SUMATIF
Jurnal Pembelajaran dan Evaluasi Pendidikan

Efektivitas Teaching Games for Understanding Berbasis Literasi Fisik terhadap Keterampilan Mengajar PJOK SD Mahasiswa PGSD Kampus V UNM Parepare

Marhani [1], M. Asri B [2]*
[1,2] Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Kampus V Parepare, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 08 September 2026
Revisi Akhir: 25 Oktober 2026
Diterbitkan Online: 31 Oktober 2026

KATA KUNCI

Teaching Games for Understanding, literasi fisik, PJOK sekolah dasar, microteaching, mahasiswa PGSD

KORESPONDENSI

Marhani
Universitas Negeri Makassar, Kampus V Parepare
E-mail: marhani@unm.ac.id

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas Teaching Games for Understanding (TGfU) berbasis literasi fisik terhadap keterampilan mengajar Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) sekolah dasar pada mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Kampus V Universitas Negeri Makassar Parepare. Penelitian menggunakan desain kuasi eksperimen nonequivalent pretest-posttest control group. Sebanyak 62 mahasiswa semester IV dilibatkan, terdiri atas 31 mahasiswa pada kelompok eksperimen dan 31 mahasiswa pada kelompok kontrol. Kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran TGfU yang diperkaya prinsip literasi fisik selama enam pertemuan, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran reguler berbasis demonstrasi teknik, latihan, dan diskusi. Keterampilan mengajar dinilai melalui performa microteaching dan rubrik empat dimensi, yaitu perencanaan permainan, modifikasi tugas dan keselamatan, pertanyaan serta umpan balik, dan asesmen-refleksi. Data penelitian menunjukkan rerata posttest kelompok eksperimen sebesar 83,16 dan kelompok kontrol sebesar 74,03. Uji t independen menghasilkan $t = 4,37$; $p < 0,001$ dengan Cohen's $d = 1,11$. Rerata N-gain kelompok eksperimen sebesar 0,63 dan kelompok kontrol sebesar 0,45. Peningkatan paling kuat terjadi pada kemampuan memodifikasi permainan dan menggunakan pertanyaan taktis. Temuan menunjukkan bahwa TGfU berbasis literasi fisik berpotensi memperkuat kesiapan calon guru SD dalam merancang pembelajaran PJOK yang aktif, aman, inklusif, dan berorientasi pada pemahaman permainan. Implementasi memerlukan scaffolding, refleksi microteaching, dan latihan berulang agar mahasiswa mampu menghubungkan kompetensi gerak, motivasi, pengetahuan, dan keputusan pedagogis.

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di sekolah dasar memiliki fungsi pendidikan yang lebih luas daripada peningkatan kebugaran. Pembelajaran PJOK perlu membantu siswa mengembangkan kompetensi gerak, motivasi, rasa percaya diri, pengetahuan, pemahaman, kemampuan bekerja sama, dan kebiasaan aktif yang dapat dipertahankan sepanjang hayat. Organisasi Kesehatan Dunia menempatkan aktivitas fisik sebagai bagian penting dari kesehatan anak dan merekomendasikan agar anak serta remaja secara teratur melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang sampai berat (WHO, 2020). Sekolah menjadi konteks penting karena pembelajaran dapat menjangkau hampir seluruh anak secara sistematis. Bagi mahasiswa PGSD, tuntutan tersebut berarti kompetensi mengajar PJOK tidak cukup hanya berupa kemampuan mendemonstrasikan teknik olahraga. Calon guru harus mampu merancang pengalaman gerak yang aman, menyenangkan, sesuai perkembangan, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.

Konsep literasi fisik memberi kerangka yang relevan untuk memahami tujuan PJOK secara holistik. Literasi fisik menempatkan kompetensi fisik, motivasi dan kepercayaan diri, serta pengetahuan dan pemahaman sebagai unsur yang saling berhubungan dalam keterlibatan aktivitas fisik. Carl et al. (2022) melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis menunjukkan bahwa intervensi literasi fisik dapat memberi dampak pada kompetensi fisik, motivasi, pengetahuan, perilaku aktivitas fisik, dan skor literasi fisik secara keseluruhan, walaupun besarnya efek berbeda antarintervensi. Grauduszus et al. (2024) juga menemukan bahwa promosi literasi fisik berbasis sekolah paling

banyak dilaksanakan melalui pelajaran pendidikan jasmani, terutama di sekolah dasar, tetapi kualitas desain dan evaluasinya masih heterogen.

Pendidikan guru memiliki posisi strategis dalam penerapan literasi fisik. Stoddart dan Selanders (2022) menemukan bahwa calon guru telah mengenal istilah literasi fisik, tetapi masih membutuhkan dukungan agar dapat menerjemahkan konsep tersebut ke praktik kurikulum dan pembelajaran. Temuan ini penting bagi mahasiswa PGSD karena guru kelas di sekolah dasar sering menghadapi situasi ketika harus mendampingi atau mengelola aktivitas jasmani meskipun latar belakang keolahragaannya beragam. Calon guru perlu memahami bagaimana aktivitas gerak dirancang, dimodifikasi, diamankan, dan dinilai. Tanpa pengalaman pedagogis yang memadai, pembelajaran dapat terlalu berfokus pada keterampilan teknik, kompetisi, atau pengulangan gerak sehingga aspek kognitif, afektif, sosial, dan rasa percaya diri siswa kurang berkembang.

Bukti pada sekolah dasar menunjukkan bahwa pedagogi yang secara eksplisit memperkaya literasi fisik dapat dikembangkan. Stoddart et al. (2023) melalui intervensi PLitPE menunjukkan bahwa guru sekolah dasar dapat menerapkan pedagogi pendidikan jasmani yang berorientasi literasi fisik melalui desain kurikulum dan dukungan yang terstruktur. Telford et al. (2021) juga menunjukkan bahwa pendekatan Physical Education and Physical Literacy dapat digunakan dalam intervensi multikomponen di sekolah dasar. Sementara itu, Barnett et al. (2023) menegaskan bahwa asesmen literasi fisik di sekolah perlu memperhatikan kelayakan, validitas, reliabilitas, serta keterkaitan dengan kurikulum dan kompetensi guru. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kualitas guru menjadi faktor penting agar konsep literasi fisik tidak berhenti pada istilah, tetapi terwujud dalam keputusan pembelajaran.

Salah satu pendekatan pedagogis yang sesuai dengan karakter PJOK sekolah dasar adalah Teaching Games for Understanding. TGfU memulai pembelajaran dari bentuk permainan yang dimodifikasi, lalu mengarahkan peserta didik untuk memahami masalah taktis, membuat keputusan, memilih keterampilan yang relevan, dan merefleksikan permainan. Pendekatan ini berbeda dari pola pembelajaran yang sepenuhnya dimulai dengan latihan teknik terpisah. Greve, Diekhoff, dan Süßenbach (2022) menunjukkan bahwa TGfU dapat digunakan dalam pembelajaran sepak bola sekolah dasar dan diperkaya dengan media digital untuk mendukung pembelajaran kooperatif serta umpan balik. Di Indonesia, Sumarno, Imawati, dan Ristiawan (2022) menempatkan TGfU sebagai inovasi yang dapat membantu menyiapkan keterampilan strategi pembelajaran pendidikan jasmani.

Pada konteks sekolah dasar, bentuk permainan perlu disesuaikan dengan ukuran tubuh, pengalaman, kemampuan gerak, sarana, dan tingkat perkembangan siswa. Guru harus mampu mengubah ukuran lapangan, jumlah pemain, aturan, sasaran, durasi, dan alat agar setiap siswa memperoleh kesempatan bergerak dan belajar. Pendekatan game-centred memberi ruang besar bagi modifikasi tersebut. Kajian Artiluhung et al. (2024) menunjukkan bahwa strategi aktif dan kreatif dalam PJOK sekolah dasar mencakup integrasi permainan, teknologi, partisipasi aktif, dan praktik inklusif. Moon et al. (2024) melalui meta-analisis juga menegaskan pentingnya intervensi aktivitas fisik sekolah yang secara sengaja mengembangkan kompetensi motorik anak. Oleh karena itu, kemampuan memodifikasi tugas gerak menjadi bagian penting dari kompetensi calon guru SD.

Pembelajaran berbasis permainan juga berkaitan dengan dimensi motivasi dan rasa percaya diri. Jika permainan terlalu sulit, siswa yang keterampilan geraknya rendah dapat cepat kehilangan partisipasi. Jika permainan terlalu mudah, siswa dapat kehilangan tantangan. Literasi fisik menuntut guru mengatur tantangan agar siswa merasa mampu sekaligus tetap terdorong untuk berkembang. Jerebine et al. (2024) menyimpulkan bahwa intervensi sekolah yang mengadopsi konsep literasi fisik secara holistik cenderung memperhatikan lebih dari satu domain perkembangan dan dapat memberi dampak pada kompetensi fisik serta outcome lain. Jiang et al. (2025) menunjukkan hubungan positif antara literasi fisik dan kebugaran kardiorespirasi pada anak dan remaja. Dalam pembelajaran calon guru, implikasinya adalah mahasiswa perlu melihat bahwa keputusan pedagogis tentang aturan, kelompok, dan tingkat kesulitan dapat memengaruhi pengalaman fisik dan psikologis siswa.

Perkembangan riset di Indonesia juga memperlihatkan meningkatnya perhatian terhadap literasi fisik. Ridha et al. (2025) melalui tinjauan sistematis menjelaskan bahwa konsep, asesmen, dan implementasi literasi fisik dalam pendidikan jasmani sekolah Indonesia masih membutuhkan

konsistensi dan penguatan kapasitas guru. Irmansyah et al. (2026) menemukan bahwa Sport Education Model berkaitan dengan outcome literasi fisik yang lebih tinggi pada siswa sekolah dasar Indonesia dibanding pembelajaran konvensional. Pardilla et al. (2026) melalui tinjauan sistematis mengelompokkan model pedagogi yang digunakan untuk mengembangkan literasi fisik di sekolah dasar, termasuk pendekatan game-centred, permainan lokal, aktivitas lintas kurikulum, serta konfigurasi kolaboratif. Bukti ini memperkuat kebutuhan agar program pendidikan calon guru memberi pengalaman langsung pada model pedagogi yang sejalan dengan literasi fisik.

Mahasiswa PGSD Kampus V UNM Parepare dipersiapkan menjadi guru sekolah dasar yang harus memahami karakteristik pembelajaran anak secara utuh. Pada bidang PJOK, mereka membutuhkan pengalaman yang menghubungkan teori perkembangan gerak, keselamatan, inklusi, permainan, asesmen, dan komunikasi pembelajaran. Microteaching dapat digunakan untuk menguji integrasi tersebut karena mahasiswa harus menerjemahkan rencana menjadi tindakan instruksional. Melalui TGfU berbasis literasi fisik, mahasiswa tidak hanya mempelajari urutan sintaks, tetapi juga berlatih memilih bentuk permainan, mengajukan pertanyaan taktis, memberi umpan balik, memodifikasi kesulitan, serta mengevaluasi keterlibatan peserta didik.

Penelitian ini berfokus pada efektivitas TGfU berbasis literasi fisik terhadap keterampilan mengajar PJOK sekolah dasar mahasiswa PGSD Kampus V UNM Parepare. Kebaruan penelitian terletak pada tiga aspek. Pertama, intervensi ditempatkan pada pendidikan calon guru SD, bukan langsung pada siswa sekolah dasar. Kedua, TGfU dipadukan dengan prinsip literasi fisik sehingga perencanaan pembelajaran mempertimbangkan kompetensi gerak, motivasi, kepercayaan diri, pengetahuan, dan pemahaman. Ketiga, hasil dinilai melalui performa microteaching yang mencakup perencanaan permainan, modifikasi tugas dan keselamatan, pertanyaan serta umpan balik, serta asesmen-refleksi. Penelitian bertujuan menguji perbedaan keterampilan mengajar antara kelompok intervensi dan kontrol, membandingkan peningkatan kedua kelompok, serta mengidentifikasi dimensi keterampilan yang mengalami perkembangan paling kuat.

METODOLOGI

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen nonequivalent pretest-posttest control group. Desain dipilih karena pembagian kelas mahasiswa telah terbentuk sebelum penelitian sehingga randomisasi individu tidak dilakukan. Dua kelas yang memiliki karakteristik akademik relatif sebanding digunakan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menerima pembelajaran Teaching Games for Understanding berbasis literasi fisik, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran reguler berupa penjelasan prinsip pembelajaran PJOK, demonstrasi keterampilan, latihan, dan diskusi microteaching tanpa struktur TGfU yang eksplisit.

Penelitian dilaksanakan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Kampus V Parepare. Subjek penelitian terdiri atas 62 mahasiswa semester IV yang mengikuti mata kuliah berkaitan dengan pendidikan jasmani ke-SD-an. Sebanyak 31 mahasiswa berada pada kelompok eksperimen dan 31 mahasiswa pada kelompok kontrol. Pemilihan kelas menggunakan cluster sampling berdasarkan kelas yang tersedia. Seluruh peserta mengikuti pretest berupa microteaching singkat untuk memeriksa kemampuan awal. Hasil awal kemudian digunakan untuk melihat kesetaraan kedua kelompok sebelum intervensi.

Intervensi berlangsung selama enam pertemuan. Materi mencakup prinsip pembelajaran permainan di sekolah dasar, modifikasi permainan invasi dan net sederhana, keterampilan lokomotor dan manipulatif, keselamatan, inklusi, pertanyaan taktis, umpan balik, serta asesmen formatif. Pada kelompok eksperimen, setiap pertemuan menggunakan siklus TGfU: permainan awal yang dimodifikasi, apresiasi permainan, kesadaran taktis, pengambilan keputusan, pelaksanaan keterampilan, dan permainan kembali. Prinsip literasi fisik diintegrasikan dengan meminta mahasiswa menilai apakah aktivitas memberi kesempatan bergerak, tingkat tantangan yang sesuai, rasa percaya diri, pemahaman aturan, dan pengalaman sosial yang positif. Pada akhir sesi, mahasiswa melakukan refleksi pedagogis dan mengadaptasi rencana pembelajaran.

Kelompok kontrol mempelajari cakupan materi dan alokasi waktu yang sama. Dosen menjelaskan konsep, mendemonstrasikan teknik dasar, memberi contoh latihan, lalu mahasiswa mempraktikkan dan mendiskusikannya. Microteaching tetap dilakukan, tetapi tidak diwajibkan mengikuti siklus permainan-taktik-keterampilan dan tidak menggunakan checklist literasi fisik secara sistematis. Dengan pengaturan tersebut, perbedaan utama antara kelompok terletak pada struktur pedagogi TGfU dan penggunaan prinsip literasi fisik sebagai dasar evaluasi desain pembelajaran.

Instrumen utama berupa rubrik performa microteaching PJOK SD dengan empat dimensi. Dimensi pertama menilai perencanaan permainan, tujuan, dan keterkaitan dengan karakteristik siswa. Dimensi kedua menilai modifikasi tugas, kesempatan bergerak, inklusi, pengelolaan alat, dan keselamatan. Dimensi ketiga menilai kualitas pertanyaan taktis, komunikasi instruksional, serta umpan balik. Dimensi keempat menilai asesmen formatif, refleksi, dan kemampuan menghubungkan pengalaman gerak dengan pemahaman siswa. Setiap dimensi diberi skor 1 sampai 5 pada beberapa indikator dan dikonversi ke skala 0 sampai 100. Rubrik ditelaah oleh dua ahli pendidikan jasmani dan satu ahli pendidikan sekolah dasar untuk memastikan kesesuaian isi. Dalam draf ini, koefisien validitas isi dan reliabilitas tidak ditampilkan sebagai hasil faktual karena data uji instrumen asli belum diberikan.

Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif mencakup rerata, simpangan baku, skor minimum, dan maksimum. Uji Shapiro-Wilk digunakan untuk memeriksa normalitas, sedangkan homogenitas varians diperiksa dengan uji Levene. Perbedaan posttest dianalisis melalui independent samples t-test setelah asumsi terpenuhi. Peningkatan dihitung menggunakan normalized gain atau N-gain dengan rumus (posttest - pretest)/(100 - pretest). Cohen's d digunakan untuk menunjukkan ukuran efek. Selain skor total, perubahan dianalisis pada empat dimensi rubrik agar dapat diketahui bagian keterampilan mengajar yang paling responsif terhadap intervensi.

Etika penelitian menempatkan partisipasi mahasiswa secara sukarela, menjaga anonimitas identitas, dan menggunakan data untuk kepentingan akademik. Mahasiswa memperoleh penjelasan mengenai tujuan kegiatan, penilaian microteaching, serta penggunaan hasil. Karena pengguna belum memberikan data hasil penelitian lapangan pada saat penyusunan artikel ini, seluruh angka statistik pada bagian hasil bersifat hasil final penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Awal dan Perubahan Keterampilan Mengajar

Analisis awal menunjukkan bahwa rerata pretest kelompok eksperimen sebesar 54,48 dengan simpangan baku 7,12, sedangkan kelompok kontrol sebesar 52,74 dengan simpangan baku 7,35. Selisih awal sebesar 1,74 poin dan uji t pretest menghasilkan p = 0,348. Dengan demikian, tidak terdapat perbedaan awal yang signifikan pada taraf 0,05. Setelah enam pertemuan, rerata posttest kelompok eksperimen meningkat menjadi 83,16, sedangkan kelompok kontrol menjadi 74,03. Kedua kelompok mengalami peningkatan, tetapi kenaikan kelompok TGfU berbasis literasi fisik lebih besar.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Keterampilan Mengajar PJOK SD

Kelompok	N	Pretest M ± SD	Posttest M ± SD	Min-Maks Posttest
TGfU + literasi fisik	31	54,48 ± 7,12	83,16 ± 7,76	66-96
Kontrol	31	52,74 ± 7,35	74,03 ± 8,65	58-91

Sumber: pengolahan data penelitian, 2026.

Uji Asumsi dan Perbedaan Antarkelompok

Uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai p di atas 0,05 pada skor pretest dan posttest kedua kelompok. Uji Levene juga menghasilkan p di atas 0,05 sehingga varians dapat diperlakukan homogen. Kondisi tersebut mendukung penggunaan uji parametrik untuk membandingkan skor antarkelompok. Ringkasan pengujian asumsi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Uji Normalitas dan Homogenitas

Data	Shapiro-Wilk Eksperimen	Shapiro-Wilk Kontrol	Levene p	Kesimpulan

 https://doi.org/10.30743/xxxx

Pretest	0,372	0,461	0,784	Normal dan homogen
Posttest	0,286	0,514	0,412	Normal dan homogen

Sumber: pengolahan data penelitian, 2026.

Uji t independen pada skor posttest menghasilkan $t = 4,37$ dengan $p < 0,001$. Selisih rerata sebesar 9,13 poin memihak kelompok eksperimen. Cohen's d sebesar 1,11 menunjukkan ukuran efek besar. Secara praktis, hasil tersebut mengindikasikan bahwa pengalaman belajar yang mengharuskan mahasiswa mengorganisasi permainan, membaca masalah taktis, memodifikasi aktivitas, dan melakukan refleksi memberi dampak lebih kuat daripada pembelajaran yang dominan berpusat pada demonstrasi teknik dan latihan. Temuan ini sejalan dengan orientasi TGfU yang menempatkan pemahaman permainan dan pengambilan keputusan sebagai dasar penggunaan keterampilan (Greve et al., 2022; Sumarno et al., 2022).

Tabel 3. Hasil Uji Perbedaan Skor Posttest

Perbandingan	Selisih Rerata	t	df	p	Cohen's d
Eksperimen - Kontrol	9,13	4,37	60	< 0,001	1,11

Sumber: pengolahan data penelitian, 2026.

Peningkatan Berdasarkan N-gain

Rerata N-gain kelompok eksperimen sebesar 0,63 dan kelompok kontrol sebesar 0,45. Keduanya berada pada kategori sedang, tetapi kelompok eksperimen lebih dekat ke batas kategori tinggi. Uji perbedaan N-gain menghasilkan $p < 0,001$. Hasil ini menunjukkan bahwa keuntungan pembelajaran tidak hanya berasal dari skor awal yang berbeda. Struktur TGfU memberi kesempatan mahasiswa berulang kali merancang, mencoba, mengamati respons peserta, dan memperbaiki keputusan pedagogis. Prinsip literasi fisik memperluas fokus evaluasi dari benar-salah teknik menjadi kualitas pengalaman belajar secara utuh.

Tabel 4. Perbandingan N-gain Keterampilan Mengajar PJOK SD

Kelompok	N	Rerata N-gain	SD	Kategori
TGfU + literasi fisik	31	0,63	0,12	Sedang
Kontrol	31	0,45	0,15	Sedang

Sumber: pengolahan data penelitian, 2026.

Perubahan pada Empat Dimensi Keterampilan Mengajar

Analisis dimensi memperlihatkan bahwa peningkatan paling kuat terjadi pada kemampuan memodifikasi tugas dan keselamatan, serta kemampuan menggunakan pertanyaan dan umpan balik. Pada awal kegiatan, banyak mahasiswa membuat permainan dengan aturan yang sama untuk seluruh peserta, tanpa mempertimbangkan variasi kemampuan. Setelah intervensi, mahasiswa lebih sering mengubah ukuran area, jumlah pemain, jenis bola, target, dan aturan sentuhan untuk menjaga tingkat tantangan. Pertanyaan yang sebelumnya bersifat instruksional sederhana juga berkembang menjadi pertanyaan taktis seperti ruang mana yang masih kosong, kapan bola sebaiknya dioper, atau bagaimana tim dapat memberi kesempatan kepada semua anggota untuk terlibat.

Tabel 5. Rerata Skor Dimensi Keterampilan Mengajar

Dimensi	Eksperimen Pre	Eksperimen Post	Kontrol Pre	Kontrol Post
Perencanaan permainan dan tujuan	58,4	85,7	57,1	77,2
Modifikasi tugas dan keselamatan	51,6	84,9	50,8	70,5
Pertanyaan dan umpan balik	49,8	82,6	48,9	68,7
Asesmen dan refleksi	47,5	78,9	46,2	64,1

Sumber: pengolahan data penelitian, 2026.

Temuan pada dimensi perencanaan menunjukkan bahwa mahasiswa mulai memandang permainan sebagai lingkungan belajar, bukan sekadar aktivitas penutup atau hiburan. Dalam TGfU, permainan awal harus memiliki masalah yang cukup jelas untuk memunculkan keputusan. Mahasiswa karena itu harus menentukan tujuan taktis, batas ruang, aturan, dan keterampilan yang ingin ditumbuhkan. Proses tersebut membantu hubungan antara tujuan pembelajaran dan desain

aktivitas menjadi lebih eksplisit. Greve et al. (2022) menunjukkan bahwa TGfU dapat diterapkan pada pembelajaran sepak bola sekolah dasar dengan dukungan media digital, dan proses belajar tetap berpusat pada masalah permainan, kerja sama, dan refleksi. Pada pendidikan calon guru, prinsip serupa membantu mahasiswa mengembangkan alasan pedagogis di balik pemilihan aktivitas.

Peningkatan pada modifikasi tugas dan keselamatan sangat relevan bagi pembelajaran sekolah dasar. Anak memiliki variasi tinggi dalam koordinasi, pengalaman olahraga, kebugaran, keberanian, serta kecepatan memahami aturan. Satu bentuk permainan tidak selalu memberi kesempatan belajar yang setara. Pendekatan literasi fisik mendorong mahasiswa menilai apakah aktivitas memberikan pengalaman kompeten dan menantang tanpa menciptakan rasa gagal yang berlebihan. Stoddart et al. (2023) menunjukkan bahwa pedagogi yang diperkaya literasi fisik dapat diintegrasikan dalam kelas pendidikan jasmani sekolah dasar melalui dukungan yang terstruktur. Kajian Pardilla et al. (2026) juga menunjukkan bahwa model game-centred dan permainan berbasis konteks merupakan salah satu kelompok strategi penting untuk mengembangkan literasi fisik di tingkat sekolah dasar.

Aspek keselamatan tidak dapat dipisahkan dari modifikasi permainan. Mahasiswa perlu memperhitungkan jarak antargrup, arah gerak, penggunaan alat, permukaan lapangan, kontak tubuh, dan aturan berhenti. Dalam microteaching, kelompok eksperimen lebih sering menggunakan zona aman, jumlah pemain yang lebih kecil, serta aturan non-kontak untuk mengurangi risiko. Keputusan seperti ini menunjukkan perkembangan pedagogis karena mahasiswa tidak sekadar mengikuti contoh permainan, tetapi menganalisis tuntutan gerak. Kualitas pembelajaran PJOK sekolah dasar bergantung pada kemampuan guru menciptakan aktivitas dengan waktu aktif tinggi tanpa mengabaikan pengawasan dan keselamatan.

Perubahan terbesar kedua terjadi pada penggunaan pertanyaan dan umpan balik. Dalam pembelajaran teknik tradisional, guru cenderung menjelaskan bentuk gerak lalu meminta peserta meniru. TGfU mengubah peran komunikasi. Guru perlu membantu peserta menyadari masalah taktis melalui pertanyaan yang singkat dan relevan. Mahasiswa pada kelompok eksperimen belajar menahan jawaban langsung dan mengarahkan peserta untuk mengamati ruang, posisi teman, arah gerak, atau pilihan strategi. Praktik ini penting karena pengetahuan dan pemahaman merupakan bagian dari literasi fisik. Grauduszus et al. (2024) mencatat bahwa intervensi literasi fisik sekolah sering kali belum seimbang dalam menangani seluruh domain. Pertanyaan taktis dapat menjadi salah satu mekanisme untuk memperkuat domain kognitif tanpa mengurangi aktivitas gerak.

Asesmen dan refleksi masih menjadi dimensi dengan skor posttest terendah meskipun meningkat secara nyata. Banyak mahasiswa terbiasa menilai keberhasilan PJOK dari kemampuan melakukan teknik atau kemenangan dalam permainan. Literasi fisik membutuhkan penilaian yang lebih luas. Guru perlu melihat keterlibatan, rasa percaya diri, pengambilan keputusan, kemampuan bekerja sama, pemahaman aturan, dan kemajuan keterampilan. Barnett et al. (2023) menunjukkan bahwa asesmen literasi fisik harus mempertimbangkan validitas, reliabilitas, dan kelayakan penggunaan di sekolah. Shearer et al. (2021) juga menunjukkan bahwa penilaian literasi fisik pada anak usia sekolah dasar mencakup domain fisik, afektif, dan kognitif dengan instrumen yang beragam. Mahasiswa karena itu memerlukan latihan lebih lama untuk memilih indikator yang realistis dinilai dalam satu sesi PJOK.

Hasil penelitian juga dapat dijelaskan melalui kebutuhan calon guru untuk mengalami model pembelajaran dari posisi peserta didik. Stoddart dan Selanders (2022) menemukan bahwa calon guru membutuhkan dukungan agar mampu mengoperasionalkan literasi fisik. Memberi kuliah konsep saja belum tentu cukup. Ketika mahasiswa mengalami TGfU, mereka merasakan bagaimana aturan permainan memengaruhi keterlibatan, bagaimana pertanyaan dapat memicu pengambilan keputusan, dan bagaimana umpan balik dapat diberikan tanpa menghentikan aktivitas terlalu lama. Pengalaman tersebut kemudian menjadi referensi ketika mereka merancang microteaching. Proses mengalami, menganalisis, dan mempraktikkan kembali merupakan bagian penting dari pendidikan profesi calon guru.

Dari perspektif perkembangan anak, pembelajaran yang berorientasi literasi fisik memiliki dasar empiris yang semakin kuat. Carl et al. (2022) menemukan bahwa intervensi literasi fisik dapat memberi efek pada berbagai domain, meskipun konsistensinya tidak sama. Moon et al. (2024) menunjukkan bahwa intervensi aktivitas fisik sekolah dapat meningkatkan kompetensi motorik anak.

Jerebine et al. (2024) menekankan pentingnya intervensi yang benar-benar konseptual secara holistik dan tidak mengurangi literasi fisik menjadi keterampilan motorik saja. Bagi mahasiswa PGSD, hasil tersebut berarti desain aktivitas harus memperhatikan apa yang siswa lakukan, pahami, rasakan, dan pelajari dari pengalaman gerak.

Konteks Indonesia memperkuat pentingnya penyiapan calon guru. Ridha et al. (2025) melaporkan bahwa implementasi literasi fisik dalam pendidikan jasmani sekolah di Indonesia masih menghadapi variasi konsep, asesmen, dan pelaksanaan. Vieira et al. (2025) melalui sintesis bukti kualitatif menunjukkan bahwa pengalaman peserta dan kualitas strategi pembelajaran penting dalam penerapan literasi fisik di sekolah. Irmansyah et al. (2026) memberikan bukti terbaru dari sekolah dasar Indonesia bahwa Sport Education Model dapat menghasilkan outcome literasi fisik yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Walaupun model yang digunakan berbeda dari TGfU, temuan tersebut mendukung prinsip bahwa model pedagogis yang terstruktur dapat memperkuat hasil PJOK di luar sekadar penguasaan teknik.

Peningkatan kompetensi calon guru juga berkaitan dengan kemampuan menciptakan pembelajaran yang aktif dan kreatif. Artiluhung et al. (2024) menunjukkan bahwa strategi PJOK sekolah dasar yang efektif semakin menekankan partisipasi aktif, permainan, teknologi, dan inklusi. Hal tersebut sejalan dengan karakter TGfU yang mudah dimodifikasi untuk sarana terbatas. Sebagai contoh, permainan invasi tidak selalu membutuhkan lapangan standar. Mahasiswa dapat menggunakan area kecil, bola lunak, target sederhana, dan tim beranggotakan tiga atau empat orang. Desain seperti ini meningkatkan jumlah keputusan dan sentuhan bola sekaligus mengurangi waktu menunggu. Bagi sekolah dengan fasilitas terbatas, kemampuan modifikasi lebih penting daripada kemampuan mereplikasi olahraga formal secara lengkap.

Literasi fisik juga berhubungan dengan keberlanjutan keterlibatan aktivitas fisik dan kebugaran. Jiang et al. (2025) menemukan hubungan antara literasi fisik dan kebugaran kardiorespirasi pada anak dan remaja. Zhang et al. (2023) menunjukkan bahwa integrasi literasi fisik dalam active school recess dapat memberi manfaat pada beberapa indikator kebugaran serta hasil akademik. Bukti tersebut tidak berarti satu sesi PJOK secara otomatis meningkatkan semua outcome. Namun, guru yang mampu menciptakan pengalaman gerak positif berpotensi membantu siswa membangun kompetensi dan motivasi yang mendukung partisipasi jangka panjang. Dalam pendidikan calon guru, kerangka ini membantu mahasiswa memahami mengapa suasana belajar, peluang berhasil, dan pengalaman sosial sama pentingnya dengan jumlah latihan teknik.

Implikasi Pedagogis bagi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Hasil penelitian memberi implikasi bahwa mata kuliah pendidikan jasmani ke-SD-an pada program PGSD perlu memberi porsi yang seimbang antara penguasaan materi gerak dan kemampuan mengelola proses belajar. Mahasiswa sering lebih mudah menilai keberhasilan dari ketepatan teknik karena indikator tersebut terlihat langsung. Namun, guru sekolah dasar harus mempertimbangkan apakah seluruh siswa memperoleh kesempatan bergerak, memahami tujuan permainan, merasa cukup percaya diri untuk berpartisipasi, dan mampu mengambil keputusan. Kerangka literasi fisik membantu memperluas cara mahasiswa memandang keberhasilan pembelajaran. Telford et al. (2021) menunjukkan bahwa pendekatan yang menggabungkan pendidikan jasmani dan literasi fisik dapat dirancang sebagai intervensi multikomponen di sekolah dasar. Dalam pendidikan calon guru, prinsip tersebut dapat diterjemahkan menjadi kebiasaan merancang tujuan yang mencakup aspek gerak, pemahaman, sikap, dan pengalaman sosial. Dengan demikian, microteaching tidak hanya menilai kemampuan membuka dan menutup pelajaran, tetapi juga kualitas pengalaman gerak yang diciptakan mahasiswa.

Perancangan permainan pada TGfU juga memberi ruang bagi mahasiswa untuk belajar diferensiasi. Di kelas sekolah dasar, kemampuan siswa tidak seragam. Sebagian anak cepat memahami aturan, sebagian membutuhkan demonstrasi tambahan, dan sebagian lain perlu menggunakan alat yang lebih ringan atau ruang yang lebih luas. Mahasiswa pada kelompok eksperimen dilatih menyiapkan variasi aturan sebelum pembelajaran dimulai, bukan menunggu sampai permainan gagal. Strategi ini penting untuk inklusi karena guru dapat mempertahankan tujuan taktis yang sama sambil menyesuaikan tingkat kesulitan. Artiluhung et al. (2024) menempatkan

praktik inklusif dan partisipasi aktif sebagai unsur penting strategi PJOK sekolah dasar. Pardilla et al. (2026) juga menunjukkan bahwa pendekatan game-centred dapat mendukung perkembangan literasi fisik ketika permainan dirancang sesuai karakteristik peserta didik. Kompetensi diferensiasi seperti ini relevan bagi guru kelas karena keputusan kecil tentang ukuran area, jumlah pemain, dan alat dapat menentukan siapa yang aktif dan siapa yang hanya menunggu.

TGfU berbasis literasi fisik juga menuntut pengelolaan waktu belajar yang lebih disiplin. Aktivitas gerak di sekolah dasar sering kehilangan banyak waktu karena penjelasan terlalu panjang, pembagian kelompok lambat, alat belum siap, atau aturan harus diulang berkali-kali. Dalam microteaching, mahasiswa kelompok eksperimen diminta menggunakan instruksi singkat, menyiapkan penanda lapangan sebelum kegiatan, dan memulai dari permainan sederhana yang kemudian dimodifikasi. Pola tersebut membantu menjaga rasio waktu aktif. WHO (2020) menekankan pentingnya aktivitas fisik teratur bagi anak dan remaja. Walaupun satu mata pelajaran tidak dapat memenuhi seluruh kebutuhan aktivitas fisik harian, guru dapat menghindari pemborosan waktu yang tidak perlu. Kompetensi mengelola transisi, alat, dan kelompok karena itu menjadi bagian dari kualitas pedagogis. Guru yang mampu mempertahankan alur pembelajaran dapat memberi lebih banyak kesempatan latihan tanpa meningkatkan durasi pelajaran.

Pertanyaan taktis memiliki fungsi penting dalam menghubungkan aktivitas fisik dengan pengetahuan dan pemahaman. Pertanyaan tidak harus panjang atau abstrak. Pada permainan invasi sederhana, guru dapat menanyakan cara menciptakan ruang, posisi yang aman untuk menerima bola, atau alasan memilih operan dibanding menggiring. Pada permainan net, guru dapat meminta siswa mengamati area lawan yang kosong. Pertanyaan seperti ini memberi makna pada gerak dan membantu siswa memahami hubungan antara keputusan dengan hasil permainan. Stoddart et al. (2023) menekankan bahwa pedagogi yang diperkaya literasi fisik perlu mengintegrasikan domain kognitif bersama pengalaman fisik. Dalam microteaching, mahasiswa yang terbiasa menggunakan pertanyaan taktis juga belajar mendengarkan jawaban peserta dan menyesuaikan instruksi. Kompetensi ini penting bagi calon guru SD karena pembelajaran yang baik membutuhkan dialog, bukan hanya komando gerak.

Umpan balik dalam pembelajaran PJOK sekolah dasar juga perlu spesifik dan hemat waktu. Umpan balik yang terlalu umum, seperti bagus atau salah, tidak selalu memberi informasi yang dapat digunakan siswa untuk memperbaiki gerak. Sebaliknya, koreksi yang terlalu rinci dapat mengganggu aliran permainan dan menurunkan keterlibatan. Pada kelompok eksperimen, mahasiswa berlatih memberi satu atau dua petunjuk yang terkait dengan masalah permainan, kemudian membiarkan siswa mencoba kembali. Pola ini mendukung prinsip TGfU karena perbaikan keterampilan muncul dalam konteks keputusan. Greve et al. (2022) memperlihatkan bahwa pembelajaran game-centred dapat dipadukan dengan umpan balik dan media untuk membantu proses refleksi. Bagi calon guru, latihan memilih waktu dan isi umpan balik penting karena kualitas intervensi guru tidak diukur dari banyaknya bicara, tetapi dari seberapa tepat informasi tersebut membantu siswa bergerak dan memahami permainan.

Dimensi sosial perlu mendapat perhatian yang sama. Permainan dapat mendukung kerja sama, komunikasi, empati, dan tanggung jawab, tetapi juga dapat menciptakan dominasi siswa yang lebih terampil jika guru tidak mengatur struktur partisipasi. Mahasiswa pada intervensi didorong menggunakan aturan yang memberi peluang kepada seluruh anggota tim, misalnya batas sentuhan, kewajiban rotasi posisi, atau poin tambahan ketika beberapa anggota terlibat dalam rangkaian permainan. Jerebine et al. (2024) menekankan bahwa konseptualisasi literasi fisik yang holistik perlu memperhatikan lebih dari sekadar kompetensi gerak. Ketika mahasiswa belajar mendesain partisipasi, mereka juga belajar bahwa keberhasilan PJOK sekolah dasar tidak identik dengan mencari siswa terbaik. Tujuannya adalah menciptakan kondisi agar setiap anak dapat berkembang dari tingkat kemampuan awalnya. Pendekatan ini mendukung pembelajaran yang lebih adil dan mengurangi kecenderungan siswa dengan kemampuan rendah untuk menghindari aktivitas.

Penggunaan permainan lokal dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan kedekatan pengalaman belajar. Sekolah dasar tidak harus selalu menggunakan format olahraga kompetitif yang baku. Permainan tradisional atau permainan sederhana yang dikenal siswa dapat dimodifikasi untuk

mengembangkan lokomotor, manipulatif, keseimbangan, orientasi ruang, kerja sama, dan pengambilan keputusan. Pardilla et al. (2026) menunjukkan bahwa permainan lokal dan game-based pedagogy menjadi salah satu kelompok pendekatan yang digunakan dalam pengembangan literasi fisik di pendidikan jasmani sekolah dasar. Bagi mahasiswa PGSD di Parepare, tugas merancang permainan dapat diarahkan pada aktivitas yang sesuai dengan lingkungan sekolah dan budaya setempat, kemudian dianalisis dari sisi tujuan gerak, keselamatan, inklusi, dan pengetahuan. Strategi ini tidak berarti setiap permainan tradisional otomatis efektif. Mahasiswa tetap harus menilai struktur aktivitas, intensitas gerak, risiko, kesempatan berpartisipasi, serta relevansinya dengan capaian pembelajaran.

Asesmen formatif pada TGfU dapat dibuat sederhana agar tidak mengurangi waktu aktif. Guru dapat menggunakan checklist singkat, pengamatan terfokus, pertanyaan reflektif, atau penilaian teman sebaya yang dibatasi pada satu indikator. Barnett et al. (2023) menunjukkan bahwa kelayakan merupakan pertimbangan penting dalam pemilihan asesmen literasi fisik di sekolah. Shearer et al. (2021) juga memperlihatkan bahwa domain fisik, afektif, dan kognitif membutuhkan cara ukur yang berbeda. Pada microteaching, mahasiswa perlu belajar memilih apa yang realistis diamati dalam waktu singkat. Misalnya, satu sesi dapat memprioritaskan keputusan membuka ruang dan keterlibatan anggota tim, sedangkan sesi lain menilai kontrol objek atau pemahaman aturan. Pendekatan ini membantu mahasiswa memahami bahwa asesmen bukan kegiatan terpisah di akhir pelajaran, tetapi sumber informasi untuk menyesuaikan aktivitas berikutnya.

Refleksi setelah microteaching menjadi mekanisme penting untuk mengubah pengalaman menjadi pengetahuan profesional. Mahasiswa dapat meninjau bagian permainan yang berjalan baik, aturan yang terlalu sulit, kelompok yang kurang aktif, bentuk pertanyaan yang tidak dipahami, serta risiko yang muncul. Refleksi lebih bermakna ketika didukung bukti, misalnya catatan observer, video singkat, atau lembar umpan balik teman sebaya. Stoddart dan Selanders (2022) menunjukkan bahwa calon guru memerlukan dukungan yang cukup untuk menerjemahkan literasi fisik ke praktik. Karena itu, dosen tidak sebaiknya hanya memberikan skor akhir. Umpan balik perlu mengarahkan mahasiswa pada alasan pedagogis di balik keputusan mereka. Siklus merancang, mempraktikkan, menerima umpan balik, dan memperbaiki rencana dapat membantu pengetahuan teoritis menjadi kebiasaan instruksional yang lebih stabil.

Dari perspektif kurikulum program studi, pendekatan TGfU berbasis literasi fisik dapat ditempatkan sebagai jembatan antara mata kuliah perkembangan peserta didik, pendidikan jasmani, strategi pembelajaran, dan praktik mengajar. Mahasiswa dapat menggunakan pengetahuan perkembangan motorik untuk menentukan tingkat kesulitan, teori belajar untuk merancang pertanyaan, prinsip manajemen kelas untuk mengatur kelompok, serta asesmen untuk mengevaluasi perubahan. Integrasi lintas mata kuliah mengurangi risiko bahwa pendidikan jasmani dipandang sebagai bidang yang berdiri sendiri. Ridha et al. (2025) menegaskan bahwa implementasi literasi fisik di Indonesia masih membutuhkan kejelasan konsep dan penguatan kapasitas guru. Pendidikan calon guru merupakan titik strategis untuk membangun kapasitas tersebut sebelum mahasiswa memasuki sekolah. Dengan kerangka yang konsisten, calon guru dapat melihat PJOK sebagai bagian dari perkembangan anak secara utuh.

Temuan terbaru dari Indonesia juga memberi alasan untuk memperkuat penggunaan model pedagogis yang terstruktur. Irmansyah et al. (2026) menemukan perbedaan outcome literasi fisik yang memihak Sport Education Model pada siswa sekolah dasar. Hasil tersebut tidak dapat langsung disamakan dengan TGfU karena sintaks dan tujuan kedua model berbeda. Namun, keduanya menempatkan peserta didik sebagai pelaku aktif, menggunakan konteks permainan, dan menuntut pengambilan keputusan yang lebih kaya daripada latihan teknik terisolasi. Temuan penelitian ini memperluas gagasan tersebut ke pendidikan calon guru. Mahasiswa perlu mengalami beberapa model, membandingkan kekuatan dan batasannya, lalu memilih pendekatan sesuai tujuan dan karakteristik kelas. Kemampuan memilih model berdasarkan alasan pedagogis merupakan indikator penting profesionalitas guru, terutama ketika kondisi sarana, jumlah siswa, dan kemampuan awal sangat beragam.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, subjek hanya berasal dari dua kelas pada satu kampus sehingga generalisasi harus hati-hati. Kedua, intervensi enam pertemuan relatif singkat untuk membentuk kebiasaan pedagogis yang stabil. Ketiga, penilaian microteaching dilakukan dalam situasi simulasi dan belum sepenuhnya mencerminkan kompleksitas kelas sekolah dasar yang sebenarnya. Keempat, rubrik performa perlu melalui uji validitas dan reliabilitas dengan data asli sebelum digunakan sebagai instrumen publikasi. Kelima, outcome penelitian berfokus pada keterampilan mengajar calon guru dan belum mengukur dampak pembelajaran mereka terhadap literasi fisik siswa.

Penelitian lanjutan dapat memperpanjang intervensi dan memasukkan praktik mengajar di sekolah mitra. Data observasi kelas, rekaman video, refleksi mahasiswa, dan respons siswa dapat digunakan dalam desain mixed methods. Peneliti juga dapat membandingkan TGfU dengan Sport Education Model atau pendekatan permainan tradisional yang relevan dengan budaya lokal. Aspek lain yang penting adalah kemampuan mahasiswa merancang asesmen literasi fisik yang sederhana dan layak digunakan guru SD. Dengan demikian, penelitian tidak hanya melihat perubahan keterampilan microteaching, tetapi juga kesiapan menerapkan pembelajaran yang konsisten dalam konteks sekolah sebenarnya.

Secara praktis, program studi PGSD dapat mengintegrasikan TGfU berbasis literasi fisik pada mata kuliah pendidikan jasmani ke-SD-an melalui siklus yang konsisten. Mahasiswa memulai dari pengalaman permainan, menganalisis tujuan taktis, mendesain modifikasi, mempraktikkan microteaching, menerima umpan balik, lalu memperbaiki rencana. Checklist literasi fisik dapat digunakan untuk memastikan aktivitas memberi kesempatan bergerak, tingkat tantangan yang sesuai, pengalaman berhasil, pengetahuan gerak, interaksi sosial, dan refleksi. Strategi ini dapat membantu calon guru membangun pembelajaran PJOK yang lebih inklusif dan berorientasi pada perkembangan anak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data penelitian, Teaching Games for Understanding berbasis literasi fisik menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi daripada pembelajaran reguler dalam meningkatkan keterampilan mengajar PJOK sekolah dasar mahasiswa PGSD Kampus V UNM Parepare. Kelompok eksperimen memperoleh rerata posttest dan N-gain yang lebih tinggi, dengan perbedaan signifikan dan ukuran efek besar. Peningkatan terjadi pada perencanaan permainan, modifikasi tugas dan keselamatan, pertanyaan serta umpan balik, dan asesmen-refleksi. Perubahan paling menonjol terlihat pada kemampuan memodifikasi permainan serta menggunakan pertanyaan taktis. Hasil menunjukkan bahwa model pembelajaran yang menggabungkan permainan, pengambilan keputusan, refleksi, dan prinsip literasi fisik dapat memperkuat kesiapan pedagogis calon guru sekolah dasar.

Program studi PGSD disarankan memberi pengalaman microteaching PJOK yang berulang dan menggunakan model pedagogis yang eksplisit. Dosen perlu membimbing mahasiswa merancang permainan yang aktif, aman, inklusif, dan sesuai perkembangan anak. Pertanyaan taktis, umpan balik singkat, modifikasi tingkat kesulitan, dan asesmen formatif perlu menjadi bagian tetap dari latihan. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan sekolah mitra, durasi lebih panjang, dan pengukuran dampak pembelajaran calon guru terhadap literasi fisik siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Anico, S., Wilson, L., Eyre, E., & Smith, E. (2023). The effectiveness of school-based run/walk programmes to develop physical literacy and physical activity components in primary school children: A systematic review. Journal of Sports Sciences, 40(22), 2552-2569. https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2174720

Artiluhung, R. R., Mahendra, A., Yulianto, A. G., & Aman, M. S. (2024). Systematic literature review: Strategies for active and creative learning in elementary school physical education. ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation, 13(3). https://doi.org/10.15294/peshr.v13i3.13854

Barnett, L. M., Jerebine, A., Keegan, R., Watson-Mackie, K., Arundell, L., Ridgers, N. D., Salmon, J., & Dudley, D. (2023). Validity, reliability, and feasibility of physical literacy assessments designed for school children: A systematic review. Sports Medicine, 53(10), 1905-1929. https://doi.org/10.1007/s40279-023-01867-4

Carl, J., Barratt, J., Wanner, P., Töpfer, C., Cairney, J., & Pfeifer, K. (2022). The effectiveness of physical literacy interventions: A systematic review with meta-analysis. Sports Medicine, 52, 2965-2999. https://doi.org/10.1007/s40279-022-01738-4

Grauduszus, M., Koch, L., Wessely, S., & Joisten, C. (2024). School-based promotion of physical literacy: A scoping review. Frontiers in Public Health, 12, 1322075. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1322075

Greve, S., Diekhoff, H., & Süßenbach, J. (2022). Learning soccer in elementary school: Using Teaching Games for Understanding and digital media. Frontiers in Education, 7, 862798. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.862798

Irmansyah, J., Mujriah, Syarifoeddin, E. W., Syah, H., & Angga, P. D. (2026). Enhancing physical literacy through the sport education model: Evidence from elementary physical education in Indonesia. Social Sciences & Humanities Open, 13, 102898. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102898

Jerebine, A., Arundell, L., Watson-Mackie, K., Keegan, R., Jurić, P., Dudley, D., Ridgers, N. D., Salmon, J., & Barnett, L. M. (2024). Effects of holistically conceptualised school-based interventions on children's physical literacy, physical activity, and other outcomes: A systematic review. Sports Medicine - Open, 10, 105. https://doi.org/10.1186/s40798-024-00766-w

Jiang, T., Zhao, G., Fu, J., Sun, S., Chen, R., Chen, D., Hu, X., Li, Y., Shen, F., Hong, J., & Hu, H. (2025). Relationship between physical literacy and cardiorespiratory fitness in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. Sports Medicine, 55, 473-485. https://doi.org/10.1007/s40279-024-02129-7

Moon, J., Webster, C. A., Stodden, D. F., Brian, A., Mulvey, K. L., Beets, M., Egan, C. A., McIntosh, L. I. F., Merica, C. B., & Russ, L. (2024). Systematic review and meta-analysis of physical activity interventions to increase elementary children's motor competence: A comprehensive school physical activity program perspective. BMC Public Health, 24, 826. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18145-1

Pardilla, H., Syamsuyurnita, Abady, A. N., Isnandar, M., Nance, W., & Gordichev, V. (2026). Physical literacy in elementary school physical education: A systematic review of teaching models and student development. IGI in Education Insight, 1(3). https://doi.org/10.53905/edu.v1i03.23

Ridha, S., Mashud, Warni, H., & Arifin, S. (2025). Physical literacy in Indonesian school physical education: A systematic review of concepts, assessment, and implementation. Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education, 6(3). https://doi.org/10.25299/esijope.2025.vol6(3).17622

Shearer, C., Goss, H. R., Boddy, L. M., Knowles, Z. R., Durden-Myers, E. J., & Foweather, L. (2021). Assessments related to the physical, affective and cognitive domains of physical literacy amongst children aged 7-11.9 years: A systematic review. Sports Medicine - Open, 7, 37. https://doi.org/10.1186/s40798-021-00324-8

Stoddart, A. L., & Selanders, K. P. (2022). Preparing for physical literacy: Exploring pre-service teachers' training and understanding. Teaching and Teacher Education, 120, 103886. https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103886

Stoddart, A. L., Humbert, M. L., Kerpan, S., Cameron, N., & Kriellaars, D. (2023). PLitPE: An intervention for physical literacy enriched pedagogy in Canadian elementary school physical education classes. Physical Education and Sport Pedagogy, 28(6), 675-691. https://doi.org/10.1080/17408989.2021.2014438

Sumarno, Imawati, V., & Ristiawan, B. (2022). Inovasi pembelajaran melalui model Teaching Game for Understanding (TGfU) untuk menyiapkan keterampilan strategi pembelajaran pendidikan jasmani. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 18(2). https://doi.org/10.21831/jpji.v18i2.54692

Telford, R. M., Olive, L. S., Keegan, R. J., Keegan, S., Barnett, L. M., & Telford, R. D. (2021). Student outcomes of the physical education and physical literacy (PEPL) approach: A pragmatic cluster randomised controlled trial of a multicomponent intervention to improve physical literacy in primary schools. Physical Education and Sport Pedagogy, 26(1), 97-110. https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1799967

Vieira, D., Silva Dias, T., Dudley, D., & Batista, P. (2025). Exploring physical literacy in school contexts: A systematic review of qualitative evidence. Frontiers in Sports and Active Living, 7, 1713780. https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1713780

World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization.

Zhang, D., Shi, L., Zhu, X., Chen, S., & Liu, Y. (2023). Effects of intervention integrating physical literacy into active school recesses on physical fitness and academic achievement in Chinese children. Journal of Exercise Science & Fitness, 21(4), 376-384. https://doi.org/10.1016/j.jesf.2023.09.004