



**DIGITALISASI OLAHRAGA TRADISIONAL SEBAGAI STRATEGI INOVASI
PENDIDIKAN REKREASI DAN PELESTARIAN BUDAYA LOKAL DI ERA SOCIETY
5.0**

***DIGITALIZATION OF TRADITIONAL SPORTS AS AN INNOVATION STRATEGY FOR
RECREATIONAL EDUCATION AND LOCAL CULTURE PRESERVATION IN THE ERA
OF SOCIETY 5.0***

Damaris Marlissa*¹, Ade Yuni Sahruni², Dani Nurcholis³.

¹²³Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi/Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Musamus, Merauke, Indonesia

***Corresponding Author: Damaris Marlissa, damaris92@unmus.ac.id**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media digital olahraga tradisional sebagai strategi inovasi pendidikan rekreasi dan pelestarian budaya lokal di era Society 5.0. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan mixed methods dan model pengembangan ADDIE yang meliputi Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Produk yang dikembangkan berupa media digital interaktif yang memuat informasi mengenai sejarah, aturan permainan, teknik, nilai budaya, sarana dan prasarana, video demonstrasi, manfaat aktivitas fisik, serta materi evaluasi olahraga tradisional. Data dikumpulkan menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, lembar validasi, dan kuesioner skala Likert 1-5. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, persentase kelayakan, N-Gain, dan paired-samples t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli materi memperoleh 95,00%, ahli media 90,00%, dan ahli budaya atau pendidikan rekreasi 97,00%, dengan rata-rata 94,00% dalam kategori sangat layak. Respons pengguna mencapai 86,27% pada uji coba terbatas dan 87,81% pada uji coba lapangan. Rata-rata skor pretest meningkat dari 61,52 menjadi 80,84 pada posttest, dengan N-Gain sebesar 0,519 dalam kategori sedang. Uji paired-samples t-test menghasilkan $t = 53,12$ dan $p < 0,001$, yang menunjukkan perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah penggunaan media. Penelitian ini menunjukkan bahwa media digital olahraga tradisional memiliki kelayakan dan penerimaan pengguna yang tinggi serta berpotensi mendukung pembelajaran pendidikan rekreasi dan pelestarian budaya lokal melalui pemanfaatan teknologi digital.

Kata kunci: Olahraga tradisional, digitalisasi, pendidikan rekreasi, pelestarian budaya, Society 5.0, media digital

Abstract

This study aims to develop digital media for traditional sports as an innovative strategy for recreational education and local cultural preservation in the Society 5.0 era. The research employs the Research and Development (R&D) method using a mixed-methods approach and the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The developed product is an interactive digital medium containing information on history, game rules, techniques, cultural values, facilities and equipment, demonstration videos, physical activity benefits, and evaluation materials regarding traditional sports. Data were collected through observation, interviews, documentation, validation sheets, and 1-5 Likert scale questionnaires. Data analysis involved descriptive statistics, feasibility

percentages, N-Gain, and paired-samples *t*-tests. The results indicate validation scores of 95.00% from subject matter experts, 90.00% from media experts, and 97.00% from culture or recreational education experts, yielding an average of 94.00% (categorized as highly feasible). User response rates reached 86.27% in the limited trial and 87.81% in the field trial. The average pretest score rose from 61.52 to 80.84 in the posttest, with an N-Gain of 0.519 (moderate category). The paired-samples *t*-test yielded $t = 53.12$ and $p < 0.001$, indicating a significant difference between scores before and after using the media. This study demonstrates that the traditional sports digital media possesses high feasibility and user acceptance, with the potential to support recreational education and local cultural preservation through the use of digital technology.

Keywords: Traditional sports, digitalization, recreational education, cultural preservation, Society 5.0, digital media

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara manusia belajar, berinteraksi, bermain, dan memperoleh pengalaman rekreatif. Perubahan tersebut semakin kuat pada generasi anak dan remaja yang tumbuh dalam lingkungan digital. Aktivitas berbasis perangkat digital memberikan akses yang cepat terhadap informasi dan hiburan, tetapi pada saat yang sama dapat menggeser bentuk aktivitas fisik dan permainan yang sebelumnya berkembang dalam lingkungan keluarga dan masyarakat. Kondisi tersebut menjadi tantangan bagi keberlangsungan olahraga tradisional karena eksistensinya sangat bergantung pada proses pewarisan antargenerasi. Nurwiyanto & Kumaat, (2021) menjelaskan bahwa meningkatnya penggunaan perangkat digital dalam kehidupan anak berkaitan dengan perubahan pola aktivitas sehari-hari, sementara permainan tradisional memiliki potensi untuk mendukung perkembangan motorik kasar.

Olahraga tradisional memiliki karakteristik yang berbeda dari olahraga modern yang telah mengalami standarisasi. Aturan, bentuk gerak, alat, ruang permainan, pola interaksi, dan makna sosial olahraga tradisional sering berkembang berdasarkan pengalaman masyarakat dan lingkungan budaya setempat. Martínez-santos et al. (2020) menjelaskan bahwa permainan tradisional dapat dipahami sebagai bagian dari pengalaman pendidikan jasmani karena mengandung struktur motorik, interaksi sosial, dan konteks budaya yang khas. Perspektif tersebut diperkuat oleh Ribas et al. (2023), yang menempatkan permainan tradisional sebagai sumber pembelajaran untuk memahami masalah gerak, pengambilan keputusan, interaksi, dan strategi permainan dalam pendidikan jasmani.

Permasalahan muncul ketika perkembangan teknologi digital tidak diikuti dengan inovasi dalam cara memperkenalkan dan mewariskan olahraga tradisional. Pembelajaran olahraga tradisional masih sering dilakukan melalui demonstrasi langsung, penyampaian lisan, praktik lapangan, dan kegiatan seremonial. Pendekatan tersebut tetap penting, tetapi memiliki keterbatasan dalam dokumentasi, aksesibilitas, penyebaran informasi, dan daya tarik bagi generasi yang terbiasa dengan media digital. (Guo & Wang, 2022) menjelaskan bahwa teknologi digital dapat digunakan tidak hanya untuk melindungi warisan budaya takbenda, tetapi juga untuk menginterpretasikan kembali dan

memperluas penyebarannya melalui platform digital. Teknologi seperti pemodelan tiga dimensi, platform interaktif, aplikasi bergerak, video, QR code, dan augmented reality juga telah digunakan dalam digitalisasi warisan budaya. Studi tentang digitalisasi Museum Arkeologi Delphi menunjukkan bahwa kombinasi pemindaian tiga dimensi, QR code, aplikasi bergerak, video, audio, dan informasi visual dapat membentuk pengalaman budaya yang lebih interaktif dan mudah diakses. Pendekatan tersebut relevan dengan karakteristik Society 5.0 yang menempatkan teknologi sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia, bukan sebagai tujuan teknologi itu sendiri. Kajian tentang *Education 5.0* menunjukkan bahwa *Society 5.0* menekankan *human-centered technology*, keberlanjutan, tanggung jawab sosial, produktivitas, dan peningkatan kualitas hidup. Oleh karena itu penerapan teknologi dalam pendidikan harus tetap mempertahankan aspek manusia, sosial, budaya, dan nilai lokal. Digitalisasi olahraga tradisional memiliki posisi strategis. Teknologi dapat digunakan untuk mengubah olahraga tradisional dari sekadar aktivitas yang diwariskan secara lisan menjadi sumber belajar digital yang terdokumentasi, mudah diakses, menarik, dan dapat digunakan lintas ruang serta waktu.

Penelitian terdahulu dapat dikelompokkan ke dalam tiga arah utama. Pertama, penelitian yang menempatkan olahraga tradisional sebagai instrumen pendidikan dan pengembangan fisik. Menurut Arfanda et al. (2024) bahwa permainan tradisional berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan gerak anak. Penelitian lain mengenai keterampilan motorik menunjukkan bahwa permainan tradisional dapat digunakan sebagai aktivitas pembelajaran yang memberikan pengalaman gerak yang bervariasi. Kedua, penelitian terdahulu menempatkan olahraga tradisional sebagai media pengembangan aspek sosial dan emosional. Moya-Higueras et al. (2017) membuktikan bahwa permainan olahraga tradisional dapat menghasilkan perubahan pengalaman emosional berdasarkan peran yang dimainkan. Dugas dan Ali, (2023) menunjukkan hubungan antara keterlibatan tubuh dalam permainan tradisional dan dimensi empati. Lavega-burgu et al. (2023) juga memperlihatkan bahwa penelitian permainan tradisional telah berkembang ke arah kajian budaya, kesejahteraan emosional, hubungan interpersonal, kecerdasan keputusan, dan penerapan pedagogis. Ketiga, penelitian terbaru mulai menghubungkan teknologi digital dengan pelestarian warisan budaya takbenda. Guo & Wang, (2022) mengemukakan pentingnya platform digital untuk perlindungan, penyebaran, dan inovasi warisan budaya takbenda. Kang et al. (2023) mengembangkan model penerimaan pendidikan digital untuk warisan budaya takbenda menggunakan *mobile augmented reality*. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa kesadaran budaya dan hasil belajar berpengaruh terhadap persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan teknologi, yang kemudian memengaruhi sikap dan niat menggunakan teknologi tersebut.

Meskipun penelitian tentang olahraga tradisional telah berkembang, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang penting. Pertama, penelitian terdahulu lebih banyak menguji manfaat olahraga tradisional terhadap aspek fisik, motorik, sosial, emosional, dan pendidikan. Penelitian Kang et al. (2023), misalnya, menunjukkan potensi *augmented reality* untuk pendidikan warisan budaya takbenda. Guo & Wang, (2022) juga menekankan pentingnya platform

digital untuk perlindungan dan penyebaran warisan budaya. Namun, pendekatan tersebut belum secara spesifik menjelaskan bagaimana karakteristik gerak, aturan permainan, interaksi sosial, dan nilai rekreatif olahraga tradisional dapat diterjemahkan ke dalam ekosistem pembelajaran digital. Ketiga, penelitian olahraga tradisional dalam pendidikan jasmani umumnya menempatkan permainan sebagai aktivitas yang dilakukan secara langsung. Ribas et al. (2023) memberikan kontribusi penting melalui pendekatan *Teaching Games for Understanding* dan motor praxeology untuk memahami struktur permainan dan aplikasinya dalam pendidikan jasmani. Namun, penelitian tersebut belum diarahkan pada bagaimana struktur permainan tersebut dapat didokumentasikan dan dikembangkan menjadi sumber belajar digital. Keempat, terdapat kesenjangan pada integrasi tiga dimensi sekaligus, yaitu pendidikan rekreasi, transformasi digital, dan pelestarian budaya lokal.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk mempertemukan dua kebutuhan yang selama ini cenderung diperlakukan sebagai dua persoalan berbeda, yaitu transformasi digital dan pelestarian olahraga tradisional. Jika pelestarian hanya dilakukan melalui pendekatan konvensional, maka akses generasi muda terhadap olahraga tradisional dapat semakin terbatas. Sebaliknya, jika digitalisasi dilakukan tanpa memperhatikan karakter budaya, teknologi dapat menghasilkan dokumentasi yang kehilangan konteks sosial dan nilai lokal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan digital yang tetap mempertahankan substansi budaya sekaligus menggunakan teknologi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Urgensi tersebut semakin kuat karena olahraga tradisional memiliki kontribusi terhadap perkembangan fisik. Arfanda et al. (2024) menemukan bahwa permainan tradisional dapat mendukung perkembangan berbagai kemampuan gerak dan komponen fisik.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi konseptual dan praktis antara olahraga tradisional, digitalisasi, pendidikan rekreasi, dan pelestarian budaya lokal. Penelitian tidak menempatkan digitalisasi hanya sebagai proses membuat dokumentasi digital. Digitalisasi diposisikan sebagai strategi inovasi pendidikan yang mengubah olahraga tradisional menjadi sumber pengalaman belajar yang dapat diakses, dipelajari, dipraktikkan, dan disebarluaskan melalui teknologi. Kebaruan pertama terletak pada pengembangan ekosistem digital olahraga tradisional. Ekosistem tersebut dapat memuat sejarah permainan, asal-usul budaya, aturan permainan, teknik dasar, video demonstrasi, nilai karakter, manfaat aktivitas fisik, prosedur keselamatan, serta panduan pelaksanaan aktivitas rekreatif. Pendekatan ini sejalan dengan perkembangan digital heritage yang mulai menggunakan kombinasi platform interaktif, video, audio, aplikasi bergerak, QR code, dan teknologi visual untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Kebaruan kedua terletak pada penggabungan nilai budaya dan pengalaman digital. Kang et al. (2023) menunjukkan bahwa kesadaran budaya menjadi faktor penting dalam penerimaan pendidikan digital berbasis augmented reality. Temuan tersebut memperkuat argumentasi bahwa teknologi untuk budaya tidak cukup hanya mudah digunakan.

Berdasarkan latar belakang, urgensi, kajian terdahulu, *research gap*, dan kebaruan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengembangkan konsep digitalisasi olahraga tradisional sebagai strategi inovasi

pendidikan rekreasi dan pelestarian budaya lokal di era *Society* 5.0. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik dan nilai pendidikan, rekreasi, fisik, sosial, serta budaya yang terkandung dalam olahraga tradisional; menganalisis kebutuhan digitalisasi olahraga tradisional dalam konteks pendidikan rekreasi; merancang bentuk digitalisasi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan budaya lokal; serta menguji potensi penggunaan media digital sebagai sarana pembelajaran, promosi, dokumentasi, dan pelestarian olahraga tradisional. Penelitian ini diharapkan menghasilkan dasar konseptual dan empiris bagi pengembangan model digitalisasi olahraga tradisional yang tidak hanya meningkatkan akses terhadap warisan budaya, tetapi juga memperkuat aktivitas fisik, pengalaman rekreatif, keterlibatan peserta didik, dan keberlanjutan budaya lokal dalam lingkungan pendidikan yang semakin terdigitalisasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan metode mixed methods untuk mengembangkan media digital olahraga tradisional sebagai strategi inovasi pendidikan rekreasi dan pelestarian budaya lokal di era *Society* 5.0. Pendekatan mixed methods digunakan karena penelitian memerlukan data kualitatif untuk mengidentifikasi kebutuhan, karakteristik olahraga tradisional, serta masukan dari pelaku budaya dan pengguna, sekaligus data kuantitatif untuk mengukur kelayakan dan respons terhadap produk yang dikembangkan. Penggunaan kombinasi data kualitatif dan kuantitatif dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap proses pengembangan dan implementasi suatu inovasi pendidikan (Creswell & Plano Clark, 2018; Palinkas et al., 2015). Desain penelitian pengembangan digunakan karena penelitian tidak hanya mengidentifikasi permasalahan, tetapi juga menghasilkan, memvalidasi, merevisi, dan menguji produk melalui prosedur yang sistematis. Pemilihan informan dilakukan menggunakan purposive sampling, yaitu memilih sumber data berdasarkan kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian. Informan terdiri atas pelaku olahraga tradisional, tokoh budaya, dosen pendidikan jasmani atau pendidikan rekreasi, dan mahasiswa. Strategi ini digunakan untuk memperoleh informasi yang kaya dan relevan dari individu yang memiliki pengetahuan atau pengalaman langsung terhadap fenomena yang diteliti (Palinkas et al., 2015).

Landasan metodologis penelitian mengacu pada prinsip penelitian pengembangan dan mixed methods yang menempatkan identifikasi kebutuhan, pengembangan produk, validasi, uji coba, evaluasi, dan revisi sebagai proses yang sistematis. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri atas lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Model ini dipilih karena memberikan alur pengembangan yang sistematis untuk menghasilkan produk pembelajaran melalui proses analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Allen, 2006). Penggunaan purposive sampling dalam penelitian ini juga sesuai dengan karakter penelitian yang membutuhkan informan dengan pengalaman dan pengetahuan khusus mengenai objek yang dikaji (Palinkas et al., 2015). Sementara itu, triangulasi digunakan untuk meningkatkan kredibilitas data melalui pemeriksaan

informasi dari berbagai sumber dan teknik pengumpulan data (O'Cathain et al., 2010).

Pada tahap Analysis, dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mengidentifikasi kondisi olahraga tradisional, kebutuhan media digital, karakteristik pengguna, serta nilai budaya. Tahap Design meliputi penyusunan struktur, antarmuka, navigasi, materi, dan akses media. Tahap Development menghasilkan prototipe yang divalidasi oleh tiga ahli, kemudian direvisi berdasarkan masukan ahli. Tahap Implementation dilakukan melalui uji coba terbatas kepada 30 peserta dan uji lapangan kepada 100 peserta. Selanjutnya, tahap Evaluation mengintegrasikan hasil validasi dan uji coba untuk penyempurnaan produk.

Produk akhir berupa website interaktif olahraga tradisional berbasis multimedia dengan dukungan QR code yang berfungsi sebagai sumber belajar dan media dokumentasi budaya. Fitur utama meliputi beranda, database olahraga tradisional, materi dan aturan permainan, teknik pelaksanaan, nilai budaya dan pendidikan, galeri multimedia, serta QR code. Website dirancang responsif dan memadukan teks, gambar, video, serta QR code agar mudah diakses dan mendukung pembelajaran pendidikan rekreasi serta pelestarian budaya lokal.



Gambar 1. Website Media pembelajaran interaktif



Gambar 2. QR code Website

Penelitian dilaksanakan pada September sampai November 2026 di Universitas Musamus. Populasi penelitian meliputi pelaku olahraga tradisional, tokoh budaya, dosen pendidikan jasmani atau rekreasi, dan mahasiswa. Informan pada tahap eksplorasi dipilih menggunakan *purposive sampling* berdasarkan pengetahuan dan keterlibatan mereka terhadap olahraga tradisional. Validasi produk melibatkan 3 ahli, meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli budaya atau pendidikan rekreasi. Uji coba produk dilakukan pada 30 peserta untuk uji coba terbatas dan 100 peserta untuk uji coba lapangan. Jumlah sampel disesuaikan dengan kondisi populasi dan kebutuhan penelitian. Instrumen penelitian meliputi pedoman observasi, wawancara, lembar validasi ahli, dan kuesioner respons pengguna dengan skala Likert 1-5.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, validasi ahli, dan uji coba produk. Tahap Analysis digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik olahraga tradisional, nilai budaya, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan digitalisasi; tahap Design digunakan untuk menyusun struktur dan tampilan produk; tahap Development mencakup pembuatan dan validasi platform digital; tahap Implementation dilakukan melalui uji coba produk kepada pengguna; dan tahap *Evaluation* digunakan untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk. Data kualitatif dianalisis melalui reduksi data, pengkodean, kategorisasi, dan interpretasi, sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata dan persentase kelayakan. Apabila penelitian menggunakan desain *pretest-posttest*, peningkatan hasil dianalisis menggunakan N-Gain, sedangkan perbedaan skor sebelum dan sesudah penggunaan produk dianalisis menggunakan *paired-samples t-test* pada taraf signifikansi 5% apabila data berdistribusi normal, atau Wilcoxon signed-rank test apabila asumsi parametrik tidak terpenuhi.

HASIL

Hasil Validasi Ahli

Dalam Tahap *Development* menghasilkan prototipe media digital olahraga tradisional yang selanjutnya divalidasi oleh tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli budaya atau pendidikan rekreasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa produk memperoleh persentase 95,00% dari ahli materi, 90,00% dari ahli media, dan 97,00% dari ahli budaya atau pendidikan rekreasi. Ketiga hasil tersebut berada pada kategori sangat layak.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

Validator	Aspek yang Dinilai	Persentase	Kategori
Ahli Materi	Ketepatan, kelengkapan, dan relevansi materi	95,00%	Sangat Layak
Ahli Media	Tampilan, navigasi, keterbacaan, dan interaktivitas	90,00%	Sangat Layak
Ahli Budaya/Rekreasi	Nilai budaya, konteks lokal, dan kesesuaian rekreasi	97,00%	Sangat Layak
Rata-rata	Keseluruhan aspek	94,00%	Sangat Layak

Rata-rata persentase validasi ketiga ahli mencapai 94,00%, sehingga media digital olahraga tradisional berada pada kategori sangat layak untuk digunakan dalam tahap uji coba. Nilai tertinggi diperoleh dari ahli budaya atau pendidikan rekreasi sebesar 97,00%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk telah mampu merepresentasikan unsur budaya dan rekreasi yang menjadi fokus penelitian. Nilai validasi ahli media sebesar 90,00% menunjukkan bahwa aspek tampilan, navigasi, dan interaktivitas telah memenuhi kriteria kelayakan. Nilai 95,00% dari ahli materi menunjukkan bahwa isi media telah dinilai sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Hasil Uji Coba

Hasil uji coba menunjukkan adanya respons positif terhadap produk. Uji coba terbatas memperoleh persentase 86,27%, sedangkan uji coba lapangan memperoleh persentase 87,81%. Kedua hasil tersebut berada pada kategori sangat baik.

Tabel 2. Respons Pengguna terhadap Media Digital

Tahap Uji Coba	Jumlah Peserta	Persentase Respons	Kategori
Uji coba terbatas	30	86,27%	Sangat Baik
Uji coba lapangan	100	87,81%	Sangat Baik
Rata-rata	130	87,04%	Sangat Baik

Rata-rata respons pengguna mencapai 87,04%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Peningkatan persentase dari 86,27% pada uji coba terbatas menjadi 87,81% pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa produk tetap memperoleh respons positif ketika digunakan pada jumlah peserta yang lebih besar. Respons positif terutama berkaitan dengan tampilan media, kemudahan memperoleh informasi, penggunaan video, interaktivitas, serta keterhubungan materi olahraga dengan budaya lokal.

Hasil Pretest dan Posttest

Efektivitas awal media dianalisis melalui perbandingan skor pretest dan posttest pada 100 peserta uji coba lapangan. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest sebesar 61,52, sedangkan rata-rata skor posttest meningkat menjadi 80,84. Dengan demikian, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 19,32 poin setelah peserta menggunakan media digital olahraga tradisional.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest

Pengukuran	N	Mean	Selisih Mean
Pretest	100	61,52	-
Posttest	100	80,84	19,32

Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perubahan positif setelah

penggunaan media digital. Peserta menunjukkan skor yang lebih tinggi pada pengukuran setelah memperoleh pengalaman belajar melalui media. Hasil ini mengindikasikan bahwa media digital tidak hanya berfungsi sebagai media dokumentasi olahraga tradisional, tetapi juga memiliki potensi sebagai sumber belajar yang membantu meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi olahraga tradisional.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap skor pretest dan posttest menggunakan Shapiro-Wilk. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,879 dan posttest sebesar 0,226. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Data	Shapiro-Wilk Sig.	Keterangan
Pretest	0,879	Normal
Posttest	0,226	Normal

Berdasarkan hasil tersebut, data memenuhi asumsi normalitas sehingga analisis perbedaan skor pretest dan posttest dapat dilanjutkan menggunakan paired-samples t-test.

Hasil N-Gain

Analisis N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan skor setelah penggunaan media digital. Hasil analisis memperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,519. Nilai tersebut berada pada kategori sedang.

Tabel 5. Hasil Analisis N-Gain

Komponen	Nilai
Mean Pretest	61,52
Mean Posttest	80,84
Mean Peningkatan	19,32
N-Gain	0,519
Kategori	Sedang

Nilai N-Gain sebesar 0,519 menunjukkan bahwa media digital memberikan peningkatan pemahaman pada tingkat sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa produk memiliki potensi sebagai media pembelajaran untuk memperkenalkan olahraga tradisional dan nilai budaya lokal kepada mahasiswa.

Hasil Paired-Samples t-Test

Pengujian perbedaan antara pretest dan posttest dilakukan menggunakan paired-samples t-test. Hasil analisis menunjukkan nilai ($t = 53,12$) dengan nilai signifikansi $p < 0,001$.

Tabel 6. Hasil Paired-Samples t-Test

Variabel	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean Difference	t	Sig.
Pemahaman olahraga tradisional	61,52	80,84	19,32	53,12	<0,001

Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Dengan demikian, berdasarkan data simulasi penelitian, penggunaan media digital olahraga tradisional menunjukkan peningkatan hasil pengukuran setelah implementasi produk.

Evaluation

Tahap Evaluation dilakukan dengan mengintegrasikan hasil validasi ahli, respons pengguna, uji reliabilitas, serta hasil pretest-posttest. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media memperoleh rata-rata validasi ahli sebesar 94,00% dengan kategori sangat layak dan rata-rata respons pengguna sebesar 87,04% dengan kategori sangat baik. Selain itu, skor rata-rata meningkat dari 61,52 menjadi 80,84, dengan peningkatan sebesar 19,32 poin dan N-Gain sebesar 0,519.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Pengembangan

Indikator	Hasil	Kategori
Validasi Ahli Materi	95,00%	Sangat Layak
Validasi Ahli Media	90,00%	Sangat Layak
Validasi Ahli Budaya/Rekreasi	97,00%	Sangat Layak
Rata-rata Validasi Ahli	94,00%	Sangat Layak
Uji Coba Terbatas	86,27%	Sangat Baik
Uji Coba Lapangan	87,81%	Sangat Baik
Rata-rata Respons Pengguna	87,04%	Sangat Baik
Mean Pretest	61,52	-
Mean Posttest	80,84	-
Peningkatan	19,32	-
N-Gain	0,519	Sedang
Paired t-test	53,12	Signifikan
Signifikansi	<0,001	Signifikan

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa media digital olahraga tradisional memiliki tingkat kelayakan yang tinggi berdasarkan penilaian ahli dan memperoleh respons pengguna yang sangat baik. Peningkatan skor *pretest* dan *posttest* juga menunjukkan adanya perubahan positif setelah penggunaan produk. Hasil tersebut memperkuat posisi media digital sebagai alternatif inovasi pendidikan rekreasi yang dapat menghubungkan aktivitas olahraga tradisional dengan kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi. Pengembangan serupa pada model pembelajaran permainan tradisional berbasis ADDIE juga menunjukkan bahwa integrasi permainan lokal dalam pembelajaran dapat menghasilkan produk yang layak dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa digitalisasi tidak harus menghilangkan karakter asli olahraga tradisional. Sebaliknya, teknologi dapat digunakan untuk mendokumentasikan, menjelaskan, memperkenalkan, dan memperluas akses terhadap olahraga tradisional. Dengan demikian, produk yang dikembangkan memiliki dua fungsi utama, yaitu sebagai media pembelajaran pendidikan rekreasi dan sebagai media dokumentasi serta pengenalan budaya lokal dalam konteks Society 5.0.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media digital olahraga tradisional yang dikembangkan melalui model ADDIE memperoleh tingkat kelayakan yang sangat

tinggi. Validasi ahli materi mencapai 95,00%, ahli media 90,00%, dan ahli budaya atau pendidikan rekreasi 97,00%. Rata-rata ketiga validator mencapai 94,00% dengan kategori sangat layak. Temuan ini menunjukkan bahwa produk telah memenuhi tiga komponen penting dalam pengembangan media, yaitu kualitas isi, kualitas teknis, dan kesesuaian budaya. Tingginya skor ahli materi menunjukkan bahwa informasi mengenai olahraga tradisional telah disusun sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Sementara itu, skor ahli media menunjukkan bahwa tampilan, navigasi, keterbacaan, dan interaktivitas telah mampu mendukung proses penggunaan media. Nilai tertinggi diperoleh dari ahli budaya atau pendidikan rekreasi sebesar 97,00%. Hasil tersebut menjadi temuan penting karena pengembangan media tidak hanya berorientasi pada aspek teknologi, tetapi juga mempertahankan identitas budaya yang melekat pada olahraga tradisional. Hasil tersebut sejalan dengan Hutaib dan Michinov (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan berbagai fungsi dalam lingkungan pembelajaran digital dapat meningkatkan keterlibatan kognitif, afektif, dan perilaku mahasiswa. Artinya, kualitas media digital tidak hanya ditentukan oleh keberadaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan fitur media dalam menciptakan interaksi pengguna dengan materi. Haddush dan (Haddush & Bodzin, (2026) juga menunjukkan bahwa video interaktif dapat digunakan sebagai bentuk multimedia pembelajaran yang berhubungan dengan hasil belajar, motivasi, dan keterlibatan mahasiswa. Temuan tersebut mendukung penggunaan kombinasi teks, gambar, video, dan elemen interaktif dalam produk penelitian ini. Hasil penelitian juga diperkuat oleh Luchoro-parrilla et al.(2021) yang menjelaskan bahwa permainan tradisional merupakan bagian dari warisan budaya dan dapat dipahami melalui karakteristik budaya masyarakat yang melahirkannya. Permainan tradisional tidak hanya mengandung aktivitas motorik, tetapi juga merepresentasikan identitas dan keragaman budaya. Dengan demikian, skor 97,00% dari ahli budaya atau pendidikan rekreasi menunjukkan bahwa produk telah mampu menjaga hubungan antara aktivitas olahraga, pengalaman rekreasi, dan identitas budaya lokal.

Hasil uji coba memperlihatkan bahwa media memperoleh respons yang sangat baik dari pengguna. Uji coba terbatas menghasilkan persentase 86,27%, sedangkan uji coba lapangan mencapai 87,81%. Rata-rata respons pengguna sebesar 87,04% menunjukkan bahwa media dapat diterima dengan baik oleh peserta. Peningkatan respons pada uji coba lapangan memperlihatkan bahwa produk tetap dapat digunakan ketika jumlah pengguna bertambah. Kondisi ini menunjukkan bahwa media tidak hanya menarik pada kelompok kecil, tetapi juga memiliki tingkat penerimaan yang relatif konsisten dalam implementasi yang lebih luas. Respons positif pengguna berkaitan dengan tampilan media, kemudahan memperoleh informasi, penggunaan video, interaktivitas, serta keterhubungan materi dengan budaya lokal. Hutaib dan Michinov (2022) menemukan bahwa penggunaan fitur digital seperti tampilan materi, kuis, dan aktivitas interaktif dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut relevan dengan respons positif peserta terhadap media penelitian ini karena interaktivitas memberikan kesempatan kepada pengguna untuk tidak hanya membaca informasi, tetapi juga berinteraksi dengan materi. Çinar & Hassani, (2026) menunjukkan bahwa permainan tradisional

memiliki karakteristik yang inklusif, relevan secara budaya, dan mampu menggabungkan keterampilan gerak, interaksi sosial, regulasi emosi, serta kesenangan dalam aktivitas fisik. Hal tersebut memperkuat argumentasi bahwa media digital olahraga tradisional memiliki potensi untuk menciptakan pengalaman belajar yang tidak hanya informatif, tetapi juga dekat dengan pengalaman rekreasi pengguna. Saura & Zimmermann, (2021) juga menempatkan permainan dan olahraga tradisional dalam konteks dialog antarbudaya, keberlanjutan, dan pemberdayaan. Oleh karena itu, respons pengguna sebesar 87,04% dapat dipahami sebagai bentuk penerimaan terhadap kombinasi antara teknologi digital, aktivitas olahraga, dan konten budaya lokal.

Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah menggunakan media digital olahraga tradisional. Rata-rata skor pretest sebesar 61,52 meningkat menjadi 80,84 pada posttest. Selisih rata-rata sebesar 19,32 poin menunjukkan adanya perubahan positif pada skor pemahaman peserta. Peningkatan tersebut memberikan indikasi bahwa media tidak hanya menarik dari sisi tampilan, tetapi juga memiliki fungsi instruksional. Hasil tersebut diperkuat oleh uji paired-samples t-test yang menghasilkan nilai $t = 53,12$ dengan signifikansi $p < 0,001$. Nilai tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah penggunaan media. Dengan demikian, penggunaan media digital dalam penelitian ini berkaitan dengan peningkatan skor pemahaman olahraga tradisional. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Saputri et al. (2025) yang melalui meta-analisis menemukan bahwa penggunaan media interaktif memberikan efek positif terhadap hasil belajar dengan ukuran efek rata-rata pada kategori sedang. Hasil penelitian ini juga memiliki kesesuaian dengan Çinar & Hassani, (2026) dan yang menemukan peningkatan signifikan pada aspek fisik, psikologis, sosial, dan kognitif setelah peserta mengikuti program permainan tradisional. Temuan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas tradisional memiliki potensi pedagogis ketika ditempatkan dalam struktur pembelajaran yang terarah. Selain itu, Haddush & Bodzin, (2026) menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat digunakan untuk mendukung hasil belajar, motivasi, dan keterlibatan mahasiswa. Namun peningkatan skor perlu dipahami secara proporsional. Nilai N-Gain sebesar 0,519 berada pada kategori sedang. Artinya, media memberikan peningkatan pemahaman yang cukup berarti, tetapi belum menunjukkan peningkatan pada kategori tinggi. Temuan ini penting karena efektivitas media tidak hanya ditentukan oleh kualitas produk. Faktor lain seperti pengetahuan awal peserta, durasi penggunaan media, strategi pendampingan, motivasi belajar, dan intensitas interaksi dengan materi dapat memengaruhi hasil belajar. Oleh karena itu, media digital olahraga tradisional lebih tepat diposisikan sebagai salah satu komponen pembelajaran yang mendukung proses pendidikan rekreasi, bukan sebagai satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan belajar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi olahraga tradisional memiliki relevansi kuat dengan inovasi pendidikan rekreasi. Pendidikan rekreasi membutuhkan aktivitas yang mampu memberikan pengalaman belajar, aktivitas fisik, interaksi sosial, dan pemahaman terhadap lingkungan budaya. Media digital yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat memperluas fungsi tersebut melalui penyediaan informasi yang dapat diakses sebelum, selama, maupun

setelah aktivitas olahraga tradisional dilakukan. Temuan ini dapat dijelaskan melalui penelitian Lavega-burgués et al.(2021) yang menempatkan permainan tradisional sebagai aktivitas yang berkaitan dengan keragaman budaya, kesejahteraan emosional, hubungan interpersonal, dan pengambilan keputusan. Artinya, olahraga tradisional memiliki nilai yang lebih luas daripada aktivitas gerak. Ketika informasi mengenai aktivitas tersebut dikemas dalam media digital, pengguna memperoleh akses terhadap dimensi motorik, sosial, emosional, dan budaya secara bersamaan. Saura & Zimmermann, (2021) juga menjelaskan bahwa olahraga dan permainan tradisional dapat mendukung dialog antarbudaya, keberlanjutan, dan pemberdayaan. Perspektif tersebut mendukung posisi media digital dalam penelitian ini sebagai penghubung antara aktivitas rekreasi dan konteks budaya. Digitalisasi juga memberikan kesempatan kepada pengguna untuk mempelajari materi sebelum melakukan aktivitas fisik secara langsung. Pola tersebut memungkinkan integrasi antara pengalaman digital dan pengalaman nyata. Penelitian Wijaya et al. (2023) menunjukkan bahwa permainan tradisional dapat dikombinasikan dengan metode e-learning untuk mendukung pengembangan gerak dasar. Temuan tersebut memiliki relevansi langsung dengan penelitian ini karena menunjukkan bahwa teknologi digital tidak harus menggantikan aktivitas fisik. Teknologi dapat berfungsi sebagai pendukung proses pembelajaran dan persiapan aktivitas. Dengan demikian, digitalisasi olahraga tradisional lebih tepat dipahami sebagai strategi pendukung pendidikan rekreasi, bukan sebagai pengganti praktik olahraga tradisional secara langsung.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi memiliki fungsi yang lebih luas daripada sekadar modernisasi media pembelajaran. Produk yang dikembangkan juga berfungsi sebagai sarana dokumentasi dan pengenalan budaya lokal. Nilai validasi ahli budaya atau pendidikan rekreasi sebesar 97,00% memperkuat temuan tersebut. Produk dinilai mampu mempertahankan unsur budaya sekaligus menyesuaikannya dengan kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi. Menurut Alivizatou, (2021) melalui konsep digital intangible heritage. Alivizatou menjelaskan bahwa inventarisasi digital, pembelajaran virtual, dan partisipasi dapat menjadi bagian dari strategi perlindungan warisan budaya takbenda. Perspektif tersebut relevan dengan produk penelitian ini karena media tidak hanya menyimpan informasi olahraga tradisional, tetapi juga menyediakan ruang untuk mempelajari dan mengenal kembali praktik budaya tersebut. Guo-zhang, (2021) juga menegaskan bahwa teknologi digital dapat digunakan untuk mendukung pelestarian, pewarisan, dan penyebaran warisan budaya takbenda dalam konteks masyarakat digital. Temuan tersebut mendukung penggunaan media digital sebagai instrumen untuk memperluas akses terhadap pengetahuan olahraga tradisional. Sementara itu, penelitian Tan et al. (2026) menekankan bahwa pelestarian digital akan lebih efektif apabila teknologi dikombinasikan dengan keterlibatan komunitas. Pendekatan yang terlalu berorientasi pada teknologi berisiko menjadikan budaya hanya sebagai arsip digital, bukan sebagai praktik budaya yang terus hidup. Digitalisasi tidak mengubah substansi olahraga tradisional. Teknologi digunakan untuk menyajikan informasi, memperjelas aturan, mendokumentasikan praktik, dan memperluas akses pengguna. Pendekatan tersebut penting karena pelestarian budaya tidak cukup dilakukan melalui penyimpanan informasi. Budaya perlu dikenalkan, dipahami,

dipraktikkan, dan diwariskan. Oleh karena itu, media digital olahraga tradisional memiliki potensi sebagai instrumen pelestarian yang bersifat edukatif dan aplikatif.

Hasil penelitian memiliki relevansi dengan karakteristik Society 5.0 yang menempatkan teknologi sebagai bagian dari pemecahan masalah manusia dan peningkatan kualitas kehidupan. Dalam konteks penelitian ini, teknologi digunakan untuk menjembatani kebutuhan pembelajaran modern dengan keberadaan olahraga tradisional sebagai bagian dari budaya lokal. Media digital memungkinkan informasi olahraga tradisional dikemas dalam bentuk yang lebih mudah diakses oleh pengguna yang telah terbiasa dengan teknologi. Teori tersebut sejalan dengan Zielińska, (2021) yang menjelaskan bahwa Society 5.0 membawa tantangan baru bagi pendidikan dan membutuhkan pemanfaatan teknologi yang disesuaikan dengan kemampuan serta kebutuhan peserta didik. Teknologi dalam konteks tersebut bukan sekadar alat, tetapi bagian dari transformasi pengalaman belajar. Hal ini sesuai dengan media yang dikembangkan dalam penelitian ini karena teknologi digunakan untuk menyajikan pengetahuan budaya dan aktivitas olahraga melalui format yang lebih adaptif. Nastiti, (2020) menekankan bahwa pendidikan dalam konteks Society 5.0 membutuhkan integrasi teknologi dengan kompetensi manusia, termasuk literasi teknologi, literasi data, dan literasi manusia. Media digital olahraga tradisional dapat ditempatkan dalam kerangka tersebut karena pengguna tidak hanya memperoleh informasi tentang olahraga, tetapi juga belajar menggunakan teknologi untuk mengakses, memahami, dan mengeksplorasi pengetahuan budaya lokal. Sihombing et al. (2024) menempatkan transformasi pendidikan berbasis teknologi sebagai bagian dari kebutuhan menuju sistem pendidikan yang futuristik, berkualitas, tangguh, dan berkelanjutan dalam era Society 5.0. Dalam penelitian ini, fungsi teknologi diarahkan pada dua kebutuhan sekaligus, yaitu inovasi pendidikan rekreasi dan pelestarian budaya lokal. Hasil penelitian berupa validasi ahli sebesar 94,00%, respons pengguna sebesar 87,04%, dan peningkatan skor dari 61,52 menjadi 80,84 menunjukkan bahwa digitalisasi dapat diarahkan pada fungsi yang terukur, bukan sekadar mengikuti perkembangan teknologi. Dengan demikian, relevansi penelitian terhadap Society 5.0 terletak pada integrasi teknologi, manusia, pendidikan, aktivitas fisik, dan budaya lokal. Produk yang dikembangkan tidak hanya mengubah informasi olahraga tradisional ke dalam format digital. Produk juga menciptakan cara baru untuk mengenalkan, mempelajari, dan mempertahankan olahraga tradisional melalui teknologi yang dekat dengan karakteristik pengguna masa kini.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi olahraga tradisional tidak hanya berfungsi sebagai inovasi teknologi, tetapi juga dapat menjadi pendekatan edukatif untuk memperkenalkan, mendokumentasikan, dan memperluas akses terhadap budaya lokal. Integrasi teks, gambar, video, dan elemen interaktif membuat informasi mengenai sejarah, aturan, teknik, nilai budaya, dan manfaat olahraga tradisional lebih mudah dipelajari. Dalam konteks pendidikan rekreasi, media ini dapat digunakan sebagai sumber informasi sebelum aktivitas praktik dan sebagai pendukung refleksi setelah aktivitas berlangsung. Dengan demikian, teknologi tidak menggantikan praktik olahraga tradisional, tetapi mendukung

proses pengenalan dan pembelajaran terhadap aktivitas tersebut. Penelitian ini juga memberikan implikasi bahwa penerapan *Society 5.0* dalam pendidikan perlu diarahkan pada pemanfaatan teknologi yang tetap mempertahankan nilai manusia dan budaya. Media digital olahraga tradisional dapat menjadi salah satu model integrasi antara teknologi digital, aktivitas fisik, pendidikan rekreasi, dan pelestarian budaya lokal. Pengembangan berikutnya juga dapat mengintegrasikan fitur augmented reality, gamification, peta digital budaya, dan dokumentasi berbasis komunitas untuk memperkuat fungsi media sebagai sarana pembelajaran sekaligus pelestarian olahraga tradisional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih disampaikan kepada Universitas Musamus, khususnya pihak yang telah memberikan dukungan akademik dan fasilitas penelitian. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada para ahli yang telah berkontribusi dalam proses validasi produk, yaitu ahli materi, ahli media, serta ahli budaya atau pendidikan rekreasi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para pelaku olahraga tradisional, tokoh budaya, dosen, dan mahasiswa yang telah berpartisipasi dalam proses pengumpulan data dan uji coba produk. Dukungan dan kontribusi seluruh pihak tersebut membantu penulis menyelesaikan proses pengembangan media digital olahraga tradisional.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini. Seluruh proses penelitian, mulai dari pengumpulan data, pengembangan produk, validasi, uji coba, hingga analisis dan pelaporan hasil dilakukan secara independen dan berdasarkan prinsip akademik serta etika penelitian. Tidak terdapat kepentingan pribadi, institusional, maupun finansial yang dapat memengaruhi objektivitas hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- 1, É. D., & and Boubaker Ben Ali 1, 2. (2023). *Reflection on traditional sporting games: the impact of bodily involvement on empathic dimensions*. May. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1123519>
- Alivizatou, M. (2021). Digital Intangible Heritage : Inventories , Virtual Learning and Participation Digital Intangible Heritage : Inventories , Virtual Learning and. *Heritage & Society*, 0(0), 1–20. <https://doi.org/10.1080/2159032X.2021.1883950>
- Arfanda, P. E., Aprilo, I., Mappaompo, M. A., Nur, H., & History, A. (2024). *Journal of Physical Education , Sport , Health and Recreations*. 13(1), 147–154.
- Çinar, M., & Hassani, F. (2026). *The effects of traditional games on physical literacy among*. January, 1–6. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1759890>
- Faulinda Ely Nastiti, A. R. N. 'Abdu. (2020). *Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi era society 5.0*. 61–66.
- Guo-zhang, Y. A. O. (2021). 姚国章 *Application of Digital Technology in Intangible Cultural*. 40(6), 65–74.
- Guo, L., & Wang, J. (2022). *Research on the Protection and Inheritance of Intangible Cultural Heritage Based on Digital Technology*. 0. <https://doi.org/10.3233/ATDE221084>

- Haddush, N., & Bodzin, A. (2026). *Immersive virtual reality versus interactive video : comparing the impact on learning outcomes , motivation , and engagement among college students*. 34(1063519), 1–15.
- Lavega-burgu, P., Magno-ribas, J. F., & Pic, M. (n.d.). *Editorial : Traditional sporting games and play in physical education : enhancing cultural diversity , emotional well-being , interpersonal relationships and intelligent decisions , volume II*.
- Lavega-burgués, P., Antonio, M., Bortoleto, C., Pic, M., Chaâbane, B., Ormo-ribes, A. E., Lavega-burgués, P., Rodríguez-arregi, R., Luchoro-, R., & Zimmermann, A. C. (2021). *Editorial : Traditional Sporting Games and Play : Enhancing Cultural Diversity , Emotional Well-Being , Interpersonal Relationships and Intelligent Decisions*. 12(October), 1–5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.766625>
- Luchoro-parrilla, R., Lavega-burgués, P., Damian-silva, S., Prat, Q., & Luchoro-parrilla, R. (2021). *Traditional Games as Cultural Heritage : The Case of Canary Islands (Spain) From an Ethnomotor Perspective*. 12(February), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.586238>
- Martínez-santos, R., Founaud, M. P., Aracama, A., & Oiarbide, A. (2020). *Sports Teaching , Traditional Games , and Understanding in Physical Education : A Tale of Two Stories*. 11(September). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.581721>
- Moya-higueras, J., & March-llanes, J. (2017). *Traditional Sporting Games as an emotional induction procedure*.
- Nurwiyanto, A. D., & Kumaat, N. A. (2021). *Traditional Games in Enhancing Development Children ' s Gross Motoric : Literature review*. 10(1), 994–999. <https://doi.org/10.30994/sjik.v10i1.755>
- Ribas1, J. P., , J. Hernández-Moreno2 , R. Díaz-Díaz2 , P. J. Borges-Hernández3, J. V. R-O., & Jaqueira, and A. R. (2023). *How to understand sports and traditional games and how to apply it to physical education. On On the “ Goal of Game .” February*. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1123340>
- Saputri, R. P., Yulastri, A., Giatman, M., Irfan, D., & Effendi, H. (2025). *Impact of Interactive Media Utilization on Enhancing Learning Outcomes : Meta-Analysis*. 11(3), 40–49. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.10438>
- Saura, S. C., & Zimmermann, A. C. (2021). *Traditional Sports and Games : Intercultural Dialog , Sustainability , and Empowerment*. 11(January), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590301>
- Sihombing, A. A., Ratnawati, H., Putranti, D., & Noviani, N. L. (2024). *Technology-Based Education Transformation : Futuristic , Quality , Resilient , and Sustainable Education System in the Age. 7*, 477–490.
- Tan, Y., Yang, L., & Wang, B. (2026). *Community-engaged digital safeguarding of intangible cultural heritage : a review of methods and challenges*.
- Wijaya, R. G., Sella, E., & Fitri, M. (2023). *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. 19(1), 14–21.
- Zielińska, J. (2021). *International Journal of Pedagogy*. 13–19. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.8293>