

IMPLEMENTASI PERMAINAN *PICKLEBALL* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN MOTORIK KASAR SISWA SEKOLAH DASAR

Nofulan Adyani¹, Anung Priambodo², Sapto Wibowo³

Universitas Negeri Surabaya^{1,2,3}

nofulan.21033@mhs.unesa.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh implementasi permainan *Pickleball* terhadap peningkatan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu tipe *one-group pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 45 siswa kelas IV SDN Suko 2 Sidoarjo yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa tes keterampilan motorik kasar mencakup keseimbangan, koordinasi, kecepatan, dan kekuatan otot besar. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, uji prasyarat, dan uji *Paired Sample t-Test* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan keterampilan motorik kasar dengan rata-rata skor meningkat dari 68,24 menjadi 84,67 ($t = -11,258$; $p = 0,000$). Disimpulkan bahwa permainan *Pickleball* efektif meningkatkan keterampilan motorik kasar dan layak dijadikan alternatif media pembelajaran PJOK dalam kurikulum merdeka.

Kata kunci: *Pickleball*, pendidikan jasmani, keterampilan motorik kasar, siswa sekolah dasar

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effect of implementing Pickleball on improving students' gross motor skills in physical education. A quantitative approach with a quasi-experimental one-group pretest–posttest design was used. The research sample consisted of 45 fourth-grade students from SDN Suko 2 Sidoarjo, selected through purposive sampling. The instrument used was a gross motor skill test covering balance, coordination, speed, and large muscle strength. Data were analyzed using descriptive statistics, prerequisite tests, and a Paired Sample t-Test at a 0.05 significance level. The results showed a significant improvement in gross motor skills, with mean scores increasing from 68.24 to 84.67 ($t = -11.258$; $p = 0.000$). It was concluded that Pickleball effectively enhances gross motor skills and serves as an engaging, adaptable learning medium in the Merdeka Curriculum.

Keywords: *Pickleball, physical education, gross motor skills, elementary school students*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia pendidikan saat ini menuntut inovasi berkelanjutan dalam proses pembelajaran, termasuk dalam bidang Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). Pendidikan jasmani tidak hanya bertujuan meningkatkan kebugaran fisik, tetapi juga berperan penting dalam pengembangan keterampilan motorik kasar anak usia sekolah dasar. Keterampilan ini mencakup kemampuan dasar seperti berlari, melompat, melempar, dan menangkap, yang menjadi fondasi bagi aktivitas fisik yang lebih kompleks di masa depan (Abdullah, 2021). Namun, berdasarkan laporan dari *World Health Organization* (2022), lebih dari 80% anak-anak usia sekolah di seluruh dunia tidak

mencapai tingkat aktivitas fisik yang direkomendasikan, menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk pendekatan pembelajaran jasmani yang lebih menarik dan efektif.

Dalam konteks Indonesia, permasalahan serupa juga ditemukan. Studi (Permana, 2024), menunjukkan bahwa 67% siswa sekolah dasar memiliki tingkat aktivitas fisik rendah akibat metode pembelajaran PJOK yang monoton dan kurang interaktif. Kurangnya variasi dalam kegiatan pembelajaran membuat siswa kehilangan minat untuk berpartisipasi aktif, sehingga berdampak pada perkembangan keterampilan motorik mereka (Bamitale & Gbenga Jaiyesimi, 2013). Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran inovatif yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga mampu menstimulasi perkembangan motorik kasar secara optimal.

Salah satu alternatif yang mulai banyak dikaji secara global adalah permainan *Pickleball* sebuah olahraga yang menggabungkan unsur tenis, bulu tangkis, dan tenis meja. *Pickleball* dikenal sebagai permainan yang mudah dipelajari, ramah bagi semua usia, dan dapat dimainkan di area terbatas (Purwanto et al., 2024; Stroesser et al., 2024; Vi & Turan, 2024). Penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam permainan *pickleball* dapat meningkatkan koordinasi mata-tangan, keseimbangan, serta kemampuan lokomotor secara signifikan (Keen, 2013; Vi & Turan, 2024). Selain itu, aktivitas ini juga dinilai mampu meningkatkan antusiasme belajar siswa dan membangun kerja sama tim dalam lingkungan sekolah dasar (Muhammad et al., 2025).

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas efektivitas permainan olahraga modifikasi dalam pembelajaran jasmani. Misalnya (Lee et al., 2014) menyoroti bahwa integrasi permainan berbasis keterampilan dapat meningkatkan performa motorik kasar hingga 23% dalam delapan minggu. Namun, sebagian besar studi masih berfokus pada permainan tradisional seperti sepak bola mini atau bola voli mini, sementara penelitian yang secara spesifik menilai efektivitas *Pickleball* di konteks sekolah dasar, khususnya di Indonesia, masih sangat terbatas (Insani, 2025). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu dijawab.

Tantangan lain yang dihadapi guru PJOK adalah keterbatasan sarana dan prasarana sekolah. *Pickleball* dapat menjadi solusi karena membutuhkan peralatan sederhana dan ruang kecil, sehingga mudah diterapkan bahkan di sekolah dengan fasilitas terbatas (Barnett et al., 2016). Selain itu, pendekatan ini sejalan dengan kurikulum merdeka belajar yang menekankan pembelajaran aktif, kontekstual, dan berorientasi pada pengalaman siswa. Dengan demikian, implementasi *Pickleball* sebagai media pembelajaran PJOK dapat memberikan alternatif pembelajaran yang efektif, efisien, dan menyenangkan.

Penelitian ini juga penting mengingat adanya perubahan paradigma pembelajaran dari berorientasi pada hasil ke proses. Melalui *Pickleball*, siswa tidak hanya belajar gerakan dasar, tetapi juga nilai-nilai sportivitas, kolaborasi, dan disiplin. Temuan (Satriawan et al., 2024), menegaskan bahwa integrasi nilai sosial dalam pembelajaran jasmani mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa terhadap aktivitas fisik, yang pada akhirnya mendukung perkembangan karakter positif dan gaya hidup sehat.

Dengan memperhatikan berbagai temuan tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menguji implementasi permainan *Pickleball* sebagai media pembelajaran pendidikan jasmani dalam meningkatkan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar. Penelitian ini akan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan metode pembelajaran PJOK berbasis permainan baru yang adaptif dan kontekstual bagi siswa Indonesia.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memperluas literatur tentang efektivitas model pembelajaran berbasis permainan modern dalam pengembangan

keterampilan motorik kasar. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru, sekolah, dan pembuat kebijakan pendidikan untuk mengadopsi *Pickleball* sebagai salah satu alternatif kegiatan PJOK yang inovatif, murah, dan efektif dalam meningkatkan partisipasi serta perkembangan fisik siswa sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi-experimental*) tipe *one-group pretest-posttest design*. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengamati perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan tanpa adanya kelompok kontrol. Tujuan dari desain ini adalah untuk mengukur pengaruh implementasi permainan *Pickleball* terhadap peningkatan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SDN SUKO 2 Sidoarjo pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan populasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa kelas IV berada pada fase perkembangan motorik dasar yang optimal untuk dilakukan intervensi pembelajaran berbasis permainan. Dari populasi tersebut, diambil sampel sebanyak 45 siswa menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria sampel meliputi: (1) siswa aktif mengikuti pembelajaran PJOK secara rutin, (2) berada dalam kondisi fisik sehat, dan (3) belum pernah mengikuti program pembelajaran berbasis permainan *Pickleball* sebelumnya.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes keterampilan motorik kasar yang disusun berdasarkan komponen kemampuan gerak dasar, meliputi keseimbangan, koordinasi, kecepatan, dan kekuatan otot besar. Tes ini dilakukan dua kali, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penerapan permainan *Pickleball*. Intervensi dilakukan selama enam minggu dengan frekuensi dua kali pertemuan setiap minggu pada jam pelajaran PJOK. Setiap sesi pembelajaran berlangsung selama 70 menit, dengan struktur kegiatan yang mencakup pemanasan, inti, dan pendinginan. Pada tahap inti, siswa dilibatkan dalam aktivitas permainan *Pickleball* yang dimodifikasi sesuai usia dan kemampuan anak sekolah dasar.

Analisis data dilakukan secara bertahap. Pertama, dilakukan analisis deskriptif untuk mengetahui distribusi skor keterampilan motorik kasar siswa pada saat *pretest* dan *posttest*. Kedua, dilakukan uji prasyarat analisis, yang mencakup uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) untuk mengetahui distribusi data dan uji homogenitas (*Levene's Test*) untuk memastikan kesamaan varians antar data. Setelah data dinyatakan normal dan homogen, dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan *Paired Sample t-Test* untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

Seluruh analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26.0 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Kriteria pengambilan keputusan adalah: apabila nilai $p < 0.05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest*, sehingga hipotesis alternatif (H_1) diterima.

HASIL PENELITIAN

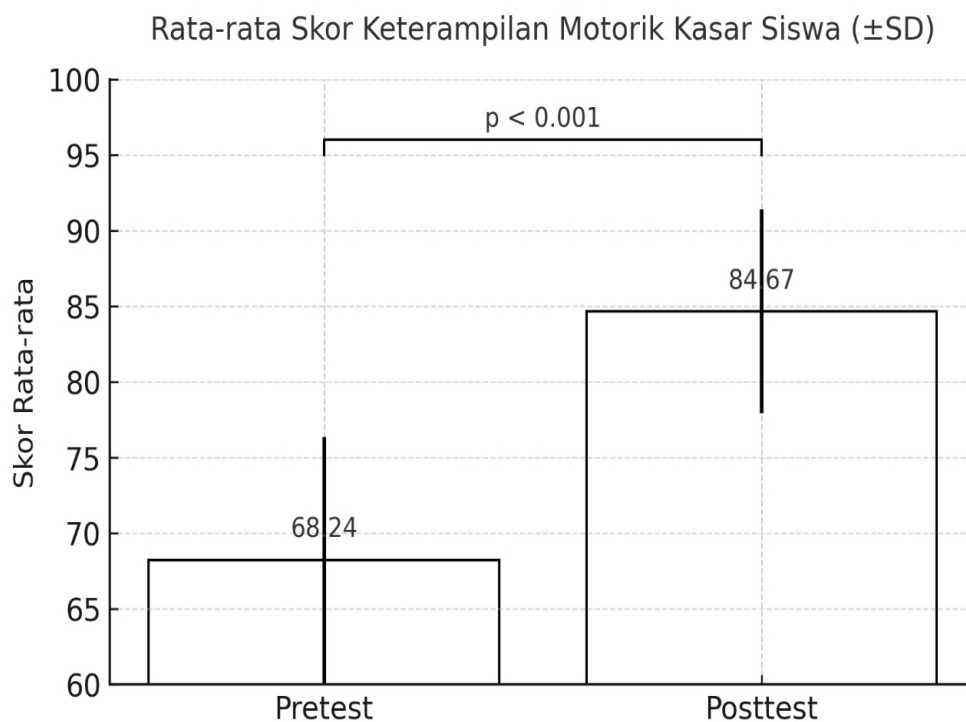
Bagian ini menyajikan hasil penelitian mengenai pengaruh implementasi permainan *Pickleball* sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar. Analisis data meliputi uji deskriptif untuk menggambarkan kondisi awal dan akhir kemampuan motorik siswa, uji prasyarat sebagai dasar analisis inferensial, serta uji hipotesis untuk mengetahui signifikansi pengaruh

perlakuan yang diberikan. Hasil pengolahan data menunjukkan adanya peningkatan yang bermakna pada skor keterampilan motorik kasar setelah penerapan pembelajaran berbasis permainan *Pickleball*.

Tabel 1. Deskriptif Statistik Keterampilan Motorik Kasar Siswa

Variabel	Mean \pm SD (n=45)		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Δ (Selisih)
Keterampilan Mototrik Kasar	68.24 \pm 8.12	84.67 \pm 6.74	16.43

Keterangan: Rata-rata skor keterampilan motorik kasar meningkat dari 68,24 menjadi 84,67 setelah implementasi permainan *Pickleball*, dengan peningkatan sebesar 24,07%. Hal ini menunjukkan adanya perbaikan yang substansial dalam kemampuan motorik kasar siswa setelah perlakuan.



Gambar 1. Grafik peningkatan rata-rata skor keterampilan motorik kasar antara *pretest* dan *posttest*

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan data memenuhi asumsi analisis parametrik.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	<i>Pretest - Posttest</i>	Statistik	Sig.	Keterangan
Keterampilan	<i>Pretest</i>	.975	.342	
Mototrik Kasar	<i>Posttest</i>	.981	.411	

Keterangan: Nilai Signifikan ($P > 0.05$) Menunjukkan data berdistribusi normal

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Variabel		F	Sig.	Keterangan
Keterampilan Mototrik Kasar	Pretest - Posttest	1.127	.294	Homogen

Keterangan: Nilai Signifikan ($P > 0.05$) Menunjukkan data berdistribusi normal

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh implementasi permainan *Pickleball* terhadap peningkatan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar. Analisis dilakukan menggunakan *Paired Sample t-Test* dengan taraf signifikansi 0,05.

Tabel 4. Hasil Uji *Paired Sample t-test*

Variabel	Pretest - Posttest	T _{tabel}	T _{hitung}	Sig.	Keterangan
Keterampilan Mototrik Kasar	Pretest - Posttest	2.015	-11.258	.000	Signifikan

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Test* pada Tabel 5, diperoleh nilai t-hitung sebesar -11.258 dengan nilai $p = 0.000$ ($p < 0.05$). Nilai tersebut lebih besar secara absolut dibandingkan t-tabel (2.015), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang berarti bahwa implementasi permainan *Pickleball* berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi permainan *Pickleball* dalam pembelajaran pendidikan jasmani memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, rata-rata skor keterampilan motorik kasar meningkat dari 68,24 pada *pretest* menjadi 84,67 pada *posttest*, dengan peningkatan sebesar 24,07%. Hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai $t = -11,258$ dan $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, hipotesis penelitian (H_1) diterima, yaitu bahwa implementasi permainan *Pickleball* berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar.

Peningkatan yang signifikan tersebut menunjukkan bahwa *Pickleball* sebagai media pembelajaran mampu menstimulasi berbagai aspek keterampilan dasar gerak yang menjadi komponen utama keterampilan motorik kasar, seperti keseimbangan, koordinasi, dan kekuatan otot besar. Temuan ini sejalan dengan teori *Motor Learning* yang dikemukakan oleh (Gustian, 2021; Hulteen et al., 2018a), yang menjelaskan bahwa penguasaan keterampilan motorik terjadi melalui latihan berulang yang mengintegrasikan fungsi *sensorimotor* dan kognitif secara simultan.

Dalam konteks pembelajaran PJOK, permainan *Pickleball* menuntut siswa untuk mengoordinasikan gerakan tangan, mata, dan kaki secara ritmis dalam ruang dan waktu tertentu, sehingga melatih kemampuan koordinatif dan lokomotor secara efektif (Hulteen et al., 2018b; Sunanto, 2024). Hasil ini juga mendukung pandangan (Lauxtermann & Stubbs, 2025) yang menyatakan bahwa aktivitas permainan yang menyenangkan, terstruktur, dan interaktif dapat menciptakan pengalaman belajar motorik yang optimal bagi anak usia sekolah dasar. Oleh karena itu, *Pickleball* tidak hanya meningkatkan kemampuan fisik, tetapi juga menumbuhkan motivasi intrinsik siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran jasmani.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan (Fitton Davies et al., 2023) yang menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam permainan *Pickleball* secara signifikan meningkatkan koordinasi mata-tangan dan keterampilan kontrol objek ($p < 0,05$). Demikian pula, penelitian oleh (Cerezuela et al., 2023) menyimpulkan bahwa *Pickleball* efektif dalam mengembangkan keterampilan dasar gerak karena memiliki karakteristik yang sederhana, kompetitif, dan menyenangkan bagi siswa.

Selain itu, (Dewi, 2023; Purwanto et al., 2024) menegaskan bahwa *Pickleball* memfasilitasi *active engagement* siswa karena menggabungkan unsur permainan sosial dengan kompetisi ringan, yang berperan penting dalam pembentukan perilaku aktif dan kebiasaan hidup sehat. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan (Barnett et al., 2016) yang melaporkan bahwa keterlibatan anak-anak dalam permainan berbasis keterampilan dapat meningkatkan kemampuan lokomotor hingga 20–30% dalam jangka waktu enam minggu. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa permainan *Pickleball* merupakan media pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan motorik kasar siswa sekolah dasar.

Beberapa faktor diduga berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan motorik kasar siswa setelah penerapan permainan *Pickleball* dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Pertama, sifat permainan *Pickleball* yang sederhana dan adaptif memungkinkan siswa untuk cepat memahami aturan dan menguasai teknik dasar permainan. Peralatan yang ringan serta lapangan yang relatif kecil menjadikan permainan ini mudah diadaptasi sesuai dengan kemampuan fisik anak sekolah dasar. Kedua, frekuensi latihan dan keterlibatan aktif siswa juga menjadi faktor penting. Penelitian ini dilaksanakan selama enam minggu dengan frekuensi dua kali pertemuan per minggu, sehingga siswa memiliki waktu yang cukup untuk beradaptasi, berlatih, dan menginternalisasi keterampilan motorik baru melalui pengalaman gerak yang berulang. Ketiga, motivasi dan suasana pembelajaran yang menyenangkan turut berperan dalam meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hasil observasi, siswa menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan berlangsung karena permainan *Pickleball* memiliki karakter kompetitif yang tetap inklusif dan mendukung partisipasi seluruh siswa tanpa menimbulkan tekanan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Apriyanti et al., 2023) yang menunjukkan bahwa pembelajaran jasmani yang menyertakan unsur kesenangan memiliki korelasi positif yang signifikan terhadap peningkatan performa motorik siswa ($r = 0,67$; $p < 0,01$). Namun demikian, variasi peningkatan antar individu juga ditemukan dalam penelitian ini. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh faktor-faktor internal seperti kondisi fisik, tingkat koordinasi dasar, serta pengalaman bermain yang dimiliki masing-masing siswa sebelumnya. Siswa yang memiliki kebugaran jasmani lebih baik dan pengalaman bermain yang lebih banyak cenderung menunjukkan peningkatan kemampuan motorik yang lebih cepat dibandingkan siswa yang kurang aktif secara fisik.

Dari sisi akademik, penelitian ini memperkuat teori *Experiential Learning* yang dikemukakan oleh (Lestari & Ratnaningsih, 2016) yang menekankan pentingnya pengalaman langsung (*learning by doing*) dalam proses pembelajaran. *Pickleball* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif melalui eksplorasi gerak dan strategi permainan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Implementasi *Pickleball* juga mendukung pencapaian Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam Kurikulum Merdeka, khususnya dalam pengembangan aspek psikomotorik. Selain itu, penelitian ini menambah bukti empiris bahwa pendekatan pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) memiliki potensi besar dalam

meningkatkan keterampilan motorik kasar siswa. Temuan ini juga melengkapi kesenjangan penelitian terdahulu di Indonesia yang lebih banyak berfokus pada permainan tradisional seperti sepak bola mini atau kasti, dan belum banyak mengeksplorasi permainan modern seperti *Pickleball* (Goodway et al., 2014).

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan rekomendasi bagi guru PJOK untuk mengintegrasikan *Pickleball* sebagai alternatif media pembelajaran yang efektif, murah, dan mudah diimplementasikan. Permainan ini memiliki keunggulan dalam hal biaya yang rendah, penggunaan ruang yang fleksibel, serta kemampuan adaptasi terhadap jumlah siswa dan kondisi sarana prasarana sekolah.

Selain itu, penerapan *Pickleball* dapat menjadi strategi inovatif untuk meningkatkan partisipasi siswa yang cenderung pasif dalam pelajaran jasmani. Hasil penelitian ini juga relevan bagi pengembang kurikulum dan pengambil kebijakan pendidikan untuk mempertimbangkan integrasi permainan modern berbasis keterampilan seperti *Pickleball* dalam program PJOK nasional. Implementasi yang sistematis diharapkan dapat membentuk budaya aktivitas fisik sejak dini yang berkontribusi terhadap peningkatan kebugaran jasmani dan kesehatan masyarakat di masa depan.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa implementasi permainan *Pickleball* secara signifikan meningkatkan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar ($p = 0,000$). Hasil ini mendukung hipotesis yang diajukan dan selaras dengan temuan-temuan empiris terdahulu. Keberhasilan ini disebabkan oleh karakteristik permainan yang interaktif, adaptif, serta mampu menstimulasi sistem motorik anak secara menyeluruh.

Temuan ini menegaskan pentingnya reorientasi pembelajaran PJOK dari sekadar aktivitas fisik rutin menuju pendekatan pembelajaran aktif berbasis permainan yang kontekstual, menyenangkan, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan. Dengan pendekatan tersebut, siswa tidak hanya memperoleh peningkatan keterampilan gerak dasar, tetapi juga termotivasi untuk menjalani gaya hidup aktif dan sehat sejak dini.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi permainan *Pickleball* dalam pembelajaran pendidikan jasmani berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar. Rata-rata skor keterampilan motorik meningkat dari 68,24 (*pretest*) menjadi 84,67 (*posttest*) dengan peningkatan sebesar 24,07%, dan hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai $t = -11,258$ dan $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh karakter permainan *Pickleball* yang sederhana, adaptif, serta mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Secara teoretis, hasil ini memperkuat konsep *motor learning* dan *game-based learning*, sedangkan secara praktis, penelitian ini merekomendasikan *Pickleball* sebagai alternatif media pembelajaran PJOK yang efektif untuk mengembangkan keterampilan psikomotorik siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa Mutiara Insani, G. J. A. A. S. (2025). Strategi Meningkatkan Motorik Kasar Melalui Pembelajaran Senam Kebugaran Jasmani 2018 Pada Siswa Kelas 5 Dan 6 Sekolah Dasar Negeri Kletekan 2. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 8(2), 497–504.

- Apriyanti, Y., Apriyanti, Y., & Gusdernawati, A. (2023). Study of the implementation of the pickleball game in physical education learning. In *Adv Health Exerc* (Vol. 3, Issue 2).
- Bamitale, T., & Gbenga Jaiyesimi, B. (2013). *Role Of Physical Activity And Motor Learning In Child Development*. <https://www.researchgate.net/publication/281973202>
- 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>
- Cerezuela, J. L., Lirola, M. J., & Cangas, A. J. (2023). Pickleball and mental health in adults: A systematic review. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 14). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1137047>
- Dewi, R. (2023). The Effect Of Big Ball Game Modification On Gross Motor Development Of Elementary School Students. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 15(1), 48. <https://doi.org/10.26858/cjpk.v15i1.43810>
- Fitton Davies, K., Fowweather, L., Watson, P. M., Bardid, F., Roberts, S. J., Davids, K., O’Callaghan, L., Crotti, M., & Rudd, J. R. (2023). Assessing the motivational climates in early physical education curricula underpinned by motor learning theory: SAMPLE-PE. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 28(6), 630–657. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.2014436>
- Goodway, J. D., Famelia, R., & Bakhtiar, S. (2014). Future directions in physical education & sport: Developing fundamental motor competence in the early years is paramount to lifelong physical activity. *Asian Social Science*, 10(5), 44–54. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n5p44>
- Gustian, U. (2021). Effectiveness of Traditional Games In Stimulating Elementary School Student Motor Skill Development. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 6(1), 75–80. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v6i1.27026>
- Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F., & Lubans, D. R. (2018a). Development of Foundational Movement Skills: A Conceptual Model for Physical Activity Across the Lifespan. *Sports Medicine*, 48(7), 1533–1540. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0892-6>
- Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F., & Lubans, D. R. (2018b). Development of Foundational Movement Skills: A Conceptual Model for Physical Activity Across the Lifespan. *Sports Medicine*, 48(7), 1533–1540. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0892-6>
- Keen, P. M. (2013). *The impact of motor skill training on balance, hand-eye coordination and reaction time in a group of adults with autism and an intellectual disability*.
- Lauxtermann, L., & Stubbs, B. (2025). Padel, pickleball and wellbeing: a systematic review. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 16). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1614448>
- Lee, M. C. Y., Chow, J. Y., Komar, J., Tan, C. W. K., & Button, C. (2014). Nonlinear pedagogy: An effective approach to cater for individual differences in learning a sports skill. *PLoS ONE*, 9(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104744>

- Lestari, I., & Ratnaningsih, T. (2016). The Effects of Modified Games on the Development of Gross Motor Skill in Preschoolers. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 5(3), 216–220.
- Muhammad, A., Alfiansyah, G., & Maulana, F. (2025). Peningkatan Gerak Dasar Lokomotor Dan Manipulatif Melalui Metode Permainan Dalam Pembelajaran Jasmani Pada Siswa Kelas V Sdn Sukakarya 2 Kota Sukabumi. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 8(2). <https://doi.org/10.31539/jpjo.v8i2.12152>
- Permana, R. (2024). Evaluasi Awal Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa SD dengan Tes Foster: Implikasi terhadap Pembelajaran PJOK. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 14(6), 453–461.
- Prima Eka Putra Abdullah, C. (2021). *Manfaat Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani*.
- Purwanto, D., Rejeki, H. S., & Mentara, H. (2024). Game-based physical learning model to enhance gross motor skills in young students. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 10(3), 503–520. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v10i3.23982
- Rida Satriawan, F., Agung Pratama, B., Yuliawan, D., Prasetya Kurniawan, W., Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., Ilmu Kesehatan dan Sains, F., & Nusantara PGRI Kediri, U. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Dan Keterampilan Motorik Peserta Didik Sekolah Dasar The Relationship Of Physical Activity To The Physical Fitness And Motor Skills Of Students Elementary School 1*. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 6(1).
- Stroesser, K., Mulcaster, A., & Andrews, D. M. (2024). Pickleball Participation and the Health and Well-Being of Adults—A Scoping Review. In *Journal of Physical Activity and Health* (Vol. 21, Issue 9, pp. 847–860). Human Kinetics Publishers Inc. <https://doi.org/10.1123/jpah.2024-0092>
- Sunanto, A. R. S. T. I. H. P. P. (2024). Models of traditional games in physical education and sports: its effect on increasing the motor development of elementary school students. *Retos*, 61, 722–727.
- Vi, Lady, & Turan, M. P. (2024). *Effect of Playing Pickleball on the Physical Performance of Physical Activity Towards Health and Fitness Students*. <https://ejournal.bumipublikasinusantara.id/index.php/ajopess>