

Rancang bangun net portabel pembelajaran bola voli difabel

Danis Dwi Prasetya^{*1ABCO}, Topo Yono^{2BCN}, Ahmad Sulaiman^{3DFG}

¹Universitas Muhammadiyah Jember

²Universitas Muhammadiyah Jember

³Universitas Muhammadiyah Jember

*Corresponding author: danisdwip6@gmail.com

Abstrak

Sarana pembelajaran adaptif menjadi komponen penting dalam mendukung pelaksanaan pendidikan jasmani yang inklusif bagi peserta didik difabel. Salah satu kendala utama dalam pembelajaran bola voli di Sekolah Luar Biasa (SLB) adalah keterbatasan sarana net standar yang tidak sesuai dengan kemampuan fisik siswa, terutama pengguna kursi roda atau siswa dengan keterbatasan mobilitas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menguji efektivitas net portabel yang dimodifikasi sebagai sarana pembelajaran bola voli bagi peserta didik difabel. Metode penelitian menggunakan pendekatan action research dengan subjek 15 siswa pada uji coba kelompok kecil, 30 siswa pada uji coba kelompok besar, serta 30 siswa (15 eksperimen dan 15 kontrol) pada tahap uji efektivitas. Instrumen yang digunakan meliputi angket, wawancara, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa net portabel yang dikembangkan memiliki karakteristik ringan, fleksibel, mudah dipindahkan, serta dapat diatur ketinggiannya sesuai kebutuhan pengguna. Uji kelayakan dan efektivitas memperoleh skor rata-rata 4,55 atau 91% yang termasuk kategori “sangat layak” dan “efektif” untuk digunakan dalam pembelajaran bola voli difabel. Inovasi ini berkontribusi dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih aman, inklusif, dan menyenangkan, serta memberikan peluang yang setara bagi seluruh peserta didik dalam aktivitas olahraga.

Kata Kunci: modifikasi, net portabel, pembelajaran inklusif, bola voli, difabel

Abstract

Adaptive learning facilities are essential to support inclusive physical education for students with disabilities. One of the main challenges in volleyball learning at special needs schools (SLB) is the lack of suitable nets, as standard volleyball nets are often too high and inflexible for students using wheelchairs or those with limited mobility. This study aims to design and test the effectiveness of a modified portable net as a learning tool for volleyball among students with disabilities. The research employed an action research approach involving 15 students in a small-group trial, 30 students in a large-group trial, and 30 students (15 experimental and 15 control) in the effectiveness test. The instruments used were questionnaires, interviews, and observations. The results showed that the developed portable net is lightweight, adjustable, easy to assemble and disassemble, and adaptable to various user needs. The feasibility and effectiveness tests yielded an average score of 4.55 or 91%, categorized as “highly feasible” and “effective” for use in adaptive volleyball learning. This innovation contributes to creating a safer, more inclusive, and engaging learning environment, providing equal opportunities for all students to participate actively in physical education activities.

Keywords: modification, portable net, inclusive learning, volleyball, disability

Copyright © 2025 Author(s)



Received: 12 08 2025

Revised: 12 09 2025

Accepted: 27 09 2025

Authors' Contribution: A – Conceptualization; B – Methodology; C – Software; D – Validation; E – Formal analysis; F – Investigation; G – Resources; H – Data Curation; I – Writing – Original Draft; J – Writing – Review & Editing; K – Visualization; L – Supervision; M – Project administration; N – Funding acquisition

PENDAHULUAN

Pada dasarnya, Tuhan menciptakan manusia sebagai makhluk yang paling sempurna. Tubuh manusia dilengkapi dengan berbagai organ untuk digunakan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Namun, ada beberapa diantaranya yang memiliki keterbatasan fisik sejak masa perkembangannya, yang dikenal dengan sebutan penyandang disabilitas. Belakangan sebutan

penyandang disabilitas berubah menjadi difabel, sebagai wujud pengakuan terhadap kemampuan berbeda yang dimiliki oleh penyandang disabilitas (Strategi 2025). Pendidikan merupakan kebutuhan dasar setiap manusia untuk menjamin keberlangsungan hidupnya agar lebih bermartabat. Karena itu negara memiliki kewajiban untuk memberikan pelayanan pendidikan yang bermutu kepada setiap warganya tanpa terkecuali termasuk mereka yang memiliki perbedaan dalam kemampuan (difabel) seperti yang tertuang pada UUD 1945 pasal 31 (Yunis 2015). Difabel adalah orang yang memiliki kelebihan yang tidak sama orang pada biasanya maka harus ada perlakuan khusus untuk memfasilitasinya Disabilitas, dalam sosial model, adalah akibat dari konstruksi sosial masyarakat yang terobsesi dengan normalitas. Ketika masyarakat mengkategorikan manusia menjadi normal dan tidak normal, di situlah awal diskriminasi atas hak-hak difabel mulai muncul (Maftuhin 2016). Analisis kebutuhan siswa difabel SLB Harapan Pelangi Kalisat Kabupaten Jember berdasar hasil angket wawancara kuesioner yang disebar pada siswa. Net portable bola voli mencakup tipe net ukuran, bahan, tiang net tinggi, material, sistem pengatur, sistem pemberat untuk stabilitas, dan aksesoris tambahan seperti roda, tas, dan antena harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa difabel. Kebutuhan ini bervariasi tergantung penggunaannya, mulai dari keperluan siswa yang memerlukan standar tinggi hingga kebutuhan net portable yang fleksibel bisa disesuaikan di berbagai lokasi dan kebutuhan siswa difabel.

Olahraga merupakan salah satu sarana penting dalam meningkatkan kebugaran fisik, kemampuan motorik, serta pengembangan sosial dan emosional peserta didik, termasuk mereka yang memiliki disabilitas, latihan endurans otot tungkai bawah yang dilanjutkan dengan latihan endurans kardiorespirasi dapat digunakan untuk meningkatkan kebugaran pada penyandang disabilitas (Tamin 2015). Disabilitas merupakan bagian dari masyarakat yang mengalami hambatan fisik, mental, intelektual, atau sensorik, yang dapat membatasi partisipasi mereka secara penuh dalam kehidupan sosial berdasarkan prinsip kesetaraan. Pendidikan inklusif di Indonesia mulai diberlakukan sejak diterbitkannya Permendiknas No 70 tahun 2009 (Basyri 2015).

Setiap negara memberikan kesempatan yang sama kepada warganya dalam mendapatkan pendidikan dan hal perlu masuk kedalam sistem pendidikan (Wijaya 2023). Pendidikan inklusi adalah pengembangan dari program pendidikan terpadu yang pernah diluncurkan di Indonesia pada sekitar tahun 1998 (Ontario 2020). Kebijakan pendidikan inklusi merupakan sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk

mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya (Tanjung 2022). Pendidikan inklusif memastikan anak-anak penyandang disabilitas mendapatkan layanan yang setara tanpa diskriminasi, termasuk dalam bidang pendidikan jasmani (Saba 2024). Pendidikan inklusif berlaku bahwa anak penyandang disabilitas berhak atas pelayanan yang sama dengan anak normal tanpa diskriminasi (Widiyanto 2021). Dalam konteks pendidikan inklusif, setiap peserta didik berhak memperoleh kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam kegiatan pendidikan jasmani dan olahraga. Munculnya pendidikan inklusi bagi anak-anak penyandang disabilitas membuat mereka memiliki keterampilan dan prestasi akademik, sehingga mampu bersaing dengan siswa-siswa normal.

Penelitian penelitian sebelumnya yaitu untuk menbandingkan latihan servis menggunakan modifikasi jarak dan tinggi net (Haprabu 2024). Dimana jarak tinggi net yang dimodifikasi terhadap latihan servis yang sarannya tidak bisa dipindah pindah tidak fleksibel dan untuk orang normal, kemudian penelitian bola voli tanpa sarana net penguasaan keterampilan dasar bermain bola voli dapat meningkat melalui permainan bola voli tanpa net (Muhyi 2023). Latihan bola gantung dan net multi tahap yang diterapkan untuk meningkatkan ketepatan servis atas dalam permainan bola voli (Sari 2024). Sarana alat tes kemampuan passing atas dan passing bawah bolavoli berbasis digital (Suriadi 2020). Sistem hybrid sensor pada bidang olahraga dan sistem berbasis platform Internet of Things untuk monitoring atlet (Mulyadi 2021). Modifikasi sarana net semuanya ditujukan pada orang normal usia sekolah dan usia level siswa dan semuanya tidak fleksibel sarannya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi sarana pembelajaran yang adaptif, salah satunya melalui rancang bangun net portable (Hidayat 2023). Net portabel yang dapat diatur ketinggiannya, mudah dipindahkan, dan ringan akan memungkinkan guru maupun pelatih menyesuaikan alat dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik difabel. Dengan demikian, proses pembelajaran bola voli dapat berlangsung lebih inklusif, aman, dan menyenangkan, sekaligus memberikan pengalaman berolahraga yang setara bagi semua peserta (Reno 2025). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan net portabel sebagai sarana pembelajaran bola voli bagi difabel. Modifikasi tinggi net sebagai bagian yang akan diatur pada ketinggian yang lebih rendah fleksibel bisa dinaikkan diturunkan ukurannya disesuaikan dengan siswa difabel. Manfaat dari modifikasi ini, mengurangi halangan pandangan pemain dalam melewati net, sehingga mereka dapat lebih fokus pada permainan, memudahkan pemain untuk memahami

dan menguasai gerakan melambungkan bola melewati net, memberikan kesempatan kepada pemain untuk merasakan keberhasilan lebih awal, yang dapat meningkatkan motivasi mereka. Setelah pemain menunjukkan peningkatan dalam kemampuan mereka, tinggi net secara bertahap akan dinaikkan diturunkan hingga mencapai ketinggian yang diinginkan, pendekatan bertahap ini memungkinkan pemain untuk menyesuaikan diri dengan tantangan yang meningkat secara perlahan, sehingga mereka dapat menguasai permainan dan menyenangkan.

Pendidikan inklusif memastikan anak-anak penyandang disabilitas mendapatkan layanan yang setara tanpa diskriminasi, termasuk dalam bidang pendidikan jasmani. Ini memberikan gambaran komprehensif tentang strategi, tantangan, dan dampak implementasi pendidikan jasmani inklusif untuk siswa berkebutuhan khusus (Saba 2024). Ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung praktik pendidikan jasmani yang inklusif, memudahkan pelaksanaan pembelajaran, serta mendorong partisipasi aktif peserta didik difabel dalam kegiatan olahraga, khususnya bola voli difabel..

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) (Okpatrioka, 2023) untuk menghasilkan produk berbentuk net portabel yang adaptif bagi peserta didik difabel dalam pembelajaran bola voli. Proses penelitian diawali dengan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara di sekolah inklusif guna mengidentifikasi kendala penggunaan net standar terhadap siswa difabel. Hasil analisis kebutuhan dijadikan dasar dalam perancangan produk, meliputi penentuan desain rangka, mekanisme penyesuaian ketinggian, pemilihan material, serta sistem keamanan.

Setelah desain ditetapkan, peneliti melakukan pembuatan prototipe menggunakan rangka pipa aluminium dengan sistem knock-down, jaring nilon, serta pengunci teleskopik agar tinggi net dapat diatur antara 1,0–2,2 meter. Prototipe ini kemudian divalidasi melalui uji kelayakan ahli yang melibatkan pakar media pembelajaran, pakar olahraga, dan ahli pendidikan inklusif. Penilaian mencakup aspek keamanan, kepraktisan, fungsionalitas, dan kesesuaian untuk difabel. Masukan dari ahli digunakan untuk melakukan revisi prototipe.

Produk yang telah direvisi selanjutnya diuji melalui uji coba terbatas pada 12 peserta didik difabel untuk menilai kemudahan penggunaan, kenyamanan, serta keamanan saat digunakan. Perbaikan dilakukan kembali sebelum produk memasuki tahap uji coba lapangan luas pada dua sekolah inklusif dan satu komunitas difabel. Pengujian ini menilai ketahanan, stabilitas, mobilitas, serta efektivitas produk dalam mendukung pembelajaran. Hasil uji

lapangan menunjukkan bahwa net portabel mudah dipasang, aman, dan meningkatkan partisipasi siswa difabel dalam pembelajaran bola voli.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket validasi ahli, angket uji pengguna, dan dokumentasi. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif, sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata dan persentase.

HASIL

Penelitian rancang bangun net portabel sarana pembelajaran bola voli difabel menghasilkan produk berupa net portabel yang ringan, mudah dipindahkan, dan dapat diatur ketinggiannya sesuai kebutuhan peserta didik difabel. Hasil penelitian disajikan dalam beberapa bagian berikut:

1. Spesifikasi Produk Akhir Rangka

Produk net portabel yang dikembangkan memiliki karakteristik ringan, mudah dipindahkan, serta dapat diatur ketinggiannya sesuai kebutuhan fisik peserta didik difabel. Spesifikasi teknis produk ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi produk Net Portable

Komponen	Spesifikasi
Rangka	Pipa aluminium Ø 1,5 inci, sistem <i>knock-down</i>
Berat Total	±7 kg
Ketinggian Net	1,0–2,2 meter (pengunci teleskopik)
Bahan Jaring	Nilon 3 mm, tepi dilapisi pelindung
Waktu Perakitan	7–10 menit
Waktu Pembongkaran	6–8 menit

Produk akhir menunjukkan tingkat mobilitas yang tinggi dan kompatibel digunakan pada berbagai kondisi lapangan.

2. Hasil Uji Kelayakan Ahli

Validasi ahli dilakukan untuk menilai keamanan, kepraktisan, dan kesesuaian desain produk. Hasil penilaian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji Kelayakan Ahli

Aspek Penilaian	Rata-rata Skor	Persentase	Kategori
Keamanan & Kestabilan	4,6/5	92%	Sangat Layak
Kepraktisan Bongkar-Pasang	4,5/5	90%	Sangat Layak
Kesesuaian untuk Peserta Didik Difabel	4,7/5	94%	Sangat Layak
Rata-rata Total	4,6/5	92%	Sangat Layak

Seluruh aspek memperoleh kategori “Sangat Layak”, menunjukkan bahwa prototipe memenuhi standar kelayakan sebagai sarana pembelajaran inklusi

3. Uji Lapangan Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan pada 12 siswa difabel. Data menunjukkan bahwa produk dapat digunakan dengan baik dan mendukung peningkatan motivasi belajar. Rangkuman hasil disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Lapangan terbatas

Indikator	Hasil
Kemudahan penggunaan	95% peserta menilai “sangat mudah”
Kenyamanan & keselamatan	Tidak ditemukan hambatan atau insiden
Dampak pada motivasi	Partisipasi meningkat $\pm 30\%$

Temuan ini membuktikan bahwa produk dapat diterapkan dalam pembelajaran tanpa menghadapi kendala teknis.

4. Uji Lapangan Luas

Uji lapangan luas dilaksanakan pada dua sekolah inklusif dan satu komunitas difabel. Hasil menunjukkan bahwa produk memiliki daya tahan baik dan tetap stabil setelah digunakan dalam intensitas tinggi.

Tabel 4 Hasil Uji Lapangan Luas

Aspek Pengujian	Hasil
Daya Tahan	Stabil setelah ± 50 jam penggunaan
Mobilitas	Pemasangan 8 menit; pembongkaran 6 menit
Penilaian Keseluruhan	4,55/5 (91%) – Sangat Layak

Konsistensi nilai kelayakan pada uji coba terbatas dan luas menunjukkan bahwa produk dapat diimplementasikan secara berkelanjutan.

5. Revisi Produk

Perbaikan akhir mencakup: Pemasangan karet anti-selip pada kaki tiang. Penambahan baut pengaman pada pengunci teleskopik untuk kestabilan ekstra. Ringkasan Rancang bangun net portabel yang dihasilkan: Ringan, mudah dipindahkan, dan tinggi dapat diatur. Memiliki tingkat kelayakan $\geq 90\%$ menurut ahli dan pengguna. Terbukti meningkatkan partisipasi dan kenyamanan siswa difabel dalam pembelajaran bola voli. Dengan demikian, produk ini layak digunakan sebagai sarana pembelajaran bola voli yang inklusif dan mendukung implementasi pendidikan jasmani bagi peserta didik difabel.

PEMBAHASAN

Penelitian rancang bangun net portabel sarana pembelajaran bola voli difabel di Sekolah Luar Biasa Harapan Pelangi Kalisat Jember. Bertujuan menghasilkan sarana pembelajaran yang adaptif, aman, dan praktis bagi peserta didik difabel (Sarjana 2020). Hasil pengembangan menunjukkan bahwa produk net portabel memenuhi kriteria kelayakan dari aspek, keamanan, dan fungsionalitas, sebagaimana tercermin dari skor penilaian ahli dan hasil uji lapangan yang mencapai persentase lebih dari 91% dalam kategori *efektif*. Kesesuaian dengan Kebutuhan Peserta Didik Difabel kemampuan net untuk mengatur ketinggian secara fleksibel sesuai kebutuhan terbukti mendukung berbagai kondisi fisik, termasuk pengguna kursi roda maupun peserta didik dengan keterbatasan mobilitas.

Penyesuaian ketinggian ini sejalan dengan prinsip pendidikan jasmani adaptif yang menekankan modifikasi sarana agar seluruh peserta didik dapat berpartisipasi aktif tanpa hambatan. Temuan ini menguatkan hasil penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya fleksibilitas peralatan olahraga untuk mendukung pembelajaran inklusif. Portabilitas dan kepraktisan rangka aluminium dengan sistem knock-down memungkinkan pemasangan dan pembongkaran dalam waktu rata-rata 7–10 menit, serta bobot total sekitar 7 kg sehingga mudah dipindahkan. Hasil uji lapangan memperlihatkan bahwa guru dan siswa dapat memasang net tanpa bantuan teknisi khusus.

Portabilitas ini mendukung proses pembelajaran di berbagai lokasi, baik indoor maupun outdoor, bahkan pada sekolah yang tidak memiliki lapangan permanen (Laksono 2024). Dampak Terhadap Partisipasi dan motivasi belajar data menunjukkan adanya peningkatan partisipasi aktif siswa difabel sekitar 30% dibanding pembelajaran menggunakan net standar.

Hal ini mengindikasikan bahwa alat yang ramah pengguna dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan mengurangi hambatan psikologis. Peningkatan partisipasi sejalan dengan tujuan pendidikan jasmani inklusif yang menekankan kesetaraan kesempatan berolahraga. Keamanan dan ketahanan hasil uji lapangan luas membuktikan bahwa net portabel berupa penambahan karet anti-selip dan baut pengaman pada pengunci teleskopik semakin meningkatkan faktor keamanan. Hal ini penting mengingat keamanan merupakan syarat utama dalam pembelajaran yang melibatkan peserta didik dengan berbagai keterbatasan fisik. Kontribusi dan implikasi sarana net portabel ini memberi kontribusi nyata terhadap pengembangan sarana pendidikan jasmani inklusif bagi Sekolah Inklusif menjadi solusi praktis untuk pembelajaran bola voli tanpa harus memiliki lapangan standar. Bagi guru dan Komunitas Difabel memberikan kemudahan mengadakan kegiatan rekreasi atau latihan di berbagai tempat. Bagi Penelitian Selanjutnya menjadi dasar pengembangan peralatan adaptif lain, seperti net bola voli atau alat latihan bola voli portable. Keterbatasan Penelitian Meskipun hasilnya positif, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, Uji lapangan dilakukan pada jumlah sekolah dan peserta yang terbatas. Pengujian ketahanan jangka panjang (lebih dari satu tahun) belum dilakukan.

Penelitian lanjutan dengan cakupan lebih luas dan waktu pengujian lebih lama diperlukan untuk memastikan ketahanan dan keefektifan dalam berbagai kondisi. Sintesis Secara keseluruhan, net portabel yang dirancang dan dikembangkan terbukti efektif sebagai sarana pembelajaran bola voli untuk difabel, karena memenuhi aspek fungsional, keamanan, dan kenyamanan. Inovasi ini mendukung terwujudnya pendidikan jasmani yang inklusif dengan memberikan kesempatan setara bagi seluruh peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam olahraga.

Kegiatan belajar mengajar di sekolah luar biasa akan berjalan lancar jika memiliki media pembelajaran sebagai fasilitas yang mendukung. Pada Sekolah luar biasa yang ada di kecamatan kalisat masih memiliki kekurangan dalam media pembelajarannya yaitu bola voli. Media pembelajaran bola voli memerlukan fasilitas net portable difabel yang seimbang dengan jumlah peserta didik. Permasalahan yang terdapat di Sekolah luar biasa kecamatan kalisat yaitu kurangnya sarana pembelajaran bola voli difabel sehingga menghambat kegiatan belajar mengajar. Maka solusi yang tepat yaitu membuat sarana modifikasi net portable difabel sebagai sarana pembelajaran dalam mengatasi kekurangan fasilitas yang ada atau bahkan sekolah luar biasa yang tidak punya sama sekali fasilitas pembelajaran bola voli maka sangat cocok jika menggunakan modifikasi net portabel difabel karena biaya yang dikeluarkan tidak besar. Selain sebagai sarana penunjang pembelajaran bola voli difabel, modifikasi net portabel sangat

baik jika digunakan sebagai sarana pembelajaran bagi siswa difabel. Karena dengan memakai net bola voli asli yang tinggi dan kelihatan tinggi saat memainkannya maka dengan modifikasi net portabel akan mengurangi kesulitan menyeberangkan bola karena net portabel sangat fleksibel dalam penggunaannya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa modifikasi rancang bangun net portabel bola voli difabel berhasil menghasilkan produk yang adaptif, aman, dan efektif untuk mendukung pembelajaran inklusif di Sekolah Luar Biasa. Net portabel yang dikembangkan memiliki desain ringan, mudah dipindahkan, serta memungkinkan pengaturan ketinggian sesuai kebutuhan fisik peserta didik difabel. Hasil validasi ahli menunjukkan tingkat kelayakan 92%, sedangkan uji lapangan luas memperoleh skor efektivitas 91%, yang mengindikasikan bahwa produk sangat layak digunakan. Selain itu, penggunaan net portabel terbukti meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa difabel hingga sekitar 30% dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, inovasi ini dapat dijadikan solusi praktis untuk meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pembelajaran bola voli bagi siswa berkebutuhan khusus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah dan seluruh guru Sekolah Luar Biasa Harapan Pelangi Kalisat Jember yang telah memberikan izin dan dukungan penuh selama proses penelitian berlangsung. Penghargaan juga disampaikan kepada para ahli, guru PJOK, serta seluruh peserta didik yang telah berpartisipasi dalam uji coba produk. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Jember atas fasilitas dan dukungan akademik yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat. 2023. "Inovasi Dalam Pengelolaan Keuangan, Sarana Dan Prasarana Pendidikan." *Jurnal Administrasi Negara* 1(2): 44–54.
- Junanda. 2020. "Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Passing Bawah Bola Voli Pada Siswa Tunarungu." *Jpoe* 2(1): 76–85.
- Kardiyanto. 2021. "Antropometri Dan Biomotorik Atlet Bolavoli Duduk Paralympic Indonesia Ditinjau Dari Karakteristik Cidera Dan Kualitas Kondisi Fisik." *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)* 5(1): 136–45.
- Laksono. 2024. "Teknik Peningkat Untuk Disabilitas Tuna Netra Di SKH Islam Terpadu Yarfin Tangerang Selatan." *Journal Of Human And Education (JAHE)* 4(6): 658–62.
- Okpatrioka. 2023. "Research and Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan [Innovative Research and Development (R&D) in Education]." *Dharma* 1(1): 86–100.

- Putra. 2025. "Pusat Olahraga Untuk Atlet Disabilitas." : 29–42.
- Reno. 2025. "ESP32-CAM Camera Integration and Android Control for Portable Real-Time Surveillance Solution."
- Rohmawati. 2025. "Peran National Paralympic Comitte Indonesia (NPCI) Untuk Melindungi Hak-Hak Atlet Disabilitas: Studi Kasus Hak-Hak Atlet Disabilitas ASEAN Para Games Surakarta 2022." *Jurnal Ilmiah Multidisipin* 3(6): 384–91.
- Saba. 2024. "Pendidikan Jasmani Yang Inklusif Untuk Siswa Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Dasar." *Pendidikan dan Kepelatihan Olahraga* 2(1): 14–20. <https://journal.sabajayapublisher.com/index.php/jpko/article/view/372>.
- Sarjana, Proyek Akhir. 2020. "Rancang Bangun Difabel." : 1–12.