

**HYBRID PEDAGOGICAL MODEL BERBASIS PERMAINAN TRADISIONAL
PADA PENDIDIKAN JASMANI SECARA INKLUSIF:
TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS**

Ashar¹, Muhammad Wajdi², Sudarsono³, Syarifah Nur Fajrin⁴

¹PGSD, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

²Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

³Pendidikan Sosiologi, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

⁴PGSD, Universitas Islam Makassar, Indonesia

Co Author: 1ashar@unismuh.ac.id

ABSTRACT

This study aims to systematically review the literature related to the implementation of a hybrid pedagogical model that integrates traditional games with digital media in inclusive education. Using a Systematic Literature Review (SLR) approach to publications from the 2020–2026 period, this study highlights how the combination of local cultural values and technological innovation can create a more adaptive, inclusive, and globally relevant learning experience. Thematic analysis identified five main focuses: (1) the integration of traditional games and digital media, which has been proven to improve motor, cognitive, and social skills while motivating participation; (2) teacher readiness and pedagogical models, including Teaching Games for Understanding (TGfU), which still face obstacles of anxiety and limitations of inclusive methodologies; (3) the digital divide and accessibility, which are major barriers to the application of technology in diverse educational contexts; (4) the use of AI-based technology for adaptive learning, which offers personalization and real-time feedback but raises ethical and privacy issues; and (5) research gaps in the form of a lack of longitudinal studies, the need for scalable solutions, and the lack of media literacy integration in physical education curricula. The study's findings confirm that the successful implementation of hybrid pedagogical models relies on ongoing teacher training, culturally responsive design, and digital policy and infrastructure support. This research provides important contributions to development practice, policy, and future research, emphasizing the need for strategies to bridge the digital divide and strengthen inclusive educational innovation.

Keywords: Digital Media Integration, Hybrid Pedagogical Models, Inclusive Physical Education, Systematic Literature Review, Traditional Games

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau secara sistematis literatur terkait penerapan model pedagogi hibrid yang mengintegrasikan permainan tradisional dengan media

digital dalam pendidikan jasmani inklusif. Dengan menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) terhadap publikasi periode 2020–2026, kajian ini menyoroti bagaimana kombinasi nilai budaya lokal dan inovasi teknologi mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih adaptif, inklusif, dan relevan secara global. Analisis tematik mengidentifikasi lima fokus utama: (1) integrasi permainan tradisional dan media digital yang terbukti meningkatkan keterampilan motorik, kognitif, dan sosial sekaligus memotivasi partisipasi; (2) kesiapan guru dan model pedagogi, termasuk Teaching Games for Understanding (TGfU), yang masih menghadapi kendala kecemasan dan keterbatasan metodologi inklusif; (3) kesenjangan digital dan aksesibilitas, yang menjadi hambatan utama dalam penerapan teknologi di konteks pendidikan beragam; (4) pemanfaatan teknologi berbasis AI untuk pembelajaran adaptif, yang menawarkan personalisasi dan umpan balik real-time namun menimbulkan isu etika dan privasi; serta (5) gap penelitian berupa minimnya studi longitudinal, kebutuhan solusi yang dapat diskalakan, dan kurangnya integrasi literasi media dalam kurikulum pendidikan jasmani. Hasil kajian menegaskan bahwa keberhasilan implementasi model pedagogi hibrid bergantung pada pelatihan guru yang berkelanjutan, desain yang responsif budaya, serta dukungan kebijakan dan infrastruktur digital. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan praktik, kebijakan, dan riset masa depan, dengan menekankan perlunya strategi untuk menjembatani kesenjangan digital dan memperkuat inovasi pendidikan jasmani inklusif.

Kata kunci: Integrasi Media Digital, Model Pedagogis Hibrida, Pendidikan Jasmani Inklusif, Permainan Tradisional, Tinjauan Literatur Sistematis

A. Pendahuluan

Pendidikan jasmani dan kesehatan yang inklusif semakin diakui sebagai elemen penting bagi perkembangan anak yang holistik, kesetaraan sosial, serta kesejahteraan sepanjang hayat. Pendidikan jasmani inklusif merupakan komponen penting dalam pengembangan holistik anak, yang tidak hanya berfokus pada keterampilan motorik tetapi juga pada

aspek sosial, kognitif, dan emosional (Putri, 2025). Pendidikan jasmani inklusif juga berfungsi sebagai ruang aman bagi anak-anak untuk belajar menghargai perbedaan, membangun solidaritas, serta mengembangkan keterampilan sosial yang esensial bagi kehidupan bermasyarakat (Dubey, 2024). Dengan pendekatan yang adaptif, guru dapat merancang aktivitas jasmani yang menyesuaikan dengan kebutuhan beragam peserta

didik, sehingga setiap anak merasa dihargai dan mampu berkontribusi (Petrie et al., 2024). Dalam konteks global, pendidikan jasmani inklusif turut mendukung agenda Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya pada aspek kesehatan, pendidikan berkualitas, dan pengurangan kesenjangan (Čučković et al., 2026). Untuk memperkuat tujuan tersebut, permainan tradisional sebagai bagian dari warisan budaya lokal dapat menjadi strategi pedagogis yang relevan dalam mendukung pendidikan jasmani inklusif.

Integrasi permainan tradisional dalam pendidikan jasmani inklusif membantu menciptakan ruang belajar yang menyenangkan sekaligus responsif terhadap keberagaman peserta didik. Permainan tradisional, sebagai warisan budaya, telah lama diakui mampu meningkatkan keterampilan motorik, membangun rasa kebersamaan, serta memperkuat identitas budaya (Lathifah et al., 2025). Permainan tradisional, yang berakar pada budaya lokal, telah lama dihargai karena kemampuannya dalam mengembangkan keterampilan motorik, mendorong inklusi sosial, dan memperkuat identitas budaya

(Utsman et al., 2018). Dalam konteks pendidikan modern, permainan tradisional dapat diposisikan sebagai strategi pedagogis yang adaptif, karena mampu menjembatani kebutuhan beragam peserta didik dengan pendekatan yang menyenangkan, partisipatif, dan berbasis nilai (Yaman et al., 2025). Dengan demikian, integrasi permainan tradisional dalam pendidikan jasmani inklusif tidak hanya mendukung perkembangan motorik anak, tetapi juga memperkaya aspek kognitif, emosional, dan sosial, serta memperkuat identitas budaya sebagai bagian dari pembentukan karakter holistik.

Lingkungan pendidikan modern menghadapi tantangan seperti kebutuhan beragam peserta didik, kesenjangan digital, serta tuntutan akan pedagogi inovatif dan menarik. Tantangan abad ke-21 seperti keragaman kebutuhan peserta didik, kesenjangan digital, dan tuntutan pedagogi inovatif menuntut adanya pendekatan baru yang lebih adaptif (Zou et al., 2025). Di sisi lain, media digital (AI, AR/VR, perangkat wearable, dan game interaktif) menawarkan peluang besar untuk

personalisasi pembelajaran, pemberian umpan balik real-time, serta peningkatan akses bagi peserta didik dengan disabilitas atau dari kelompok marginal (Noor et al., 2025). Integrasi antara permainan tradisional dan media digital melahirkan model pedagogi hibrid, yang tidak hanya mempertahankan nilai budaya lokal tetapi juga memanfaatkan teknologi modern untuk menciptakan pengalaman belajar yang inklusif, menarik, dan relevan secara global (Abdigapbarova et al., 2025). Integrasi ini kemudian dirumuskan dalam kerangka Hybrid Pedagogical Model yang menekankan keseimbangan antara pelestarian budaya lokal dan pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran inklusif.

Konsep Hybrid Pedagogical Model muncul sebagai respons terhadap kebutuhan pendidikan jasmani inklusif di era modern, yang menuntut keseimbangan antara pelestarian nilai budaya lokal dan pemanfaatan teknologi digital. Model ini mengintegrasikan permainan tradisional sebagai media pembelajaran berbasis budaya dengan dukungan teknologi digital seperti AI, AR/VR, perangkat

wearable, dan game interaktif (UNESCO, 2023). Pendekatan hibrid ini memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang lebih adaptif, personal, dan inklusif, sekaligus menjaga relevansi global tanpa kehilangan akar budaya lokal (Mujianto & Suryadhianto, 2025). Dengan menggabungkan kekuatan tradisi dan inovasi, Hybrid Pedagogical Models tidak hanya memperkaya aspek motorik, kognitif, sosial, dan emosional anak, tetapi juga memperkuat identitas budaya serta mendukung agenda pendidikan berkelanjutan (Abdallah et al., 2024). Oleh karena itu, model pedagogi hibrid dapat dipandang sebagai paradigma baru yang menjembatani kesenjangan digital, memperluas akses pendidikan jasmani inklusif, dan meningkatkan kualitas pembelajaran di abad ke-21.

Meskipun potensinya besar, implementasi model ini menghadapi sejumlah kendala, seperti keterbatasan pelatihan guru, rendahnya literasi digital, serta ketidakmerataan akses teknologi. Hambatan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan model pedagogi hibrid tidak hanya

bergantung pada inovasi metodologis, tetapi juga pada kesiapan ekosistem pendidikan secara menyeluruh, termasuk kebijakan, infrastruktur, dan kapasitas tenaga pendidik. Selain itu, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait efektivitas jangka panjang, keberlanjutan program, serta strategi adaptasi dalam konteks budaya yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi temuan utama, kesenjangan penelitian, dan arah pengembangan masa depan dalam penerapan model pedagogi hibrid berbasis permainan tradisional untuk pendidikan jasmani inklusif. Melalui pendekatan SLR, diharapkan dapat diperoleh gambaran komprehensif mengenai praktik terbaik, tantangan yang dihadapi, serta peluang inovasi yang dapat mendukung terciptanya pendidikan jasmani inklusif yang lebih adil, adaptif, dan relevan secara global.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk meninjau secara komprehensif publikasi terkait

penerapan Hybrid Pedagogical Models berbasis permainan tradisional dalam pendidikan jasmani inklusif. SLR dipilih karena mampu mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan penelitian secara sistematis, sehingga menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai tren, kesenjangan, dan arah pengembangan masa depan. Proses SLR mengikuti pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), yang terdiri dari empat tahap utama sebagai berikut.

1. Identification. Penelusuran artikel dilakukan melalui basis data internasional seperti Scopus, Web of Science, ERIC, dan Google Scholar, menggunakan kata kunci: Hybrid Pedagogical Models, Traditional Games, Inclusive Physical Education, Digital Media Integration.
2. Screening. Artikel yang ditemukan diseleksi berdasarkan judul dan abstrak untuk memastikan relevansi dengan topik penelitian. Duplikasi dihapus pada tahap ini.
3. Eligibility. Artikel yang lolos tahap screening diperiksa secara penuh dengan kriteria inklusi: (a)

publikasi tahun 2020–2026, (b) artikel peer-reviewed, (c) fokus pada pendidikan jasmani inklusif, permainan tradisional, atau integrasi digital. Kriteria eksklusi mencakup artikel non-akademik, laporan kebijakan tanpa data empiris, dan publikasi sebelum 2020.

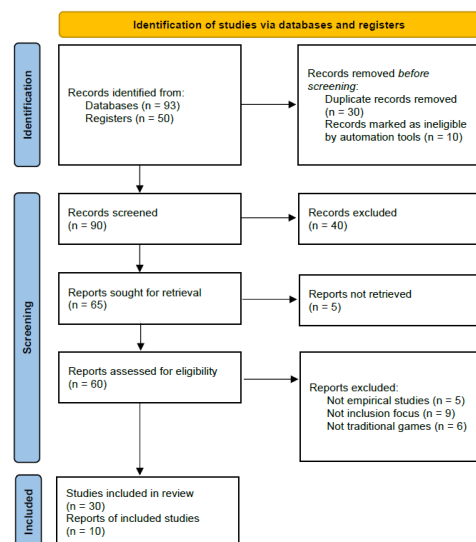
4. Inclusion. Artikel yang memenuhi kriteria dimasukkan dalam analisis akhir.

Informasi yang dikumpulkan meliputi nama penulis, tahun publikasi, tujuan penelitian, metode, konteks pendidikan, temuan utama, serta relevansi dengan pendidikan jasmani inklusif. Artikel yang terpilih dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola, tren, dan kesenjangan penelitian. Lima tema utama yang diantisipasi adalah: integrasi permainan tradisional dan media digital, kesiapan guru dan model pedagogi, kesenjangan digital, pemanfaatan AI untuk pembelajaran adaptif, serta gap penelitian terkait keberlanjutan dan literasi media. Setiap artikel dinilai kualitasnya menggunakan kriteria validitas metodologis, relevansi tematik, dan kontribusi terhadap pendidikan

jasmani inklusif. Penilaian dilakukan dengan menggunakan checklist PRISMA dan standar akademik internasional untuk memastikan integritas hasil kajian.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Proses pemilihan artikel untuk penelitian ini dilakukan secara sistematis menggunakan pendekatan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa artikel yang dijelaskan benar-benar relevan dengan fokus penelitian. Hasil dari Identifikasi studi melalui basis data dan register seperti pada gambar 1.



Gambar 1 Diagram alur proses seleksi artikel menggunakan metode PRISMA

Adapun gambaran yang lebih rinci mengenai proses seleksi artikel,

tahapan yang telah dilakukan dirangkum dalam Tabel 1. Tabel ini menyajikan setiap tahap dalam

metode PRISMA beserta jumlah artikel yang diperoleh dan penjelasan hasil pada masing-masing proses.

Tabel 1 Rincian Tahapan Seleksi Artikel

Tahap	Kegiatan	Jumlah (n)	Penjelasan Hasil
Identification	Records identified from databases	93	Artikel ditemukan melalui basis data akademik (Scopus, Web of Science, ERIC, Google Scholar).
	Records identified from registers	50	Artikel tambahan diperoleh dari register penelitian dan repositori.
	Duplicate records removed	30	Artikel duplikat antar database dihapus.
	Records marked as ineligible by automation tools	10	Artikel otomatis ditandai tidak relevan (misalnya tidak sesuai kata kunci).
Screening	Records screened	90	Artikel yang tersisa disaring berdasarkan judul dan abstrak.
	Records excluded	40	Artikel dieliminasi karena tidak sesuai fokus penelitian.
	Reports sought for retrieval	65	Artikel yang relevan dicari untuk diunduh full-text.
	Reports not retrieved	5	Artikel tidak dapat diakses (misalnya kendala akses penuh).
Eligibility	Reports assessed for eligibility	60	Artikel full-text diperiksa kelayakannya.
	Reports excluded:	20	Artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria inklusi.
	- Not empirical studies	5	Artikel bukan berbasis penelitian empiris.
	- Not inclusion focus	9	Artikel tidak berfokus pada pendidikan jasmani inklusif.
	- Not traditional games	6	Artikel tidak membahas permainan tradisional.
Included	Studies included in review	30	Artikel akhir yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis dalam SLR.
	Reports of included studies	10	Laporan tambahan dari studi terpilih yang relevan.

Dari total 143 publikasi yang diidentifikasi, hanya 30 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan dianalisis dalam SLR. Proses PRISMA menunjukkan bahwa sebagian besar artikel dieliminasi karena tidak relevan dengan fokus penelitian, yaitu integrasi permainan

tradisional dan media digital dalam pendidikan jasmani inklusif. Tahapan ini menegaskan bahwa literatur yang secara eksplisit menggabungkan pendekatan budaya lokal dan teknologi digital dalam konteks pendidikan jasmani inklusif masih

terbatas, sehingga memperkuat gap dalam penelitian ini.

Dalam memperkuat landasan teoritis dan menemukan celah penelitian, dilakukan telaah sistematis terhadap sejumlah artikel yang relevan dengan tema Hybrid Pedagogical Models berbasis Permainan Tradisional untuk Pendidikan Jasmani Inklusif. Telaah ini bertujuan mengidentifikasi bagaimana integrasi permainan

tradisional dan teknologi digital dapat mendukung pembelajaran jasmani yang inklusif, sekaligus menyoroti kontribusi empiris maupun konseptual dari berbagai studi sebelumnya. Sintesis artikel berikut disajikan untuk memudahkan perbandingan aspek metodologi, temuan utama, serta relevansinya terhadap fokus penelitian pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Sintesis Literatur yang memenuhi kriteria penelitian relevan

No	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Metode	Temuan Utama	Relevansi dengan Judul
1	(Indarto et al., 2024)	What is the learning model of physical education in the digital era?	Literature Review	Integrasi teknologi (VR, aplikasi, e-learning) dalam PE meningkatkan motivasi & keterlibatan siswa.	Menjadi dasar integrasi media digital dalam model hibrid.
2	(Cheong & Hussain, 2024)	Practicing traditional cultural games skills...	Eksperimen (102 siswa)	Permainan tradisional (Chindro, Pittu-Garam) meningkatkan keterampilan motorik kasar.	Bukti empiris relevansi permainan tradisional untuk PE inklusif.
3	(Mokmin & Ridzuan, 2022)	Immersive Technologies in Physical Education in Malaysia for Students with Learning Disabilities	Desain & pengembangan aplikasi VR/AR dengan evaluasi kualitatif (wawancara siswa SLD)	VR trainer dan AR book meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta memfasilitasi pembelajaran motorik bagi siswa dengan learning disabilities.	Menunjukkan potensi integrasi teknologi imersif dengan teori motor learning dan multimedia sebagai bagian dari model pedagogi hibrid untuk pendidikan jasmani inklusif.
4	(Çinar & Hassani, 2026)	The Effects of Traditional Games on Physical Literacy	Quasi-experimental, 60 siswa (11–12 tahun), pre-test/post-test	Program permainan tradisional selama 8 minggu	Memberikan bukti empiris bahwa permainan tradisional efektif

No	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Metode	Temuan Utama	Relevansi dengan Judul
		among School-Aged Children	dengan Physical Literacy Scale	meningkatkan literasi fisik secara signifikan (fisik, psikologis, sosial, kognitif).	sebagai strategi pedagogis inklusif, relevan untuk komponen “tradisional games” dalam model hibrid.
5	(Liang et al., 2023)	Effectiveness of Augmented Reality in Physical Education...	Eksperimen (56 siswa)	AR meningkatkan motivasi & hasil belajar motorik.	Bukti integrasi media digital dalam PE.
6	(Ahmed et al., 2025)	Advancing Personalized and Inclusive Education through AI...	Review	AI mendukung pembelajaran adaptif & inklusif bagi siswa disabilitas.	Relevan dengan aspek digital adaptif dalam model hibrid.
7	(Wahl et al., 2025)	Designing Inclusion with Virtual Reality...	Studi lapangan (17 peserta)	VR meningkatkan motivasi & transisi sekolah-ke-kerja bagi siswa disabilitas.	Bukti VR sebagai media inklusif dalam PE.
8	(Kholila et al., 2024)	Development of Game-Based Interactive Learning Media...	R&D (MDLC)	Media game interaktif untuk siswa berkebutuhan khusus valid (93,3%).	Mendukung integrasi permainan tradisional + digital.
9	(Hannan et al., 2021)	A Portable Smart Fitness Suite for Real-Time Exercise Monitoring and Posture Correction	Pengembangan sistem IoT berbasis wearable sensors (gyroscope, EMG) dengan ML (KNN, SVM, dll.)	Smart fitness suite mampu memonitor postur secara real-time, memberi umpan balik audio, akurasi 89%.	Menunjukkan bagaimana teknologi digital (IoT, ML, sensor) dapat diintegrasikan dalam model pedagogi hibrid untuk mendukung pembelajaran jasmani adaptif dan inklusif.
10	(Welesilassie et al., 2025)	Bridging the digital divide: Promoting inclusive education...	Mixed-method (87 siswa)	Hambatan utama: kesenjangan digital, infrastruktur, stigma sosial.	Menegaskan gap penelitian yang harus dijawab dalam model hibrid.

Hasil sintesis dari artikel yang lolos seleksi PRISMA menunjukkan bahwa integrasi permainan tradisional

dan teknologi digital dalam pendidikan jasmani inklusif memiliki potensi

besar, namun masih jarang diteliti secara sistematis.

Pertama, studi seperti Indarto et al. (2024) dan Liang et al. (2023) menegaskan bahwa teknologi digital (VR, AR, aplikasi interaktif) mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar motorik siswa. Hal ini mendukung komponen digital augmentation dalam model pedagogi hibrid. Namun, keterbatasan akses teknologi dan kesenjangan digital (Welesilassie et al., 2025) tetap menjadi tantangan yang perlu dijawab agar inklusi dapat tercapai secara merata.

Kedua, penelitian Cheong & Hussain (2024) serta Çinar & Hassani (2026) memberikan bukti empiris bahwa permainan tradisional tidak hanya melatih keterampilan motorik kasar, tetapi juga meningkatkan literasi fisik dalam dimensi fisik, psikologis, sosial, dan kognitif. Temuan ini menegaskan relevansi *ethnopedagogical practices* sebagai fondasi budaya dalam pendidikan jasmani inklusif. Permainan tradisional terbukti lebih inklusif, murah, dan kontekstual dibandingkan pendekatan PE konvensional.

Ketiga, studi Mokmin & Ridzuan (2022) dan Wahl et al. (2025) menunjukkan bahwa teknologi imersif (VR/AR) dapat membantu siswa dengan disabilitas belajar melalui personalisasi instruksi, peningkatan motivasi, dan simulasi lingkungan yang aman. Integrasi teori motor learning (OPTIMAL) dan Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML) memperkuat dasar metodologis penggunaan teknologi ini dalam konteks inklusi.

Keempat, penelitian Hannan et al. (2021) menambahkan dimensi baru dengan penggunaan IoT dan sensor pintar untuk monitoring postur secara real-time. Hal ini membuka peluang integrasi smart fitness dalam model hibrid, sehingga siswa dengan kebutuhan khusus dapat memperoleh umpan balik langsung yang adaptif.

Secara keseluruhan, sintesis ini menegaskan bahwa Hybrid Pedagogical Models berbasis permainan tradisional dan teknologi digital mampu:

- Menggabungkan nilai budaya lokal dengan inovasi digital.
- Meningkatkan motivasi, keterampilan motorik, dan literasi fisik siswa.

- Memberikan solusi inklusif bagi siswa dengan disabilitas melalui personalisasi pembelajaran.
- Menawarkan pendekatan adaptif yang relevan dengan tantangan abad ke-21, termasuk kesenjangan digital dan kebutuhan pembelajaran jarak jauh.

Namun, gap penelitian masih terlihat jelas seperti minimnya studi longitudinal, keterbatasan implementasi di sekolah dengan infrastruktur rendah, serta kurangnya integrasi eksplisit antara permainan tradisional dan teknologi digital dalam satu kerangka pedagogi. Gap ini memperkuat urgensi penelitian Anda untuk mengembangkan dan menguji model pedagogi hibrid yang secara sistematis menggabungkan kedua pendekatan tersebut dalam pendidikan jasmani inklusif.

D. Kesimpulan

Kajian sistematis ini menegaskan bahwa Hybrid Pedagogical Models yang mengintegrasikan permainan tradisional dengan media digital memiliki potensi besar dalam mendukung pendidikan jasmani inklusif. Permainan tradisional terbukti

memperkuat keterampilan motorik, literasi fisik, serta nilai kebersamaan dan identitas budaya, sementara teknologi digital seperti VR/AR, IoT, dan AI mampu meningkatkan motivasi, memberikan umpan balik real-time, serta memfasilitasi pembelajaran adaptif bagi siswa dengan kebutuhan beragam.

Sintesis literatur menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan model hibrid bergantung pada tiga faktor utama: (1) pelatihan guru yang berkelanjutan untuk menguasai metodologi inklusif dan literasi digital; (2) desain pembelajaran yang responsif budaya, sehingga nilai lokal tetap terjaga dalam konteks global; dan (3) dukungan kebijakan serta infrastruktur digital untuk menjembatani kesenjangan akses.

Meskipun hasil penelitian terdahulu memberikan bukti positif, masih terdapat gap penelitian berupa minimnya studi longitudinal, keterbatasan implementasi di sekolah dengan infrastruktur rendah, serta kurangnya integrasi eksplisit antara permainan tradisional dan teknologi digital dalam satu kerangka pedagogi. Oleh karena itu, penelitian ini menekankan perlunya

pengembangan dan pengujian lebih lanjut terhadap model pedagogi hibrid yang sistematis, berkelanjutan, dan dapat diskalakan.

Secara keseluruhan, Hybrid Pedagogical Models berbasis permainan tradisional dan media digital dapat dipandang sebagai paradigma baru yang menjembatani tradisi dan inovasi, sekaligus memperkuat agenda pendidikan jasmani inklusif yang adaptif, relevan secara global, dan berkeadilan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdallah, A. K., Alkaabi, A. M., & Al-Riyami, R. (Eds.). (2024). *Cutting-Edge Innovations in Teaching, Leadership, Technology, and Assessment*: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0880-6>
- Abdigapbarova, U., Sadirbekova, D., Nishanbayeva, S., & Zhiyenbayeva, N. (2025). The impact of digital hybrid education model on teachers' engagement and academic performance in the context of Kazakhstan. *Scientific Reports*, 15(1), 17865. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-02875-2>
- Ahmed, S., Rahman, Md. S., Kaiser, M. S., & Hosen, A. S. M. S. (2025). Advancing Personalized and Inclusive Education for Students with Disability Through Artificial Intelligence: Perspectives, Challenges, and Opportunities. *Digital*, 5(2), 11. <https://doi.org/10.3390/digital5020011>
- Cheong, J. P. G., & Hussain, B. (2024). Practicing traditional cultural games skills according to random and game-based practice schedules can improve gross motor skills performance. *Frontiers in Psychology*, 15, 1405635. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1405635>
- Çinar, M., & Hassani, F. (2026). The effects of traditional games on physical literacy among school-aged children. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, 1759890. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1759890>
- Čučković, A. Ž., Čosić, B., & Dudley, D. (2026). The role of physical education in achieving the sustainable development goals. *Frontiers in Sports and Active Living*, 8, 1736485. <https://doi.org/10.3389/fspor.2026.1736485>
- Dubey, A. (2024). Inclusive Physical Education: Strategies for Creating an Accessible and Supportive Learning Environment. *Innovations in Sports Science*, 1(2), 1–5. <https://doi.org/10.36676/iss.v1.i2.7>
- Hannan, A., Shafiq, M. Z., Hussain, F., & Pires, I. M. (2021). A Portable Smart Fitness Suite for Real-Time Exercise Monitoring and Posture Correction. *Sensors*, 21(19), 6692. <https://doi.org/10.3390/s21196692>

- Indarto, P., Nasuka, N., Hidayatullah, M. F., Sulaiman, S., Setyawati, H., Raharjo, H. P., & Suryadi, D. (2024). What is the learning model of physical education in the digital era? Literature review of various studies. *Retos*, 61, 156–163. <https://doi.org/10.47197/retos.v61.109583>
- Kholila, N., Tambunan, R. W., & Firmansyah, F. H. (2024). DEVELOPMENT OF GAME-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA FOR STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS. *Journal of Engineering Science and Technology*, 19(2), 211–221.
- Lathifah, W., Sutapa, P., Syamsudin, A., & Christianti, M. (2025). Implementation of traditional games based on Ki Hadjar Dewantara's philosophy to develop social skills in early childhood. *Cogent Education*, 12(1), 2529419. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2529419>
- Liang, L., Zhang, Z., & Guo, J. (2023). The Effectiveness of Augmented Reality in Physical Sustainable Education on Learning Behaviour and Motivation. *Sustainability*, 15(6), 5062. <https://doi.org/10.3390/su15065062>
- Mokmin, N. A. M., & Ridzuan, N. N. I. B. (2022). Immersive Technologies in Physical Education in Malaysia for Students with Learning Disabilities. *IAFOR Journal of Education*, 10(2), 91–110. <https://doi.org/10.22492/ije.10.2.05>
- Mujianto, H., & Suryadhianto, U. (2025). TRANSFORMATION OF LEARNING SYSTEMS WITH A HYBRID APPROACH BASED ON INFORMATION TECHNOLOGY. 9.
- Noor, A., Almukhalfi, H., Atlam, E.-S., & Noor, T. H. (2025). Supporting Disabilities Using Artificial Intelligence and the Internet of Things: Research Issues and Future Directions. *Disabilities*, 6(1), 3. <https://doi.org/10.3390/disabilities6010003>
- Petrie, K., Kernaghan, K., & Frawley, P. (2024). Beyond adaptive practices: Physical education for all. *Routledge Open Research*, 2, 50. <https://doi.org/10.12688/routledgeopenres.18045.2>
- Putri, N. D. (2025). A Holistic Inclusive Education Approach to Character Development of Students with Special Needs. *Jurnal Prima Edukasia*.
- UNESCO. (2023). Hybrid education, learning, and assessment: A reader; an overview of frameworks, issues and developments in light of COVID-19 and the way forward. UNESCO.
- Utsman, A. F., Ni'mah, R., & Rohana, R. (2018). Peran Permainan Tradisional dalam Meningkatkan Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Di RA Al Fattah Pacing Parengan Tuban. *Al Ulya : Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 132–141. <https://doi.org/10.36840/ulya.v3i2.156>
- Wahl, V. F., Rohse, D., Bosse, I. K., & Schäfer, C. (2025). Designing

Inclusion and Inclusive Education with Virtual Reality—Perspectives from German-Speaking Countries. In M. Antona & C. Stephanidis (Eds.), *Universal Access in Human-Computer Interaction* (Vol. 15781, pp. 100–113). Springer Nature Switzerland.

https://doi.org/10.1007/978-3-031-93851-1_9

Welesilassie, M. W., Gerencheal, B., & Berihu, S. (2025). Bridging the digital divide: Promoting inclusive education for students with disabilities in Ethiopian schools. *Contemporary Educational Technology*, 17(4), ep605. <https://doi.org/10.30935/cedtech/17452>

Yaman, H., Sousa, C., Neves, P. P., & Luz, F. (2025). Implementation of Game-Based Learning in Educational Contexts: Challenges and Intervention Strategies. *Electronic Journal of E-Learning*, 22(10), 19–36. <https://doi.org/10.34190/ejel.22.10.3480>

Zou, Y., Kuek, F., Feng, W., & Cheng, X. (2025). Digital learning in the 21st century: Trends, challenges, and innovations in technology integration. *Frontiers in Education*, 10, 1562391. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1562391>