**Discourse of Physical Education: DPE**
https://journal-center.litpam.com/index.php/dpe

*August 2026 Vol. 5, No. 2*
*e-ISSN:* 2829-1336
*pp. 350-364*

# Perubahan Kategori Kebugaran Jasmani dan Indikator Pelestarian Budaya melalui Permainan Benteng dan Gobak Sodor Sekolah Adat

**[1]Lalu Dede Suriadi, [2*]Mujriah, [3]Muhsan**
[1, 2*, 3]Department of Physical Education, Faculty of Sports Science and Public Health, Universitas Pendidikan Mandalika. Jl. Pemuda No. 59A, Mataram, NTB, Indonesia. Postal Code: 83125.

*Correspondence e-mail: mujriah@undikma.ac.id
*Received: 18 June 2026; Revised: 22 July 2026; Online First: 28 August 2026; Published: 31 August 2026*

**Abstrak**

Kegiatan permainan tradisional berpotensi mendukung aktivitas fisik dan pengenalan budaya, tetapi bukti yang melaporkan kedua indikator secara bersamaan dalam pendidikan komunitas masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan perubahan kategori kebugaran jasmani dan skor indikator pelestarian budaya setelah permainan benteng dan gobak sodor di Sekolah Adat Jero Juangga, Lombok Timur. Penelitian menggunakan desain pra-eksperimental satu kelompok dengan pengukuran sebelum dan sesudah pada 30 peserta yang dipilih secara purposif. Kebugaran diringkas melalui distribusi kategori Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI), sedangkan skor budaya dianalisis secara deskriptif menggunakan uji Wilcoxon dan uji tanda eksak. Sebelum kegiatan, 15 peserta (50,0%) berada pada kategori kurang; sesudah kegiatan, 19 peserta (63,3%) berkategori baik dan empat (13,3%) baik sekali. Rerata skor budaya berubah dari 2,93 menjadi 3,53; 17 skor meningkat, 10 tetap, dan tiga menurun. Uji Wilcoxon yang dilaporkan menghasilkan $W$ = 25,5 dan $p$ = 0,0016, tetapi kecocokan pasangan peserta belum terverifikasi. Temuan menggambarkan perubahan kedua indikator tanpa membuktikan pengaruh kausal maupun pelestarian budaya berkelanjutan.

**Kata Kunci**: kebugaran jasmani; pelestarian budaya; permainan tradisional; benteng; gobak sodor

# *Changes in Fitness Categories and Cultural Preservation Indicators through Benteng and Gobak Sodor at a Traditional School*

***Abstract***

*Traditional games may support physical activity and cultural learning, yet evidence reporting both outcomes in community-based education remains limited. This study described changes in physical fitness categories and cultural preservation indicator scores following benteng and gobak sodor activities at Jero Juangga Traditional School, East Lombok, Indonesia. A one-group pre-experimental pretest–posttest design included 30 purposively selected participants. Fitness was summarized using aggregate categories from the Indonesian Physical Fitness Test (TKJI), while cultural scores were analyzed descriptively using the Wilcoxon signed-rank and exact sign tests. Before the activities, 15 participants (50.0%) were classified as having poor fitness; afterward, 19 (63.3%) were classified as good and four (13.3%) as very good. The mean cultural indicator score changed from 2.93 to 3.53; 17 scores increased, ten remained unchanged, and three decreased. The reported Wilcoxon test yielded $W$ = 25.5 and $p$ = 0.0016, although participant-level score matching could not be independently verified. These findings describe changes in both indicators without establishing causal effects or sustained cultural preservation.*

***Keywords***: *physical fitness; cultural preservation; traditional games; benteng; gobak sodor*

**How to Cite:** Suriadi, L. D., Mujriah, M., & Muhsan, M. (2026). Perubahan Kategori Kebugaran Jasmani dan Indikator Pelestarian Budaya melalui Permainan Benteng dan Gobak Sodor Sekolah Adat. *Discourse of Physical Education*, *5*(2), 350-364. https://doi.org/10.36312/dpe.v5i2.7104

https://doi.org/10.36312/dpe.v5i2.7104

Copyright© 2026, Suriadi et al
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

## PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani merupakan salah satu landasan penting bagi kemampuan individu menjalankan aktivitas sehari-hari dan berpartisipasi dalam kegiatan gerak secara berkelanjutan. Pada anak dan remaja, partisipasi dalam aktivitas fisik yang sesuai tahap perkembangan dapat mendukung kebugaran sekaligus memberikan pengalaman belajar gerak. World Health Organization (2020) menganjurkan rata-rata sedikitnya 60 menit aktivitas fisik intensitas sedang hingga berat per hari sepanjang minggu untuk anak dan remaja usia 5–17 tahun. Tinjauan McDonough et al. (2020) serta Sun dan Chen (2024) melaporkan manfaat berbagai intervensi aktivitas fisik dan permainan terhadap keterampilan motorik, sedangkan Li et al. (2024) menelaah hubungan intervensi gerak kasar dengan komponen kebugaran anak. Namun, keterampilan motorik dan kebugaran merupakan konstruk yang berbeda sehingga hasil penelitian keduanya tidak dapat dipertukarkan. Permainan tradisional relevan dipertimbangkan karena memadukan aktivitas gerak, interaksi sosial, dan pengetahuan komunitas (Nasution et al., 2022).

Dalam pendidikan berbasis komunitas, kegiatan bermain tidak hanya menyediakan kesempatan bergerak, tetapi juga ruang untuk mengenal aturan, bahasa, dan nilai setempat. Sekolah Adat Jero Juangga di Dusun Penyongok, Desa Tetebatu Selatan, Kabupaten Lombok Timur, menjadi konteks penelitian ini. Laporan komunitas yang diterbitkan setelah pelaksanaan penelitian menggambarkan sekolah adat tersebut sebagai ruang belajar kearifan lokal melalui praktik langsung, dialog dengan tetua adat, dan pengalaman di lingkungan sekitar (Putra, 2026). Berbeda dari pembelajaran yang hanya berorientasi pada capaian fisik, konteks pendidikan komunitas memungkinkan pengalaman gerak dibahas bersama makna sosial dan budaya yang menyertainya.

Benteng dan gobak sodor dipilih sebagai konteks kegiatan karena keduanya melibatkan gerak aktif dan koordinasi antarpeserta. Benteng mencakup kegiatan berlari, mengejar, mempertahankan wilayah, dan menyusun strategi kelompok. Nurhadi et al. (2025) mengidentifikasi unsur kecepatan, strategi, dan kerja sama dalam permainan bentengan serta melaporkan perubahan kemampuan lari 60 meter pada siswa sekolah dasar setelah penerapannya. Gobak sodor menuntut peserta menghindari penjagaan lawan, mengubah arah gerak, serta bekerja sama untuk melewati area permainan. Bawazir et al. (2024) melaporkan peningkatan kelincahan siswa sekolah dasar setelah mengikuti permainan gobak sodor, tetapi hasil tersebut tidak dapat langsung disamakan dengan peningkatan kebugaran jasmani secara menyeluruh. Karakteristik kedua permainan secara konseptual menyediakan kesempatan aktivitas fisik, komunikasi, kepatuhan terhadap aturan, dan pengenalan praktik bermain tradisional. Namun, kesempatan belajar yang melekat pada permainan tidak dengan sendirinya membuktikan peningkatan kebugaran ataupun keberhasilan pelestarian budaya. Kedua luaran memerlukan indikator pengukuran tersendiri.

Penelitian terdahulu menunjukkan keberagaman hasil dan rancangan dalam kajian permainan tradisional. Yovira et al. (2023) membandingkan permainan tradisional dan permainan kecil dengan menggunakan TKJI sebagai indikator kebugaran. Secara lebih spesifik, Riyadi et al. (2021) meneliti gobak sodor dan bentengan dalam kaitannya dengan kebugaran jasmani siswa kelas V dan VI sekolah dasar. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan kedua permainan untuk

mengkaji kebugaran bukanlah pendekatan yang sepenuhnya baru, meskipun indikator budaya tidak menjadi luaran yang diteliti. Arfanda et al. (2024) meninjau manfaat permainan tradisional bagi aktivitas fisik, sedangkan Yulianto et al. (2025) menelaah keterampilan motorik kasar dan halus pada anak prasekolah. Fauzi et al. (2024) mengukur partisipasi siswa dalam pendidikan jasmani melalui rancangan satu kelompok sebelum–sesudah, sementara Aliriad et al. (2024) berfokus pada keterampilan motorik dan motivasi belajar. Dalam kajian internasional, Hussain dan Cheong (2022) serta Cheong dan Hussain (2024) meneliti pengaturan latihan keterampilan permainan budaya dan kaitannya dengan kinerja motorik. Perbedaan desain dan indikator ini menunjukkan bahwa bukti tentang partisipasi, keterampilan motorik, dan kebugaran tidak selalu menjawab pertanyaan penelitian yang sama.

Pada ranah sosial budaya, Nasution et al. (2022) membahas nilai kebersamaan dan identitas dalam permainan tradisional, sedangkan Nevitaningrum et al. (2023) mengkaji kerja sama, percaya diri, dan disiplin dalam pendidikan jasmani berbasis permainan. Prasetio dan Praramdana (2020) secara khusus mengkaji gobak sodor dan bentengan dalam pembelajaran pendidikan jasmani berbasis karakter pada siswa sekolah dasar. Penelitian kualitatif tersebut mengidentifikasi nilai kerja sama, kejujuran, tanggung jawab, toleransi, dan disiplin yang dapat muncul dalam kegiatan permainan. Namun, pembentukan karakter tidak identik dengan pelestarian budaya yang berkelanjutan. Damanik et al. (2024) mengembangkan dokumentasi digital permainan tradisional untuk mendukung pengenalan budaya dan partisipasi olahraga. Sementara itu, program pelindungan permainan tradisional yang diakui UNESCO (2022) menekankan partisipasi komunitas serta pewarisan praktik melalui pendidikan formal dan nonformal. Temuan dan pedoman tersebut memperlihatkan pentingnya dimensi budaya, tetapi skor pengetahuan atau sikap sesaat tidak identik dengan kesinambungan praktik bermain maupun pewarisan budaya antargenerasi.

Kesenjangan yang dijawab melalui penelitian ini bukan semata-mata kurangnya penelitian yang menggabungkan dua variabel. Meskipun penelitian terdahulu telah mengevaluasi kedua permainan terhadap kebugaran jasmani dan mengidentifikasi nilai karakter yang terkandung di dalamnya, kedua ranah tersebut belum memberikan dasar yang memadai untuk menafsirkan perubahan kebugaran dan indikator pelestarian budaya secara bersamaan dalam konteks sekolah adat. Persoalan utamanya adalah bagaimana pendidik dalam lingkungan sekolah adat dapat mengevaluasi perubahan indikator fisik dan budaya secara proporsional melalui rangkaian permainan yang sama, tanpa menyamakan hasil pengukuran jangka pendek dengan keberhasilan pembelajaran jangka panjang. Penelitian terdahulu menyediakan dasar mengenai kebugaran, keterampilan motorik, partisipasi, atau karakter, tetapi perbedaan konstruk dan rancangan membatasi perbandingan langsung antarluaran. Oleh karena itu, penelitian ini tidak menganggap lokasi yang berbeda atau penggunaan dua indikator sebagai kebaruan teoretis. Kontribusinya terletak pada pelaporan dua luaran secara terpisah, penjelasan batas bukti yang tersedia, dan implikasinya bagi pengembangan evaluasi pembelajaran permainan tradisional berbasis komunitas.

Kerangka konseptual penelitian menempatkan benteng dan gobak sodor sebagai kegiatan yang menawarkan dua pengalaman potensial. Aktivitas berlari, mengejar, dan mengubah arah berkaitan dengan peluang bergerak yang relevan bagi kebugaran; interaksi tim, aturan, dan pengetahuan lokal berkaitan dengan pengalaman sosial serta pengenalan budaya. Kedua jalur tersebut tidak diuji sebagai

mekanisme sebab-akibat atau hubungan yang saling memperkuat. Karena itu, indikator kebugaran dan budaya dianalisis sebagai luaran yang berbeda, tanpa mengasumsikan bahwa perubahan pada satu indikator menyebabkan perubahan pada indikator lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan (1) mendeskripsikan distribusi kategori kebugaran jasmani sebelum dan sesudah kegiatan benteng dan gobak sodor, (2) menganalisis perbedaan skor ringkas indikator pelestarian budaya yang tercatat berpasangan dalam arsip penelitian, dan (3) menguraikan implikasi pedagogis beserta batas interpretasinya.

## METODE

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan pra-eksperimental dengan pengukuran sebelum dan sesudah kegiatan pada satu kelompok (*one-group pretest–posttest design*) yang dinyatakan melalui ($O_1$–X–$O_2$). $O_1$ menunjukkan pengukuran awal, X merupakan kegiatan permainan tradisional benteng dan gobak sodor, sedangkan $O_2$ menunjukkan pengukuran akhir. Rancangan ini digunakan untuk mendeskripsikan perubahan kategori kebugaran jasmani dan skor indikator pelestarian budaya setelah kegiatan pada kelompok peserta yang sama. Penelitian tidak menggunakan kelompok pembanding maupun pengacakan sehingga perbedaan hasil antarpengukuran tidak dapat ditafsirkan sebagai pengaruh kausal kegiatan (Hernán & Robins, 2020).

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Adat Jero Juangga, Dusun Penyongok, Desa Tetebatu Selatan, Kecamatan Sikur, Kabupaten Lombok Timur, pada tahun 2025. Penelitian ini menyajikan analisis ulang data hasil penelitian sebelumnya untuk mendeskripsikan perubahan dua indikator dalam konteks pendidikan berbasis komunitas. Pelaporannya memperhatikan prinsip transparansi rancangan, karakteristik peserta, prosedur pengukuran, dan potensi bias dalam penelitian nonacak sebagaimana ditekankan dalam pedoman TREND (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2025).

### Populasi dan Sampel

Populasi sasaran penelitian adalah peserta kegiatan pendidikan berbasis komunitas di Sekolah Adat Jero Juangga. Sampel terdiri atas 30 peserta yang mengikuti kegiatan penelitian, dengan teknik pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* berdasarkan keterlibatan peserta dalam permainan tradisional, kesediaan mengikuti kegiatan, dan kesesuaian dengan lokasi penelitian. Teknik ini memungkinkan pemilihan partisipan berdasarkan karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian, tetapi memerlukan kejelasan kriteria pemilihan untuk mendukung transparansi dan keteralihan temuan (Campbell et al., 2020). Data yang tersedia meliputi distribusi kategori kebugaran jasmani dan skor ringkas indikator budaya pada pengukuran awal serta akhir. Dengan karakteristik pemilihan sampel nonprobabilitas, hasil penelitian dibatasi pada kelompok peserta yang diteliti dan tidak digeneralisasikan kepada seluruh populasi masyarakat setempat.

### Instrumen Penelitian

Instrumen pengukuran kebugaran jasmani menggunakan kerangka Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) yang mencakup lima komponen, yaitu lari cepat, gantung angkat tubuh atau gantung siku tekuk, baring duduk, loncat tegak, dan lari jarak sedang. Hasil pengukuran diklasifikasikan berdasarkan skor gabungan 5–25

menjadi lima kategori, yaitu baik sekali (22–25), baik (18–21), sedang (14–17), kurang (10–13), dan kurang sekali (5–9). Penggunaan TKJI sebagai instrumen penilaian kebugaran jasmani dalam penelitian permainan tradisional juga ditemukan pada Yovira et al. (2023), yang membandingkan pendekatan permainan tradisional dan permainan kecil pada siswa sekolah dasar. Pengukuran kebugaran dalam analisis ini didasarkan pada distribusi kategori TKJI yang terdokumentasi.

Sementara itu, indikator pelestarian budaya diukur menggunakan skor ringkas yang berasal dari angket 15 pernyataan berskala Likert. Secara konseptual, instrumen mencakup tiga dimensi, yaitu pengetahuan tentang budaya lokal, sikap menghargai budaya, dan kecenderungan melakukan tindakan pelestarian. Pengembangan instrumen untuk mengukur konstruk sosial dan perilaku memerlukan bukti validitas isi, struktur pengukuran, serta konsistensi hasil sebagaimana dijelaskan oleh Boateng et al. (2018). Oleh karena itu, skor yang tersedia digunakan sebagai indikator ringkas keterlibatan budaya tanpa mengasumsikan bahwa skor tersebut mengukur secara langsung keberlanjutan praktik pelestarian budaya.

**Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu pengukuran awal, pelaksanaan kegiatan permainan tradisional, dan pengukuran akhir. Pada tahap pertama, data kebugaran jasmani dikumpulkan melalui TKJI, sedangkan indikator budaya diperoleh menggunakan angket yang telah ditetapkan dalam penelitian. Tahap kedua berupa pelaksanaan permainan benteng dan gobak sodor. Dalam permainan benteng, peserta melakukan aktivitas menyerang dan mempertahankan sasaran kelompok, sedangkan dalam gobak sodor peserta berusaha melewati penjagaan lawan sesuai aturan area permainan. Karakteristik kedua permainan sebagai bentuk kegiatan yang melibatkan aktivitas fisik, kerja sama, dan aturan kelompok (Prasetio & Praramdana, 2020). Riyadi et al. (2021) juga menggunakan bentengan dan gobak sodor dalam penelitian kebugaran jasmani siswa sekolah dasar, sehingga kedua permainan memiliki landasan empiris sebagai konteks aktivitas pendidikan jasmani. Tahap ketiga dilakukan melalui pengukuran kembali indikator kebugaran dan budaya setelah kegiatan. Pelaksanaan kegiatan mengikuti konteks permainan tradisional di lingkungan sekolah adat. Data kebugaran yang terdokumentasi berupa frekuensi kategori pada kedua waktu pengukuran, sedangkan data indikator budaya berupa 30 baris skor ringkas awal dan akhir.

**Analisis Data**

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif dan nonparametrik sesuai karakteristik serta kelengkapan data. Data kebugaran jasmani dianalisis melalui distribusi frekuensi dan persentase pada setiap kategori TKJI. Persentase dihitung menggunakan rumus $P = (f/n) \times 100\%$, dengan $f$ merupakan frekuensi kategori dan $n$ menunjukkan jumlah peserta sebanyak 30 orang. Perbandingan pengukuran awal dan akhir digunakan untuk menggambarkan pergeseran distribusi kategori kebugaran pada tingkat kelompok. **Sementara itu,** data indikator budaya dianalisis menggunakan statistik deskriptif yang mencakup rerata, simpangan baku, median, rentang skor, dan arah perubahan pada 30 pasangan baris pengukuran awal dan akhir. Distribusi selisih skor diperiksa menggunakan uji Shapiro–Wilk. Penggunaan statistik deskriptif dan pemeriksaan distribusi merupakan bagian penting dalam menentukan teknik analisis yang sesuai dengan karakteristik data (Mishra et al., 2019). Selanjutnya, analisis perbedaan dilakukan

menggunakan uji Wilcoxon *signed-rank* dua sisi. Uji tanda binomial eksak digunakan sebagai analisis sensitivitas untuk mengevaluasi arah perubahan pada pasangan yang memiliki skor berbeda. Seluruh analisis statistik dilaporkan menggunakan Python dan pustaka SciPy dengan taraf signifikansi α = 0,05 (Virtanen et al., 2020).

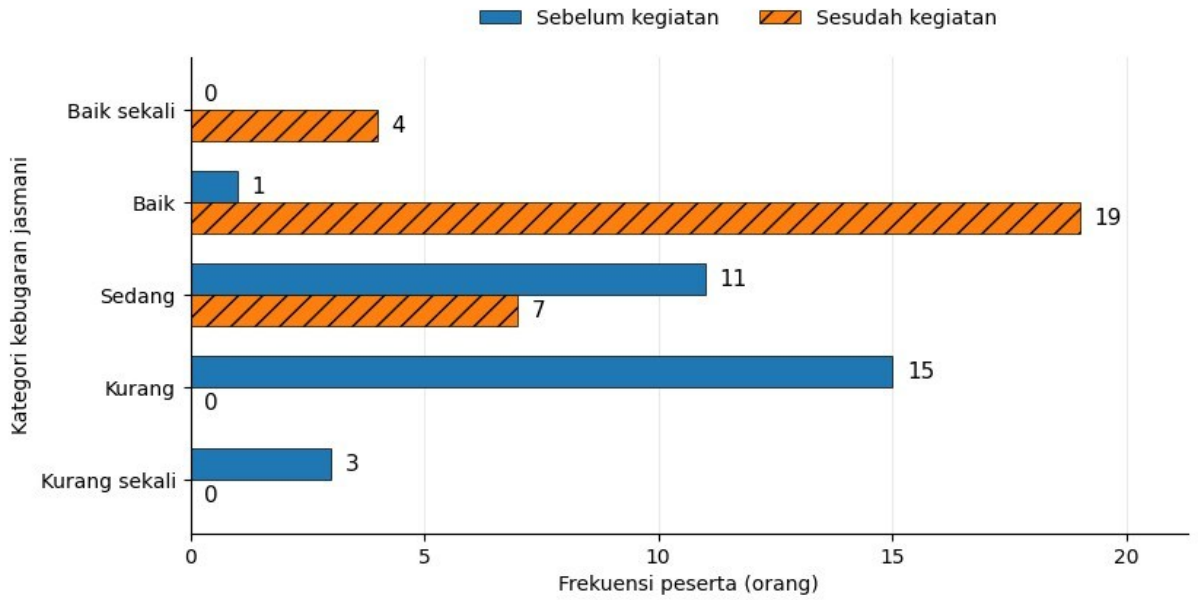
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil penelitian mencakup dua indikator, yaitu distribusi kategori kebugaran jasmani berdasarkan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) dan skor ringkas indikator pelestarian budaya. Distribusi kategori kebugaran jasmani menunjukkan pergeseran komposisi kelompok antara pengukuran awal dan akhir. Pada pengukuran awal, kategori kurang mencakup 15 dari 30 peserta (50,0%), kategori sedang berjumlah 11 peserta (36,7%), kategori kurang sekali tiga peserta (10,0%), dan kategori baik satu peserta (3,3%). Tidak ada peserta pada kategori baik sekali. Setelah rangkaian permainan, sebanyak 19 peserta (63,3%) termasuk kategori baik, tujuh peserta (23,3%) berada pada kategori sedang, dan empat peserta (13,3%) berada pada kategori baik sekali; kategori kurang dan kurang sekali tidak lagi muncul pada distribusi akhir. Secara agregat, proporsi peserta dalam kategori baik dan baik sekali berubah dari 3,3% menjadi 76,7%, sedangkan proporsi kategori kurang dan kurang sekali berubah dari 60,0% menjadi 0,0%. Perbedaan tersebut menunjukkan perubahan profil kebugaran pada tingkat kelompok, tetapi tidak memberikan informasi mengenai besarnya perubahan skor setiap peserta. Distribusi kategori secara lengkap disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi kategori TKJI sebelum dan sesudah kegiatan (n = 30)

| Kategori (skor) | Sebelum, n | Sebelum, % | Sesudah, n | Sesudah, % |
|---|---|---|---|---|
| Baik sekali (22–25) | 0 | 0,0 | 4 | 13,3 |
| Baik (18–21) | 1 | 3,3 | 19 | 63,3 |
| Sedang (14–17) | 11 | 36,7 | 7 | 23,3 |
| Kurang (10–13) | 15 | 50,0 | 0 | 0,0 |
| Kurang sekali (5–9) | 3 | 10,0 | 0 | 0,0 |
| Total | 30 | 100,0 | 30 | 100,0 |




**Gambar 1.** Perbandingan frekuensi kategori kebugaran jasmani

Sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 1 dan Gambar 1, kategori kurang merupakan kategori yang paling banyak ditemukan sebelum kegiatan, sedangkan kategori baik mendominasi pengukuran akhir. Namun, data TKJI hanya tersedia dalam bentuk distribusi frekuensi sehingga perpindahan kategori dan perubahan skor masing-masing peserta tidak dapat diidentifikasi. Dengan demikian, hasil kebugaran dilaporkan secara deskriptif tanpa pengujian perbedaan skor individual.

Pada indikator pelestarian budaya, skor ringkas menunjukkan perbedaan antara pengukuran awal dan akhir. Analisis atas 30 pasangan baris skor ringkas budaya memperlihatkan peningkatan rata-rata sebesar 0,60 poin, yakni dari 2,93 (SD = 0,69) menjadi 3,53 (SD = 0,57). Median berubah dari 3 menjadi 4, dengan skor yang tercatat berada pada rentang 2–4 di kedua pengukuran. Berdasarkan pencocokan urutan baris, sebanyak 17 pasangan skor (56,7%) menunjukkan kenaikan, 10 pasangan (33,3%) tidak berubah, dan tiga pasangan (10,0%) menunjukkan penurunan. Dengan demikian, arah perubahan skor tidak seragam pada seluruh pasangan pengamatan.

Uji Shapiro–Wilk terhadap selisih skor menghasilkan nilai $p$ = 0,0023. Analisis Wilcoxon *signed-rank* dua sisi yang dilaporkan menghasilkan $W$ = 25,5 dengan $p$ = 0,0016, sedangkan uji tanda binomial eksak terhadap 20 pasangan yang memiliki selisih tidak nol menghasilkan $p$ = 0,0026. Kedua hasil pengujian mengindikasikan perbedaan skor pada susunan pasangan yang dianalisis. Namun, interpretasi inferensialnya bergantung pada ketepatan pencocokan peserta antara pengukuran awal dan akhir serta prosedur penghitungan Wilcoxon. Ringkasan statistik disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Statistik skor ringkas indikator pelestarian budaya (n = 30)

| Ukuran | Sebelum | Sesudah | Perubahan/hasil |
|---|---|---|---|
| Jumlah peserta | 30 | 30 | 30 pasangan |
| Rerata ± SD | 2,93 ± 0,69 | 3,53 ± 0,57 | +0,60 poin |
| Median (rentang) | 3 (2–4) | 4 (2–4) | Median selisih = 1 |
| Arah perubahan | — | — | 17 naik; 10 tetap; 3 turun |
| Wilcoxon | — | — | W = 25,5; p = 0,0016 |
| Uji tanda eksak | — | — | p = 0,0026 |

Perubahan rerata sebesar 0,60 poin menggambarkan perbedaan skor pada skala ringkas yang tersedia, bukan besarnya perubahan perilaku pelestarian budaya yang telah tervalidasi. Data yang tersedia juga belum memungkinkan analisis perubahan secara terpisah pada dimensi pengetahuan budaya, sikap menghargai budaya, dan tindakan pelestarian. Oleh karena itu, temuan budaya dibatasi pada distribusi dan arah perubahan skor ringkas hasil pengukuran.

**Pembahasan**

Temuan utama penelitian menunjukkan bahwa kegiatan benteng dan gobak sodor di Sekolah Adat Jero Juangga diikuti oleh perubahan distribusi kategori kebugaran jasmani dan skor ringkas indikator pelestarian budaya. Kedua hasil tersebut memberikan gambaran awal mengenai penggunaan permainan tradisional sebagai konteks aktivitas fisik dan pengenalan budaya dalam pendidikan komunitas. Namun, perbedaan desain, karakteristik instrumen, dan kelengkapan data mengharuskan kedua luaran ditafsirkan secara terpisah.

Pada aspek kebugaran jasmani, pergeseran distribusi dari dominasi kategori kurang menuju kategori baik menunjukkan perubahan profil kelompok selama periode pengamatan. Karakteristik benteng dan gobak sodor menyediakan

kemungkinan penjelasan melalui aktivitas berlari, mengejar, menghindar, mengubah arah, dan melakukan gerakan berulang. Dalam penelitian yang secara khusus menggunakan kedua permainan, Riyadi et al. (2021) melaporkan perubahan kebugaran jasmani pada siswa kelas V dan VI sekolah dasar. Yovira et al. (2023) juga membandingkan permainan tradisional dan permainan kecil sebagai pendekatan kebugaran di sekolah dasar. Kedua penelitian tersebut menggunakan indikator kebugaran, tetapi memiliki rancangan dan karakteristik partisipan yang berbeda dari penelitian ini. Oleh karena itu, hasilnya memberikan pembanding empiris yang relevan tanpa membuktikan bahwa mekanisme perubahan kebugaran pada seluruh penelitian tersebut sama.

Temuan mengenai kebugaran juga dapat dibandingkan dengan Afriani et al. (2025), yang melaporkan perubahan kebugaran setelah penerapan permainan tradisional GOPA selama empat minggu pada siswa kelas V. Ardhiana et al. (2026) melaporkan hasil positif permainan tradisional terhadap kebugaran siswa kelas III, sedangkan Mukminin dan Abdulaziz (2026) menggunakan rancangan satu kelompok untuk mengevaluasi perubahan kebugaran siswa sekolah dasar. Pada permainan yang lebih spesifik, Anama et al. (2026) melaporkan peningkatan rerata skor TKJI setelah kegiatan gobak sodor pada siswa kelas V. Meskipun sejumlah penelitian menunjukkan arah temuan yang sejalan, penelitian tersebut tidak seluruhnya menggunakan permainan, durasi, instrumen, maupun prosedur pengukuran yang identik.

Sebaliknya, Subekti et al. (2020) menemukan bahwa penggunaan permainan tradisional tidak menghasilkan perbedaan kebugaran yang signifikan secara statistik, meskipun motivasi belajar menunjukkan perubahan. Perbedaan temuan tersebut menegaskan bahwa manfaat aktivitas berbasis permainan tidak selalu muncul pada setiap indikator maupun konteks. Kondisi awal peserta, frekuensi dan durasi aktivitas, intensitas gerak, jenis permainan, serta ketepatan instrumen dapat memengaruhi hasil pengukuran. Faktor lain, seperti aktivitas fisik di luar kegiatan, pengulangan tes, pertumbuhan alami, atau variasi penerapan norma TKJI, juga tidak dapat dikesampingkan. Dengan demikian, pergeseran distribusi kategori tidak dapat langsung diartikan sebagai adaptasi fisiologis akibat kedua permainan.

Pada indikator budaya, perubahan rerata skor dari 2,93 menjadi 3,53 memberikan gambaran bahwa skor yang dicatat setelah kegiatan cenderung lebih tinggi. Secara konseptual, pengalaman mengikuti permainan tradisional memungkinkan peserta berinteraksi dengan aturan, istilah, peran kelompok, dan praktik bermain yang dikenal dalam komunitas. Prasetio dan Praramdana (2020) mengidentifikasi nilai kerja sama, kejujuran, tanggung jawab, toleransi, dan disiplin melalui permainan gobak sodor dan bentengan dalam pembelajaran pendidikan jasmani sekolah dasar. Nevitaningrum et al. (2023) juga mendeskripsikan penerapan permainan tradisional untuk membentuk karakter kerja sama, percaya diri, dan disiplin. Satriawan et al. (2023) menunjukkan relevansi permainan lokal tapa gala bagi nilai gotong royong, sementara Nasution et al. (2022) menggarisbawahi nilai kebersamaan dalam permainan tradisional Melayu. Penelitian tersebut mendukung kemungkinan pembelajaran nilai sosial melalui permainan, tetapi indikator karakter dan kerja sama berbeda dari ukuran pelestarian budaya yang digunakan dalam penelitian ini.

Perhatian khusus perlu diberikan pada variasi arah perubahan skor budaya. Sebanyak 17 pasangan skor menunjukkan kenaikan, sedangkan 10 tidak berubah dan

tiga mengalami penurunan. Pola tersebut menunjukkan bahwa perubahan yang tercatat tidak seragam. Skor yang tetap dapat berkaitan dengan kondisi awal, keterbatasan rentang skala, atau variasi respons, sedangkan skor yang menurun dapat berkaitan dengan perbedaan pemahaman pernyataan, pengalaman peserta, maupun ketidakpastian penskoran. Akan tetapi, penyebab tersebut tidak dapat dipastikan karena respons setiap butir angket dan catatan proses pembelajaran tidak tersedia. Oleh sebab itu, perbedaan arah perubahan lebih tepat dipahami sebagai variasi skor pengukuran daripada bukti mengenai keberhasilan atau kegagalan pembelajaran budaya pada individu tertentu.

Perbedaan antara keterlibatan budaya jangka pendek dan pelestarian budaya berkelanjutan juga penting dalam menafsirkan temuan. UNESCO (2022) menempatkan transmisi pengetahuan, partisipasi komunitas, dan kesinambungan praktik sebagai bagian penting pelindungan permainan tradisional. Damanik et al. (2024) menawarkan pendekatan dokumentasi digital untuk memperkenalkan permainan tradisional kepada masyarakat. Namun, peningkatan pengetahuan, sikap positif, atau ketersediaan media pengenalan belum secara langsung membuktikan keberlanjutan praktik budaya. Penilaian pelestarian memerlukan bukti mengenai keberlangsungan kegiatan bermain, kesempatan transmisi pengetahuan, keterlibatan keluarga dan tokoh adat, serta partisipasi masyarakat dalam jangka panjang. Karena penelitian ini tidak mencakup pengukuran tindak lanjut atau observasi perilaku budaya terstandar, perubahan skor yang diperoleh hanya dapat diposisikan sebagai indikator awal keterlibatan budaya.

Dalam konteks Sekolah Adat Jero Juangga, kontribusi pedagogis kedua permainan terletak pada kemungkinan menghubungkan pengalaman bergerak dengan pengenalan nilai dan praktik budaya setempat. Benteng melibatkan pengambilan keputusan kelompok, strategi menyerang dan bertahan, serta koordinasi anggota tim, sedangkan gobak sodor menuntut pengaturan pergerakan, penjagaan garis, dan pemilihan strategi untuk melewati lawan. Karakteristik tersebut menyediakan konteks yang memungkinkan pembelajaran gerak berlangsung bersama pengalaman sosial. Hussain dan Cheong (2022) serta Cheong dan Hussain (2024) menunjukkan pentingnya pengaturan jadwal praktik permainan budaya dalam perkembangan keterampilan motorik. Aliriad et al. (2024) juga mengaitkan permainan tradisional dengan keterampilan motorik dan motivasi belajar, sedangkan Wijaya dan Fitri (2023) mengembangkan pembelajaran berbasis permainan untuk mendukung gerak lokomotor dasar.

Secara lebih spesifik, Arifin et al. (2025) meneliti gobak sodor menggunakan rancangan dengan kelompok pembanding dan melaporkan perubahan keterampilan motorik kasar siswa. Akan tetapi, keterampilan motorik kasar berbeda dari kebugaran jasmani yang dioperasionalisasikan melalui TKJI. Tinjauan sistematis Wang et al. (2024) juga menunjukkan pentingnya mempertimbangkan rancangan pedagogis dan karakteristik hasil dalam pembelajaran berbasis permainan taktis. Berdasarkan perbandingan tersebut, penggunaan permainan tradisional sebaiknya tidak hanya dipandang sebagai pemberian aktivitas fisik, tetapi juga sebagai kegiatan yang memerlukan tujuan pembelajaran, pengaturan partisipasi, dan evaluasi yang sesuai dengan indikator yang ditetapkan.

Meskipun secara konseptual pengalaman fisik dan budaya dapat berlangsung dalam kegiatan yang sama, penelitian ini belum menyediakan bukti mengenai hubungan empiris antara kedua luaran. Data kebugaran hanya tersedia dalam bentuk

distribusi kategori agregat sehingga hubungan antara perubahan skor TKJI dan skor indikator budaya pada individu yang sama tidak dapat dihitung. Penelitian ini juga tidak mengukur intensitas aktivitas, strategi permainan, interaksi sosial terstandar, atau proses pewarisan budaya. Dengan demikian, keterkaitan pengalaman gerak dan pembelajaran budaya tetap merupakan penjelasan pedagogis yang memerlukan pengujian lebih lanjut, bukan hubungan yang telah terbukti secara statistik.

Keterbatasan metodologis turut menentukan kekuatan temuan. Pertama, rancangan satu kelompok tanpa pembanding tidak dapat memisahkan perubahan setelah kegiatan dari kemungkinan pengaruh pertumbuhan peserta, aktivitas lain, pengulangan pengukuran, atau kondisi lingkungan. Kedua, informasi usia dan jenis kelamin belum cukup untuk memverifikasi kesesuaian norma TKJI. Ketiga, tidak tersedianya skor kebugaran individual menghalangi analisis perubahan berpasangan. Keempat, prosedur penskoran, validitas, dan reliabilitas angket budaya belum dapat diperiksa secara menyeluruh. Keterbatasan tersebut menjadikan hasil penelitian lebih tepat ditafsirkan sebagai bukti eksploratif mengenai perubahan yang tercatat, bukan sebagai pengujian efektivitas intervensi yang telah terkonfirmasi.

Implikasi praktis penelitian mengarah pada perlunya kegiatan permainan tradisional yang dirancang secara terstruktur tanpa mengabaikan keaslian dan nilai budaya lokal. Jariono et al. (2024) menunjukkan relevansi pengaturan rangkaian permainan ketika kebugaran menjadi sasaran kegiatan, sedangkan Basal et al. (2026) mengusulkan kerangka pembelajaran jasmani yang responsif budaya dengan menghubungkan materi tradisional, strategi pedagogis, dan asesmen. Andriati et al. (2025) menekankan relevansi pendekatan partisipatif dalam pendidikan anak berbasis permainan tradisional. Gunawan et al. (2026) mengidentifikasi pertimbangan implementasi permainan, termasuk waktu, ruang, dan adaptasi pembelajaran, sementara Nasir et al. (2026) menunjukkan perlunya pengukuran khusus ketika perubahan perilaku sedentari menjadi sasaran. Literatur tersebut memperkuat pentingnya kesesuaian antara rancangan kegiatan dan indikator yang digunakan untuk menilai hasilnya.

Bagi Sekolah Adat Jero Juangga, pengembangan pembelajaran dapat diarahkan pada pengaturan kesempatan bermain yang setara, pendampingan keselamatan, serta refleksi mengenai aturan, kerja sama, dan makna budaya setelah permainan. Keterlibatan tokoh adat dan keluarga dapat dipertimbangkan untuk mendukung kesinambungan praktik di luar kegiatan pembelajaran. Usulan tersebut merupakan implikasi pedagogis dari hasil dan literatur, bukan prosedur yang telah diverifikasi berlangsung selama penelitian ini. Penelitian berikutnya perlu menggunakan kelompok pembanding yang sesuai, menyimpan data pengukuran individual, mendokumentasikan dosis aktivitas, memvalidasi instrumen budaya, serta melakukan pengukuran tindak lanjut terhadap praktik bermain dan transmisi pengetahuan.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya perubahan distribusi kategori kebugaran jasmani dan skor ringkas indikator pelestarian budaya setelah pelaksanaan permainan tradisional benteng dan gobak sodor di Sekolah Adat Jero Juangga, Lombok Timur. Distribusi kebugaran jasmani bergeser dari dominasi kategori kurang (50,0%) pada pengukuran awal menjadi kategori baik (63,3%) dan baik sekali (13,3%) pada pengukuran akhir. Sementara itu, rerata skor indikator pelestarian budaya meningkat

dari 2,93 menjadi 3,53, dengan 17 pasangan skor menunjukkan peningkatan, 10 tidak berubah, dan tiga mengalami penurunan. Temuan tersebut memperlihatkan potensi permainan tradisional sebagai konteks pembelajaran yang mengintegrasikan aktivitas fisik dan pengenalan nilai budaya dalam pendidikan berbasis komunitas. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penyajian dua indikator yang berbeda dalam satu konteks kegiatan, sehingga memberikan gambaran awal bagi pengembangan evaluasi pembelajaran jasmani berbasis budaya. Meskipun demikian, rancangan satu kelompok tanpa pembanding, keterbatasan data kebugaran individual, serta belum lengkapnya dokumentasi dan verifikasi instrumen budaya membatasi kekuatan interpretasi hasil. Oleh karena itu, perubahan yang teramati tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti pengaruh kausal permainan terhadap kebugaran jasmani maupun keberhasilan pelestarian budaya secara berkelanjutan, dan kesimpulan penelitian dibatasi pada karakteristik sampel yang diteliti.

## REKOMENDASI

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan pembelajaran berbasis permainan tradisional yang memadukan kesempatan aktivitas fisik, interaksi sosial, dan pengenalan nilai budaya lokal. Pengelola Sekolah Adat Jero Juangga disarankan mengembangkan kegiatan benteng dan gobak sodor secara terstruktur dengan mempertimbangkan karakteristik peserta, keselamatan, pemerataan kesempatan berpartisipasi, serta pelestarian aturan dan makna budaya permainan. Kegiatan tersebut dapat dilengkapi dengan refleksi mengenai kerja sama, tanggung jawab, dan nilai budaya melalui pendampingan fasilitator serta keterlibatan tokoh adat dan keluarga untuk mendukung kesinambungan praktik bermain di lingkungan komunitas. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan rancangan dengan kelompok pembanding, mendokumentasikan karakteristik peserta dan dosis kegiatan secara terstandar, serta menyimpan data TKJI individual berpasangan dengan penerapan norma yang sesuai. Selain itu, instrumen indikator budaya perlu dikembangkan dan diuji validitas serta reliabilitasnya, disertai prosedur penskoran yang transparan dan identifikasi pasangan pengukuran yang dapat diverifikasi. Pengukuran tindak lanjut melalui observasi partisipasi bermain, praktik pewarisan pengetahuan, dan keterlibatan komunitas juga diperlukan untuk mengevaluasi keberlanjutan pembelajaran budaya. Seluruh pelaksanaan penelitian perlu memperhatikan persetujuan orang tua atau wali, persetujuan peserta sesuai tahap perkembangan, dan ketentuan etik yang berlaku. Pendekatan tersebut diharapkan dapat menghasilkan bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas pembelajaran berbasis permainan tradisional sekaligus kontribusinya terhadap keberlanjutan praktik budaya lokal.

## REFERENSI

Aliriad, H., Adi S, Manullang, J. G., Endrawan, I. B., & Satria, M. H. (2024). Improvement of motor skills and motivation to learn physical education through the use of traditional games. *Physical Education Theory and Methodology, 24*(1), 32–40. https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.1.04

Anama, A. C., Pradipta, G. D., & Setyawan, D. A. (2026). The effect of the traditional game gobag sodor on improving physical fitness in students of SD Negeri 2 Bandengan Kendal. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport, 7*(1), Article 47724. https://doi.org/10.15294/inapes.v7i1.47724

Andriati, N., Wiyono, B. B., Setiyowati, A. J., Ramli, M., Barawi, M. H. B., & Apriatama, D. (2025). Integrating traditional Kalimantan games into early childhood education: A participatory ethnographic study on holistic development and cultural sustainability. *European Early Childhood Education Research Journal*. https://doi.org/10.1080/1350293X.2025.2599969

Ardhiana, I., Fajar, M., & Hermansah, B. (2026). Traditional games improve physical fitness among third-grade students. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga, 18*(3), 584–596. https://doi.org/10.67322/cpjok.v18i3.1031

Arfanda, P. E., Aprilo, I., Mappaompo, M. A., Arimbi, & Muhammad, H. N. (2024). Why are traditional games good for the physical being? *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation, 13*(1), 147–154. https://doi.org/10.15294/active.v13i1.78711

Arifin, B., Muzakki, A., & Suwandayani, B. I. (2025). Optimizing gross motor skills in elementary school students through the traditional game gobak sodor. *Bima Loka: Journal of Physical Education, 5*(2), 92–102. https://doi.org/10.26740/bimaloka.v5i2.44995

Basal, M. H., Hamidi, M. I., Gilang, M., & Maulana, D. (2026). Culturally responsive physical literacy in school physical education: A Malaysia–Indonesia conceptual framework using traditional games-based pedagogy. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik, 14*(2). https://doi.org/10.22452/juku.vol14no2.2

Bawazir, I. A., Fauzi, R. A., & Rukmana, A. (2024). Pengaruh permainan tradisional gobak sodor terhadap peningkatan kelincahan siswa sekolah dasar. *Jurnal Porkes, 7*(2), 696–705. https://doi.org/10.29408/porkes.v7i2.27294

Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health, 6*, Article 149. https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149

Campbell, S., Greenwood, M., Prior, S., Shearer, T., Walkem, K., Young, S., Bywaters, D., & Walker, K. (2020). Purposive sampling: Complex or simple? Research case examples. *Journal of Research in Nursing, 25*(8), 652–661. https://doi.org/10.1177/1744987120927206

Centers for Disease Control and Prevention. (2025, May 27). *TREND*. https://www.cdc.gov/hivpartners/php/trend-statement/index.html

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*, Article 1405635. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1405635

Damanik, S., Damanik, S. A., & Ritonga, D. A. (2024). Creating digital content for traditional children's games in North Sumatra to preserve culture and enhance sports participation. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan, 16*(2), 2211–2219. https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.4683

Fauzi, R. A., Suherman, A., Susilawati, D., Saptani, E., & Rahman, A. A. (2024). The effect of traditional games on participation of elementary school students in physical education. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation, 13*(2). https://doi.org/10.15294/peshr.v13i2.4520

Gunawan, G., Hambali, S., Sobarna, A., & Shafie, M. S. (2026). Traditional games as warm-up activities in elementary physical education: A qualitative study of teachers' perspectives. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar, 10*(1), 169–182. https://doi.org/10.26740/eds.v10n1.p169-182

Hernán, M. A., & Robins, J. M. (2020). *Causal inference: What if*. Chapman & Hall/CRC. https://miguelhernan.org/whatifbook

Hussain, B., & Cheong, J. P. G. (2022). Improving gross motor skills of children through traditional games skills practiced along the contextual interference continuum. *Frontiers in Psychology, 13*, Article 986403. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.986403

Jariono, G., Nurhidayat, N., Syaukani, A. A., Sudarmanto, E., Nugroho, H., Gontara, S. Y., & Maslikah, U. (2024). Circuit game-based traditional sports therapy: Can it improve the physical fitness of elementary school students? *International Journal of Human Movement and Sports Sciences, 12*(6), 909–918. https://doi.org/10.13189/saj.2024.120603

Li, H., Sun, W., Qu, L., & Guo, N. (2024). Developing the optimal gross movement interventions to improve the physical fitness of 3–10 year-old children: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 15*, Article 1355821. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1355821

McDonough, D. J., Liu, W., & Gao, Z. (2020). Effects of physical activity on children's motor skill development: A systematic review of randomized controlled trials. *BioMed Research International, 2020*, Article 8160756. https://doi.org/10.1155/2020/8160756

Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of Cardiac Anaesthesia, 22*(1), 67–72. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_18

Mukminin, A., & Abdulaziz, M. F. (2026). The effect of traditional games on the physical fitness of students at elementary school. *Journal of Physical Education Health and Sport, 13*(1), Article 42419. https://doi.org/10.15294/jpehs.v13i1.42419

Nasir, I. M., Suherman, A., & Supriyadi, T. (2026). Implementation of traditional games to reduce sedentary behavior of elementary school students. *Journal of Physical Education Health and Sport, 13*(1), 281–287. https://doi.org/10.15294/jpehs.v13i1.45746

Nasution, D. K., Emelia, T. W., & Izar, S. L. (2022). Local wisdom in traditional Malay games as a media for cultural preservation and instilling character values of nationalism in children. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences, 4*(3). https://doi.org/10.34007/jehss.v4i3.989

Nevitaningrum, N., Mulyatno, C. B., & Nopembri, S. (2023). Implementasi pembelajaran pendidikan jasmani berbasis permainan tradisional dalam membentuk karakter peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 19*(1), 22–33. https://doi.org/10.21831/jpji.v19i1.73492

Nurhadi, Jariono, G., & Subekti, N. (2025). Peningkatan kemampuan lari 60 meter melalui permainan tradisional bentengan pada siswa kelas V sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(1), 333–345. https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.22523

Prasetio, P. A., & Praramdana, G. K. (2020). Gobak sodor dan bentengan sebagai permainan tradisional dalam pembelajaran penjasorkes berbasis karakter pada sekolah dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan, 7*(1), 19–28. https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i1.2858

Putra, L. D. A. (2026, 3 Maret). *Pemuda adat di Lombok Timur merehabilitasi hutan untuk menjaga keseimbangan alam*. Aliansi Masyarakat Adat Nusantara. https://www.aman.or.id/news/read/2318

Riyadi, A., Samsudin, & Sulaiman, I. (2021). The effect of traditional games gobak sodor and bentengan to improvement physical fitness students elementary school. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan, 12*(3), 17–24. https://doi.org/10.21009/GJIK.123.03

Satriawan, R., Amar, K., & Fitriani, A. (2023). Tapa gala traditional sports games based on local wisdom as strengthening the character of mutual cooperation. *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science, 3*(2), 236–242. https://doi.org/10.52188/ijpess.v3i2.464

Subekti, N., Juhrodin, J., & Mulyadi, A. (2020). Permainan tradisional dalam pembelajaran pendidikan jasmani untuk meningkatkan kebugaran dan motivasi belajar. *Journal of Sport Coaching and Physical Education, 5*(1), 55–62. https://doi.org/10.15294/jscpe.v5i1.38560

Sun, S., & Chen, C. (2024). The effect of sports game intervention on children's fundamental motor skills: A systematic review and meta-analysis. *Children, 11*(2), Article 254. https://doi.org/10.3390/children11020254

UNESCO. (2022). *Tocatì, a shared programme for the safeguarding of traditional games and sports*. UNESCO Intangible Cultural Heritage. https://ich.unesco.org/en/BSP/tocat-a-shared-programme-for-the-safeguarding-of-traditional-games-and-sports-01709

Virtanen, P., Gommers, R., Oliphant, T. E., Haberland, M., Reddy, T., Cournapeau, D., Burovski, E., Peterson, P., Weckesser, W., Bright, J., van der Walt, S. J., Brett, M., Wilson, J., Millman, K. J., Mayorov, N., Nelson, A. R. J., Jones, E., Kern, R., Larson, E., . . . van Mulbregt, P. (2020). SciPy 1.0: Fundamental algorithms for scientific computing in Python. *Nature Methods, 17*(3), 261–272. https://doi.org/10.1038/s41592-019-0686-2

Wang, J., Soon, C. C., Samsudin, S., Wang, C., Gao, Z., & Xie, Q. (2024). Tactical games model in physical education: A systematic review. *PLOS ONE, 19*(11), Article e0311321. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0311321

Wijaya, R. G., & Fitri, E. S. M. (2023). Traditional game based on e-learning method to improve the basic locomotor movements. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 19*(1), 14–21. https://doi.org/10.21831/jpji.v19i1.73698

World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

Yovira, M. N., HB, B., Barlian, E., Emral, E., & Zarya, F. (2023). Comparison of the impact of traditional games and small games on students' physical fitness. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation, 12*(3), 308–315. https://doi.org/10.15294/active.v12i3.72683

Yulianto, A. G., Saputra, Y. M., Satria, T., & Risyanto, A. (2025). Traditional Indonesian games as a medium for enhancing gross and fine motor skills in preschool children: A systematic literature review. *Journal of Physical Education Health and Sport, 12*(2), Article 36811. https://doi.org/10.15294/jpehs.v12i2.36811