



IMPLEMENTASI STANDARISASI PENGUKURAN KEBUGARAN JASMANI SEBAGAI UPAYA PEMBINAAN PRESTASI SISWA SSB JUANDA FC SIDOARJO

Nurul Hikam Arifah¹, Niken Larasati², Nararia Kirana Bhakti³ Rizal Akbar⁴ Risky Fitrianto⁵,
 Ramadhan Ali Jafar⁶, Santika Rentika⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Pendidikan Profesi Guru, Sekolah Pascasarjana, Universitas PGRI Adibuana Surabaya, Surabaya, Indonesia

*hikamarifah91@gmail.com

Informasi Artikel	Abstrak
<p>Kata kunci: Kebugaran jasmani, pengukuran, sepak bola, usia dini</p> <p>Diterima: 08-05-2025 Disetujui: 08-07-2025 Dipublikasikan: 25-07-2025</p>	<p>Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membantu Sekolah Sepak Bola (SSB) Juanda FC Sidoarjo dalam membangun sistem evaluasi kebugaran jasmani yang terstruktur dan valid. Permasalahan yang dihadapi adalah belum adanya metode standar pengukuran kebugaran jasmani sehingga data yang diperoleh kurang akurat untuk mendukung program pembinaan. Metode yang digunakan adalah kombinasi ceramah klasikal dan pelatihan praktik langsung terhadap pelaksanaan Multistage Fitness Test (MFT) dan Harvard Step Test. Kegiatan berlangsung selama dua hari dengan melibatkan 26 peserta yang terdiri atas pelatih dan siswa. Hasil menunjukkan bahwa 33,3% siswa berada pada kategori kebugaran sedang, 23,8% baik, dan 9,5% sangat baik. Sementara itu, 14,3% siswa berada dalam kategori kebugaran rendah, dan 19,1% dalam kategori sangat rendah. Selain itu, kemampuan pelatih dalam melaksanakan tes kebugaran jasmani secara mandiri, valid, dan reliabel mengalami peningkatan yang signifikan. Kegiatan ini diharapkan dapat membentuk budaya evaluasi berbasis data dan memperkuat pembinaan atlet usia dini di SSB Juanda FC.</p> <p>Abstact <i>This community service activity aims to assist Juanda FC Football School (SSB) in Sidoarjo in developing a structured and valid physical fitness evaluation system. The main issue faced was the absence of a standardized method for measuring physical fitness, resulting in data that lacked accuracy to support the coaching program. The method used was a combination of classical lectures and hands-on training in conducting the Multistage Fitness Test (MFT) and the Harvard Step Test. The activity was conducted over two days and involved 26 participants consisting of coaches and students. The results showed that 33.3% of the students were in the moderate fitness category, 23.8% in the good category, and 9.5% in the very good category. Meanwhile, 14.3% were in the low fitness category, and 19.1% in the very independently carry out valid and reliable fitness tests improved significantly. This activity is expected to establish a culture of data-based evaluation and strengthen early-age athlete development at Juanda FC Football School.</i></p>

PENDAHULUAN

Aktivitas olahraga, yang melibatkan gerakan berulang dengan durasi dan intensitas bervariasi, menuntut kebugaran jasmani yang memadai sebagai fondasi utama. Kebugaran jasmani berperan krusial dalam menunjang performa atletik, di mana tingkat kebugaran yang optimal berkorelasi positif dengan peningkatan daya tahan tubuh dan kemampuan mencapai performa puncak (Priadana & Suwandi, 2023). Dalam konteks sepak bola, kebugaran jasmani bukan hanya sekadar pelengkap, melainkan faktor esensial yang memengaruhi keberhasilan tim, seiring dengan keterampilan teknis yang mumpuni (Ghani, Rusdiana, & Imanudin, 2022). Sepak bola, dengan tuntutan pergerakan yang cepat dan berkelanjutan selama pertandingan, menuntut tingkat stamina dan energi yang tinggi dari para pemainnya. Pemusatan perhatian dalam proses perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam bentuk penilaian sikap dan nilai penting dalam pembelajaran (Hendriana, 2023). Kondisi fisik yang prima menjadi landasan penting dalam berbagai cabang olahraga, yang dapat ditingkatkan melalui metode latihan yang tepat guna memaksimalkan kemampuan fisik sesuai kebutuhan spesifik setiap jenis olahraga (Batubara & Sinaga, 2021). Kondisi fisik dalam olahraga sangatlah penting, seorang atlet dituntut memiliki kondisi fisik yang prima dengan latihan yang teratur (Purwanto, 2022).

Sekolah Sepak Bola (SSB) Juanda FC di Desa Semambung, Kecamatan Gedangan, Kabupaten Sidoarjo merupakan wadah pembinaan usia dini yang bertujuan mengembangkan minat dan bakat anak dalam cabang olahraga sepak bola. Melalui program pembibitan dan pengarahan yang tepat, diharapkan siswa memiliki keterampilan teknik yang mumpuni serta berpeluang untuk berprestasi (Sasongko & Amrulloh, 2023). SSB Juanda FC telah melahirkan banyak atlet potensial yang berkontribusi terhadap perkembangan sepak bola di wilayah Sidoarjo dan Surabaya. Pembentukan protokol penilaian kebugaran fisik yang kuat dalam organisasi olahraga remaja seperti SSB Juanda FC sangat penting untuk mengoptimalkan perkembangan atlet muda serta menjaga kesejahteraan mereka (Iyakrus, Hartati, & Syafaruddin, 2020). Meskipun beberapa upaya pengukuran kebugaran telah dilakukan, pelaksanaannya masih terbatas, dilakukan secara sederhana, dan belum didukung oleh alat ukur atau prosedur standar, sehingga hasil yang diperoleh kurang maksimal (Nuryadin & Siswantoyo, 2021).

Permasalahan yang dihadapi oleh SSB Juanda FC adalah belum adanya sistem evaluasi kebugaran jasmani yang terstruktur dan valid. Tes kebugaran yang pernah dilakukan bersifat seadanya, tidak menggunakan metode pengukuran standar, dan kurang memperhatikan aspek validitas dan reliabilitas hasil. Hal ini menyebabkan data kebugaran siswa kurang akurat, sehingga pelatih kesulitan untuk mengoptimalkan program latihan berdasarkan kebutuhan individu siswa. Di sisi lain, keterbatasan sumber daya dan pengetahuan teknis mengenai administrasi tes kebugaran modern juga menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya sistematis untuk meningkatkan kemampuan pelatih dalam melaksanakan pengukuran kebugaran yang berbasis pada metode ilmiah (Rohendi & Rustiawan, 2020). Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, dilakukan program pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pelaksanaan dan interpretasi dua metode pengukuran kebugaran jasmani, yakni *Harvard Step Test* dan *Multistage Fitness Test* (MFT). *Harvard Step Test* merupakan metode klasik untuk mengukur kebugaran kardiovaskular melalui aktivitas naik turun bangku dengan ritme tertentu, yang berguna untuk mengevaluasi kemampuan pemulihan jantung setelah aktivitas fisik intensif (Nuryadin & Siswantoyo, 2021). Sedangkan *Multistage Fitness Test* (MFT), atau dikenal juga sebagai beep test, menilai kapasitas aerobik melalui aktivitas berlari bolak-balik sejauh 20 meter mengikuti irama suara yang semakin cepat, dengan tujuan mengukur daya tahan VO2Max (Yansa, Syafaruddin, & Yusfi, 2023). Pemilihan kedua tes ini didasarkan pada kesesuaian dengan karakteristik olahraga sepak bola, kemudahan dalam pelaksanaan, efektivitas biaya, serta kemampuannya memberikan informasi yang relevan terkait kebugaran atlet. Selain itu, metode ini memungkinkan pelatih untuk melakukan tes secara mandiri dan berkala di masa mendatang. Kegiatan ini melibatkan dosen, mahasiswa Pendidikan Profesi Guru (PPG) program studi Pendidikan Jasmani Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, serta pelatih SSB Juanda FC. Melalui pelatihan ini, diharapkan para pelatih mampu melaksanakan tes kebugaran secara lebih terstandarisasi dan berbasis data, sehingga dapat meningkatkan kualitas latihan dan performa siswa.

Target luaran dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah tersusunnya data tingkat kebugaran jasmani siswa SSB Juanda FC berdasarkan hasil pelaksanaan *Harvard Step Test* dan *Multistage Fitness Test*. Selain itu, diharapkan terjadi peningkatan kapasitas pelatih dalam melakukan pengukuran kebugaran jasmani secara mandiri dengan menerapkan prosedur yang valid dan reliabel.

Hasil pengukuran tersebut juga diharapkan dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan program latihan yang lebih terarah dan berbasis kebutuhan individu, sehingga dapat meningkatkan efektivitas latihan serta prestasi siswa. Melalui kegiatan ini, diharapkan terbentuk budaya evaluasi berbasis data di lingkungan SSB Juanda FC, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap terciptanya ekosistem pembinaan atlet usia dini yang lebih profesional dan berkelanjutan (Dewi & Rifki, 2020; Peng & Tang, 2021).

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan pelatihan partisipatif yang menggabungkan ceramah interaktif dan praktik lapangan. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kompetensi pelatih dalam melakukan evaluasi kebugaran jasmani secara ilmiah, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengambilan keputusan berbasis data dalam proses pembinaan atlet usia dini. Rangkaian kegiatan terdiri dari dua tahap utama, yaitu penyampaian materi teoretis dan praktik langsung. Pada tahap pertama, peserta memperoleh pemahaman konseptual mengenai kebugaran jasmani, urgensi evaluasi dalam pembinaan sepak bola usia dini, serta pengenalan terhadap dua instrumen pengukuran kebugaran, yaitu *Multistage Fitness Test* (MFT dan *Harvard Step Test*). Materi disampaikan melalui ceramah interaktif yang mendorong diskusi dan keterlibatan aktif peserta dalam memahami prinsip-prinsip dasar dan tujuan pelaksanaan tes kebugaran. Tahap praktik dilaksanakan melalui pelatihan langsung mengenai persiapan alat, prosedur pelaksanaan tes, teknik pencatatan data, serta analisis hasil untuk mengidentifikasi tingkat kebugaran jasmani siswa. Praktik ini dibimbing oleh tim fasilitator yang terdiri atas dosen dan mahasiswa dari Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Pendidikan Jasmani Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Fokus utama praktik adalah memastikan peserta mampu melaksanakan evaluasi kebugaran secara tepat dan akurat sebagai dasar penyusunan program latihan yang adaptif.

Sasaran kegiatan ini adalah 26 orang yang terdiri dari 5 pelatih dan 21 siswa aktif dari Sekolah Sepak Bola (SSB) Juanda FC. Sebagian besar pelatih memiliki latar belakang pendidikan jasmani, namun belum memiliki pengalaman dalam pelaksanaan tes kebugaran berbasis metode ilmiah. Observasi awal dilakukan untuk memetakan kebutuhan dan kesiapan peserta terhadap materi pelatihan yang akan

diberikan. Kegiatan berlangsung selama dua hari, pada tanggal 12–13 April 2025, bertempat di SSB Juanda FC yang berlokasi di Desa Semambung, Kecamatan Gedangan, Kabupaten Sidoarjo. Pemilihan lokasi didasarkan pada kebutuhan mitra terhadap peningkatan kapasitas pelatih serta kesesuaian program dengan kegiatan pembinaan yang sedang berlangsung di sekolah sepak bola tersebut.

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi stopwatch digital untuk pencatatan waktu, step box setinggi 48cm untuk pelaksanaan *Harvard Step Test*, audio player dan speaker sebagai pengiring irama MFT, serta lapangan datar sebagai tempat pelaksanaan tes. Adapun bahan pendukung mencakup lembar observasi, formulir pencatatan denyut nadi, serta alat tulis yang digunakan untuk dokumentasi dan analisis hasil tes. Spesifikasi alat dan bahan dipilih agar pelatih dapat dengan mudah mereplikasi kegiatan ini secara mandiri dalam program latihan rutin mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil menjangkau 26 peserta yang terdiri dari pelatih dan siswa aktif di lingkungan Sekolah Sepak Bola. Selama dua hari pelaksanaan, teridentifikasi peningkatan pemahaman pelatih terhadap pentingnya pengukuran kebugaran jasmani, yang terlihat dari partisipasi aktif dalam sesi diskusi dan praktik pelaksanaan tes. Peserta tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga keterampilan praktis dalam melaksanakan dua jenis tes kebugaran: *Multistage Fitness Test (MFT)* dan *Harvard Step Test*. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi dua sesi utama, yaitu sesi sosialisasi dan sesi pelaksanaan tes kebugaran jasmani. Pada hari pertama, kegiatan diawali dengan pembukaan dan dilanjutkan dengan sesi sosialisasi mengenai konsep kebugaran jasmani dan pentingnya evaluasi kondisi fisik dalam pembinaan olahraga. Materi disampaikan melalui metode ceramah interaktif dan diskusi. Topik utama yang disampaikan mencakup pengertian kebugaran jasmani, fungsi dan manfaat evaluasi kebugaran jasmani, serta penjelasan prosedur pelaksanaan *Multistage Fitness Test* dan *Harvard Step Test*. Para pelatih menunjukkan antusiasme tinggi selama sesi berlangsung, dengan aktif berdiskusi dan mencatat prosedur pelaksanaan yang disampaikan oleh tim pengabdian.



Gambar 1. Pelaksanaan Sosialisasi

Setelah sesi sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan pelaksanaan *Multistage Fitness Test* (MFT). *The Multistage Fitness Test*, juga dikenal sebagai beep test, adalah tes kebugaran kardiovaskular yang umum digunakan untuk memperkirakan VO_2 max, yaitu ukuran kapasitas aerobik individu. Protokol tes ini melibatkan lari bolak-balik sejauh 20 meter melintasi lintasan yang ditandai, sesuai dengan irama yang ditentukan oleh serangkaian bunyi bip yang semakin cepat. Interval waktu antara bunyi bip secara bertahap berkurang, memaksa peserta untuk meningkatkan kecepatan lari mereka (Mohorič, Šibila, Abazović, Jovanović, & Paravlić, 2022)

Tingkat dan *shuttle* yang dicapai oleh peserta dicatat untuk memperkirakan VO_2 max mereka menggunakan persamaan yang telah ditetapkan. Pada hari kedua, kegiatan dilanjutkan dengan pelaksanaan *Harvard Step Test*. *Harvard Step Test* adalah tes kebugaran kardiovaskular yang lebih tua dan sederhana yang melibatkan naik turun bangku dengan tinggi tertentu selama jangka waktu tertentu (Jabeen & Sarmila, 2022). Tingkat detak jantung peserta diukur selama periode pemulihan setelah latihan, dan skor dihitung berdasarkan durasi latihan dan detak jantung pemulihan. Skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kebugaran kardiovaskular yang lebih baik. Kedua tes ini memberikan cara untuk mengevaluasi kebugaran kardiovaskular, tetapi mereka melakukannya melalui mekanisme yang berbeda (Sudirman, 2022). *Multistage Fitness Test* menilai kemampuan seseorang untuk menjaga kecepatan yang meningkat selama periode waktu yang berkelanjutan, sementara *Harvard Step Test* mengukur respons tubuh terhadap latihan submaksimal.



Gambar 2. Pelaksanaan *Multistage Fitness Test* (MFT) dan *Harvard Step Test*

Pelaksanaan kedua tes ini berjalan dengan lancar dan menghasilkan data kebugaran jasmani dari seluruh peserta. Rekapitulasi hasil dari pelaksanaan tes disajikan dalam Tabel 1

Table 1. Hasil Tes *Multistage Fitness Test* (MFT) dan *Harvard Step Test*

Kategori Kebugaran	Jumlah Peserta	Presentase (%)
Sangat Baik	2	9,5 %
Baik	5	23,8%
Sedang	7	33,3%
Rendah	3	14,3%
Sangat Rendah	4	19,1%

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta (33,3%) berada pada kategori kebugaran *sedang*, dan sejumlah peserta (23,8%) masuk dalam kategori *baik*. Namun demikian, terdapat pula peserta dengan tingkat kebugaran *rendah* (14,3%) dan *sangat rendah* (19,1%), yang menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas daya tahan melalui program latihan yang lebih intensif dan terstruktur. Sementara itu, hanya 9,5% peserta yang menunjukkan hasil *sangat baik*.

Kegiatan ini juga menghasilkan luaran penting berupa laporan individu hasil tes untuk masing-masing siswa. Laporan ini dirancang untuk membantu pelatih menyusun program latihan berdasarkan kebutuhan spesifik tiap siswa. Dengan demikian, prinsip latihan individualisasi dapat diterapkan secara lebih efektif. Hal ini sejalan dengan praktik pembinaan atlet berbasis data, yang menekankan pentingnya personalisasi dalam pengembangan fisik dan performa atlet. Selain itu, pelatih yang terlibat dalam kegiatan ini menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memahami dan menerapkan prosedur tes kebugaran jasmani secara mandiri. Para pelatih mampu menyiapkan alat, melaksanakan

prosedur sesuai standar, mencatat hasil, serta melakukan interpretasi data secara sederhana. Hal ini menjadi indikator keberhasilan kegiatan pengabdian dalam aspek peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

Adapun indikator keberhasilan kegiatan ini mencakup: (1) partisipasi aktif peserta dalam seluruh rangkaian kegiatan, (2) meningkatnya pemahaman pelatih terhadap konsep dan prosedur evaluasi kebugaran jasmani, serta (3) komitmen pihak SSB Juanda FC untuk mengintegrasikan asesmen kebugaran secara berkala ke dalam siklus latihan mereka. Komitmen ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pengukuran kebugaran jasmani telah diterima sebagai bagian penting dalam pembinaan atlet usia dini di SSB Juanda FC. Faktor pendorong keberhasilan kegiatan ini antara lain dukungan penuh dari manajemen SSB Juanda FC, antusiasme peserta, serta ketersediaan fasilitas lapangan yang memadai. Di sisi lain, tantangan yang dihadapi mencakup keterbatasan stamina beberapa siswa saat mengikuti tes serta masih terbatasnya pengalaman pelatih dalam administrasi tes berbasis ilmiah. Meski demikian, faktor pendukung lebih dominan dibandingkan hambatan, sehingga seluruh rangkaian kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang ditetapkan. Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan pelatihan dengan metode sosialisasi, praktik langsung, dan evaluasi dapat menjadi strategi efektif dalam memperkuat kapasitas pelatih dan mendukung sistem pembinaan berbasis data di lingkungan SSB.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SSB Juanda FC Sidoarjo telah berhasil dilaksanakan dengan baik pada 12–13 April 2025, melibatkan 26 peserta yang terdiri dari pelatih dan siswa. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan pelatih dalam melakukan pengukuran kebugaran jasmani menggunakan *Harvard Step Test* dan *Multistage Fitness Test (MFT)*. Hasil kegiatan menunjukkan sebagian besar siswa memiliki tingkat kebugaran kategori sedang, dengan sebagian lainnya berada di kategori baik, sangat baik, rendah, dan sangat rendah. Faktor-faktor yang mendukung keberhasilan kegiatan meliputi dukungan penuh dari manajemen SSB Juanda FC, antusiasme peserta, serta fasilitas yang memadai. Sementara itu, faktor penghambat antara lain stamina beberapa siswa yang terbatas dan pengalaman pelatih dalam administrasi tes yang masih perlu ditingkatkan. Namun, faktor pendukung lebih dominan, sehingga kegiatan dapat

mencapai target yang direncanakan.

Agar upaya peningkatan kualitas pembinaan di SSB Juanda FC dapat terus berlanjut, disarankan agar pengukuran kebugaran jasmani dilaksanakan secara rutin minimal dua kali dalam setahun untuk memantau perkembangan siswa. Selain itu, perlu dilakukan program pelatihan lanjutan bagi para pelatih terkait teknik administrasi dan interpretasi data hasil tes kebugaran, sehingga kualitas evaluasi semakin meningkat. Siswa dengan tingkat kebugaran rendah dan sangat rendah hendaknya diberikan program latihan khusus yang lebih intensif dan terstruktur. Ke depan, kegiatan pengabdian semacam ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memperkenalkan instrumen pengukuran kebugaran lainnya yang lebih beragam untuk mendukung pembinaan atlet usia dini secara komprehensif dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada SSB Juanda FC Sidoarjo atas dukungan dan kerja samanya selama pelaksanaan kegiatan ini. Kami juga menyampaikan apresiasi kepada dosen dan mahasiswa Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah berperan aktif sebagai fasilitator dalam kegiatan ini. Tidak lupa, kami mengucapkan terima kasih kepada pihak sponsor program pengabdian kepada masyarakat yang telah memberikan dukungan, baik dalam bentuk dana maupun fasilitas, sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, A. A., & Sinaga, R. N. (2021). HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DAN VO₂ MAX PADA ATLET LARI JARAK JAUH PPLM UNIMED. *Jurnal Kesehatan Dan Olahraga*, 5(1), 34–34. <https://doi.org/10.24114/ko.v5i1.30366>
- Dewi, R., & Rifki, M. S. (2020). *Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa*. 3(6), 398–416.
- Ghani, H. N., Rusdiana, A., & Imanudin, I. (2022). Peningkatan power endurance dan daya tahan otot melalui continuous running. *Altius Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 11(1), 38–46. <https://doi.org/10.36706/altius.v11i1.16940>
- Hendriana, Y. (2023). Hubungan kualitas tidur dan penggunaan lampu saat tidur dengan kebugaran tubuh mahasiswa program studi S1 Keperawatan Kampus STIKes Kuningan. *Journal of Nursing Practice and Education*, 3(2), 179–188. <https://doi.org/10.34305/jnpe.v3i2.710>
- Iyakrus, Hartati, & Syafaruddin. (2020). Physical Fitness Profile of Universitas Sriwijaya

- Using Harvard Step Test: *Proceedings of the 4th Sriwijaya University Learning and Education International Conference (SULE-IC 2020)*. Presented at the 4th Sriwijaya University Learning and Education International Conference (SULE-IC 2020), Palembang, Indonesia. Palembang, Indonesia: Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201230.146>
- Jabeen, A., & Sarmila, D. (2022). A Study of Physical Fitness Index in Physiotherapy Students by Using Modified Harvard Step Test. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 135–148. <https://doi.org/10.9734/ajarr/2022/v16i12457>
- Mohorič, U., Šibila, M., Abazović, E., Jovanović, S., & Paravlić, A. H. (2022). Comparison of the Field-Based Intermittent Running Fitness Test 30-15 and the Treadmill Multistage Incremental Test for the Assessment of Cardiorespiratory Fitness in Elite Handball Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3535–3535. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063535>
- Nuryadin, A., & Siswantoyo, S. (2021). Development of harvard step test an-515 based on digital integrated technology. *MEDIKORA*, 20(1), 10–22. <https://doi.org/10.21831/medikora.v20i1.35285>
- Peng, X., & Tang, L. (2021). Exploring the Characteristics of Physical Exercise in Students and the Path of Health Education. *Frontiers in Psychology*, 12, 663922. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.663922>
- Priadana, B. W., & Suwandi, E. W. (2023). Identifikasi Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Sugihwaras. *Physical Activity Journal*, 4(2), 187–187. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2023.4.2.7894>
- Purwanto, D. (2022). Quality of the physical condition and basic techniques of sepak takraw. *Jurnal SPORTIF Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 8(2), 241–258. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v8i2.18447
- Rohendi, A., & Rustiawan, H. (2020). KEBUTUHAN SPORT SCIENCE PADA BIDANG OLAHRAGA PRESTASI. *JOURNAL RESPECS*, 2(1), 32. <https://doi.org/10.31949/jr.v2i1.2013>
- Sasongko, A., & Amrulloh, A. (2023). Manajemen Pembinaan Prestasi Anak Usia Dini Sekolah Sepak Bola Sempati Muda Patikraja Kabupaten Banyumas. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*. <https://doi.org/10.37058/sport>
- Sudirman, A. (2022). VO2Max Capacity Level Survey for Futsal Extracurricular Students. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 1(10), 2343–2348. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v1i10.1697>
- Yansa, N., Syafaruddin, S., & Yusfi, H. (2023). ANALYSIS OF PHYSICAL FITNESS AND ATTITUDE OF CONFIDENCE ON PJOK LEARNING OUTCOMES. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, 7(2), 92. <https://doi.org/10.24114/pjkr.v7i2.42480>