnya, nilainya tetap berada dalam kategori layak. Hal ini menunjukkan bahwa fitur *gesture* dinilai potensial, tetapi masih membutuhkan penyempurnaan teknis agar lebih mudah digunakan oleh siswa SD.

2. Kesesuaian Materi dan Literasi Budaya

Aspek kesesuaian materi dan literasi budaya memperoleh persentase 81,25% dan berada pada kategori layak. Hasil ini menunjukkan bahwa materi rumah adat yang disajikan dalam ArchiLeap dinilai sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar. Instrumen pada aspek ini menilai kesesuaian materi dengan kompetensi pembelajaran SD, tujuan pembelajaran, karakteristik budaya daerah, sistematika penyajian, dukungan visual, aktivitas gim, serta relevansi konten dengan konteks pembelajaran budaya Indonesia.

Persentase pada aspek ini mengindikasikan bahwa ArchiLeap telah memenuhi unsur substansial sebagai media pembelajaran budaya. Rumah adat dalam media ini tidak hanya diposisikan sebagai objek visual, tetapi juga sebagai representasi identitas budaya daerah. Hal ini sejalan dengan Ciciria et al., (2025) bahwa pembelajaran budaya di SD tidak cukup hanya mengenalkan fakta-fakta budaya, tetapi juga harus menanamkan penghargaan terhadap keberagaman budaya Indonesia.

Dalam konteks literasi budaya, ArchiLeap memiliki posisi penting karena membantu siswa mengenal rumah adat melalui pendekatan visual, interaktif, dan berbasis eksplorasi. Materi rumah adat yang biasanya disampaikan melalui buku teks atau hafalan dapat diubah menjadi pengalaman belajar yang lebih konkret. Siswa tidak hanya melihat gambar rumah adat, tetapi juga dapat berinteraksi dengan bentuk, bagian, dan karakteristik visual rumah adat

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

melalui media digital.

Temuan ini relevan dengan kajian tentang pembelajaran literasi budaya di sekolah dasar. Studi Mursalim et al., (2026) menunjukkan bahwa pembelajaran literasi budaya memiliki pengaruh terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap budaya lokal, terutama ketika materi budaya dikemas secara kontekstual dan dekat dengan pengalaman belajar siswa. Selain itu, integrasi budaya lokal ke dalam media digital juga dinilai penting untuk meningkatkan literasi seni, kewargaan, dan apresiasi budaya siswa sekolah dasar (Syamsijulianto & Pranata, 2025). Dengan demikian, hasil penilaian pada aspek materi dan literasi budaya menunjukkan bahwa ArchiLeap memiliki dasar kelayakan yang kuat sebagai media pembelajaran budaya.

3. Pembelajaran dan Motivasi Belajar

Aspek pembelajaran dan motivasi belajar memperoleh persentase 79,17% dan berada pada kategori layak. Aspek ini menilai kemampuan ArchiLeap dalam membuat pembelajaran rumah adat menjadi lebih menarik, meningkatkan motivasi belajar, menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap budaya Indonesia, serta memungkinkan penggunaan media secara fleksibel dan berulang. Gim edukatif dinilai dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, membuat pembelajaran lebih menarik, serta dapat digunakan sebagai media pendukung di luar jam pelajaran .

Hasil ini menunjukkan bahwa guru menilai ArchiLeap memiliki potensi pedagogis yang kuat untuk meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi budaya. Dalam pembelajaran konvensional, materi rumah adat sering disampaikan melalui teks, gambar statis, atau hafalan nama rumah adat dan asal daerahnya. Cara tersebut berpotensi membuat siswa kurang terlibat secara aktif. ArchiLeap menawarkan pengalaman berbeda karena siswa dapat belajar melalui gim, eksplorasi, tantangan, visualisasi, dan interaksi.

Pendekatan *game-based learning* yang digunakan dalam ArchiLeap dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Gim memberikan ruang bagi siswa untuk mencoba, mengeksplorasi, menerima umpan balik, dan mengulang aktivitas belajar tanpa tekanan. Hal ini penting bagi siswa SD karena karakteristik belajar anak pada jenjang ini cenderung membutuhkan media konkret, visual, dan menyenangkan.

Temuan ini sejalan dengan kajian *game-based learning*. Penerapan *game-based learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik karena pembelajaran menjadi lebih aktif dan menarik (Susaniari & Santosa, 2024). Kajian lain juga menyebutkan bahwa *game-based learning* dapat meningkatkan keterlibatan siswa, menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, serta mendorong partisipasi aktif, motivasi, kerja sama, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah (Raharjo et al., 2024). Klaim dalam penelitian ini lebih tepat menunjukkan bahwa ArchiLeap dinilai guru memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar siswa. Untuk membuktikan peningkatan motivasi secara empiris, penelitian lanjutan perlu melibatkan siswa secara langsung melalui angket motivasi, observasi keterlibatan belajar, atau desain *pretest–posttest*.

4.* Interaksi *Motion Gesture

Aspek interaksi *motion gesture* memperoleh persentase 76,00% dan berada pada kategori layak. Aspek ini mencakup penilaian terhadap kemampuan *gesture* dalam membantu siswa memahami bentuk rumah adat, kemudahan gerakan bagi siswa SD, kemampuan *gesture* membuat pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan, serta kemudahan pengoperasian tombol dan kontrol berbasis gerakan tubuh.

Meskipun memperoleh kategori layak, aspek ini memiliki persentase paling rendah dibandingkan aspek lainnya. Hal ini dapat dimaknai bahwa *motion gesture* merupakan fitur inovatif yang menarik, tetapi juga menuntut kesiapan teknis dan pedagogis yang lebih besar. Guru menilai fitur ini potensial, tetapi kemungkinan masih terdapat ruang penyempurnaan, terutama pada aspek kemudahan kontrol, kejelasan instruksi, sensitivitas sensor, dan adaptasi siswa terhadap teknologi *Leap Motion*.

Secara konseptual, fitur *motion gesture* menjadi unsur kebaruan utama ArchiLeap. Pendekatan ini berkaitan dengan *embodied learning*, yaitu gagasan bahwa keterlibatan tubuh

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

dalam proses belajar dapat memperkuat pemahaman, memori, dan keterlibatan kognitif siswa (Chang & Aberash, 2026). Dalam pembelajaran rumah adat, interaksi gesture memiliki nilai pedagogis karena materi rumah adat bersifat visual-spasial. Siswa perlu memahami bentuk bangunan, struktur, bagian rumah, dan ciri arsitektural yang membedakan satu rumah adat dengan rumah adat lainnya. Dengan gesture, siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif karena mereka tidak hanya mengamati objek, tetapi juga menggerakkan, memilih, atau mengeksplorasi objek budaya.

Kajian tentang gesture-based educational technology juga menunjukkan bahwa teknologi berbasis gesture berpotensi meningkatkan keterlibatan, penalaran spasial, dan kapasitas kerja kognitif dalam pembelajaran digital (Chang & Aberash, 2026). Studi lain mengenai Leap Motion menjelaskan bahwa perangkat ini memungkinkan interaksi tangan secara optik dengan objek virtual dan dapat digunakan untuk mengembangkan alat bantu pembelajaran dalam lingkungan virtual (Medhi & Talukdar, 2024). Namun, aspek ini juga perlu dibahas secara kritis. Teknologi gesture dapat menjadi inovasi pembelajaran, tetapi penggunaannya harus tetap sederhana dan sesuai dengan karakteristik siswa SD. Jika gerakan terlalu rumit, sensor kurang responsif, atau instruksi tidak jelas, siswa dapat mengalami kesulitan dan fokus belajar justru terganggu.

5. Tampilan Visual dan Desain Gim

Aspek tampilan visual dan desain gim memperoleh persentase 78,75% dan berada pada kategori layak. Aspek ini menilai tata letak, proporsi warna dan gambar, kualitas gambar rumah adat, daya tarik gambar, resolusi gambar dan animasi, keterbacaan tulisan, jenis huruf, ukuran huruf, serta dukungan video atau animasi terhadap pemahaman materi rumah adat. Hasil ini menunjukkan bahwa desain visual ArchiLeap dinilai sudah mendukung proses pembelajaran. Dalam pembelajaran rumah adat, visual memiliki peran sangat penting karena siswa perlu mengenali perbedaan bentuk, struktur, warna, ornamen, dan ciri khas arsitektur rumah adat. Visual yang jelas dapat membantu siswa membangun pemahaman konseptual, sedangkan visual yang menarik dapat meningkatkan perhatian dan minat belajar.

Skor pada aspek visual menunjukkan bahwa ArchiLeap telah memenuhi prinsip dasar media pembelajaran anak, yaitu menarik, mudah dilihat, dan mendukung pemahaman materi (Ali et al., 2024). Tampilan visual yang baik juga dapat mengurangi ketergantungan pada penjelasan verbal guru. Siswa dapat memahami sebagian informasi melalui gambar, animasi, dan model visual yang disediakan dalam gim. Desain visual harus memiliki fungsi instruksional. Warna, animasi, ikon, teks, dan *layout* perlu dirancang agar membantu siswa memahami materi, bukan sekadar memperindah tampilan. Untuk siswa SD, tampilan yang terlalu ramai justru dapat meningkatkan beban kognitif dan mengalihkan perhatian dari tujuan pembelajaran.

6. Kesesuaian Bahasa dengan Karakteristik Siswa SD

Aspek bahasa memperoleh persentase 882,50% dan menjadi aspek dengan nilai tertinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam ArchiLeap dinilai layak oleh guru. Aspek bahasa mencakup penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, istilah yang mudah dipahami siswa SD, kalimat yang jelas, dan penyampaian informasi yang menarik .

Skor pada aspek bahasa menunjukkan bahwa ArchiLeap telah menggunakan bahasa yang cukup komunikatif dan sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar. Hal ini penting karena media pembelajaran untuk anak tidak hanya harus benar secara isi, tetapi juga harus mudah dipahami. Dalam konteks gim edukatif, bahasa juga berfungsi sebagai instruksi. Siswa membutuhkan petunjuk yang singkat, jelas, dan mudah diikuti agar dapat menjalankan aktivitas dalam gim. Instruksi yang disampaikan dengan kalimat sederhana dan didukung ikon visual, siswa akan lebih mudah memahami alur permainan (Raharjo et al., 2024).

Dengan demikian, aspek bahasa yang memperoleh skor tertinggi menjadi kekuatan utama ArchiLeap. Kekuatan ini perlu dipertahankan melalui penggunaan kalimat pendek, istilah yang ramah anak, penjelasan kontekstual, dan gaya bahasa yang menarik. Untuk memperkuat literasi budaya, istilah budaya yang sulit sebaiknya tidak dihilangkan, tetapi dijelaskan dengan bahasa sederhana dan contoh konkret.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa ArchiLeap layak diposisikan sebagai media pembelajaran inovatif untuk penguatan literasi budaya di Sekolah Dasar. Nilai rata-rata keseluruhan sebesar 79,47% menunjukkan bahwa guru menilai media ini sangat layak dari sisi materi, motivasi, gesture, visual, dan bahasa. Kelayakan ArchiLeap dapat dijelaskan melalui tiga kontribusi utama. Pertama, dari sisi substansi budaya, ArchiLeap membantu menghadirkan materi rumah adat sebagai bagian dari identitas budaya Indonesia. Media ini tidak hanya memperkenalkan nama rumah adat, tetapi juga berpotensi menjadi sarana untuk mengenalkan keberagaman budaya, nilai lokal, dan karakter kebhinekaan kepada siswa.

Kedua, dari sisi desain pembelajaran, ArchiLeap mengubah pembelajaran budaya yang semula cenderung pasif menjadi lebih aktif dan menarik. Melalui pendekatan gim, siswa dapat belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan eksploratif. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa SD yang membutuhkan pembelajaran konkret, visual, dan berbasis aktivitas. Ketiga, dari sisi inovasi teknologi, ArchiLeap menawarkan interaksi berbasis motion gesture. Fitur ini menjadi pembeda utama dibandingkan media pembelajaran budaya berbasis teks, gambar, atau kuis digital sederhana. Penelitian ini juga menegaskan bahwa penggunaan media edukatif berbasis gesture untuk pembelajaran kebudayaan di jenjang SD masih terbatas sehingga ArchiLeap hadir untuk mengisi celah tersebut.
Dengan demikian, ArchiLeap memiliki kebaruan pada integrasi antara literasi budaya, *game-based learning*, dan *gesture-based learning*.

Selain data kuantitatif, komentar dan saran guru perlu dianalisis secara kualitatif. Instrumen menyediakan bagian komentar dan saran yang dimaksudkan untuk memperoleh masukan dari guru terhadap penyempurnaan gim edukatif. Dalam penelitian pengembangan, data kualitatif ini penting karena angka kelayakan sering kali belum menjelaskan secara detail bagian mana yang perlu diperbaiki.

Tabel 2. Kategorisasi Masukan Guru dan Implikasi Revisi Produk

Tema Masukan	Bentuk Masukan	Implikasi Revisi
Materi budaya	Informasi rumah adat perlu ditambah agar tidak hanya berupa nama dan bentuk	Menambahkan asal daerah, fungsi rumah, filosofi, dan nilai budaya
Motion *gesture*	Beberapa gerakan perlu dibuat lebih sederhana	Menambahkan tutorial *gesture* dan menyederhanakan kontrol
Visual	Objek rumah adat perlu dibuat lebih jelas dan menarik	Meningkatkan resolusi objek, pencahayaan, dan detail visual
Bahasa	Istilah budaya tertentu perlu dijelaskan lebih sederhana	Menambahkan glosarium singkat atau penjelasan visual
Implementasi kelas	Guru membutuhkan panduan penggunaan	Menyediakan buku panduan atau lembar instruksi penggunaan media

Temuan penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat gagasan bahwa literasi budaya dapat dikembangkan melalui media digital interaktif. Pembelajaran budaya tidak harus disampaikan secara konvensional melalui teks dan hafalan, tetapi dapat dikemas melalui pengalaman belajar yang visual, aktif, dan berbasis teknologi. Secara praktis, ArchiLeap dapat menjadi alternatif media pembelajaran bagi guru SD dalam mengenalkan rumah adat Indonesia. Media ini dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran di kelas, kegiatan pengayaan, atau aktivitas eksplorasi budaya. Namun, guru tetap perlu diberikan panduan penggunaan agar implementasi media berjalan efektif.

Meskipun hasil penilaian menunjukkan bahwa ArchiLeap berada pada kategori layak, penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, data yang digunakan masih berbasis penilaian guru sehingga belum dapat menggambarkan pengalaman belajar siswa secara langsung. Kedua, penelitian ini belum mengukur peningkatan pengetahuan, motivasi, atau literasi

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

budaya siswa melalui desain eksperimen. Ketiga, aspek motion gesture masih membutuhkan pengujian lebih lanjut untuk melihat kemudahan penggunaan oleh siswa SD dalam situasi kelas nyata. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diposisikan sebagai evaluasi kelayakan awal. Penelitian berikutnya dapat menggunakan desain untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa, angket motivasi belajar untuk melihat perubahan motivasi, serta observasi keterlibatan belajar untuk menilai keaktifan siswa saat menggunakan ArchiLeap.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi kelayakan awal gim edukatif ArchiLeap berbasis motion gesture sebagai media pembelajaran literasi budaya pada materi rumah adat Indonesia di Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil penilaian, ArchiLeap termasuk dalam kategori layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ArchiLeap telah memenuhi kriteria awal sebagai media pembelajaran pendukung yang dapat digunakan untuk mengenalkan rumah adat Indonesia secara lebih interaktif, visual, dan menarik.

Secara lebih rinci, aspek bahasa memperoleh persentase tertinggi, diikuti aspek kesesuaian materi dan literasi budaya, pembelajaran dan motivasi belajar, tampilan visual dan desain gim, serta interaksi motion gesture. Temuan ini menunjukkan bahwa kekuatan utama ArchiLeap terletak pada penggunaan bahasa yang cukup sesuai dengan karakteristik siswa SD dan kesesuaian materi dengan konteks pembelajaran budaya. Sementara itu, aspek *motion gesture* menjadi aspek dengan persentase terendah sehingga perlu mendapat prioritas dalam revisi, terutama pada kemudahan kontrol, sensitivitas sensor, kejelasan instruksi gerakan, dan kenyamanan penggunaan bagi siswa.

Secara substantif, ArchiLeap berpotensi memperkuat literasi budaya siswa melalui pembelajaran rumah adat yang tidak hanya berbasis teks atau hafalan, tetapi dikemas dalam bentuk gim edukatif berbasis gerakan. Media ini menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret karena siswa dapat mengeksplorasi bentuk, ciri, dan karakteristik rumah adat melalui interaksi digital. Dengan demikian, ArchiLeap dapat diposisikan sebagai inovasi media pembelajaran budaya yang mengintegrasikan literasi budaya, *game-based learning*, dan *gesture-based learning*.

Penelitian ini masih terbatas pada evaluasi kelayakan awal berdasarkan persepsi guru. Oleh karena itu, hasil penelitian belum dapat digunakan untuk menyimpulkan efektivitas ArchiLeap secara langsung terhadap peningkatan pengetahuan, motivasi, atau literasi budaya siswa. Penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan melibatkan siswa sebagai subjek utama melalui uji coba terbatas, desain *pretest–posttest*, observasi keterlibatan belajar, dan pengukuran motivasi belajar. Dengan pengembangan lanjutan tersebut, ArchiLeap diharapkan dapat menjadi media pembelajaran budaya yang lebih matang, mudah digunakan, dan relevan untuk mendukung penguatan literasi budaya di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Akyuna, R. Q., Wahyuni, A. D., & Mintasih, D. (2025). Peran Media Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Partisipasi Peserta Didik. *Jurnal Hukum, Pendidikan & Sosial Keagamaan*, *5*(1), 121–132.

Alawajee, O. A., & Almutairi, H. A. (2022). Level of Readiness for In-Class Teaching Among Teachers of Students with Special Educational Needs: Post-COVID-19. *Eurasian Journal of Educational Research*, *2022*(98), 1–20. https://doi.org/10.14689/ejer.2022.98.01

Ali, A., Maniboey, L. C., Megawati, R., Djarwo, C. F., & Listiani, H. (2024). *Media pembelajaran interaktif: Teori komprehensif dan pengembangan media pembelajaran interaktif di Sekolah Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Anggraini, C. C. D., Wiradharma, G., Prasetyo, M. A., Dewi, D. K., & Fadloli, F. (2025). Educational Game Design for Introduction to Traditional Indonesian Houses Based on Leap Motion for Elementary School Students. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan*

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Pendidikan), *9*(4), 1719. https://doi.org/10.58258/jisip.v9i4.9170

Apriani, W., Winoto, Y., & CMS, S. (2024). Penguatan literasi budaya Minangkabau dalam kegiatan Sapakan Pagelaran Alek Kesenian Anak Nagari Andaleh Baruh Bukik. *Informatio: Journal of Library and Information Science*, *4*(3), 231–250. https://doi.org/10.24198/inf.v4i3.45305

Apriliani, E. I., Mukhlisah, I., Syifa, N. F., & Mutmainah, N. A. (2026). Strategi Penerapan Brain Gym Melalui Pembelajaran Berbasis Bermain Untuk Mendukung Perkembangan Motorik Anak Usia Dini. *Education Journal of Mambaul Ulum for Early Childhood Development (EMERALD)*, *1*(1), 42–50. https://doi.org/10.54090/emerald.988

Arifin, B., Salim, A. N., Muzakki, A., Suwarsito, & Arifudin, O. (2024). Integrasi Penguatan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Berbasis Literasi Digital Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *4*(3), 13547–13555. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.12108

Chang, W., & Aberash, A. (2026). Embodied learning in the digital age: assessing the impact of gesture-based educational technology on working memory capacity, spatial reasoning, and engagement. *BMC Psychology*, *14*(1), 331. https://doi.org/10.1186/s40359-026-04089-1

Ciciria, D., Febriyanti, A. N., & Muhammad, U. A. (2025). Analisis Kebutuhan Materi Pembelajaran Budaya Lampung Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Sederajat. *JSP: JURNAL SOCIAL PEDAGOGY (Journal of Social Science Education)*, *6*(1), 1–14.

Faiza, N. N., & Wardhani, I. S. (2024). Media Pembelajaran Abad 21: Membangun Generasi Digital yang Adaptif. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, *2*(12), 3031–5220.

Hidayatullah, C. F., Putra, L. D., Hasan, U. H., Ilham, J. R., Fambudi, M. A., Multazam, M., & Sinagula, H. (2026). Pemanfaatan Game Based Learning Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar Negeri 2 Danakerta Banjarnegara. Jurnal Pendidikan Agama Islam (JURPAI), 2(2), 48–57. https://doi.org/https://doi.org/10.64803/jurpai.x9x9.999

Indrakurniawan, M., Kusuma, M. D., & Wulandari, R. (2022). Urgency of Cultural and Citizen Literacy for Elementary School in the Digitalization Era Urgensi Literasi Budaya dan Kewargaan Bagi Sekolah Dasar di Era Digitalisasi Procedia of Social Sciences and Humanities. Procedia of Social Sciences and Humanities, 0672(c), 580–584.

Jannah, L. (2025). Peningkatan Minat Belajar melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Game pada Anak Usia 5-6 Tahun di RA Darul Ulum Mayang Jember. Journal of Early Childhood Education Studies, 5(2), 455–488. https://doi.org/10.54180/joeces.v5i2.592

Kurniawati Mahardika, E., Sevi Nurmanita, T., Anam, K., & Aditya Prasetyo, M. (2023). Strategi Literasi Budaya Anak Usia Dini melalui Pengembangan Game Edukatif. Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 4(2), 80–93. https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.287

Kurniawati Mahardika, E., Wiradharma, G., Aditya Prasetyo, M., Anam, K., & Pramitasari, M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Leap Motion Materi Pengenalan Hewan untuk Meningkatkan Motorik Anak Usia Dini. BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains, 8(5), 900–917. https://doi.org/10.31539/veph3n31

Medhi, M., & Talukdar, A. K. (2024). Leap Motion Sensor-based Learning-aid Tool using Hand Gesture Interfacing. Proceedings of the International Conference on Signal Processing and Computer Vision (SIPCOV-2023), 117–129. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-529-4_12

Mursalim, Rahayu, D., Alman, Yulianto, A., & Asrul. (2026). Cultural Literacy Learning to Improve Elementary School Students' Understanding of Local Culture. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, 10(1), 162–169. https://doi.org/10.23887/jisd.v10i1.106168

Puspita, E. W., Wasino, Astuti, T., & Aricindy, A. (2025). Pemanfataan Media Digital Berbasis Budaya dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar: Tren dan Temuan Penelitian Terkini (2021-2025). Journal of Literature Review, 1(2), 699–713. https://doi.org/10.63822/s0mbz159

Raflesia, C., & Maharani, T. (2023). Pengaruh Literasi Budaya Berbasis Kearifan Lokal pada

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Pendidikan Anak Sekolah Dasar. JOEAI (Journal of Education and Instruction), 6(2), 364–368. https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joeai.v6i2.6446

Raharjo, A. D., Putri, A. A., & Budi, H. R. (2024). The use of game-based learning to increase student engagement. Hipkin Journal of Educational Research, 1(3), 299–310. https://doi.org/10.64014/hipkin-jer.v1i3.30

Rahayu, Y. A., & Mulyani, A. (2025). Penerapan Teknologi Opencv Dalam Pembuatan Gim Quiz Berbasis Web Dengan Fitur Hand Gesture. Jurnal Algoritma, 22(Cv), 713–722. https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-1.1936

Riduwan. (2012). Dasar-dasar Statistika. Alfabeta.

Saefudin, M., Suharini, E., & Atmaja, H. T. (2024). Pegembangan Aplikasi Tiktok Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Keberagaman Budaya Di Indonesia Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Sub. Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 10(2), 221–228. https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i2.4967

Safitri, Y., & Jupriyanto. (2025). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Budaya dalam Pendidikan Pancasila. JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia, 4(2), 84–96. https://doi.org/10.51574/judikdas.v4i2.2849

Salsabila, S., Pramesti, R. D., & Silvia, D. A. (2024). Pembelajaran rumah adat di Indonesia melalui media flashcard pada siswa sekolah dasar. Jurnal Desain, 11(3), 527. https://doi.org/10.30998/jd.v11i3.19733

Sari, A. P., & Munir, M. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Efektivitas Kegiatan di Kelas. Digital Transformation Technology, 4(2), 977–983. https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5127

Sujarwadi, A., Dewi, D. A., & Hayat, R. S. (2024). Pentingnya Literasi Budaya Dan Kewarganegaraan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Era Globalisasi. Sintaksis : Publikasi Para Ahli Bahasa Dan Sastra Inggris, 2(1), 127–135. https://doi.org/10.61132/sintaksis.v2i1.280

Supriatna, U., Arifudin, O., & Kartika, I. (2025). Perencanaan Pembelajaran berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. Jurnal Tahsinia, 6(12), 1986–1999.

Supuwiningsih, N. N. (2025). EDUGAME: Rahasia Sukses Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan dengan Game Based Learning. PT. Media Penerbit Indonesia.

Susaniari, N. K. A. C., & Santosa, M. H. (2024). A Systematic Review on The Implementation of Game-based Learning to Increase EFL Students' Motivation. Journal of English Language and Education, 9(6), 77–87. https://doi.org/10.31004/jele.v9i6.520

Syamsijulianto, T., & Pranata, A. (2025). Integrating Local Culture into Digital Learning Media for Elementary School Students in Border Regions. Jurnal Profesi Pendidikan, 4(2), 1–20. https://doi.org/10.22460/jpp.v4i2.29824

Zou, L., Zhang, Z., Mavilidi, M., Chen, Y., Herold, F., Ouwehand, K., & Paas, F. (2025). The synergy of embodied cognition and cognitive load theory for optimized learning. Nature Human Behaviour, 9(5), 877–885. https://doi.org/10.1038/s41562-025-02152-2