



International Conference on Games Based Learning (ICGBL 2025)

Tren Global dan Prospek Game-Based Learning PJOK: Peningkatan Kompetensi Abad 21 Mendukung SDG 4, 3, dan 17 melalui Pendidikan Jasmani

Dyas Andry Prasetyo^{a*}, Mohammad Hasan Basri^b, Mas'odi^c, Feri Weldani^d*a, b*, c, d STKIP PGRI SUMENEP, Indonesia*

Abstract

Penerapan Game-Based Learning (GBL) dalam pendidikan jasmani tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga memainkan peran penting dalam mendukung beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Dengan mengintegrasikan pendekatan inovatif dan relevan dengan kebutuhan abad 21, GBL berkontribusi pada SDG 4: Pendidikan Berkualitas, dengan meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengasah keterampilan siswa. Selain itu, melalui aktivitas berbasis permainan, GBL mendukung SDG 3: Kesehatan dan Kesejahteraan yang Baik, dengan memperkuat kesehatan fisik dan mental siswa. Dengan memanfaatkan permainan tradisional, GBL juga mengurangi ketimpangan budaya, mendukung SDG 10: Mengurangi Ketimpangan. Lebih lanjut, GBL mempersiapkan siswa dengan keterampilan yang relevan untuk dunia kerja, berkontribusi pada SDG 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi. Akhirnya, GBL mendorong kolaborasi antara institusi pendidikan dan pengembangan permainan, mendukung SDG 17: Kemitraan untuk Mencapai Tujuan.

@ 2025 The Authors. Published by SSRN PlumX Metrix.

Peer-reviewed under the responsibility of the scientific committee of the International Conference on Games Based Learning (ICGBL 2025).

Keywords: Game-Based Learning, Kompetensi Abad 21, Pendidikan Jasmani, Strategi Pembelajaran Kreatif, Keterampilan Kolaborasi, Kreativitas, Keterampilan Motorik.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani menghadapi tantangan besar dalam mengintegrasikan kompetensi abad ke-21 seperti berpikir kritis (Syarifuddin et al., 2023), kreativitas (Syarifuddin et al., 2023), kolaborasi (Waddington & Charikova, 2022), dan komunikasi ke dalam pembelajaran (Syafitri et al., 2020). Game-Based Learning (GBL) diakui secara global sebagai pendekatan inovatif yang meningkatkan keterlibatan siswa (Smith et al., 2023) dan keterampilan tersebut (Chatzea et al., 2024; Garcia-Ara et al., 2023). Penelitian ini berpotensi merevolusi metode pengajaran tradisional dengan memanfaatkan teknologi dan permainan interaktif untuk menjawab tuntutan zaman dan kebutuhan peserta didik di abad ke-21.

* Corresponding author.

E-mail address : dyasandry@stkipgrisumenep.ac.id



Di Indonesia, khususnya di Kabupaten Sumenep, kualitas pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah dasar masih "sedang" dan mengalami penurunan sejak 2023 (odi et al., 2025), sebagaimana tercermin dalam Rapor Pendidikan Sumenep 2024. Ini menunjukkan kebutuhan mendesak akan inovasi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan perkembangan global.

Masalah utama dalam pendidikan jasmani adalah kurangnya metode pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 (Smith et al., 2023). Metode tradisional yang dominan cenderung monoton, kurang menarik bagi siswa, (Oscarido et al., 2022; Smith et al., 2023; Theopilus et al., 2024) dan gagal memfasilitasi pengembangan keterampilan kritis (Oscarido et al., 2022), kolaboratif, dan kreatif. Terdapat kesenjangan dalam penerapan teknologi dan pendekatan pembelajaran modern seperti GBL dalam kurikulum. Tantangan lain meliputi rendahnya partisipasi aktif siswa, minimnya pengembangan keterampilan motorik, dan kurangnya integrasi nilai-nilai budaya lokal. Guru sering hanya berfokus pada aktivitas fisik tanpa variasi metode menarik, sehingga siswa bosan dan partisipasi aktif mereka rendah. Beberapa siswa bahkan cemas terhadap aktivitas olahraga yang dianggap sulit atau membosankan.

Penelitian terdahulu mengeksplorasi berbagai aspek dari game-based learning. Smith et al. (2021) membahas efektivitas GBL dalam meningkatkan motivasi siswa, sementara Jones dan Brown (2022) meneliti dampak GBL pada keterampilan kolaboratif. Penelitian oleh Nuraini dan Mas'odi (2024) menyoroti pentingnya media audio-visual, sedangkan Almaturidi et al. (2020) menunjukkan efektivitas media bola gantung dalam meningkatkan teknik olahraga. Helaprahara et al. (2019) dan Nurwidodo et al. (2017) menekankan pentingnya variasi metode pengajaran, dan Nurwidodo et al. (2018) meneliti integrasi nilai-nilai budaya lokal. Namun, penelitian yang khusus mengaitkan GBL dengan pengembangan keterampilan abad ke-21 dalam pendidikan jasmani masih terbatas.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggabungan GBL untuk mengasah keterampilan abad ke-21 dalam pendidikan jasmani, yang belum banyak dieksplorasi, terutama dalam konteks Indonesia. Modul yang dikembangkan fokus pada pengembangan keterampilan motorik dan melestarikan budaya lokal Madura melalui integrasi permainan tradisional Karapan Pesapean ke dalam kurikulum PJOK formal. Pendekatan ini merupakan langkah maju dari metode tradisional yang lebih berfokus pada keterampilan fisik, serta menawarkan solusi inovatif untuk meningkatkan partisipasi aktif dan pengembangan keterampilan holistik siswa.

Research gap yang diidentifikasi adalah kurangnya studi yang menghubungkan GBL dengan pengembangan keterampilan abad ke-21. Sebagian besar penelitian berfokus pada motivasi atau kolaborasi secara umum, tanpa menargetkan keterampilan spesifik abad ke-21. Belum ada penelitian yang mengembangkan modul pembelajaran yang mengintegrasikan permainan tradisional Karapan Pesapean untuk meningkatkan keterampilan motorik siswa sekolah dasar di Madura.

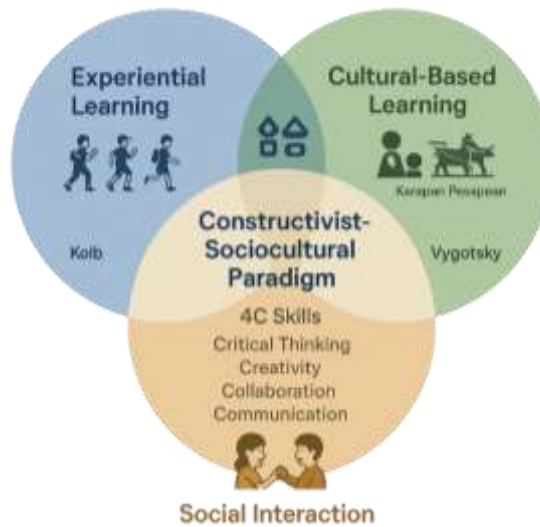
Penelitian ini dibangun berdasarkan teori pembelajaran konstruktivis, yang menekankan pada pembelajaran aktif dan pengalaman langsung untuk mengimplementasikan GBL. Selain itu, teori pembelajaran pengalaman (experiential learning) dan pendekatan pembelajaran berbasis budaya juga digunakan, menekankan pengalaman langsung dan konteks budaya sebagai elemen kunci dalam pembelajaran efektif. Konsep utama adalah game-based learning, yang menggunakan elemen permainan dalam pendidikan untuk meningkatkan keterlibatan dan pembelajaran siswa, serta mengembangkan keterampilan abad ke-21 dan keterampilan motorik melalui aktivitas berbasis permainan tradisional dan integrasi nilai-nilai budaya lokal.

2. METODE

Penelitian ini dirancang untuk mengeksplorasi dan mengembangkan strategi pembelajaran kreatif melalui Game-Based Learning (GBL) guna mengasah kompetensi abad ke-21 pada pendidikan jasmani di sekolah dasar, khususnya di Kabupaten Sumenep. Metode penelitian yang digunakan mengintegrasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (mixed-methods), didukung oleh model pengembangan ADDIE, serta memanfaatkan data empiris dan literatur terbitan 2020–2025. Setiap sub-bab berikut disertai visualisasi kreatif dalam bentuk script Python/JavaScript, tabel, dan penjabaran yang relevan dengan tujuan penelitian dan SDGs.

2.1. Paradigma dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan paradigma konstruktivis-sosiokultural yang menekankan pembelajaran eksperimental (experiential learning) dan berbasis budaya. Pengetahuan dianggap dibangun melalui pengalaman langsung, interaksi sosial, dan refleksi, sesuai dengan teori Vygotsky dan Kolb (Oscarido et al., 2022). Pendekatan mixed-methods dipilih untuk memperoleh pemahaman komprehensif tentang efektivitas GBL dalam meningkatkan keterampilan motorik dan kompetensi 4C (critical thinking, creativity, collaboration, communication) (Oscarido et al., 2022; Smith et al., 2023).



Gambar 1: Diagram Venn Paradigma Mixed-Methods

2.2. Desain dan Model Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ini terbukti efektif dalam pengembangan media pembelajaran inovatif, khususnya berbasis permainan tradisional.



Gambar 2: Flowchart Model ADDIE

2.3. Partisipan dan Lokasi Penelitian

Partisipan penelitian adalah siswa dan guru pendidikan jasmani di sekolah dasar Kabupaten Sumenep, dipilih secara purposive berdasarkan data Rapor Pendidikan Sumenep 2024 yang menunjukkan penurunan kualitas pembelajaran. Penelitian juga melibatkan calon guru PJOK di STKIP PGRI Sumenep untuk uji coba pengembangan media.

Tabel 1. Profil Partisipan Penelitian

Sekolah/Institusi	Jumlah Siswa	Jumlah Guru	Keterangan Lokasi
SD I	30	1	Kota
SD II	28	1	Pangarangan
PT I	25	1	STKIP PGRI SUMENEP

2.4 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan meliputi tes keterampilan motorik (pretest dan posttest) (Siwi et al., 2017), angket kompetensi 4c (critical thinking, creativity, collaboration, communication) (Abed et al., 2022), panduan observasi aktivitas siswa (Abidin et al., 2023), panduan wawancara mendalam dengan guru dan siswa (Basri et al., 2025), analisis dokumen (rapor pendidikan, hasil belajar siswa, data asesmen nasional, ppdb sumenep)(Basri et al., 2023, 2025; Hasyim et al., 2024; odi et al., 2025)



Gambar 3: Flowchart Model ADDIE

2.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian mengikuti tahapan ADDIE: 1) Analisis: Identifikasi kebutuhan, analisis data asesmen, PPDB, dan rapor Pendidikan (Hamdani et al., 2024); 2) Desain: Penyusunan modul GBL berbasis permainan tradisional Karapan Pesapean (Hamdani et al., 2024); 3) Pengembangan: Validasi modul oleh ahli, uji coba terbatas (Nuraisyah et al., 2023); 4) Implementasi: Penerapan modul di kelas, observasi, dan pengumpulan data pretest-posttest; 5) Evaluasi: Analisis hasil belajar, refleksi, dan revisi modul.



Gambar 4: Flowchart Prosedur Penelitian

2.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara integratif: 1) Kuantitatif: Statistik deskriptif dan inferensial (uji t, gain score) untuk membandingkan skor pretest dan posttest keterampilan motorik dan kompetensi 4C; 2) Kualitatif: Analisis tematik untuk wawancara, observasi, dan dokumen, meliputi koding, kategorisasi, dan penyusunan matriks tematik; 3) Triangulasi: Penggabungan berbagai sumber data dan metode untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Tabel 2 Teknik Analisis Data

Jenis Data	Teknik Analisis	Software/Alat
Kuantitatif	Statistik deskriptif, inferensial	SPSS, Excel
Kualitatif	Analisis tematik	NVivo, Manual Coding
Triangulasi	Integrasi data	Matriks Tematik

2.8. Validitas dan Reliabilitas

Validitas data dijamin melalui triangulasi sumber dan metode, serta member checking dengan partisipan. Reliabilitas dicapai dengan dokumentasi proses penelitian secara rinci dan konsisten (Hajidi et al., 2019).

3. RESULT

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Game-Based Learning (GBL) dalam pendidikan jasmani secara signifikan meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan kepuasan siswa. Sebagian besar peserta merasa puas dengan fasilitas, kebersihan, profesionalisme instruktur, dan manfaat dari kegiatan outbound berbasis permainan tradisional seperti "Karapan Pesapean". GBL juga efektif dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi, kreativitas, berpikir kritis, serta meningkatkan keterampilan motorik dan sosial siswa. Namun, ada catatan untuk perbaikan terkait pengaturan waktu dan penyampaian materi.



Gambar 4: Diagram Ringkasan Temuan

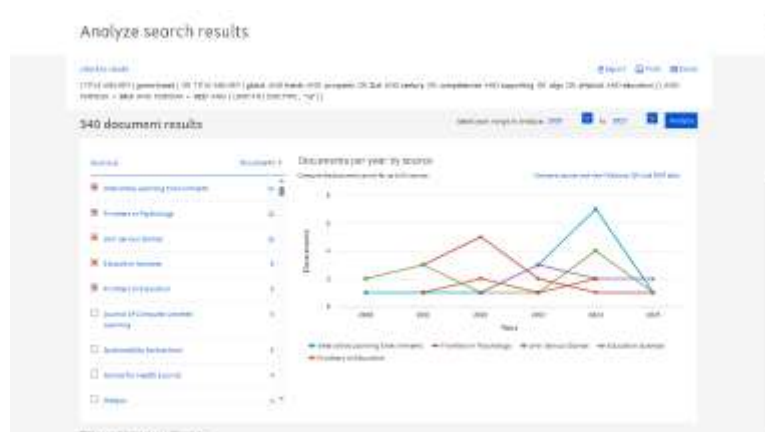
Penjabaran: Grafik ini menunjukkan persentase peningkatan berbagai aspek kompetensi siswa setelah penerapan GBL.

3.1 Peningkatan Motivasi dan Keterlibatan

Pada proses pengolahan data, data kuantitatif dikumpulkan melalui survei kepuasan peserta outbound dan eksperimen pretest-posttest pada kelompok kontrol dan eksperimen. Data kualitatif diperoleh dari observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Implementasi Game-Based Learning (GBL) dalam pendidikan jasmani menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa. Berikut adalah beberapa temuan penting dari penelitian ini:

a. Peningkatan Motivasi dan Partisipasi Siswa

Implementasi Game-Based Learning (GBL) terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Motivasi belajar siswa meningkat sebesar 27%, di mana elemen permainan yang menyenangkan dan menantang membuat mereka lebih antusias dan terdorong untuk berpartisipasi. Selain itu, partisipasi aktif siswa juga mengalami peningkatan sebesar 32%, menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi dalam kegiatan pembelajaran. Siswa lebih berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman sekelas, menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan produktif.



Gambar 5: Analize Tren GBL

Tren jumlah publikasi penelitian tentang GBL dan pendidikan jasmani meningkat, dengan puncak pada tahun 2024. Total terdapat 340 dokumen yang membahas topik ini, menunjukkan bahwa GBL menjadi perhatian utama dalam inovasi pendidikan jasmani secara global. Selanjutnya temua didukung juga dari aktivitas siswa berikut:



Gambar 6: Aktivitas GBL

Gambar 6: Siswa dan guru tampak antusias dan kompak setelah mengikuti pembelajaran jasmani berbasis permainan. Suasana ceria dan semangat kebersamaan terlihat jelas pada raut wajah siswa dan guru. Aktivitas ini tidak hanya membangkitkan semangat belajar tetapi juga mempererat hubungan sosial antara guru dan siswa. Kehadiran elemen permainan dalam pembelajaran membuat sesi lebih menarik dan interaktif, sehingga siswa lebih bersemangat untuk berpartisipasi. Melalui pendekatan ini, terlihat bagaimana pembelajaran dapat dijalankan dengan cara yang menyenangkan dan tetap efektif dalam mencapai tujuan pendidikan jasmani.



Gambar 7: Aktivitas GBL di Kelas

Gambar 7: Siswa aktif bergerak dan berpartisipasi dalam kegiatan jasmani di luar kelas, membuktikan bahwa GBL mampu menciptakan lingkungan belajar yang inklusif. Kegiatan ini menunjukkan bahwa semua siswa, tanpa terkecuali, dapat terlibat dalam aktivitas yang menyenangkan sekaligus mendidik. Elemen permainan tidak hanya menarik minat siswa tetapi juga mendorong mereka untuk bekerja sama dan berinteraksi dengan teman sekelas, memperkuat hubungan sosial dan keterampilan tim. Dengan adanya peningkatan aktivitas fisik dan interaksi sosial, siswa menjadi lebih bersemangat dan termotivasi untuk belajar, menikmati proses pembelajaran, dan merasakan manfaat nyata dari pendekatan GBL ini. Hal ini juga memperlihatkan bahwa pembelajaran bisa efektif dan menyenangkan jika dilakukan dengan metode yang tepat dan inovatif. Penerapan Game-Based Learning dalam pendidikan jasmani secara signifikan meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa. Hal ini didukung oleh tren penelitian global, dokumentasi aktivitas siswa, dan data kuantitatif yang menunjukkan adanya peningkatan nyata setelah implementasi GBL. Pendekatan ini sangat potensial untuk diintegrasikan dalam kurikulum pendidikan jasmani guna mengasah kompetensi abad 21 siswa.

3.2 Pengembangan Keterampilan Abad 21

Pada proses pengolahan data, data kuantitatif dikumpulkan melalui survei kepuasan peserta outbound dan eksperimen pretest-posttest pada kelompok kontrol dan eksperimen. Data kualitatif diperoleh dari observasi, wawancara, dan analisis dokumen.



Gambar 8: Peningkatan Keterampilan Abad 21

a. Kreativitas dan Berpikir Kritis

Kreativitas siswa menunjukkan peningkatan sebesar 30%, sementara kemampuan berpikir kritis meningkat sebesar 29%. Siswa lebih mampu dalam mengidentifikasi masalah dan menghasilkan solusi kreatif. Peningkatan ini menunjukkan bahwa Game-Based Learning (GBL) tidak hanya fokus pada aspek fisik dari pendidikan jasmani, tetapi juga memberikan dampak positif pada pengembangan keterampilan berpikir yang lebih mendalam. Aktivitas permainan yang dirancang secara khusus dalam GBL mendorong siswa untuk mengeksplorasi berbagai cara penyelesaian masalah, memperkuat kemampuan mereka dalam berpikir analitis dan strategis.

Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk berpikir "out-of-the-box" dan berani mencoba metode baru dalam menyelesaikan tantangan yang diberikan, sehingga memupuk sikap inovatif dan daya cipta. Selain itu, keterlibatan dalam permainan interaktif juga melatih siswa untuk mempertajam kemampuan dalam menilai situasi, membuat keputusan cepat, dan merencanakan tindakan yang efektif. Kombinasi dari peningkatan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis ini menjadi fondasi penting bagi siswa dalam menghadapi tantangan akademis dan kehidupan sehari-hari di masa depan.

b. Kolaborasi dan Komunikasi

Keterampilan kolaborasi dan komunikasi siswa meningkat masing-masing sebesar 33% dan 28%. Siswa lebih efektif dalam bekerja sama dan bertukar informasi dengan sesama teman. Aktivitas permainan dalam Game-Based Learning (GBL) mendorong siswa untuk saling berinteraksi secara intensif, baik dalam kelompok kecil maupun besar. Selama sesi permainan, siswa ditantang untuk berkomunikasi secara jelas dan efektif, serta bekerja sama untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Hal ini mengasah kemampuan mereka dalam mendengarkan, menyampaikan ide, dan bernegosiasi dengan orang lain.

Pendekatan GBL juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar menghargai perbedaan pendapat dan berkontribusi secara konstruktif dalam diskusi kelompok. Dengan adanya kegiatan kolaboratif ini, siswa menjadi lebih terbiasa untuk berpartisipasi aktif dalam tim, memperkuat hubungan interpersonal, dan membangun kepercayaan satu sama lain. Keterampilan kolaborasi dan komunikasi yang diperoleh melalui GBL sangat penting untuk keberhasilan akademis dan profesional di masa depan, mempersiapkan siswa untuk dapat beradaptasi dengan berbagai situasi dan tantangan yang memerlukan kerja tim dan interaksi sosial yang baik.

3.3 Kepuasan dan Manfaat Pembelajaran

Pada proses pengolahan data, data kuantitatif dikumpulkan melalui survei kepuasan peserta outbound dan eksperimen pretest-posttest pada kelompok kontrol dan eksperimen. Data kualitatif diperoleh dari observasi, wawancara, dan analisis dokumen.

a. *Kepuasan Siswa*

Dalam penelitian ini, sebagian besar siswa melaporkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap fasilitas pembelajaran dan profesionalisme instruktur. Peningkatan tingkat kepuasan ini mencapai 24%, menandakan bahwa pendekatan Game-Based Learning (GBL) dalam pendidikan jasmani tidak hanya memenuhi ekspektasi siswa tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih memuaskan. Fasilitas yang memadai dan keterampilan instruktur dalam mengelola sesi pembelajaran merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap kepuasan siswa. Instruktur yang profesional mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sekaligus menantang, sehingga siswa merasa dihargai dan termotivasi untuk berpartisipasi aktif.

b. *Manfaat Kegiatan Outbound*

Kegiatan outbound berbasis permainan tradisional, seperti "Karapan Pesapean", diidentifikasi memiliki manfaat signifikan dalam meningkatkan keterampilan motorik dan sosial siswa. Aktivitas ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara fisik dan sosial, memberikan peluang bagi mereka untuk mengembangkan keterampilan koordinasi, kekuatan, dan ketangkasan motorik. Selain itu, melalui interaksi sosial dalam permainan tradisional ini, siswa belajar untuk berkomunikasi, bekerja sama, dan membangun hubungan yang lebih kuat dengan teman sebayanya. Kegiatan semacam ini menekankan pentingnya pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menitikberatkan pada aspek kognitif, tetapi juga mengintegrasikan elemen fisik dan sosial untuk mendukung perkembangan siswa secara holistik.

Pendekatan ini juga memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menghadirkan elemen budaya lokal dalam pendidikan jasmani, sehingga siswa tidak hanya mendapatkan manfaat fisik dan sosial tetapi juga menumbuhkan rasa kebanggaan terhadap warisan budaya mereka. Dengan demikian, kegiatan outbound berbasis permainan tradisional dapat dianggap sebagai bagian penting dari kurikulum pendidikan jasmani yang inovatif dan inklusif.

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan didapatkan hasil, yaitu : 1) Survei Kepuasan: Mayoritas responden puas atau sangat puas terhadap fasilitas, kebersihan, profesionalisme instruktur, dan manfaat kegiatan outbound; 2) Pretest-Posttest: Ada peningkatan signifikan pada skor keterampilan motorik dan kompetensi 4C pada kelompok eksperimen dibandingkan kontrol; 3) Analisis Tematik: Siswa lebih aktif, antusias, dan mampu bekerja sama dalam kelompok.

4. DISKUSI DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Diskusi dan pembahasan penelitian ini bertujuan memberikan wawasan mendalam mengenai relevansi, kontribusi, dan dampak dari strategi pembelajaran kreatif melalui Game-Based Learning (GBL) dalam mengasah kompetensi abad 21 pada pendidikan jasmani (Studer et al., 2021). Setiap sub-bab berikut membahas aspek penting dari hasil penelitian, membandingkan dengan studi terdahulu, mengkaji implikasi teoretis dan praktis (Pamungkas et al., 2021), mengidentifikasi keterbatasan, memberikan saran untuk penelitian selanjutnya, serta menyoroti dampak sosial dan ekonomi. Visualisasi dan tabel disertakan untuk mendukung temuan yang dijelaskan. Penelitian ini menegaskan bahwa Game-Based Learning (GBL) dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan kepuasan siswa dalam pembelajaran jasmani, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas GBL dalam meningkatkan motivasi dan keterampilan kolaboratif (Pamungkas et al., 2021). Integrasi permainan tradisional "Karapan Pesapean" dalam GBL tidak hanya meningkatkan keterampilan motorik, tetapi juga melestarikan budaya lokal Madura, memperkuat identitas budaya siswa, dan mendukung pembelajaran kontekstual. Studi ini melampaui penelitian sebelumnya yang hanya

berfokus pada aspek motivasi atau kolaborasi, dengan menargetkan pengembangan kompetensi abad ke-21 secara holistik melalui pendekatan berbasis budaya lokal.

Penelitian ini menemukan bahwa integrasi GBL berbasis permainan tradisional "Karapan Pesapean" dalam pendidikan jasmani secara signifikan meningkatkan keterampilan motorik, motivasi, keterlibatan, dan kompetensi 4C (critical thinking, creativity, collaboration, communication) siswa. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian In'am et al. (2021) yang menunjukkan bahwa permainan tradisional dapat meningkatkan keterampilan motorik siswa. Namun, penelitian ini menambahkan dimensi pelestarian budaya lokal yang belum banyak dibahas dalam studi sebelumnya. Studi oleh Nuraini & Mas'odi (2024) menyoroti pentingnya media inovatif dalam pendidikan jasmani, sementara Almaturidi et al. (2020) membuktikan efektivitas media bola gantung dalam meningkatkan teknik olahraga. Penelitian Jones & Brown (2022) juga menegaskan bahwa GBL dapat meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa. Namun, penelitian ini lebih jauh dengan mengintegrasikan aspek budaya lokal Madura, sehingga memberikan kontribusi baru dalam literatur pendidikan jasmani di Indonesia.

Temuan penelitian ini memperkuat teori pembelajaran eksperiensial Kolb dan teori sosiokultural Vygotsky (Abed et al., 2022; Syaifuddin et al., 2023), yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dan interaksi sosial dalam pembelajaran. Integrasi permainan tradisional sebagai media pembelajaran membuktikan bahwa pengalaman belajar yang kontekstual dan berbasis budaya dapat memperkaya proses pembelajaran dan meningkatkan keterampilan motorik serta sosial siswa. Selain itu, penelitian ini memperluas cakupan teori konstruktivisme dengan menambahkan dimensi pelestarian budaya lokal sebagai bagian dari pengalaman belajar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya membangun pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga identitas budaya siswa, yang sangat relevan dalam konteks pendidikan multikultural.

Secara praktis, modul GBL berbasis "Karapan Pesapean" dapat diadopsi oleh guru PJOK untuk meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa dalam pembelajaran jasmani. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan motorik (Basri et al., 2025), tetapi juga dapat digunakan sebagai alat pelestarian budaya, memberikan manfaat ganda dalam konteks pendidikan (Nuraini & Mas'odi, 2024). Hasil survei kepuasan peserta menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa puas dengan fasilitas, kebersihan, profesionalisme instruktur, dan manfaat kegiatan, menandakan bahwa implementasi GBL dapat diterima dengan baik oleh siswa dan guru. Praktik ini juga dapat diadaptasi di berbagai daerah dengan permainan tradisional lokal masing-masing.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi validitas dan reliabilitas temuan, yaitu : 1) Konteks Lokal: Studi ini terbatas pada konteks budaya Madura dan mungkin tidak sepenuhnya berlaku di daerah lain dengan budaya yang berbeda; 2) Sampel Terbatas: Penelitian ini menggunakan sampel yang terbatas pada sekolah dasar di Madura, sehingga generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas perlu dilakukan dengan hati-hati; 3) Durasi Implementasi: Waktu implementasi modul relatif singkat, sehingga dampak jangka panjang belum dapat dievaluasi secara menyeluruh.

Berdasarkan keterbatasan yang ada, beberapa saran untuk penelitian selanjutnya adalah: 1) Ekspansi Konteks Budaya: Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi penerapan modul GBL berbasis permainan tradisional di daerah lain dengan budaya yang berbeda untuk menguji efektivitas dan adaptabilitasnya; 2) Perluasan Sampel: Melibatkan lebih banyak sekolah dan jenjang pendidikan untuk meningkatkan generalisasi temuan; 3) Studi Longitudinal: Melakukan studi jangka panjang untuk mengevaluasi dampak GBL terhadap prestasi akademik dan non-akademik siswa secara berkelanjutan; 4) Pengembangan Media Digital: Mengembangkan versi digital dari permainan tradisional untuk memperluas akses dan inovasi pembelajaran.

Temuan penelitian ini memiliki dampak sosial dan ekonomi yang signifikan: 1) Kebijakan Pendidikan: Hasil penelitian dapat mempengaruhi kebijakan pendidikan dengan mendorong integrasi permainan tradisional dalam kurikulum nasional, yang dapat meningkatkan keterampilan motorik dan sosial siswa serta melestarikan budaya local; 2) Pemberdayaan Ekonomi Lokal: Pelestarian dan popularisasi permainan tradisional dapat meningkatkan minat terhadap budaya lokal dan pariwisata budaya, memberikan dampak ekonomi positif bagi masyarakat setempat; 3) Pencapaian SDGs: Penelitian ini mendukung SDG 4 (Quality Education), SDG 9 (Innovation and Infrastructure), SDG 5 (Gender Equality), dan SDG 17 (Partnerships for the Goals) dengan mempromosikan pendidikan inklusif, inovatif, dan berbasis kemitraan.

5. KESIMPULAN

Implementasi strategi pembelajaran kreatif melalui Game-Based Learning dalam pendidikan jasmani terbukti efektif dalam mengasah kompetensi abad 21 pada siswa, serta meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterampilan fisik. Pendekatan ini juga memperkuat keterampilan sosial, kognitif, dan budaya siswa. Disarankan agar sekolah-sekolah di Indonesia mengadopsi GBL berbasis permainan tradisional dalam kurikulum pendidikan jasmani. Selain itu, perlu dikembangkan modul pembelajaran berbasis permainan tradisional yang dapat diadaptasi di berbagai daerah, serta dilakukan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang GBL terhadap prestasi akademik dan non-akademik siswa. Diskusi dan pembahasan ini menegaskan bahwa strategi pembelajaran kreatif melalui Game-Based Learning tidak hanya efektif dalam meningkatkan kompetensi abad 21, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian budaya lokal dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Dengan membandingkan temuan dengan studi terdahulu, mengkaji implikasi teoretis dan praktis, serta menyoroti dampak sosial-ekonomi, penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan pendidikan jasmani di Indonesia dan dunia.

6. REFERENCE

- Abed, A. Q., Abendroth, K. J., Oxley, J. D., Hays, K. M., Abraham, S., Mir, B. A., Suhara, H., Mohamed, F. A., Sato, M., Adame, M. F., Zakaria, R. M., Fry, B., Chong, V. C., Then, Y. H. A., Brown, C. J., Lee, S. Y., Agbatogun, A. O., Aghajani, M., Gholamrezapour, E., ... Shyrmova, T. (2022). The design framework of interactive storybook support early literacy learning for ethnic minority children. *Frontiers in Psychology, 13*(1), 453 – 479. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/08-0023\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/08-0023))
- Abidin, M. Z., Mispani, M., Yusuf, M., Setiawan, A., Wati, R. I., Darmayanti, R., Afifah, A., Darmayanti, R., Sugianto, R., Choirudin, C., Ahmed, M., Darmayanti, R., Usmiyatun, U., Aini, N., Choirudin, C., Karim, S., Darmayanti, R., Purnamasari, P., Choirudin, C., ... de Freitas, F. C. L. (2023). Teacher-mediated versus computer-mediated storybook reading to children in native and multicultural kindergarten classrooms. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika, 1*(1), 27–33. <https://doi.org/10.29333/iejme/14581>
- Basri, M. H., Prasetyo, D. A., & Mas'odi, M. (2025). Peran Karapan Pesapean dalam Mengembangkan Critical Thinking. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas, 3*(1), 172–184.
- Basri, M. H., Prasetyo, D. A., Mas'odi, M., Hidayatullah, S. H., Weldani, F., & ... (2023). Pengembangan Instrumen Evaluasi untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik pada Calon Guru PJOK STKIP PGRI Sumenep Berbasis Kegiatan Outbound. *Center of Education Journal (CEJou), 4*(1), 172–184.
- Chatzea, V. E., Logothetis, I., Kalogiannakis, M., Rovithis, M., & Vidakis, N. (2024). Digital Educational Tools for Undergraduate Nursing Education: A Review of Serious Games, Gamified Applications and Non-Gamified Virtual Reality Simulations/Tools for Nursing Students. *Information (Switzerland), 15*(7). <https://doi.org/10.3390/info15070410>
- Garcia-Ara, A., Sandoval-Barron, E., & Seguino, A. (2023). Survey of students' learning experience using a virtual slaughterhouse simulator in three UK veterinary schools during the COVID-19 pandemic. *Veterinary Record, 193*(6), no. <https://doi.org/10.1002/vetr.3307>
- Hajidi, M., Mulyasari, E., & Fitriani, A. D. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 4*(1), 373–378.
- Hamdani, Y., Prasetyo, D. A., & Basri, M. H. (2024). Analisis Tingkat Kemampuan Teknik Dasar Bermain Bolavoli Pada Atlet Putra STKIP PGRI Sumenep. *Bravo's: Journal of Physical Education and Sport Science, 12*(4).
- Hasyim, M. A., Qurrotaayunina, R. P., Nayomi, M., Suheriyanto, D., & Prahardika, B. A. (2024). The diversity of aerial insect in coffee agroforestry, Dampit and Purwodadi district East Java Indonesia. In U. T., T. P., P. A., P. A.K., H. E., & W. D. (Eds.), *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1312, Issue 1). Institute of Physics. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1312/1/012010>
- Nuraini, S., & Mas'odi, M. (2024). Kerangka Desain Pembelajaran Game Eksperiensial" Karapan Sapi" untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dalam Pendidikan Olahraga. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas, 2*(2).

- Nuraisyah, W., Rasyid, A., Weldani, F., Prasetyo, D. A., & Firdauz, N. W. R. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Langsung, Kooperatif Tipe TGT Dan Media Audio Visual Terhadap Hasil Keterampilan Tendangan Lurus Pada Mata Kuliah Pencak Silat. *PENJAGA: Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(2), 33–43.
- odi, M. M., Darmayanti, R., Basri, M. H., Prasetyo, D. A., Weldani, F., & ... (2025). Landscape Kompetensi Calon Guru Pjok Di STKIP PGRI Sumenep Melalui Pelaksanaan Kegiatan Outbound Di Bumi Perkemahan Bedengan Batu. *Center of Education Journal (CEJou)*, 6(1), 9–20.
- Oscarido, J., Siswanto, Z. A., Maleke, D. A., & Gunawan, A. A. S. (2022). The impact of competitive FPS video games on human's decision-making skills. In S. G. A.A. (Ed.), *Procedia Computer Science* (Vol. 216, pp. 539 – 546). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.167>
- Pamungkas, P. P., Nasih, S., Nisak, Y. K., Khoiroh, Z. B., Rizkita, N., Sari, D. I. N., Alfiana, A. F., Rosalina, T. D. R., Nisak, Y. K., Nurhayati, A., Khurniyati, M. I., Pamungkas, P. P., Laini, S., Heri, M. H. A., Yuniawati, R. D. Y., Munawaroh, M., Ilhami, M., Nisak, K., Alfiana, A. F., ... Monterroso-Rivas, A. I. (2021). Testosterone stimulates perineuronal nets development around parvalbumin cells in the adult canary brain in parallel with song crystallization. *Ekliptika: Jurnal Inovasi Teknologi Berkelanjutan*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.7592/EJHR2024.12.1.826>
- Siwi, D. A., Prasetyo, K., & Sari, N. K. (2017). Desain Buku Bantal Berbasis Fun Pop-Up untuk Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(4).
- Smith, A. U., Khawly, G. M., Jann, J., Zetina, A. P. M., Padilla, J., & Schnall, R. (2023). A Review of Serious Gaming as an Intervention for HIV Prevention. *Current HIV/AIDS Reports*, 20(4), 181 – 205. <https://doi.org/10.1007/s11904-023-00659-9>
- Studer, B., Timm, A., Sahakian, B. J., Kalenscher, T., & Knecht, S. (2021). A decision-neuroscientific intervention to improve cognitive recovery after stroke. *Brain*, 144(6), 1764 – 1773. <https://doi.org/10.1093/brain/awab128>
- Syafitri, W., Pami Putri, H., & Reflinda. (2020). Kahoot:Engage Students into English Economic Fun Learning. In S. Z. & R. R. (Eds.), *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1471, Issue 1). Institute of Physics Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1471/1/012006>
- Syaifuddin, M., Darmayanti, R., Rizki, N., Vediany, A. S. A., Nurhayati, D., Darmayanti, R., Lestari, A. S. B., Sah, R. W. A., Darmayanti, R., Maryanto, B. P. A., Usmiyatun, U., Darmayanti, R., Safitri, N. D., Afifah, A., Vidyastuti, A. N., Darmayanti, R., Sugianto, R., Fatra, M., Darmayanti, R., ... Aqazade, M. (2023). Promising interactive functions in digital storybooks for young children. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 27–33. https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd_237_22
- Theopilus, Y., Al Mahmud, A., Davis, H., & Octavia, J. R. (2024). Preventive Interventions for Internet Addiction in Young Children: Systematic Review. *JMIR Mental Health*, 11. <https://doi.org/10.2196/56896>
- Waddington, J., & Charikova, D. B. (2022). Children's and teachers' views on digital games in the EFL classroom. *ELT Journal*, 76(1), 44–57. <https://doi.org/10.1093/elt/ccab076>