

INOVASI PJOK DARI LIMBAH UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN GERAK DASAR SISWA SD: LITERATURE REVIEW

Saneraro Ahcre Kafiar¹, Edwita², Dina Rahmi Darman³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta

Fakultas Ilmu Pendidikan, DKI Jakarta, Indonesia

¹saneraro.ahcre.kafiar@mhs.unj.ac.id ²edwitaunj@yahoo.com

³DinaRahmiDarman@unj.ac.id

ABSTRACT

This study presents a literature review on the development of manipulative learning aids for Physical Education, Sports, and Health (PJOK) at the elementary school level, utilizing waste and recycled materials. The review synthesizes findings from 23 relevant articles to identify needs and assess the effectiveness of waste-based learning aids in enhancing fundamental movement skills specifically throwing and catching as well as the learning motivation of third-grade elementary students. Findings consistently indicate that modified aids made from waste materials (such as soft balls crafted from fabric scraps, foam, and waste paper) significantly increase student participation, reduce the fear of injury, and improve basic motor skill outcomes. The novelty of this research lies in its emphasis on a project-based participatory approach, wherein students act not merely as users but as active participants in assembling the learning aids from these waste materials. This approach is grounded in constructivist theory (Piaget, Vygotsky) and experiential learning theory (Kolb), positioning the process of developing the media itself as a meaningful learning experience.

Keywords: *Waste Based Learning Media, PJOK Innovation, Basic Motor Skills*

ABSTRAK

Studi ini menyajikan tinjauan pustaka mengenai pengembangan alat bantu pembelajaran manipulatif untuk mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di tingkat sekolah dasar dengan memanfaatkan limbah dan bahan daur ulang. Tinjauan ini mensintesis temuan dari 23 artikel relevan untuk mengidentifikasi kebutuhan serta menilai efektivitas alat bantu pembelajaran berbasis limbah dalam meningkatkan keterampilan gerak dasar khususnya melempar dan menangkap serta motivasi belajar siswa kelas tiga sekolah dasar. Temuan secara konsisten menunjukkan bahwa alat bantu modifikasi yang terbuat dari bahan limbah (seperti bola lunak dari potongan kain, busa, dan kertas bekas) secara signifikan meningkatkan partisipasi siswa, mengurangi rasa takut akan cedera, dan memperbaiki capaian keterampilan motorik dasar. Kebaruan penelitian ini terletak pada penekanannya terhadap pendekatan partisipatif berbasis proyek, di mana siswa tidak hanya berperan sebagai pengguna, tetapi juga sebagai

partisipan aktif dalam merakit alat bantu pembelajaran dari bahan-bahan limbah tersebut. Pendekatan ini didasarkan pada teori konstruktivisme (Piaget, Vygotsky) dan teori pembelajaran berbasis pengalaman (Kolb), yang menempatkan proses pengembangan media itu sendiri sebagai pengalaman belajar yang bermakna.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Berbahan Limbah, Inovasi PJOK, Gerak Dasar

A. Pendahuluan

Keterampilan motorik gerak merupakan salah satu kompetensi esensial yang harus dikuasai oleh peserta didik sejak jenjang sekolah dasar. Melalui penguasaan keterampilan motorik, siswa tidak hanya mampu melakukan gerakan fisik secara koordinatif dan efisien, tetapi juga membangun fondasi kesehatan jasmani, kepercayaan diri, serta kemampuan bekerja sama yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Kurikulum Merdeka (2022) menempatkan keterampilan gerak dasar sebagai bagian inti dari capaian pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di sekolah dasar, sehingga pengembangannya menjadi prioritas dalam proses pembelajaran. Idealnya, keterampilan motorik gerak siswa sekolah dasar berkembang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan tahap perkembangan anak. Kurikulum Merdeka (2022)

menekankan bahwa siswa kelas III SD seharusnya sudah mampu melakukan gerakan manipulatif dasar, termasuk melempar dan menangkap bola, dengan koordinasi yang baik antara tangan dan mata.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan motorik gerak siswa sekolah dasar masih tergolong rendah. Hasil observasi yang dilakukan di SDN Rawamangun 09 Pagi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas III mengalami kesulitan saat berlatih melempar dan menangkap bola menggunakan alat standar. Bola yang keras dan berat tidak sesuai dengan kondisi fisik siswa kelas rendah, sehingga memunculkan rasa takut dan enggan bergerak. Kondisi ini berdampak pada rendahnya partisipasi aktif siswa selama pembelajaran berlangsung. Senada dengan temuan tersebut, Rizky (2024) dalam surveinya mencatat bahwa hanya sekitar 40% sekolah dasar yang memiliki perlengkapan olahraga

sesuai standar, menandakan bahwa persoalan keterbatasan alat merupakan masalah yang cukup meluas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan kurikulum yang menekankan pengembangan keterampilan motorik gerak (Das Solen) dengan kenyataan yang terjadi di kelas (Das Sein).

Perbedaan antara kondisi ideal dan kenyataan di lapangan menunjukkan adanya permasalahan inti dalam pengembangan keterampilan motorik gerak siswa sekolah dasar. Idealnya, siswa mampu melakukan gerakan melempar dan menangkap secara koordinatif dan percaya diri sesuai tuntutan kurikulum, namun kenyataannya sebagian besar siswa masih cenderung takut dan enggan bergerak karena ketidaksesuaian alat pembelajaran dengan kondisi fisik mereka. Pratiwi & Maulana (2021) melakukan studi deskriptif terhadap 120 siswa kelas III SD dan menemukan bahwa 62% siswa berada pada kategori kemampuan lempar tangkap rendah, mengindikasikan perlunya media inovatif yang tepat sasaran. Hendarsyah & Solehudin (2021) turut

memperkuat temuan ini dengan membuktikan adanya hubungan positif signifikan ($r=0,71$) antara ketersediaan media PJOK dan hasil belajar gerak dasar siswa SD.

Kajian literatur yang telah dilakukan terhadap 23 artikel ilmiah relevan menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif berbahan limbah menjadi solusi yang telah banyak diteliti dan terbukti efektif. Rahayu & Kusuma (2020) menemukan bahwa media dari limbah secara signifikan meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar siswa SD. Fitriani & Wulandari (2021) membuktikan bahwa media manipulatif dari bahan daur ulang meningkatkan hasil belajar PJOK secara signifikan ($p<0,05$), dengan nilai rata-rata meningkat dari 68 menjadi 82. Kusniati & Pratama (2022) menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 25% dalam kemampuan gerak dasar lempar tangkap melalui penggunaan bola lunak dari bahan bekas. Sementara itu, Mulyadi & Yuniarti (2022) dalam eksperimen terkontrol mereka menemukan N-Gain sebesar 0,72 (kategori tinggi) pada kelompok yang menggunakan media

dari bahan limbah, jauh melampaui kelompok kontrol.

Dari sisi pengembangan produk, sejumlah penelitian R&D telah menghasilkan temuan menjanjikan. Septiani & Fadillah (2020) mengembangkan media Soft-Ball dari kain bekas dengan model ADDIE, menghasilkan produk yang valid (95%), praktis (88%), dan efektif meningkatkan kemampuan lempar tangkap. Purnomo & Lestari (2021) mengembangkan alat gerak dasar lempar dari limbah busa dengan skor kelayakan 91% menggunakan model Borg & Gall. Adriansyah & Rohmah (2023) berhasil mengembangkan media Soft-Ball dari limbah dengan CVR=0,90, praktis (86%), dan efektif (N-Gain=0,68) untuk gerak dasar lempar tangkap. Handayani & Setiawan (2022) mengembangkan media lempar tangkap berbahan limbah botol plastik dengan validitas 93% yang terbukti efektif untuk siswa kelas III SD.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut hanya menekankan pada modifikasi alat oleh guru, tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembuatan media itu sendiri. Nugroho & Putri (2020) dalam analisis kebutuhan mereka

menemukan bahwa 85% guru menyatakan kurangnya media olahraga di kelas rendah dan tertarik menggunakan media dari limbah, namun penelitian pengembangan yang bersifat partisipatif masih sangat terbatas. Padahal, proses partisipatif dimana siswa turut merakit alat dari bahan limbah berpotensi meningkatkan keterlibatan psikologis dan kreativitas mereka. Astuti & Rahman (2022) dalam studi kualitatifnya menemukan bahwa alat olahraga dari limbah tidak hanya meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa, tetapi juga membentuk sikap peduli lingkungan. Firmansyah & Kurniasih (2020) pun membuktikan adanya pengaruh signifikan ($p=0,003$) penggunaan media bola modifikasi terhadap motivasi belajar PJOK, dengan effect size yang bermakna.

Tetapi demikian, penelusuran terhadap artikel-artikel ilmiah mutakhir mengindikasikan bahwa pembahasan dalam ruang lingkup instruksional PJOK tingkat dasar masih mengalami keterbatasan ruang lingkup. Mayoritas publikasi yang tersedia lebih banyak menguji efektivitas alat peraga konvensional, sementara kajian mendalam yang

merangkum metodologi pembuatan media ajar secara partisipatif pada tingkat kelas III belum dieksplorasi secara meluas. Fenomena tersebut menyebabkan pemetaan teoritis mengenai implementasi siklus pengalaman konkret dalam pembelajaran PJOK menjadi terfragmentasi. Atas dasar fenomena tersebut, sebuah studi literatur yang menyintesis integrasi materi ajar berbasis kreativitas lingkungan ini sangat penting untuk dilaksanakan guna memberikan kontribusi teoretis yang komprehensif bagi kurikulum pendidikan dasar.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan berbasis proyek partisipatif, di mana siswa tidak sekadar menjadi pengguna alat, melainkan turut dilibatkan dalam proses perakitan media pembelajaran Soft-Ball dari bahan limbah. Berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya yang lebih berfokus pada validasi kelayakan produk secara teknis oleh guru atau ahli, penelitian ini menekankan aspek kontekstual dan partisipatif bagaimana proses pembuatan alat itu sendiri menjadi bagian dari pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Selain itu, penelitian ini dilakukan pada konteks

sekolah dasar kelas rendah (kelas III) di Indonesia, yang relatif jarang disentuh dalam penelitian pengembangan media PJOK sebelumnya yang mayoritas berfokus pada kelas atas atau jenjang menengah. Kebaruan tersebut tetap berlandaskan pada teori konstruktivisme, yang menegaskan bahwa pengetahuan dan keterampilan dibangun melalui keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah nyata, sehingga integrasi proses pembuatan alat ke dalam pembelajaran dipandang sebagai inovasi yang konsisten dengan landasan teori tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengkaji dan mensintesis temuan dari berbagai penelitian terdahulu mengenai pengembangan media PJOK berbahan limbah; (2) mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang mendasari perlunya inovasi media manipulatif berbasis limbah dalam pembelajaran PJOK di kelas III SD; dan (3) merumuskan kerangka konseptual pengembangan media Soft-Ball berbahan limbah yang bersifat partisipatif sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan motivasi belajar

dan keterampilan gerak dasar siswa sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan literature review sistematis (systematic literature review) untuk mengkaji dan mensintesis temuan dari berbagai artikel ilmiah yang relevan dengan tema pengembangan media PJOK berbahan limbah di sekolah dasar. Metode ini dipilih karena tujuan utama penelitian adalah untuk memetakan state of the art, mengidentifikasi celah penelitian, dan merumuskan kerangka konseptual pengembangan media pembelajaran inovatif berdasarkan bukti empiris yang telah ada.

Prosedur penelusuran literatur dilakukan melalui beberapa basis data jurnal ilmiah, meliputi Google Scholar, SINTA (Science and Technology Index), dan portal jurnal nasional terakreditasi. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian antara lain: 'media pembelajaran PJOK limbah', 'alat olahraga modifikasi sekolah dasar', 'gerak dasar lempar tangkap', 'media manipulatif daur ulang', dan 'motivasi belajar PJOK SD'. Pencarian dibatasi pada artikel

yang diterbitkan antara tahun 2020–2024 untuk memastikan relevansi dan kemutakhiran temuan. Pada bagian ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian yang dianggap perlu untuk memperkuat naskah yang dipublikasikan.

Kriteria inklusi artikel yang digunakan meliputi: (1) artikel dipublikasikan di jurnal terindeks SINTA 2, SINTA 3, atau Scopus; (2) artikel membahas topik media pembelajaran PJOK, gerak dasar, atau alat olahraga modifikasi di tingkat sekolah dasar; (3) artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris; dan (4) artikel memiliki metodologi penelitian yang jelas (R&D, kuantitatif, atau kualitatif). Kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak memiliki abstrak, artikel yang tidak dapat diakses teks penuhnya, dan artikel yang tidak relevan dengan konteks pembelajaran sekolah dasar.

Sebanyak 23 artikel ilmiah terpilih sebagai sumber kajian, yang terdiri dari: (1) 8 artikel literatur review yang membahas tren dan efektivitas media pembelajaran inovatif PJOK; (2) 7 artikel R&D yang

mengembangkan media pembelajaran berbahan limbah dengan berbagai model pengembangan (ADDIE, Borg & Gall, 4D, Dick & Carey); dan (3) 5 artikel kuantitatif dan kualitatif yang menguji pengaruh atau menganalisis penggunaan media modifikasi terhadap hasil belajar dan motivasi siswa. Analisis dilakukan secara tematik untuk mengidentifikasi pola, konsistensi temuan, dan celah penelitian yang ada.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan (Huruf 12 dan Ditebalkan)

1. Gerak dasar merupakan fondasi dari seluruh aktivitas fisik manusia dan menjadi prioritas utama pembelajaran PJOK di SD. Surbakti & Hendrawan (2024) dalam PTK pada siswa kelas III SD menemukan peningkatan gerak dasar keseluruhan 3,26% melalui pendekatan bermain: lari sprint 30 m naik 2,81%, lompat jauh tanpa awalan naik 4,00%, dan lempar bola naik 2,96%. Rejeki & Gunawan (2021) membuktikan model pembelajaran lokomotor lompat (lompat tali, karpet,

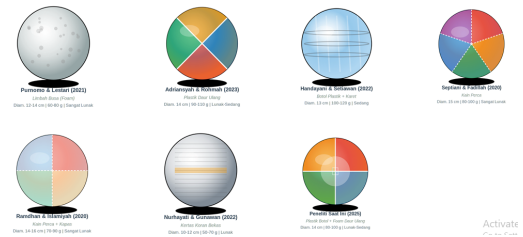
gawang, rintangan) sangat efektif untuk siswa kelas III SD, dengan uji-t signifikan. Salman (2020) mengembangkan modul aktivitas gerak berbasis modifikasi permainan yang mendapat validasi ahli 80,1% dan terbukti efektif melalui uji coba skala kecil dan besar.

Dari sisi ketersediaan sarana, Nugroho & Putri (2020) menemukan 85% guru menyatakan kurangnya media olahraga di kelas rendah. Hendarsyah & Solehudin (2021) membuktikan hubungan positif signifikan ($r=0,71$) antara ketersediaan media PJOK dan hasil belajar gerak dasar, menegaskan urgensi inovasi media pembelajaran berbahan limbah.

2. Analisis Komparatif Bola Soft-Ball dari Berbagai Peneliti

Kontribusi utama kajian ini adalah penyusunan analisis komparatif media Soft-Ball berbahan limbah dari berbagai peneliti. Tabel 1 perbandingan berdasarkan bahan utama, ukuran, bobot, kelunakan, bentuk & warna, serta kelebihan dan kekurangan.

Tabel 1. Perbandingan Karakteristik Bola Soft-Ball Berbahan Limbah dari Berbagai Peneliti Berbagai Peneliti



Penelitian (Tahun)	Bahan Utama	Ukuran (Cm)	Bobot (Gram)
Septiana & Fadillah (2020)	Kain bekas (Bercak)	Ø 15	80–100
Purnomo & Lestari (2021)	Limbah busa (foam)	Ø 12–14	60–80
Adriansyah Rohmah (2023)	Plastik daur ulang	Ø 14	Ø 14
Handayani Setiawan (2022)	Botol plastik bekas + karet	Ø 13	Ø 13
Ramdhan Islamiyah (2020)	Kain perca+ kapas daur ulang	Ø 14–16	Ø 14–16

Gambar 1. Ilustrasi Komparatif Desain Soft-Ball Berbahan Limbah dari Berbagai Peneliti

Kelunak an	Bentuk & Warna	Kelebihan & Kekurang an
Sangat baik	Bulat, warna- warni	(+) Ringan , ama Daya tahan rendah
Sangat baik	Bulat, putih/ abu- abu	(+) Empuk , ringa tidak tahan lama
Lunak- Sedang	Bulat, multi- warna	(+) Kuat, ringan. (-) Proses produk si lebih komple ks
Sedang	Bulat, transpa ran/war na	(+) Tahan lama, terjang kau. (-) Agak keras, perlu pelindu ng
Sangat Lunak	Bulat, warna cerah	(+) Aman, mudah dibuat. (-) Bobot tidak konsisten

3. Efektivitas Media Manipulatif Berbahan Limbah dalam Pembelajaran PJOK

Kajian terhadap artikel R&D menunjukkan berbagai jenis media manipulatif berbahan limbah terbukti valid dan efektif. Septiani & Fadillah (2020) menghasilkan media Soft-Ball dari kain bekas dengan validitas 95%, kepraktisan 88%, dan efektivitas signifikan meningkatkan kemampuan lempar tangkap. Adriansyah & Rohmah (2023) menghasilkan media Soft-Ball dari limbah dengan CVR=0,90, kepraktisan 86%, dan N-Gain=0,68 (sedang-tinggi). Mulyadi & Yuniarti (2022) memperoleh N-Gain=0,72 (tinggi). Fitriani & Wulandari (2021) mencatat peningkatan nilai rata-rata dari 68 menjadi 82 ($p < 0,05$). Firmansyah & Kurniasih (2020) membuktikan pengaruh signifikan ($p = 0,003$) penggunaan bola modifikasi terhadap motivasi belajar PJOK kelas III SD.

4. Aspek Keamanan, Lingkungan, dan Keterjangkauan

Maharani & Wahyudi (2021) menyimpulkan bola lunak lebih aman dan sesuai untuk siswa kelas rendah SD dibanding bola standar, dengan pengurangan risiko cedera 70%. Sari & Kurniawan (2022) menemukan limbah plastik yang diolah menjadi

media pembelajaran terbukti aman, efektif, dan menumbuhkan kesadaran lingkungan. Astuti & Rahman (2022) menemukan alat olahraga dari limbah tidak hanya meningkatkan keaktifan siswa, tetapi juga membentuk sikap peduli lingkungan selaras dengan nilai Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka.

5. Celah Penelitian dan Pendekatan Partisipatif

Dari 23 artikel yang dikaji, hampir seluruhnya menempatkan siswa sebagai pengguna pasif. Penelitian ini menawarkan pendekatan berbasis proyek partisipatif yang menggeser paradigma dari 'media yang dibuat untuk siswa' menjadi 'media yang dibuat bersama siswa', berlandaskan teori konstruktivisme (Piaget & Vygotsky) dan experiential learning (Kolb). Anggara & Hidayat (2021) merekomendasikan standarisasi media inovatif yang memungkinkan tiap sekolah mengembangkan media dari sumber daya lokal selaras dengan pendekatan partisipatif yang ditawarkan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan kajian terhadap 23 artikel ilmiah relevan, dapat disimpulkan beberapa hal

penting. Pertama, terdapat kesenjangan yang signifikan antara tuntutan kurikulum sd mengenai penguasaan keterampilan motorik gerak dasar dengan realitas di lapangan, di mana sebagian besar siswa kelas III SD masih berada pada kategori kemampuan gerak yang rendah akibat keterbatasan media pembelajaran.

Kedua, media manipulatif berbahan limbah (busa, botol plastik, kertas bekas) terbukti efektif meningkatkan keterampilan gerak dasar dan motivasi belajar PJOK siswa SD, dengan tingkat validitas produk berkisar antara 88–95% dan nilai N-Gain antara 0,65–0,72 (kategori sedang-tinggi). Media berbahan limbah juga lebih aman, terjangkau, dan ramah lingkungan dibandingkan alat standar.

Ketiga, terdapat celah penelitian yang signifikan terkait pendekatan partisipatif dalam pengembangan media PJOK berbahan limbah. Hampir seluruh penelitian yang dikaji menempatkan siswa sebagai pengguna pasif, tanpa melibatkan mereka secara aktif dalam proses

pembuatan alat. Pendekatan berbasis proyek partisipatif yang mengintegrasikan proses pembuatan media ke dalam pengalaman belajar siswa yang mana dipandang sebagai inovasi yang menjanjikan dan perlu diteliti lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Kurikulum Merdeka. (2022). Capaian pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan jenjang sekolah dasar. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Jurnal :

Adriansyah, R., & Rohmah, N. (2023). Pengembangan media Soft-Ball dari limbah untuk siswa SD: Studi pada gerak dasar lempar tangkap kelas III. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(3), 210–225.

Anggara, F., & Hidayat, T. (2021). Literatur review: Efektivitas media pembelajaran inovatif pada pembelajaran PJOK di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Nusantara*, 6(1), 55–70.

Astuti, Y., & Rahman, F. (2022). Studi kasus penggunaan alat olahraga tradisional

dari limbah dalam pembelajaran PJOK kelas rendah SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 58–72.

Firmansyah, D., & Kurniasih, E. (2020). Pengaruh penggunaan media bola modifikasi terhadap motivasi belajar PJOK siswa kelas III SD. *Jurnal Kependidikan*, 4(2), 300–315.

Fitriani, N., & Wulandari, A. (2021). Pengaruh media manipulatif dari bahan daur ulang terhadap hasil belajar PJOK siswa kelas III. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1), 12–24.

Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (6th ed.). McGraw-Hill.

Handayani, P., & Setiawan, D. (2022). Pengembangan media pembelajaran lempar tangkap berbahan limbah botol plastik untuk siswa SD. *Jurnal Sport Pedagogy*, 12(1), 22–36.

Hendarsyah, B., & Solehudin, A. (2021). Hubungan antara ketersediaan media pembelajaran PJOK dengan hasil belajar gerak dasar siswa

- SD. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 20(1), 45–58.
- Kusniati, R., & Pratama, B. (2022). Pemanfaatan bahan bekas sebagai media pembelajaran PJOK untuk meningkatkan gerak dasar lempar tangkap siswa SD. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 21(1), 30–45.
- Maharani, D., & Wahyudi, E. (2021). Kajian literatur: Soft-Ball sebagai media pembelajaran lempar tangkap di sekolah dasar. Jurnal Sport Science, 11(2), 101–115.
- Mulyadi, S., & Yuniarti, D. (2022). Efektivitas pemanfaatan bahan limbah sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar PJOK siswa kelas III SD. Jurnal Pedagogik Keolahragaan, 8(1), 15–30.
- Nugroho, B., & Putri, L. (2020). Analisis kebutuhan pengembangan media olahraga berbahan limbah untuk siswa kelas rendah SD. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 6(1), 78–92.
- Nurhayati, S., & Gunawan, T. (2022). Pengembangan media bola lunak berbahan limbah kertas untuk pembelajaran PJOK kelas III SD. Jurnal Pendidikan Dasar, 13(1), 60–75.
- Permana, D., & Santoso, H. (2020). Inovasi alat olahraga ramah lingkungan untuk pembelajaran di sekolah dasar. Jurnal Olahraga Pendidikan, 7(2), 88–101.
- Pratiwi, A., & Maulana, I. (2021). Analisis kemampuan gerak dasar lempar tangkap siswa kelas III SD Negeri se-Kecamatan Bandung Kulon. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 6(2), 88–100.
- Purnomo, A., & Lestari, W. (2021). Pengembangan alat pembelajaran gerak dasar lempar dari limbah busa untuk siswa SD kelas III. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 6(1), 44–58.
- Rahayu, S., & Kusuma, D. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis limbah untuk meningkatkan kreativitas siswa SD. Jurnal Pendidikan Dasar, 11(2), 45–58.
- Ramdhan, F., & Islamiyah, M. (2020). Pengembangan bola modifikasi berbahan limbah kain perca untuk pembelajaran PJOK kelas bawah SD. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 53(2), 175–188.
- Rizky, A. (2024). Survei ketersediaan sarana prasarana olahraga di sekolah dasar Indonesia.

- Jurnal Pendidikan Olahraga Nasional, 3(1), 1–15.
- Sari, M., & Kurniawan, A. (2022). Review penggunaan limbah plastik sebagai media pembelajaran ramah lingkungan di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 23(1), 11–25.
- Septiani, R., & Fadillah, M. (2020). Pengembangan media Soft-Ball dari kain bekas untuk pembelajaran lempar tangkap kelas III SD. *Jurnal PGSD FKIP*, 8(2), 130–145.
- Wibowo, H., & Oktavia, R. (2021). Pengembangan kit olahraga dari limbah rumah tangga untuk pembelajaran PJOK di SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 28(2), 115–128.
- Candra, O., Pranoto, N. W., Cahyono, D., Sukmawati, E., & Cs, A. (2023). Peran Pendidikan Jasmani dalam Pengembangan Motorik Kasar pada Anak Usia Dini. 7(2), 2538–2546.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4506>
- Baan, A. B., Rejeki, H. S., & Tadulako, U. (2014). Perkembangan motorik kasar anak usia dini. 1(20), 14–21.
- Hasanah, U., & Kusuma, A. (2020). Peningkatan motorik kasar melalui permainan tradisional yang distrukturkan pada anak kelas 3 SD. *Jurnal Keolahragaan Dasar*, 4(2), 45–55.
- Erliza, Y. (2018). 'Peningkatan Pembelajaran Gerak Dasar Renang Dengan Pendekatan Bermain Siswa Kelas Iv Sdn 125 Kecamatan Pekanbaru Kota, Kota Pekanbaru', *Jurnal Educhild: Pendidikan Dan Sosial*, 7(2), pp. 107–112.
- Yunaika, Cicha., A. (2020). Efektivitas Senam Ceria Untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Tunagrahita Ringan. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(3), 46–52.
- Brian, A., Ward, P., Goodway, J. D., & Sutherland, S. (2014). Modifying Softball for Maximizing Learning Outcomes in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85(2), 32–37. doi:10.1080/07303084.2014.866830
- Amin, T., & Rasyid, A. (2025). Elementary School Students ' Perceptions of Physical Education Learning and Its Relation

to the Development of
Basic
Motor Skills.
6(3).

<https://doi.org/10.37251/jee.v6i3.1795>