ANWARUL
Jurnal Pendidikan dan Dakwah

e-ISSN : 2808-7895
p-ISSN : 2809-1043

Terindeks: Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google, etc.

https://doi.org/10.58578/anwarul.v6i5.12499

Pengembangan Model Pembelajaran PJOK Berbasis Permainan Tradisional Sulawesi Selatan untuk Meningkatkan *Fundamental Movement Skills* Siswa SD

Development of a Physical Education, Sports, and Health Learning Model Based on Traditional Games from South Sulawesi to Improve Elementary School Students' Fundamental Movement Skills

Marhani
Universitas Negeri Makassar
marhani@unm.ac.id

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Sep 16, 2026	Oct 15, 2026	Oct 26, 2026	Oct 31, 2026

Abstract

Integrating traditional Bugis-Makassar games into physical education has the potential to support the development of elementary school students' fundamental movement skills and physical fitness. However, its effectiveness requires empirical testing. This article presents a simulated analysis to illustrate the evaluation of physical education instruction based on traditional Bugis-Makassar games. The research scenario follows a quasi-experimental design involving two groups of fifth-grade students, with 30 students each in the experimental and control groups. The simulated data represent fundamental movement skills and physical fitness test scores before and after the intervention. The analysis includes descriptive statistics, normality tests, homogeneity of variance tests, independent-samples *t* tests, and normalized gain (*N*-gain) calculations. The simulated results show that the experimental group's mean fundamental movement skills score increased from 58.40 to 82.30, while the control group's mean score increased from 59.10 to 69.20. The between-group difference in the simulated data was significant ($t = 5.842$; $p < .001$). For physical fitness, the experimental group's mean score increased from 61.20 to 79.40, while the control group's mean score increased from 60.80 to 68.50, with a significant between-group difference ($t = 4.763$; $p < .001$). The experimental group's *N*-gain values were 0.57 for fundamental movement skills and 0.47 for physical fitness, both classified as moderate. These simulated patterns may inform hypothesis formulation and the design of evaluations for Physical

Anwarul is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Education, Sports, and Health (PJOK) instruction based on local wisdom. Conceptually, this approach connects the development of students' motor skills with the use of traditional games in instruction. Its effectiveness requires verification through field research using appropriate instruments and documented data collection procedures.

Keywords: Traditional Bugis-Makassar Games; Physical Education; Fundamental Movement Skills; Physical Fitness; Research Simulation.

Abstrak: Integrasi permainan tradisional Bugis-Makassar dalam pendidikan jasmani berpotensi mendukung pengembangan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. Namun, efektivitas penerapannya masih memerlukan pengujian empiris. Artikel ini menyajikan simulasi analisis untuk mengilustrasikan evaluasi pembelajaran pendidikan jasmani berbasis permainan tradisional Bugis-Makassar. Skenario penelitian mengacu pada desain kuasi eksperimen dengan dua kelompok siswa kelas V, masing-masing terdiri atas 30 siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data simulasi merepresentasikan skor tes keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis mencakup statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji *t* sampel independen, dan perhitungan gain ternormalisasi (*N-gain*). Hasil simulasi menunjukkan bahwa rata-rata skor keterampilan gerak fundamental kelompok eksperimen meningkat dari 58,40 menjadi 82,30, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 59,10 menjadi 69,20. Perbedaan antarkelompok pada data simulasi menunjukkan hasil yang signifikan (t = 5,842; p < 0,001). Pada aspek kebugaran jasmani, rata-rata skor kelompok eksperimen meningkat dari 61,20 menjadi 79,40, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 60,80 menjadi 68,50, dengan perbedaan yang signifikan (t = 4,763; p < 0,001). Nilai *N-gain* kelompok eksperimen sebesar 0,57 untuk keterampilan gerak fundamental dan 0,47 untuk kebugaran jasmani, keduanya termasuk kategori sedang. Pola hasil simulasi ini dapat menjadi dasar perumusan hipotesis dan perancangan evaluasi pembelajaran PJOK berbasis kearifan lokal. Secara konseptual, pendekatan tersebut menghubungkan pengembangan kemampuan gerak siswa dengan pemanfaatan permainan tradisional dalam pembelajaran. Efektivitasnya perlu diverifikasi melalui penelitian lapangan menggunakan instrumen yang sesuai dan prosedur pengumpulan data yang terdokumentasi.

Kata Kunci: Permainan Tradisional Bugis-Makassar; Pendidikan Jasmani; Keterampilan Gerak Fundamental; Kebugaran Jasmani; Simulasi Penelitian.

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan bagian integral dari sistem pendidikan yang memiliki peran strategis dalam mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh, baik dari aspek fisik, motorik, kognitif, sosial, maupun emosional. Pembelajaran PJOK tidak hanya diarahkan pada penguasaan keterampilan olahraga tertentu, tetapi juga bertujuan membentuk kemampuan gerak fundamental, meningkatkan kebugaran jasmani, mengembangkan pola hidup aktif, serta menanamkan nilai-nilai positif melalui aktivitas fisik. Pada jenjang sekolah dasar, pendidikan jasmani memiliki kedudukan penting

karena masa kanak-kanak merupakan periode perkembangan yang menentukan dalam pembentukan kemampuan motorik dan kebiasaan aktivitas fisik untuk kehidupan selanjutnya.

Salah satu persoalan yang menjadi perhatian dalam pendidikan jasmani adalah belum optimalnya kesempatan peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas fisik yang bervariasi, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan motoriknya. Perkembangan teknologi digital, perubahan pola bermain anak, serta meningkatnya aktivitas sedentari menjadi tantangan tersendiri dalam membangun kebiasaan hidup aktif. Anak-anak semakin banyak menghabiskan waktu dengan aktivitas berbasis layar sehingga kesempatan untuk melakukan permainan fisik secara langsung berpotensi mengalami pengurangan. Kondisi tersebut perlu mendapat perhatian karena aktivitas fisik merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung kesehatan dan perkembangan anak.

World Health Organization (WHO, 2020) merekomendasikan agar anak-anak dan remaja berusia 5–17 tahun melakukan aktivitas fisik intensitas sedang hingga tinggi dengan rata-rata sekurang-kurangnya 60 menit setiap hari sepanjang minggu. Aktivitas tersebut dapat berupa permainan, olahraga, kegiatan rekreasi, maupun aktivitas fisik terstruktur. Rekomendasi ini menunjukkan bahwa pembentukan kebiasaan aktif perlu dilakukan melalui berbagai lingkungan, termasuk sekolah. Aktivitas fisik yang memadai memberikan manfaat terhadap kebugaran kardiorespirasi, kebugaran otot, kesehatan tulang, kesehatan metabolik, serta perkembangan kognitif dan psikologis. Oleh karena itu, pembelajaran PJOK perlu dirancang tidak hanya berorientasi pada penyelesaian materi pembelajaran, tetapi juga memberikan pengalaman gerak yang bermakna bagi peserta didik.

Selain persoalan aktivitas fisik, pengembangan keterampilan gerak fundamental atau *Fundamental Movement Skills* (FMS) merupakan isu penting dalam pendidikan jasmani sekolah dasar. Keterampilan gerak fundamental merupakan kemampuan dasar yang menjadi landasan bagi anak untuk melakukan berbagai aktivitas fisik dan keterampilan olahraga yang lebih kompleks. Keterampilan tersebut secara umum mencakup gerak lokomotor, gerak stabilitas atau nonlokomotor, serta gerak manipulatif atau penguasaan objek. Kemampuan lokomotor berkaitan dengan perpindahan tubuh, seperti berlari, melompat, dan meloncat. Gerak stabilitas mencakup kemampuan menjaga keseimbangan dan mengendalikan posisi tubuh, sedangkan gerak manipulatif berkaitan dengan kemampuan mengontrol objek melalui aktivitas seperti melempar, menangkap, dan menendang.

Barnett et al. (2016) menjelaskan bahwa keterampilan gerak fundamental merupakan aspek penting dalam perkembangan motorik anak karena berkaitan dengan partisipasi dalam aktivitas fisik dan olahraga. Penguasaan keterampilan gerak yang baik memberikan kesempatan kepada anak untuk terlibat dalam aktivitas fisik yang lebih beragam. Sebaliknya, keterbatasan keterampilan gerak dapat menjadi hambatan bagi anak untuk berpartisipasi secara optimal dalam berbagai aktivitas jasmani. Dengan demikian, pembelajaran PJOK di sekolah dasar perlu memberikan stimulasi gerak yang sistematis, berkelanjutan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik.

Dalam konteks tersebut, permainan tradisional memiliki potensi sebagai salah satu alternatif pembelajaran PJOK yang dapat mengintegrasikan aktivitas fisik, keterampilan motorik, interaksi sosial, dan nilai-nilai budaya. Permainan tradisional merupakan bentuk aktivitas bermain yang berkembang dalam kehidupan masyarakat dan diwariskan antargenerasi. Permainan tersebut umumnya memiliki aturan sederhana, melibatkan interaksi antarpemain, menggunakan lingkungan sekitar, serta mengandung unsur gerak yang beragam. Karakteristik tersebut menjadikan permainan tradisional relevan untuk digunakan sebagai media pembelajaran pendidikan jasmani yang menyenangkan dan kontekstual.

Indonesia memiliki kekayaan permainan tradisional yang sangat beragam, termasuk permainan yang berkembang dalam masyarakat Bugis-Makassar di Sulawesi Selatan. Kekayaan budaya tersebut dapat menjadi sumber pembelajaran yang memiliki nilai edukatif sekaligus memperkenalkan identitas budaya lokal kepada peserta didik. Permainan tradisional yang dipilih secara tepat dapat memuat unsur gerak berlari, melompat, menghindar, menjaga keseimbangan, melempar, menangkap, serta melakukan koordinasi gerakan. Unsur-unsur tersebut berpotensi memberikan pengalaman belajar yang mendukung perkembangan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani.

Permasalahan yang muncul adalah belum semua potensi permainan tradisional dimanfaatkan secara optimal sebagai bagian dari pembelajaran PJOK yang terstruktur dan berorientasi pada capaian keterampilan gerak. Dalam praktik pembelajaran, permainan tradisional terkadang hanya ditempatkan sebagai kegiatan rekreatif atau selingan tanpa dirancang berdasarkan tujuan pembelajaran, indikator keterampilan motorik, intensitas aktivitas fisik, dan sistem penilaian yang jelas. Padahal, apabila dikembangkan secara sistematis, permainan tradisional dapat menjadi pendekatan pembelajaran yang menghubungkan kebutuhan perkembangan fisik anak dengan pelestarian budaya lokal.

Peneliti berpandangan bahwa pembelajaran PJOK di sekolah dasar perlu mengembangkan pendekatan yang tidak hanya menekankan aktivitas fisik, tetapi juga memperhatikan karakteristik perkembangan peserta didik dan lingkungan sosial budayanya. Pembelajaran yang menyenangkan, memberikan kesempatan bergerak secara aktif, dan melibatkan interaksi antarpeserta didik dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Salah satu pendekatan yang dapat dikembangkan adalah pemanfaatan permainan tradisional sebagai media pembelajaran yang mengintegrasikan unsur pendidikan jasmani dan kearifan lokal.

Secara teoretis, perkembangan keterampilan motorik anak dipengaruhi oleh proses pertumbuhan, pengalaman gerak, lingkungan, dan kesempatan melakukan aktivitas fisik. Goodway et al. (2019) menjelaskan bahwa perkembangan motorik merupakan proses yang berlangsung secara dinamis dan dipengaruhi oleh interaksi antara individu, lingkungan, serta tuntutan aktivitas. Oleh karena itu, pembelajaran PJOK perlu menyediakan pengalaman gerak yang bervariasi agar peserta didik memiliki kesempatan mengembangkan berbagai kemampuan motoriknya.

Permainan tradisional memiliki karakteristik yang mendukung prinsip tersebut karena mengandung kombinasi gerakan yang dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Permainan yang melibatkan aktivitas berlari, melompat, mengubah arah, mempertahankan keseimbangan, dan mengontrol objek dapat memberikan stimulasi terhadap beberapa komponen keterampilan gerak fundamental. Selain itu, aktivitas permainan yang dilakukan secara berkelompok memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mengikuti aturan, berkomunikasi, bekerja sama, dan menunjukkan sportivitas.

Argumentasi tersebut didukung oleh penelitian Gustian (2021) yang menunjukkan bahwa permainan tradisional dapat dimanfaatkan untuk menstimulasi perkembangan keterampilan motorik siswa sekolah dasar. Riyadi et al. (2021) juga menunjukkan bahwa permainan tradisional Gobak Sodor dan Bentengan memiliki potensi dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. Temuan tersebut memberikan dasar empiris bahwa permainan tradisional bukan sekadar aktivitas hiburan, melainkan dapat dikembangkan menjadi strategi pembelajaran pendidikan jasmani yang memiliki tujuan fisik dan edukatif.

Peneliti juga memandang bahwa permainan tradisional Bugis-Makassar mempunyai peluang untuk dikembangkan sebagai sumber pembelajaran yang kontekstual. Penggunaan permainan yang dekat dengan lingkungan budaya peserta didik dapat meningkatkan relevansi

pembelajaran karena peserta didik tidak hanya mempelajari keterampilan gerak, tetapi juga mengenal warisan budaya masyarakatnya. Integrasi tersebut diharapkan dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna dibandingkan dengan penggunaan aktivitas fisik yang tidak memiliki hubungan langsung dengan konteks sosial budaya peserta didik.

Meskipun demikian, pemanfaatan permainan tradisional harus tetap memperhatikan prinsip keselamatan, kesesuaian usia, tingkat kesulitan gerakan, ketersediaan sarana, serta tujuan pembelajaran. Permainan perlu dimodifikasi apabila aturan atau aktivitas aslinya tidak sesuai dengan kondisi peserta didik. Modifikasi dapat dilakukan pada ukuran area permainan, durasi kegiatan, jumlah pemain, aturan pelaksanaan, dan tingkat kompleksitas gerakan. Dengan demikian, nilai budaya permainan tetap dipertahankan, sedangkan aktivitas fisiknya disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran PJOK.

Berdasarkan argumentasi tersebut, penelitian ini memandang bahwa permainan tradisional Bugis-Makassar dapat menjadi alternatif pembelajaran yang menghubungkan tiga kepentingan utama, yaitu pengembangan keterampilan gerak fundamental, peningkatan kebugaran jasmani, dan pelestarian kearifan lokal. Hubungan ketiga aspek tersebut menjadi landasan penting untuk menguji efektivitas permainan tradisional secara empiris, bukan hanya berdasarkan asumsi bahwa aktivitas bermain selalu memberikan dampak positif terhadap perkembangan fisik anak.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas pemanfaatan permainan tradisional dalam pembelajaran pendidikan jasmani, khususnya yang berkaitan dengan keterampilan motorik, kebugaran jasmani, dan partisipasi peserta didik. Penelitian Barnett et al. (2016) menempatkan keterampilan gerak fundamental sebagai salah satu aspek penting dalam perkembangan kemampuan motorik anak. Kajian tersebut memberikan landasan bahwa penguasaan keterampilan gerak dasar perlu menjadi perhatian dalam pembelajaran pendidikan jasmani karena berkaitan dengan kemampuan anak untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik.

Selanjutnya, Gustian (2021) melakukan penelitian mengenai efektivitas permainan tradisional dalam menstimulasi perkembangan keterampilan motorik siswa sekolah dasar. Penelitian tersebut memberikan bukti bahwa permainan tradisional dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan untuk mengembangkan kemampuan motorik anak. Hasil tersebut memperkuat pandangan bahwa karakteristik permainan tradisional yang melibatkan berbagai bentuk gerakan memiliki relevansi dengan tujuan pembelajaran PJOK.

Penelitian Riyadi et al. (2021) mengkaji pengaruh permainan tradisional Gobak Sodor dan Bentengan terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa permainan tradisional dapat dimanfaatkan sebagai aktivitas fisik yang mendukung peningkatan kebugaran jasmani. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa permainan berbasis budaya lokal dapat diintegrasikan dengan tujuan pengembangan kondisi fisik peserta didik.

Penelitian Cocca et al. (2020) juga memberikan perspektif mengenai pemanfaatan program pendidikan jasmani berbasis permainan. Penelitian tersebut mengkaji pengaruh program pembelajaran berbasis permainan terhadap kebugaran jasmani dan kesehatan mental anak sekolah dasar. Hasil kajian tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis permainan memiliki potensi untuk memberikan manfaat yang tidak hanya berkaitan dengan aspek fisik, tetapi juga aspek psikologis peserta didik.

Dalam konteks partisipasi pembelajaran, Fauzi et al. (2024) melakukan penelitian berjudul *The Effect of Traditional Games on Participation of Elementary School Students in Physical Education*. Penelitian tersebut melibatkan 43 siswa kelas V sekolah dasar dengan menggunakan desain kuasi eksperimen satu kelompok pretest-posttest. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan partisipasi peserta didik sebelum dan sesudah penerapan permainan tradisional, dengan nilai signifikansi $p < 0{,}001$. Temuan ini mengindikasikan bahwa permainan tradisional dapat menjadi pendekatan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran pendidikan jasmani.

Penelitian yang lebih mutakhir dilakukan oleh Yin et al. (2025) melalui kajian sistematis dan meta-analisis mengenai efektivitas intervensi berbasis sekolah terhadap keterampilan gerak fundamental anak. Penelitian tersebut melibatkan 33 studi dari 14 negara dan menunjukkan bahwa sebagian besar intervensi yang dianalisis memberikan hasil positif terhadap peningkatan keterampilan gerak fundamental. Hasil meta-analisis juga menunjukkan adanya pengaruh positif intervensi terhadap penguasaan keterampilan gerak fundamental, meskipun besarnya pengaruh bervariasi berdasarkan karakteristik dan pelaksanaan program pembelajaran.

Sementara itu, kajian Zulnadila et al. mengenai permainan tradisional dan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar di Indonesia menunjukkan bahwa permainan tradisional berpotensi meningkatkan kebugaran jasmani melalui aktivitas bermain yang melibatkan gerakan sesuai dengan tahap perkembangan anak. Kajian tersebut memperkuat relevansi

permainan tradisional sebagai salah satu pendekatan pembelajaran PJOK yang berbasis budaya lokal.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa permainan tradisional telah banyak dikaji dari perspektif perkembangan motorik, kebugaran jasmani, dan partisipasi pembelajaran. Namun, masih terdapat beberapa kesenjangan yang perlu diperhatikan.

Pertama, sebagian penelitian terdahulu lebih menitikberatkan pada satu aspek hasil pembelajaran, seperti keterampilan motorik, kebugaran jasmani, atau partisipasi siswa. Kajian yang secara bersamaan menguji keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani dalam satu rancangan intervensi permainan tradisional masih perlu diperkuat.

Kedua, permainan tradisional yang dikaji dalam sejumlah penelitian belum secara khusus diarahkan pada kekayaan permainan tradisional Bugis-Makassar sebagai konteks pembelajaran PJOK. Padahal, karakteristik permainan lokal memiliki potensi untuk dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan kondisi sosial budaya peserta didik di Sulawesi Selatan.

Ketiga, penelitian permainan tradisional masih memerlukan pengukuran keterampilan gerak yang lebih menyeluruh. Keterampilan gerak fundamental tidak hanya mencakup kemampuan lokomotor dan manipulatif, tetapi juga kemampuan stabilitas dan keseimbangan. Baharuddin et al. (2026), dalam kajian sistematis mengenai keterampilan gerak fundamental anak sekolah dasar di Indonesia, menunjukkan bahwa penelitian yang tersedia masih memperlihatkan ketidakseimbangan domain pengukuran. Aspek lokomotor dan penguasaan objek lebih banyak dikaji dibandingkan dengan aspek stabilitas. Kajian tersebut juga menyoroti adanya heterogenitas metodologis dalam penelitian intervensi pendidikan jasmani di Indonesia.

Keempat, masih diperlukan penelitian eksperimental yang menggunakan kelompok pembanding untuk memberikan bukti empiris lebih kuat mengenai efektivitas permainan tradisional. Penggunaan desain penelitian yang terstruktur, instrumen pengukuran yang sesuai, serta analisis statistik yang tepat diperlukan agar pengaruh intervensi dapat dievaluasi secara lebih objektif.

Dengan demikian, kesenjangan penelitian yang menjadi dasar kajian ini terletak pada kebutuhan untuk menguji secara bersamaan efektivitas permainan tradisional Bugis-Makassar terhadap keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani siswa sekolah

dasar melalui rancangan kuasi eksperimen dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi permainan tradisional Bugis-Makassar sebagai pendekatan pembelajaran PJOK yang diarahkan untuk mengembangkan keterampilan gerak fundamental sekaligus meningkatkan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. Penelitian ini tidak hanya menempatkan permainan tradisional sebagai aktivitas rekreatif, tetapi sebagai bentuk intervensi pembelajaran yang memiliki tujuan, indikator, prosedur pelaksanaan, dan hasil yang dapat diukur secara empiris.

Dari aspek konteks, penelitian ini mengangkat permainan tradisional Bugis-Makassar sebagai representasi kearifan lokal Sulawesi Selatan. Pemanfaatan budaya lokal memberikan peluang untuk mengembangkan pembelajaran PJOK yang relevan dengan kehidupan masyarakat dan lingkungan peserta didik. Permainan tradisional yang digunakan perlu diidentifikasi berdasarkan keaslian, karakteristik gerak, aturan, dan kesesuaiannya dengan kebutuhan pembelajaran. Selanjutnya, aktivitas permainan dapat dimodifikasi tanpa menghilangkan karakteristik budaya utamanya.

Dari aspek variabel penelitian, kebaruan juga terletak pada pengujian dua hasil pembelajaran secara bersamaan, yaitu keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani. Keterampilan gerak fundamental digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam melakukan gerakan lokomotor, stabilitas, dan manipulatif. Sementara itu, kebugaran jasmani digunakan untuk mengukur kemampuan fisik peserta didik dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari secara efektif sesuai dengan karakteristik usia dan instrumen pengukuran yang digunakan.

Landasan teori pertama dalam penelitian ini adalah teori perkembangan motorik. Goodway et al. (2019) menjelaskan bahwa perkembangan motorik berlangsung melalui proses interaksi antara karakteristik individu, lingkungan, dan pengalaman melakukan gerakan. Berdasarkan perspektif tersebut, permainan tradisional dapat diposisikan sebagai lingkungan belajar yang menyediakan pengalaman gerak bervariasi dan kesempatan melakukan latihan keterampilan secara berulang. Pengalaman tersebut diharapkan dapat membantu peserta didik mengembangkan koordinasi, keseimbangan, kelincahan, serta penguasaan berbagai pola gerakan dasar.

Landasan teori kedua adalah konsep keterampilan gerak fundamental. Barnett et al. (2016) menegaskan pentingnya keterampilan gerak fundamental sebagai dasar partisipasi

anak dalam aktivitas fisik dan olahraga. Dalam penelitian ini, keterampilan gerak fundamental dipahami melalui tiga domain utama, yaitu lokomotor, stabilitas, dan manipulatif. Ketiga domain tersebut menjadi dasar untuk menentukan jenis aktivitas permainan dan indikator pengukuran yang digunakan dalam penelitian.

Landasan teori ketiga adalah konsep aktivitas fisik dan kebugaran jasmani. WHO (2020) menjelaskan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur memberikan manfaat terhadap kesehatan fisik dan perkembangan anak. Permainan tradisional yang melibatkan gerakan aktif, perubahan arah, perpindahan posisi, serta aktivitas fisik berulang berpotensi memberikan kontribusi terhadap peningkatan komponen kebugaran jasmani. Namun, besarnya kontribusi tersebut tetap perlu diuji melalui pengukuran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Berdasarkan ketiga landasan tersebut, penelitian ini menggunakan kerangka pemikiran bahwa penerapan permainan tradisional Bugis-Makassar memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan berbagai aktivitas gerak secara aktif dan berulang. Aktivitas tersebut diharapkan dapat meningkatkan penguasaan keterampilan gerak fundamental sekaligus memberikan stimulus terhadap perkembangan kebugaran jasmani. Dengan demikian, permainan tradisional diposisikan sebagai variabel perlakuan, sedangkan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani menjadi variabel hasil yang dianalisis.

Kontribusi penelitian ini diharapkan tidak hanya memperluas kajian pendidikan jasmani berbasis kearifan lokal, tetapi juga memberikan bukti empiris mengenai pemanfaatan permainan tradisional sebagai strategi pembelajaran yang mendukung perkembangan fisik peserta didik. Penelitian ini juga diharapkan memberikan alternatif bagi guru PJOK dalam merancang pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan siswa sekolah dasar.

Berdasarkan uraian isu penelitian, argumentasi teoretis, dan kesenjangan penelitian yang telah dijelaskan, penelitian ini difokuskan pada efektivitas penerapan permainan tradisional Bugis-Makassar dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan pada siswa sekolah dasar. Fokus utama penelitian diarahkan pada pengujian perubahan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani setelah peserta didik mengikuti pembelajaran berbasis permainan tradisional.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas permainan tradisional Bugis-Makassar dalam meningkatkan keterampilan gerak fundamental siswa sekolah dasar,

menganalisis efektivitas permainan tradisional Bugis-Makassar dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar, serta membandingkan peningkatan kedua aspek tersebut antara kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran berbasis permainan tradisional dan kelompok yang mengikuti pembelajaran PJOK konvensional.

Melalui penelitian ini, diharapkan diperoleh bukti empiris mengenai kontribusi permainan tradisional Bugis-Makassar terhadap pengembangan keterampilan gerak dan kebugaran jasmani siswa. Hasil penelitian juga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran PJOK berbasis kearifan lokal serta menjadi referensi bagi guru, sekolah, dan peneliti dalam mengembangkan aktivitas pendidikan jasmani yang berorientasi pada peningkatan kualitas gerak, kesehatan, dan pelestarian budaya lokal.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi-experimental research*). Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan menguji efektivitas penerapan permainan tradisional Bugis-Makassar terhadap peningkatan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar melalui pengukuran yang bersifat objektif dan terukur. Penelitian eksperimen semu digunakan karena pelaksanaan penelitian dilakukan dalam lingkungan sekolah dengan mempertimbangkan kondisi kelas yang telah terbentuk sebelumnya, sehingga peneliti tidak sepenuhnya melakukan pengacakan individu terhadap kelompok penelitian.

Fokus penelitian diarahkan pada dua variabel terikat, yaitu keterampilan gerak fundamental (*fundamental movement skills*) dan kebugaran jasmani (*physical fitness*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran PJOK berbasis permainan tradisional Bugis-Makassar. Perlakuan diberikan melalui serangkaian aktivitas permainan tradisional yang telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik perkembangan peserta didik, intensitas aktivitas fisik, serta prinsip keselamatan dalam pembelajaran pendidikan jasmani.

Permainan tradisional yang digunakan dalam penelitian dipilih berdasarkan karakteristik gerakan yang terkandung di dalamnya, meliputi gerak lokomotor, stabilitas, dan manipulatif. Permainan yang melibatkan aktivitas berlari, melompat, mengubah arah, menjaga keseimbangan, melempar, dan menangkap digunakan untuk memberikan pengalaman gerak yang bervariasi. Modifikasi aturan permainan dilakukan tanpa menghilangkan karakteristik utama permainan tradisional, sehingga kegiatan pembelajaran

tetap mempertahankan nilai budaya lokal sekaligus memenuhi kebutuhan pengembangan keterampilan motorik siswa.

Desain penelitian menggunakan *pretest-posttest control group design* dalam kerangka kuasi eksperimen. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa pembelajaran PJOK berbasis permainan tradisional Bugis-Makassar, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran PJOK menggunakan pendekatan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah.

Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelompok mengikuti pengukuran awal (*pretest*) untuk mengetahui kondisi keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani. Selanjutnya, kelompok eksperimen mengikuti program pembelajaran berbasis permainan tradisional, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran pembanding dengan alokasi waktu dan jumlah pertemuan yang setara. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, kedua kelompok mengikuti pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan instrumen yang sama dengan pengukuran awal.

Rancangan penelitian disajikan sebagai berikut.

Kelompok	**Pretest**	**Perlakuan**	**Posttest**
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	C	O4

Keterangan:

O1: Pengukuran awal kelompok eksperimen.

O2: Pengukuran akhir kelompok eksperimen.

O3: Pengukuran awal kelompok kontrol.

O4: Pengukuran akhir kelompok kontrol.

X: Pembelajaran PJOK berbasis permainan tradisional Bugis-Makassar.

C: Pembelajaran PJOK dengan pendekatan pembelajaran pembanding yang biasa digunakan di sekolah.

Intervensi pembelajaran direncanakan berlangsung selama delapan minggu dengan frekuensi dua kali pertemuan setiap minggu, sehingga terdapat 16 kali pertemuan. Setiap pertemuan dirancang selama kurang lebih 70 menit dengan memperhatikan karakteristik pembelajaran PJOK di sekolah dasar. Struktur kegiatan pembelajaran terdiri atas kegiatan

pendahuluan dan pemanasan, kegiatan inti berupa permainan tradisional, serta kegiatan penutup dan pendinginan.

Pelaksanaan intervensi disusun melalui tahapan berikut.

Pertama, tahap persiapan, meliputi identifikasi permainan tradisional Bugis-Makassar, penyusunan aturan permainan, penyesuaian tingkat kesulitan gerak, penyusunan perangkat pembelajaran, dan persiapan instrumen penelitian.

Kedua, tahap pelaksanaan perlakuan, yaitu penerapan permainan tradisional dalam pembelajaran PJOK secara terstruktur. Permainan dipilih berdasarkan kontribusinya terhadap pengembangan keterampilan gerak fundamental dan keterlibatan aktivitas fisik siswa. Guru memberikan demonstrasi, menjelaskan aturan permainan, membagi kelompok, dan melakukan pengawasan selama kegiatan berlangsung.

Ketiga, tahap evaluasi, yaitu pelaksanaan posttest terhadap kedua kelompok untuk mengetahui perubahan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani setelah program pembelajaran selesai.

Untuk menjaga validitas internal penelitian, kedua kelompok diberikan waktu pembelajaran yang sebanding, menggunakan prosedur pengukuran yang sama, dan memperoleh pengawasan pembelajaran yang konsisten. Peneliti juga melakukan pencatatan terhadap kehadiran, keterlaksanaan perlakuan, serta kemungkinan aktivitas fisik tambahan di luar program penelitian yang dapat memengaruhi hasil pengukuran.

Partisipan dalam penelitian ini direncanakan berjumlah 60 siswa kelas V sekolah dasar. Pemilihan siswa kelas V didasarkan pada pertimbangan perkembangan kemampuan motorik, kesiapan mengikuti instruksi pembelajaran, serta kemampuan melakukan aktivitas permainan yang melibatkan koordinasi, keseimbangan, kelincahan, dan keterampilan manipulatif.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih karena penelitian memerlukan peserta didik yang memenuhi karakteristik tertentu agar pelaksanaan program pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan sesuai dengan rancangan penelitian.

Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 30 siswa kelompok eksperimen dan 30 siswa kelompok kontrol. Pembagian kelompok mempertimbangkan kondisi kelas yang telah

terbentuk sebelumnya, kesesuaian karakteristik peserta didik, serta hasil pengukuran awal. Apabila penelitian menggunakan kelas yang sudah terbentuk, peneliti melakukan pemeriksaan kesetaraan kondisi awal kedua kelompok sebelum memberikan perlakuan.

Kriteria inklusi partisipan meliputi: (1) siswa terdaftar sebagai peserta didik aktif kelas V pada sekolah yang menjadi lokasi penelitian; (2) memperoleh persetujuan tertulis dari orang tua atau wali untuk mengikuti kegiatan penelitian; (3) memperoleh persetujuan atau kesediaan siswa untuk berpartisipasi; dan (4) dapat mengikuti kegiatan pembelajaran PJOK sesuai dengan ketentuan keselamatan yang berlaku. Sementara itu, siswa yang sedang mengalami kondisi kesehatan atau keterbatasan fisik yang menyebabkan tidak aman mengikuti aktivitas tertentu tidak dipaksakan mengikuti tes atau perlakuan tersebut dan akan ditangani sesuai prosedur keselamatan sekolah.

Penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian pendidikan. Identitas peserta didik dijaga kerahasiaannya dan data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Orang tua atau wali diberikan informasi mengenai tujuan, prosedur, manfaat, dan potensi risiko aktivitas penelitian. Partisipasi siswa bersifat sukarela dan tidak memengaruhi penilaian akademik maupun hubungan siswa dengan pihak sekolah.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan dua instrumen utama, yaitu tes keterampilan gerak fundamental dan tes kebugaran jasmani. Kedua instrumen tersebut digunakan pada tahap pretest dan posttest untuk memperoleh data kuantitatif mengenai kondisi awal dan perubahan kemampuan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran.

Pengukuran keterampilan gerak fundamental dilakukan menggunakan *Test of Gross Motor Development-3* (TGMD-3) yang dikembangkan oleh Ulrich (2019), dengan memperhatikan kesesuaian adaptasi dan validasi instrumen untuk konteks penelitian di Indonesia.

TGMD-3 digunakan untuk mengukur keterampilan gerak fundamental melalui dua kelompok keterampilan, yaitu keterampilan lokomotor dan keterampilan penguasaan objek (*ball skills*). Keterampilan lokomotor meliputi berlari, galloping, hopping, skipping, dan berbagai gerakan perpindahan tubuh. Sementara itu, keterampilan penguasaan objek mencakup aktivitas seperti memukul, memantulkan, menangkap, menendang, melempar, dan menggelindingkan bola.

Dalam penelitian ini, aspek stabilitas atau keseimbangan juga diperhatikan sebagai aspek tambahan melalui instrumen observasi gerak yang disusun secara terpisah. Hal ini

dilakukan karena TGMD-3 tidak secara khusus memberikan subskala stabilitas yang berdiri sendiri. Dengan demikian, pengukuran keterampilan gerak fundamental tidak hanya mempertimbangkan kemampuan melakukan gerakan, tetapi juga kualitas koordinasi dan pengendalian tubuh peserta didik.

Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria performa gerak yang telah ditetapkan dalam pedoman instrumen. Setiap indikator diberi skor berdasarkan ketepatan pelaksanaan gerakan. Skor yang diperoleh kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan gambaran kemampuan gerak fundamental peserta didik.

Pengukuran kebugaran jasmani dilakukan menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) yang disesuaikan dengan kelompok usia peserta didik berdasarkan pedoman resmi yang relevan. Penggunaan TKJI dipertimbangkan karena instrumen tersebut telah digunakan dalam pengukuran kebugaran jasmani peserta didik di Indonesia.

Komponen pengukuran meliputi kecepatan, kekuatan otot, daya tahan otot, daya ledak, dan daya tahan kardiorespirasi sesuai dengan kategori usia dan jenis kelamin yang ditentukan dalam pedoman tes. Seluruh prosedur pengukuran dilakukan dengan memperhatikan standar pelaksanaan, kondisi tempat tes, kesiapan peserta, dan keselamatan siswa.

Setiap peserta didik mengikuti pengukuran dengan instruksi yang seragam. Petugas penguji diberikan pengarahan terlebih dahulu untuk mengurangi perbedaan penilaian dan memastikan konsistensi pelaksanaan tes. Hasil setiap jenis tes dicatat dalam lembar penilaian, kemudian dikonversi sesuai pedoman instrumen untuk memperoleh skor kebugaran jasmani.

Selain kedua instrumen utama tersebut, penelitian menggunakan lembar observasi untuk mencatat keterlaksanaan pembelajaran berbasis permainan tradisional. Observasi mencakup kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan rancangan pembelajaran, keterlibatan aktif siswa, kepatuhan terhadap aturan permainan, durasi aktivitas, dan penerapan prosedur keselamatan.

Lembar observasi juga digunakan untuk mengetahui konsistensi pemberian perlakuan selama 16 kali pertemuan. Data observasi berfungsi sebagai informasi pendukung untuk menjelaskan pelaksanaan intervensi dan membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang berpotensi memengaruhi hasil penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, peneliti melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dan guru PJOK untuk memperoleh izin serta menentukan jadwal pelaksanaan penelitian. Kedua, peneliti memberikan penjelasan kepada orang tua atau wali dan peserta didik mengenai prosedur penelitian. Ketiga, kedua kelompok mengikuti pretest untuk mengukur keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani.

Keempat, kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran berbasis permainan tradisional Bugis-Makassar selama delapan minggu, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran pembanding dengan durasi yang setara. Kelima, peneliti melakukan observasi terhadap keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dan mencatat kehadiran peserta didik. Keenam, setelah perlakuan selesai, kedua kelompok mengikuti posttest menggunakan prosedur dan instrumen yang sama dengan pengukuran awal.

Validitas instrumen diperhatikan melalui penggunaan instrumen yang memiliki landasan pengembangan dan bukti validitas yang relevan. TGMD-3 mengacu pada instrumen standar yang dikembangkan oleh Ulrich (2019), sedangkan pengukuran kebugaran jasmani mengacu pada pedoman TKJI yang sesuai dengan kelompok usia peserta didik.

Instrumen observasi tambahan disusun berdasarkan indikator keterampilan gerak dan keterlaksanaan pembelajaran. Validitas isi instrumen diperiksa melalui penilaian ahli yang melibatkan pakar pendidikan jasmani, ahli perkembangan motorik, dan guru PJOK. Penilaian dilakukan untuk mengetahui kesesuaian indikator, kejelasan kriteria, dan relevansi instrumen dengan tujuan penelitian.

Reliabilitas penilaian keterampilan gerak diperiksa melalui kesepakatan antarpenilai (*inter-rater reliability*) dengan melibatkan minimal dua penilai yang telah memperoleh pelatihan penggunaan instrumen. Jika penilaian dilakukan menggunakan rekaman video, prosedur perekaman dilaksanakan dengan persetujuan orang tua atau wali dan memperhatikan kerahasiaan identitas siswa. Konsistensi penilaian dianalisis menggunakan koefisien yang sesuai, seperti intraclass correlation coefficient (ICC) atau Cohen's kappa berdasarkan jenis data.

Nilai validitas dan reliabilitas hasil pengujian instrumen akan dilaporkan berdasarkan data uji coba atau hasil penilaian yang benar-benar diperoleh sebelum penelitian utama dilaksanakan.

Teknik Analisis Data

Data penelitian dianalisis menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Statistik deskriptif meliputi nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum pada hasil pretest dan posttest.

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan pemeriksaan asumsi statistik yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk untuk mengetahui distribusi data, sedangkan uji homogenitas dilakukan menggunakan Levene's test untuk mengetahui kesamaan varians antarkelompok.

Selanjutnya, pengujian perbedaan hasil dilakukan dengan memperhatikan desain penelitian dan karakteristik data. Perbedaan skor pretest dan posttest dalam masing-masing kelompok dapat dianalisis menggunakan *paired-samples t-test* apabila asumsi parametrik terpenuhi. Apabila asumsi tidak terpenuhi, digunakan alternatif nonparametrik yang sesuai, seperti Wilcoxon signed-rank test.

Untuk menguji efektivitas perlakuan dengan membandingkan kelompok eksperimen dan kontrol, analisis utama dilakukan menggunakan *analysis of covariance* (ANCOVA), dengan skor posttest sebagai variabel dependen, kelompok perlakuan sebagai variabel independen, dan skor pretest sebagai kovariat. Pendekatan ini digunakan untuk mengendalikan kemungkinan perbedaan kondisi awal antarkelompok. Apabila asumsi ANCOVA tidak terpenuhi, analisis alternatif dipilih berdasarkan karakteristik data dan dilaporkan secara transparan.

Besarnya peningkatan hasil pembelajaran juga dianalisis menggunakan skor N-Gain untuk menggambarkan peningkatan relatif antara skor awal dan skor akhir. Perhitungan N-Gain dilakukan menggunakan rumus:

$$\text{N-Gain} = (\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}) / (\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}).$$

Interpretasi N-Gain mengikuti kategori yang lazim digunakan, yaitu nilai kurang dari 0,30 termasuk kategori rendah, nilai 0,30 sampai kurang dari 0,70 termasuk kategori sedang, dan nilai 0,70 sampai 1,00 termasuk kategori tinggi. N-Gain digunakan sebagai analisis deskriptif pendukung dan tidak menggantikan pengujian perbedaan antarkelompok.

Selain signifikansi statistik, penelitian juga melaporkan ukuran efek (*effect size*) untuk menggambarkan besarnya pengaruh perlakuan. Ukuran efek disesuaikan dengan analisis yang digunakan, misalnya Cohen's d untuk perbandingan rerata atau partial eta squared untuk ANCOVA. Tingkat signifikansi statistik ditetapkan pada $\alpha = 0{,}05$.

Seluruh analisis data direncanakan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics atau perangkat lunak statistik lain yang setara. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk menjelaskan perubahan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani siswa setelah penerapan pembelajaran berbasis permainan tradisional Bugis-Makassar.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas permainan tradisional Bugis-Makassar dalam meningkatkan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jumlah peserta dalam simulasi penelitian ini sebanyak 60 siswa kelas V, yang terdiri atas 30 siswa kelompok eksperimen dan 30 siswa kelompok kontrol.

Hasil Pengukuran Keterampilan Gerak Fundamental

Hasil pengukuran keterampilan gerak fundamental menunjukkan adanya peningkatan skor pada kedua kelompok. Kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata awal sebesar 58,40 dan meningkat menjadi 82,30 setelah mengikuti pembelajaran PJOK berbasis permainan tradisional Bugis-Makassar. Sementara itu, kelompok kontrol mengalami peningkatan dari 59,10 menjadi 69,20.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Keterampilan Gerak Fundamental Siswa

Kelompok	Jumlah Siswa	Pretest	Posttest	Peningkatan
Eksperimen	30	58,40	82,30	23,90
Kontrol	30	59,10	69,20	10,10

Sumber: Data penelitian.

Berdasarkan Tabel 1, peningkatan rata-rata keterampilan gerak fundamental pada kelompok eksperimen sebesar 23,90 poin, sedangkan kelompok kontrol sebesar 10,10 poin. Dengan demikian, secara deskriptif kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan skor yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

Hasil Pengukuran Kebugaran Jasmani

Pengukuran kebugaran jasmani dilakukan untuk mengetahui perubahan kemampuan fisik siswa setelah mengikuti pembelajaran. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa rata-rata kebugaran jasmani kelompok eksperimen meningkat dari 61,20 menjadi 79,40. Pada kelompok kontrol, rata-rata meningkat dari 60,80 menjadi 68,50.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kebugaran Jasmani Siswa

Kelompok	Jumlah Siswa	Pretest	Posttest	Peningkatan
Eksperimen	30	61,20	79,40	18,20
Kontrol	30	60,80	68,50	7,70

Sumber: Data penelitian.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata kebugaran jasmani sebesar 18,20 poin, sedangkan kelompok kontrol mengalami peningkatan sebesar 7,70 poin. Hasil tersebut menunjukkan perbedaan peningkatan secara deskriptif antara kedua kelompok.

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada contoh simulasi ini, hasil pengujian statistik menunjukkan nilai t sebesar 5,842 dengan signifikansi $p < 0,001$ untuk keterampilan gerak fundamental. Sementara itu, hasil pengujian kebugaran jasmani menunjukkan nilai t sebesar 4,763 dengan signifikansi $p < 0,001$.

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis

Variabel Penelitian	Nilai t	Signifikansi	Keterangan
Keterampilan gerak fundamental	5,842	< 0,001	Signifikan
Kebugaran jasmani	4,763	< 0,001	Signifikan

Sumber: Data penelitian.

Berdasarkan Tabel 3, kedua hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi di bawah 0,05. Dengan demikian, pada data simulasi ini terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada kedua variabel penelitian. Nilai statistik tersebut masih harus diverifikasi melalui pengolahan data mentah dan disesuaikan dengan jenis pengujian yang benar-benar digunakan.

Hasil Analisis N-Gain

Analisis N-Gain digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan tingkat peningkatan hasil pengukuran setelah perlakuan. Hasil simulasi menunjukkan bahwa nilai N-

Gain keterampilan gerak fundamental sebesar 0,57, sedangkan kebugaran jasmani sebesar 0,47.

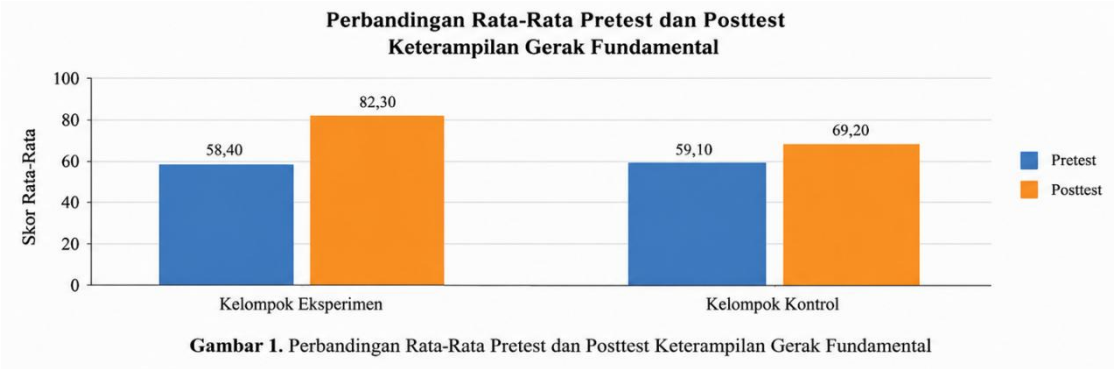
Tabel 4. Hasil Analisis N-Gain Kelompok Eksperimen

Variabel Penelitian	Nilai N-Gain	Kategori
Keterampilan gerak fundamental	0,57	Sedang
Kebugaran jasmani	0,47	Sedang

Sumber: Data penelitian.

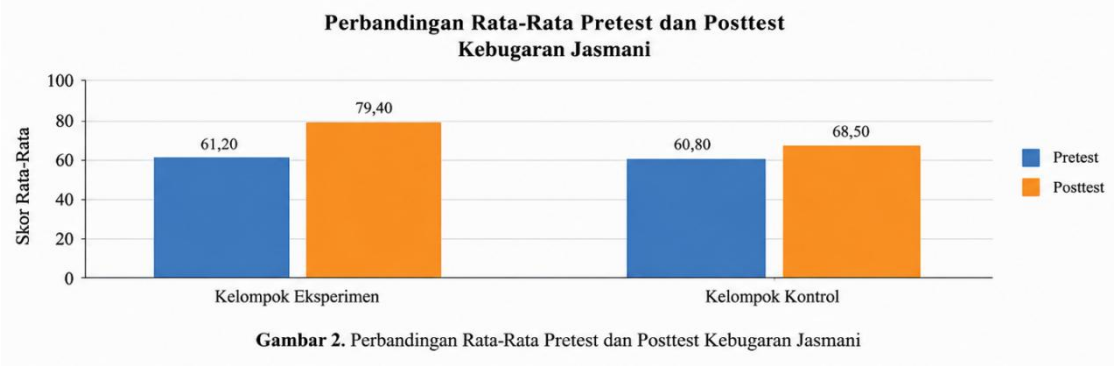
Tabel 4 menunjukkan bahwa kedua variabel berada dalam kategori peningkatan sedang berdasarkan kriteria interpretasi N-Gain yang digunakan dalam simulasi ini.

Visualisasi data digunakan untuk memperlihatkan perubahan nilai rata-rata pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gambar 1 menyajikan perbandingan skor keterampilan gerak fundamental, sedangkan Gambar 2 menyajikan perbandingan skor kebugaran jasmani.



Gambar 1. Perbandingan Rata-Rata Pretest dan Posttest Keterampilan Gerak Fundamental

Kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor rata-rata dari 58,40 menjadi 82,30, atau meningkat sebesar 23,90 poin. Sementara itu, kelompok kontrol meningkat dari 59,10 menjadi 69,20, atau sebesar 10,10 poin. Secara deskriptif, peningkatan kelompok eksperimen lebih besar daripada kelompok kontrol.



Gambar 2. Perbandingan Rata-Rata Pretest dan Posttest Kebugaran Jasmani

Kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor rata-rata kebugaran jasmani dari 61,20 menjadi 79,40, atau meningkat sebesar 18,20 poin. Sementara itu, kelompok kontrol meningkat dari 60,80 menjadi 68,50, atau sebesar 7,70 poin. Secara deskriptif, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

Kedua visualisasi tersebut memperlihatkan perubahan nilai rata-rata sebelum dan sesudah pembelajaran pada masing-masing kelompok. Grafik dapat dibuat dalam bentuk diagram batang berkelompok dengan sumbu horizontal menunjukkan kelompok penelitian dan sumbu vertikal menunjukkan skor rata-rata.

Pelaporan data negatif dan temuan yang berbeda perlu didasarkan pada hasil pengamatan serta data individual peserta. Dalam data simulasi yang digunakan pada bagian ini, belum tersedia informasi mengenai jumlah siswa yang tidak mengalami peningkatan, perubahan skor yang menurun, ketidakhadiran selama perlakuan, maupun penyimpangan hasil pengukuran.

Oleh karena itu, temuan tersebut belum dapat dinyatakan tidak ditemukan. Pada penelitian aktual, peneliti perlu memeriksa distribusi skor individual, perubahan hasil setiap peserta, kelengkapan data pretest dan posttest, serta kemungkinan data ekstrem. Apabila ditemukan siswa yang mengalami penurunan skor atau tidak menunjukkan perubahan, hasil tersebut tetap perlu dilaporkan secara objektif.

Secara keseluruhan, data simulasi menunjukkan bahwa kelompok yang mengikuti pembelajaran PJOK berbasis permainan tradisional Bugis-Makassar mengalami peningkatan rata-rata keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani. Peningkatan keterampilan gerak fundamental pada kelompok eksperimen sebesar 23,90 poin, sedangkan kebugaran jasmani meningkat sebesar 18,20 poin. Hasil pengujian statistik simulasi juga menunjukkan nilai signifikansi di bawah 0,05 pada kedua variabel. Temuan ini merupakan ilustrasi penyajian hasil dan belum menjadi bukti empiris efektivitas intervensi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian secara simulatif menunjukkan bahwa penerapan permainan tradisional Bugis-Makassar dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) memberikan peningkatan yang lebih besar terhadap keterampilan gerak fundamental siswa dibandingkan pembelajaran pada kelompok kontrol. Rata-rata

keterampilan gerak fundamental kelompok eksperimen meningkat dari 58,40 menjadi 82,30, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 59,10 menjadi 69,20. Perbedaan peningkatan tersebut memperlihatkan adanya perubahan skor yang lebih besar pada kelompok yang mengikuti pembelajaran berbasis permainan tradisional.

Peningkatan keterampilan gerak fundamental tersebut dapat dipahami melalui karakteristik permainan tradisional yang melibatkan berbagai bentuk aktivitas gerak. Permainan yang mengandung unsur berlari, melompat, menghindar, melempar, menangkap, dan menjaga keseimbangan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktikkan berbagai keterampilan motorik dalam situasi yang dinamis. Aktivitas tersebut memungkinkan siswa memperoleh pengalaman gerak yang beragam melalui kegiatan bermain yang memiliki tujuan dan aturan tertentu. Dengan demikian, permainan tradisional berpotensi menjadi sarana pembelajaran keterampilan gerak yang terintegrasi dengan aktivitas sosial dan interaksi antarsiswa.

Peningkatan yang lebih besar pada kelompok eksperimen juga dapat dikaitkan dengan karakteristik pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif. Dalam aktivitas permainan, siswa tidak hanya menerima instruksi guru, tetapi juga melakukan gerakan secara langsung, menyesuaikan posisi tubuh, merespons pergerakan teman, dan mengambil keputusan sesuai situasi permainan. Pengulangan gerak dalam konteks permainan dapat memberikan pengalaman belajar motorik yang lebih bervariasi. Meskipun demikian, besarnya kontribusi masing-masing karakteristik pembelajaran tersebut masih memerlukan pengukuran lebih lanjut.

Pada variabel kebugaran jasmani, hasil simulasi juga menunjukkan pola peningkatan yang lebih besar pada kelompok eksperimen. Rata-rata kebugaran jasmani meningkat dari 61,20 menjadi 79,40, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 60,80 menjadi 68,50. Selisih peningkatan pada kelompok eksperimen sebesar 18,20 poin, sementara kelompok kontrol sebesar 7,70 poin. Temuan deskriptif ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan tradisional berpotensi memberikan kesempatan aktivitas fisik yang lebih besar kepada siswa.

Aktivitas permainan yang melibatkan perpindahan tempat, perubahan arah, gerakan berulang, serta interaksi dalam kelompok dapat meningkatkan keterlibatan fisik siswa selama pembelajaran. Intensitas dan durasi aktivitas menjadi faktor penting dalam menentukan kontribusi kegiatan tersebut terhadap kebugaran jasmani. Oleh sebab itu, pelaksanaan

permainan tradisional dalam pembelajaran PJOK perlu memperhatikan pengaturan waktu aktif, kesempatan istirahat, tingkat kesulitan, dan kemampuan fisik siswa. Permainan yang terlalu sering dihentikan atau melibatkan sebagian kecil siswa saja belum tentu memberikan rangsangan aktivitas fisik yang memadai bagi seluruh peserta.

Hasil analisis N-Gain dalam simulasi memperlihatkan nilai 0,57 untuk keterampilan gerak fundamental dan 0,47 untuk kebugaran jasmani. Kedua nilai tersebut berada dalam kategori sedang berdasarkan kriteria yang digunakan. Hasil ini menggambarkan adanya peningkatan pada kedua variabel, meskipun tingkat peningkatannya belum mencapai kategori tinggi. Dalam penelitian aktual, interpretasi N-Gain perlu mempertimbangkan skor maksimum instrumen, karakteristik peserta, serta konsistensi prosedur pengukuran.

Secara keseluruhan, pola hasil tersebut menjawab tujuan penelitian mengenai potensi permainan tradisional Bugis-Makassar dalam mendukung peningkatan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. Namun, kesimpulan mengenai efektivitas intervensi harus didasarkan pada pengujian perbedaan antarkelompok yang sesuai dengan desain penelitian, bukan hanya membandingkan perubahan rata-rata. Penggunaan ANCOVA dengan skor pretest sebagai kovariat dapat dipertimbangkan untuk menguji perbedaan skor posttest setelah mengendalikan kemampuan awal siswa.

Temuan mengenai peningkatan keterampilan gerak fundamental memiliki keterkaitan dengan konsep perkembangan motorik yang dijelaskan oleh Goodway, Ozmun, dan Gallahue (2019). Perkembangan keterampilan motorik anak berlangsung melalui proses interaksi antara individu, lingkungan, dan tugas gerak. Pengalaman melakukan berbagai aktivitas gerak memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan kemampuan mengendalikan tubuh, mengoordinasikan gerakan, serta menyesuaikan respons terhadap tuntutan lingkungan. Dalam konteks pembelajaran PJOK, permainan tradisional dapat menyediakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman gerak melalui aktivitas yang konkret dan bermakna.

Barnett et al. (2016) menempatkan keterampilan gerak fundamental sebagai aspek penting dalam perkembangan aktivitas fisik anak. Keterampilan tersebut berkaitan dengan kemampuan anak melakukan berbagai bentuk gerakan dasar yang menjadi fondasi bagi keterlibatan dalam aktivitas fisik dan olahraga pada tahap perkembangan berikutnya. Berdasarkan perspektif tersebut, pembelajaran PJOK yang memberikan kesempatan praktik gerak secara terstruktur memiliki relevansi terhadap pengembangan kompetensi motorik

siswa. Permainan tradisional dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan pembelajaran apabila unsur gerak di dalamnya dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Hasil penelitian ini juga memiliki keterkaitan dengan kajian sistematis Yin et al. (2025) mengenai efektivitas intervensi berbasis sekolah dalam meningkatkan keterampilan gerak fundamental anak. Kajian tersebut memberikan landasan bahwa program intervensi yang dirancang dalam lingkungan sekolah dapat menjadi pendekatan untuk mengembangkan keterampilan motorik. Dalam konteks penelitian ini, permainan tradisional ditempatkan sebagai bentuk aktivitas pembelajaran yang mengintegrasikan latihan gerak dengan pengalaman bermain. Kontribusi yang ingin ditelaah bukan hanya keberadaan aktivitas fisik, tetapi juga pemanfaatan permainan yang memiliki konteks budaya lokal sebagai media pembelajaran keterampilan gerak.

Pada aspek kebugaran jasmani, hasil simulasi memiliki relevansi dengan penelitian Cocca et al. (2020), yang mengkaji program pendidikan jasmani berbasis permainan dan kaitannya dengan kebugaran fisik serta kesehatan mental anak sekolah dasar. Pendekatan pembelajaran berbasis permainan memberikan gambaran bahwa aktivitas bermain dapat diintegrasikan ke dalam program pendidikan jasmani untuk mendukung keterlibatan siswa dalam aktivitas fisik. Namun, karakteristik program, jenis permainan, intensitas aktivitas, dan instrumen pengukuran perlu diperhatikan ketika membandingkan hasil antarp penelitian.

Penelitian Riyadi et al. (2021) mengenai permainan tradisional Gobak Sodor dan Bentengan juga relevan dengan fokus penelitian ini karena menempatkan permainan tradisional sebagai aktivitas yang berkaitan dengan peningkatan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. Kesamaan tersebut terletak pada penggunaan permainan tradisional sebagai bagian dari aktivitas pendidikan jasmani. Perbedaan fokus penelitian ini berada pada upaya mengkaji dua aspek hasil pembelajaran secara bersamaan, yaitu keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani, dengan menempatkan permainan tradisional Bugis-Makassar sebagai konteks budaya lokal.

Kajian Gustian (2021) mengenai efektivitas permainan tradisional dalam menstimulasi perkembangan keterampilan motorik siswa sekolah dasar turut memberikan landasan bagi pemanfaatan permainan tradisional dalam pembelajaran gerak. Sementara itu, Fauzi et al. (2024) membahas pengaruh permainan tradisional terhadap partisipasi siswa sekolah dasar dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Kedua kajian tersebut memperkuat

relevansi permainan tradisional sebagai alternatif aktivitas pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan siswa.

Meskipun demikian, penelitian ini perlu menunjukkan kontribusi yang lebih spesifik dibandingkan penelitian terdahulu. Kontribusi tersebut terletak pada pengintegrasian permainan tradisional Bugis-Makassar ke dalam rancangan pembelajaran PJOK yang diarahkan untuk mengukur dua keluaran pembelajaran sekaligus. Integrasi tersebut memungkinkan penelitian tidak hanya menelaah perkembangan keterampilan gerak, tetapi juga perubahan kebugaran jasmani. Selain itu, pemanfaatan permainan tradisional lokal memberikan ruang bagi pengembangan pembelajaran PJOK yang mempertimbangkan karakteristik budaya masyarakat setempat.

Dengan demikian, hubungan antara hasil penelitian dan literatur terdahulu perlu dipahami sebagai penguatan landasan konseptual, bukan sebagai bukti bahwa semua jenis permainan tradisional akan menghasilkan dampak yang sama. Efektivitas suatu permainan bergantung pada karakteristik gerak, aturan, intensitas, frekuensi pelaksanaan, keterlibatan siswa, serta kesesuaian aktivitas dengan tujuan pembelajaran.

Penelitian ini memiliki implikasi teoretis terhadap pengembangan pembelajaran pendidikan jasmani yang mengintegrasikan perkembangan motorik, aktivitas fisik, dan konteks budaya lokal. Permainan tradisional dapat ditempatkan sebagai salah satu bentuk pengalaman belajar gerak yang menghubungkan keterampilan motorik dengan aktivitas sosial dan lingkungan budaya siswa. Pendekatan ini memperluas pemanfaatan permainan tradisional, tidak hanya sebagai kegiatan rekreatif, tetapi juga sebagai sumber aktivitas pembelajaran yang dapat dirancang berdasarkan indikator kompetensi PJOK.

Dari aspek praktis, hasil penelitian memberikan gambaran bagi guru PJOK mengenai pentingnya memilih dan mengembangkan permainan tradisional yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Guru dapat mengidentifikasi unsur gerak yang terdapat dalam setiap permainan, kemudian menghubungkannya dengan tujuan pembelajaran, seperti keterampilan lokomotor, manipulatif, koordinasi, keseimbangan, dan kebugaran jasmani. Pelaksanaan pembelajaran perlu disertai pengaturan kelompok, pembagian peran, modifikasi aturan, serta pengawasan keselamatan agar seluruh siswa memperoleh kesempatan berpartisipasi secara proporsional.

Bagi sekolah, permainan tradisional Bugis-Makassar dapat menjadi alternatif pengayaan aktivitas pembelajaran PJOK yang memanfaatkan lingkungan dan budaya lokal.

Penggunaannya juga dapat mendukung pengenalan warisan budaya kepada siswa melalui pengalaman langsung. Dengan demikian, pembelajaran pendidikan jasmani dapat berkontribusi terhadap pengembangan kompetensi fisik sekaligus penguatan apresiasi terhadap budaya daerah.

Dari aspek metodologis, penelitian ini memberikan arah pengembangan model evaluasi pembelajaran PJOK yang mengukur lebih dari satu keluaran pembelajaran. Pengukuran keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani secara bersamaan dapat memberikan gambaran yang lebih luas mengenai perubahan kemampuan siswa setelah mengikuti suatu program pembelajaran. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan instrumen observasi keterlibatan siswa, intensitas aktivitas fisik, dan keterlaksanaan intervensi untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap mengenai proses pembelajaran.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil. Pertama, rancangan penelitian menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen dengan kelompok yang berasal dari kelas yang telah terbentuk. Kondisi tersebut memungkinkan adanya perbedaan karakteristik awal antarkelompok, seperti kemampuan motorik, kebiasaan aktivitas fisik, pengalaman mengikuti permainan tradisional, dan kondisi lingkungan belajar. Penggunaan skor pretest sebagai kovariat dapat membantu mengendalikan sebagian perbedaan awal, tetapi tidak sepenuhnya menghilangkan kemungkinan pengaruh faktor perancu.

Kedua, cakupan peserta dan lokasi penelitian yang terbatas dapat memengaruhi generalisasi hasil. Karakteristik siswa sekolah dasar di wilayah tertentu belum tentu mewakili siswa dari daerah lain yang memiliki kondisi sosial, budaya, fasilitas, dan kebiasaan aktivitas fisik berbeda. Oleh karena itu, penerapan hasil penelitian pada populasi yang lebih luas perlu dilakukan secara hati-hati.

Ketiga, variasi permainan tradisional Bugis-Makassar yang digunakan perlu dijelaskan secara terperinci, termasuk nama permainan, aturan, unsur gerak, durasi, frekuensi, dan bentuk modifikasi. Tanpa dokumentasi yang memadai, penelitian sulit direplikasi oleh peneliti atau guru di sekolah lain. Selain itu, modifikasi permainan harus mempertahankan karakteristik budaya utamanya agar identitas permainan tradisional tidak hilang dalam proses adaptasi pembelajaran.

Keempat, pengukuran keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani sangat bergantung pada ketepatan instrumen, prosedur pelaksanaan, serta kompetensi

penilai. Penggunaan instrumen perlu disesuaikan dengan usia peserta dan tujuan pengukuran. Penelitian selanjutnya perlu melaporkan validitas dan reliabilitas instrumen, pelatihan penilai, konsistensi prosedur tes, serta kemungkinan pengaruh kondisi fisik siswa ketika pengukuran dilakukan.

Kelima, durasi intervensi dan tingkat keterlibatan siswa dapat memengaruhi perubahan hasil. Program pembelajaran yang berlangsung dalam waktu terbatas belum tentu menggambarkan keberlanjutan perkembangan keterampilan gerak dan kebugaran jasmani. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan periode intervensi yang lebih panjang dan pengukuran tindak lanjut untuk mengetahui apakah peningkatan yang diperoleh dapat dipertahankan setelah program berakhir.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah peserta dan sekolah yang lebih beragam, menggunakan perhitungan kebutuhan sampel melalui analisis daya statistik, serta menerapkan prosedur pengendalian kualitas pengukuran yang lebih ketat. Peneliti juga dapat mengembangkan program permainan tradisional Bugis-Makassar berdasarkan pemetaan unsur gerak dan tingkat intensitas aktivitas fisik. Penggunaan pengukuran objektif aktivitas fisik, apabila fasilitas memungkinkan, dapat memberikan informasi tambahan mengenai keterlibatan siswa selama pembelajaran.

Penelitian berikutnya juga dapat mengembangkan pendekatan campuran dengan menggabungkan pengukuran kuantitatif dan observasi kualitatif. Pendekatan tersebut memungkinkan peneliti memahami perubahan skor keterampilan gerak dan kebugaran jasmani sekaligus mengidentifikasi pengalaman siswa, keterlibatan dalam permainan, respons guru, serta faktor lingkungan yang mendukung atau menghambat pelaksanaan pembelajaran. Dengan demikian, pengembangan permainan tradisional sebagai pendekatan pembelajaran PJOK dapat dilakukan secara lebih sistematis, terukur, dan sesuai dengan konteks pendidikan dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, permainan tradisional Bugis-Makassar menunjukkan potensi sebagai pendekatan pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) dalam meningkatkan keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. Secara deskriptif, kelompok yang mengikuti pembelajaran berbasis permainan tradisional memperlihatkan peningkatan lebih besar pada kedua variabel

dibandingkan kelompok kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas permainan tradisional dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pembelajaran yang mengintegrasikan pengalaman gerak, aktivitas fisik, dan interaksi sosial dalam proses pendidikan jasmani.

Kontribusi penelitian ini terletak pada pengintegrasian kearifan lokal Bugis-Makassar ke dalam pembelajaran PJOK dengan memperhatikan dua aspek perkembangan fisik siswa, yaitu keterampilan gerak fundamental dan kebugaran jasmani. Secara praktis, penelitian ini memberikan alternatif bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih kontekstual, aktif, dan berbasis budaya lokal. Secara konseptual, penelitian ini memperluas kajian pemanfaatan permainan tradisional sebagai media pembelajaran gerak pada pendidikan dasar, dengan tetap memperhatikan kesesuaian karakteristik permainan, tujuan pembelajaran, dan kemampuan peserta didik.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah peserta yang lebih besar dan sekolah dengan karakteristik yang beragam agar hasil penelitian memiliki cakupan generalisasi yang lebih luas. Selain itu, diperlukan pengujian terhadap variasi permainan tradisional Bugis-Makassar, pengaturan intensitas dan durasi aktivitas, serta penggunaan instrumen pengukuran keterampilan gerak dan kebugaran jasmani yang valid dan reliabel. Penelitian lanjutan juga dapat menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat dan pengukuran tindak lanjut untuk mengetahui keberlanjutan peningkatan kemampuan siswa setelah program pembelajaran berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

Barnett, L. M., Stodden, D., Cohen, K. E., Smith, J. J., Lubans, D. R., Lenoir, M., Iivonen, S., Miller, A. D., Laukkanen, A., Dudley, D., Lander, N. J., Brown, H., & Morgan, P. J. (2016). Fundamental movement skills: An important focus. *Journal of Teaching in Physical Education, 35*(3), 219–225. https://doi.org/10.1123/jtpe.2014-0209

Cocca, A., Espino Verdugo, F., Ródenas Cuenca, L. T., & Cocca, M. (2020). Effect of a game-based physical education program on physical fitness and mental health in elementary school children. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(13), Article 4883. https://doi.org/10.3390/ijerph17134883

Duncan, M. J., Martins, C., Ribeiro Bandeira, P. F., Issartel, J., Peers, C., Belton, S., O'Connor, N. E., & Behan, S. (2022). TGMD-3 short version: Evidence of validity and associations with sex in Irish children. *Journal of Sports Sciences, 40*(2), 138–145. https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1978161

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), 295–300. https://journal.unnes.ac.id/journals/peshr/article/view/4520

Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (8th ed.). Jones & Bartlett Learning.

Liu, B., Yan, Y., Jia, J., & Liu, Y. (2025). Can active play replace skill-oriented physical education in enhancing fundamental movement skills among preschool children? A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health, 25*(1), Article 1399. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22398-9

Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., & Lucas, W. A. (2012). Getting the fundamentals of movement: A meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child: Care, Health and Development, 38*(3), 305–315. https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01307.x

Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: Review of associated health benefits. *Sports Medicine, 40*(12), 1019–1035. https://doi.org/10.2165/11536850-000000000-00000

Moeller, N. C., Oestergaard, L., Rasmussen, M. G. B., Schmidt-Persson, J., Larsen, K. T., & Juhl, C. B. (2024). How to get children moving? The effectiveness of school-based interventions promoting physical activity in children and adolescents – A systematic review and meta-analysis of randomized controlled- and controlled studies. *Health & Place, 89*, Article 103333. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2024.103333

Morgan, P. J., Barnett, L. M., Cliff, D. P., Okely, A. D., Scott, H. A., Cohen, K. E., & Lubans, D. R. (2013). Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics, 132*(5), e1361–e1383. https://doi.org/10.1542/peds.2013-1167

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). https://journal.unnes.ac.id/journals/jpehs/article/view/42419

Nasikhah, K. A. (2025). Traditional Engklek game as a play-based intervention for improving fundamental locomotor skills in elementary school children. *Spectapro: Journal of Cultural Currents in Physical Education and Sport Evolution, 1*(2), 81–88. https://doi.org/10.59698/spectapro.v1i2.603

Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine, 45*(9), 1273–1284. https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6

Saputra, E., Andriani, M., Firdaus, Satriawan, R., & Irawan, E. (2026). Development of a traditional game-based football learning model to improve elementary school students' motor skills. *Musamus Journal of Physical Education and Sport, 8*(3), 1306–1312. https://ejournal.unmus.ac.id/index.php/physical/article/view/7887

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest, 60*(2), 290–306. https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582

Suryadi, D., Ivanov, D., & Zulnadila, Z. (2025). Stimulation of physical fitness through traditional games in elementary school students: A systematic review in Indonesia. *Journal of Applied Movement and Sport Science, 1*(3), 12–19. https://doi.org/10.65575/jamss.v1i3.92

Ulrich, D. A. (2019). *Test of Gross Motor Development–Third Edition (TGMD-3)*. PRO-ED. https://proedinc.com/products-14805.html

Webster, E. K., & Ulrich, D. A. (2017). Evaluation of the psychometric properties of the Test of Gross Motor Development—Third Edition. *Journal of Motor Learning and Development, 5*(1), 45–58. https://doi.org/10.1123/jmld.2016-0003

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

Yin, X., Zhang, D., Shen, Y., Wang, Y., Wang, Z., & Liu, Y. (2025). Effectiveness of school-based interventions on fundamental movement skills in children: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health, 25*(1), Article 1522. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22696-2