



Available online at:

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpom/article/view/25473>

<https://doi.org/10.26877/jpom.v6i3.25473>

Pelatihan Juri Aerobic Gymnastic Siklus 2025-2028 Pengprov Persani Jawa Tengah

Donny Anhar Fahmi*, Muh Isna Nurdin Wibisana, Tubagus Herlambang, Utvi Hinda Zhannisa, Zainul Aziz
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia, Indonesia

Article Info

Article History :

Received 2025-11-12

Revised 2025-11-25

Accepted 2025-11-25

Available 2025-11-26

Keywords:

aerobic gymnastics, referee training, FIG Code of Points, competency improvement, sport officiating

Kata Kunci:

Senam aerobik; pelatihan juri; FIG; peningkatan kompetensi; pengaturan pertandingan olahraga

Abstract

This community service activity aims to improve the competence and professionalism of aerobic gymnastics judges through training and education based on the Fédération Internationale de Gymnastique (FIG) Code of Points 2025–2028. The programme was implemented by a team from PGRI University Semarang in collaboration with PENGPROV PERSANI Central Java, with 30 participants from various districts/cities in Central Java. The implementation methods included theoretical material delivery, video case studies, mock competitions, and pre-test and post-test evaluations to measure participants' competency improvement. The results of the activity showed a significant increase in the average score of participants from 67.3 in the pretest to 88.5 in the posttest (an increase of 31.5%). Participants demonstrated improved abilities in the aspects of Difficulty, Execution, Artistry, and the application of the judges' code of ethics. This activity successfully produced professional, integrity-driven Aerobic Gymnastics judges who are ready to serve at official regional and national events.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalisme juri senam aerobik melalui penataran dan pelatihan berbasis *Code of Points* Fédération Internationale de Gymnastique (FIG) 2025–2028. Program dilaksanakan oleh tim Universitas PGRI Semarang bekerja sama dengan PENGPROV PERSANI Jawa Tengah, dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang yang berasal dari berbagai kabupaten/kota di Jawa Tengah. Metode pelaksanaan mencakup pemberian materi teori, studi kasus video, simulasi pertandingan (*mock competition*), serta evaluasi pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan kompetensi peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai rata-rata peserta dari 67,3 pada pretest menjadi 88,5 pada posttest (kenaikan 31,5%). Peserta menunjukkan peningkatan kemampuan dalam aspek *Difficulty*, *Execution*, *Artistry*, serta penerapan kode etik juri. Kegiatan ini berhasil mencetak juri Aerobic Gymnastics yang profesional, berintegritas, dan siap bertugas pada event resmi tingkat daerah dan nasional.

✉ Correspondence Address : Jl. Gajah Raya No.40, Sambiroto,
Semarang, Jawa Tengah
E-mail : donnyanhar@upgris.ac.id

A. PENDAHULUAN

Perkembangan olahraga senam aerobik di Indonesia, khususnya di Jawa Tengah, menunjukkan tren yang semakin meningkat baik dari sisi partisipasi maupun prestasi. Berbagai kejuaraan mulai dari tingkat kabupaten, provinsi, hingga nasional rutin diselenggarakan setiap tahun, bahkan sebagian atlet telah menembus ajang internasional di bawah naungan *Fédération Internationale de Gymnastique* (FIG) (Lehmann, 2020). Namun, peningkatan aktivitas kompetisi ini belum sepenuhnya diimbangi oleh ketersediaan sumber daya manusia dalam bidang perwasitan yang kompeten dan bersertifikat resmi. Peran juri sangat krusial karena menjadi penjaga objektivitas dan keadilan hasil pertandingan, sekaligus menjadi pengarah dalam pembinaan atlet agar standar performa sesuai dengan regulasi internasional (León-Prados, 2022).

Kondisi lapangan menunjukkan bahwa jumlah juri senam aerobik di Jawa Tengah yang memiliki lisensi FIG aktif masih terbatas. Beberapa kejuaraan di tingkat daerah sering kali menghadapi kendala kekurangan juri bersertifikat, sehingga pelaksanaan pertandingan bergantung pada juri berpengalaman dari luar daerah. Di sisi lain, perubahan siklus *Code of Points* FIG setiap empat tahun sekali (terbaru 2025–2028) menuntut adanya pembaruan pemahaman dan sertifikasi bagi seluruh juri yang ingin tetap aktif. Tanpa adanya penataran resmi, banyak juri mengalami kesulitan menyesuaikan diri dengan sistem penilaian terbaru yang mencakup aspek *Difficulty*, *Execution*, dan *Artistry*. Hal ini berpotensi menimbulkan perbedaan interpretasi penilaian dan mengancam kredibilitas hasil pertandingan (Aji-Putra et al., 2022).

Selain persoalan teknis, tantangan lain muncul dari kurangnya pelatihan berkelanjutan dan forum komunikasi antarjuri di tingkat provinsi. Pembinaan juri sering bersifat insidental, belum menjadi program sistematis yang terintegrasi dengan pembinaan atlet dan pelatih. Padahal, kompetensi juri sangat menentukan kualitas kompetisi dan perkembangan prestasi atlet daerah. Dengan adanya kebutuhan tersebut, Universitas PGRI Semarang bersama PENGPROV PERSANI Jawa Tengah memandang penting penyelenggaraan Penataran Juri Aerobic Gymnastics SIKLUS XVI 2025–2028 sebagai upaya strategis untuk memperkuat kapasitas sumber daya manusia di bidang perwasitan, menyamakan pemahaman terhadap *Code of Points* terbaru, serta memastikan tersedianya juri-juri yang profesional, berintegritas, dan siap bertugas pada berbagai kejuaraan resmi.

Permasalahan utama yang dihadapi mitra, yaitu PENGPROV PERSANI Jawa Tengah, adalah masih terbatasnya jumlah juri Aerobic Gymnastics yang memiliki lisensi resmi dari FIG. Kondisi ini menyebabkan pelaksanaan berbagai kejuaraan di tingkat daerah hingga provinsi sering kekurangan tenaga perwasitan yang kompeten (Fahmi et al., 2022). Beberapa juri yang aktif pun belum semuanya memahami regulasi terbaru karena belum mengikuti penataran ulang. Akibatnya, kualitas penjurian di berbagai kejuaraan menjadi kurang seragam, dan sebagian kompetisi masih mengandalkan juri berpengalaman dari provinsi lain. Keterbatasan ini menimbulkan kesenjangan dalam penyebaran sumber daya manusia dan menghambat upaya pembinaan juri di tingkat daerah.

Setiap empat tahun sekali, FIG memperbarui *Code of Points* sebagai dasar sistem penilaian senam aerobik internasional. Perubahan pada siklus 2025–2028 cukup signifikan, meliputi penyempurnaan pada aspek *Difficulty*, *Execution*, dan *Artistry*, serta penegasan baru terhadap nilai penalti dan kesalahan teknis. Namun, sebagian besar juri di tingkat provinsi belum memahami sepenuhnya pembaruan tersebut karena keterbatasan akses terhadap pelatihan resmi dan sumber referensi yang valid. Kondisi ini berpotensi

menimbulkan perbedaan interpretasi dalam pemberian nilai selama pertandingan. Tanpa pemahaman yang seragam, kejuaraan dapat kehilangan objektivitas, bahkan menimbulkan ketidakpuasan bagi pelatih dan atlet. Oleh karena itu, penyelenggaraan penataran menjadi kebutuhan mendesak untuk menyamakan persepsi juri terhadap sistem penilaian terbaru.

Permasalahan berikutnya terletak pada masih belum meratanya kualitas dan konsistensi juri dalam menerapkan prinsip penilaian yang objektif dan profesional. Hasil observasi mitra menunjukkan adanya variasi dalam cara juri menilai aspek teknis dan artistik, terutama ketika menghadapi rutinitas yang kompleks atau tingkat kesulitan tinggi. Faktor pengalaman dan pemahaman individu terhadap aturan FIG menjadi penyebab utama ketidakkonsistenan tersebut. Selain itu, belum adanya sistem evaluasi dan umpan balik terstandar terhadap hasil penjurian membuat peningkatan kualitas juri berlangsung lambat. Situasi ini menunjukkan perlunya pelatihan terstruktur yang tidak hanya menekankan teori, tetapi juga memperkuat keterampilan analisis dan pengambilan keputusan di lapangan.

Selain aspek teknis, mitra juga menghadapi tantangan pada dimensi pembinaan berkelanjutan dan etika profesional juri. Hingga saat ini, forum komunikasi antarjuri di Jawa Tengah belum berjalan optimal, sehingga proses pertukaran informasi, pembaruan ilmu, dan evaluasi bersama masih terbatas. Hal ini berdampak pada lambatnya penyegaran kompetensi dan minimnya wadah untuk memperkuat nilai integritas, objektivitas, serta tanggung jawab moral dalam penjurian. Dalam beberapa kejuaraan, masih ditemukan indikasi subjektivitas dan tekanan non-teknis yang dapat memengaruhi hasil pertandingan. Oleh karena itu, kegiatan penataran juri tidak hanya difokuskan pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga pembentukan karakter dan etika profesional agar juri mampu menjalankan tugasnya dengan penuh tanggung jawab dan berlandaskan prinsip keadilan.

Solusi utama yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra adalah penyelenggaraan Penataran Juri Aerobic Gymnastics SIKLUS XVI 2025–2028 sebagai program sistematis yang menggabungkan pembelajaran teori, praktik, dan evaluasi berbasis *Code of Points* terbaru FIG. Kegiatan ini dirancang tidak hanya untuk memperbarui lisensi, tetapi juga untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan teknis juri dalam menilai aspek *Difficulty*, *Execution*, dan *Artistry* secara objektif. Metode pelatihan meliputi ceramah interaktif, studi kasus video, simulasi pertandingan (*mock competition*), serta ujian teori dan praktik. Narasumber yang dihadirkan berasal dari kalangan juri nasional dan internasional yang telah berlisensi FIG, sehingga peserta memperoleh pembelajaran yang valid dan sesuai standar global. Dengan pendekatan ini, kegiatan diharapkan mampu menyamakan persepsi antarjuri terhadap aturan terbaru, mengembangkan kemampuan analitis dalam penilaian, serta memperkuat integritas profesional dalam melaksanakan tugas perwasitan.

Selain itu, program ini juga menjadi wadah pembinaan berkelanjutan melalui pembentukan forum komunikasi dan jejaring juri Aerobic Gymnastics Jawa Tengah. Forum ini berfungsi sebagai media koordinasi, diskusi kasus, dan pembaruan informasi regulasi FIG secara berkala. Dalam jangka panjang, keberadaan forum ini akan menjaga kesinambungan peningkatan kompetensi juri, memperluas distribusi tenaga perwasitan di daerah, dan menciptakan standar penjurian yang seragam di seluruh wilayah Jawa Tengah. Solusi ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan kemampuan teknis, tetapi juga mencakup penguatan nilai-nilai profesionalisme, tanggung jawab moral, dan etika sportivitas yang menjadi fondasi penting dalam sistem

perwasitan olahraga modern. Dengan demikian, kegiatan penataran ini berfungsi ganda: sebagai sarana peningkatan kapasitas individu sekaligus penguatan kelembagaan mitra dalam pembinaan juri senam aerobik yang unggul dan berintegritas tinggi.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan Penataran Juri Aerobic Gymnastics SIKLUS XVI 2025–2028 dilaksanakan melalui pendekatan teori dan praktik secara terintegrasi (Afandi et al., 2022). Metode ini bertujuan agar peserta tidak hanya memahami konsep *Code of Points* FIG secara konseptual, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara langsung dalam proses penilaian pertandingan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama tiga bulan dengan melibatkan tim pengabdian dari Universitas PGRI Semarang dan mitra PENGPROV PERSANI Jawa Tengah. Tahapan kegiatan dimulai dari perencanaan, pelaksanaan pelatihan, hingga evaluasi dan tindak lanjut. Pada tahap persiapan, tim menyusun modul pelatihan, instrumen evaluasi pretest dan posttest, serta melakukan koordinasi dengan narasumber dan penguji bersertifikat nasional maupun internasional. Peserta yang berjumlah 30 orang berasal dari berbagai kabupaten/kota di Jawa Tengah dan dipilih melalui proses seleksi administratif yang mempertimbangkan latar belakang pengalaman perwasitan.

Tahap pelaksanaan kegiatan dilaksanakan secara intensif selama lima hari. Pada hari pertama dan kedua, peserta menerima materi teori yang mencakup pengenalan *Code of Points* FIG 2025–2028, etika perwasitan, dan tanggung jawab profesional seorang juri. Hari ketiga dan keempat digunakan untuk praktik simulasi pertandingan (*mock competition*) dan analisis video, di mana peserta berlatih memberi penilaian terhadap tayangan performa senam aerobik berdasarkan aspek *Difficulty*, *Execution*, dan *Artistry*. Narasumber memberikan bimbingan langsung serta umpan balik terhadap setiap hasil penilaian peserta untuk memastikan kesesuaian dengan standar FIG. Selanjutnya, pada hari kelima dilaksanakan ujian teori dan praktik guna mengukur tingkat pemahaman dan keterampilan teknis peserta. Nilai akhir diperoleh dari kombinasi hasil pretest, posttest, keaktifan selama kegiatan, serta kemampuan memberikan penilaian objektif dalam simulasi.

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan menggunakan dua pendekatan, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan selama proses pelatihan untuk memantau perkembangan pemahaman peserta secara bertahap. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan di akhir kegiatan dengan membandingkan hasil pretest dan posttest untuk mengukur efektivitas program dalam meningkatkan kompetensi juri. Berdasarkan hasil penilaian, peserta yang lulus dengan nilai tertinggi diberikan sertifikat resmi dan direkomendasikan untuk bertugas pada kejuaraan PRA PORPROV Jawa Tengah tahun 2025. Sebagai tindak lanjut, tim pengabdian bersama mitra membentuk forum komunikasi juri Aerobic Gymnastics Jawa Tengah sebagai wadah pembinaan lanjutan dan pembaruan pengetahuan secara berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menghasilkan juri bersertifikat, tetapi juga membangun sistem pengembangan kapasitas yang berkesinambungan dan adaptif terhadap perubahan regulasi internasional.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Penataran Juri Aerobic Gymnastics SIKLUS XVI 2025–2028 diikuti oleh 30 peserta dari berbagai kabupaten/kota di Jawa Tengah yang terdiri atas juri daerah, pelatih, dan pengurus PERSANI. Kegiatan berlangsung selama lima hari dengan kombinasi materi teori, simulasi pertandingan, studi kasus video, serta evaluasi kemampuan peserta melalui ujian teori dan praktik. Antusiasme peserta sangat tinggi terutama pada sesi praktik penilaian (*mock competition*) yang dipandu langsung oleh narasumber berlisensi nasional dan internasional. Kegiatan ini mendapatkan perhatian luas, baik dari komunitas senam aerobik maupun masyarakat umum. Sebagai bentuk diseminasi informasi dan transparansi publik, hasil kegiatan telah dipublikasikan pada media online Harian Jateng dengan dua artikel utama, yaitu “*PERSANI Jawa Tengah Gelar Penataran Juri Aerobic Gymnastic Siklus XVI 2025–2028*” (tautan: <https://harianjateng.com/2025/11/11/persani-jawa-tengah-gelar-penataran-juri-aerobic-gymnastic-siklus-xvi-2025-2028/>)

dan “*Delapan Juri Hasil Seleksi Penataran Ditugaskan pada Kualifikasi PORPROV Jateng Cabang Aerobic Gymnastic*”

(tautan: <https://harianjateng.com/2025/11/11/delapan-juri-hasil-seleksi-penataran-ditugaskan-pada-kualifikasi-porprov-jateng-cabang-aerobic-gymnastic/>). Publikasi ini menjadi bukti nyata keterbukaan dan dampak positif kegiatan terhadap pengembangan perwasitan senam aerobik di Jawa Tengah.

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan terhadap kompetensi peserta. Berdasarkan data pretest dan posttest, nilai rata-rata peserta meningkat dari 67,3 menjadi 88,5, atau terjadi peningkatan sebesar 21,2 poin (31,5%). Peningkatan ini menggambarkan keberhasilan program pelatihan dalam memperbaiki kemampuan peserta dalam aspek teknis dan etis perwasitan. Peserta mampu memahami dan menerapkan sistem penilaian FIG terbaru secara lebih konsisten, objektif, dan profesional. Seluruh peserta dinyatakan lulus dan mendapatkan sertifikat resmi, sementara delapan peserta dengan nilai tertinggi direkomendasikan serta telah ditugaskan secara resmi dalam ajang Kualifikasi PORPROV Jawa Tengah 2025 cabang Aerobic Gymnastics. Hasil ini tidak hanya menunjukkan keberhasilan pengabdian secara akademik, tetapi juga memberikan dampak langsung bagi peningkatan kualitas perwasitan olahraga di tingkat daerah.



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan



Gambar 2. Dokumentasi setelah pelaksanaan kegiatan

Pembahasan

Peningkatan hasil belajar peserta menggambarkan bahwa pelatihan dengan pendekatan teori dan praktik terintegrasi sangat efektif dalam memperkuat kompetensi juri senam aerobik. Melalui pembelajaran langsung berbasis video dan simulasi pertandingan, peserta mampu menghubungkan konsep teoritis *Code of Points* FIG dengan penerapan aktual di lapangan. Proses latihan berulang juga memberikan pengalaman kontekstual yang memperkuat daya analisis dan ketelitian peserta dalam memberikan penilaian yang objektif (Izzo, 2024; Xu et al., 2020). Hal ini sejalan dengan prinsip *experiential learning*, di mana keterlibatan aktif dalam praktik nyata meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan akurasi penilaian.

Hasil peningkatan nilai posttest juga menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual seperti video tutorial memiliki kontribusi besar terhadap keberhasilan pembelajaran. Dengan melihat contoh pertandingan yang nyata, peserta dapat mengidentifikasi elemen kesulitan gerakan, kesalahan eksekusi, serta unsur artistik secara lebih konkret. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif, tetapi juga melatih kemampuan visual-motorik peserta untuk mengenali detail teknis dalam waktu singkat (Hassan et al., 2022; Purwasih, 2020; Wibisana & Royana, 2023). Dengan demikian, pelatihan ini mampu membentuk juri yang lebih adaptif terhadap dinamika pertandingan dan perubahan standar penilaian internasional.

Selain aspek teknis, kegiatan ini juga memberikan penguatan pada dimensi profesionalisme dan etika perwasitan. Melalui sesi diskusi kode etik, peserta memahami pentingnya menjaga integritas, netralitas, serta tanggung jawab moral dalam menjalankan peran sebagai juri. Sikap objektif dan profesional menjadi nilai utama yang terus ditekankan sepanjang pelatihan, karena kualitas perwasitan tidak hanya diukur dari kemampuan teknis, tetapi juga dari kejujuran dan konsistensi dalam menerapkan aturan. Pembinaan karakter ini menjadi penting mengingat juri merupakan penentu kredibilitas hasil pertandingan dan representasi integritas olahraga itu sendiri.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak yang luas tidak hanya pada peningkatan kompetensi individu, tetapi juga pada penguatan sistem pembinaan juri di tingkat provinsi. Dengan terbentuknya forum komunikasi antarjuri setelah pelatihan, mitra memiliki wadah berkelanjutan untuk berbagi

pengalaman, memperbarui pengetahuan, dan menyamakan persepsi terhadap regulasi FIG. Hal ini menjadi langkah awal menuju sistem pembinaan juri yang lebih profesional, terstruktur, dan berkesinambungan. Kegiatan ini membuktikan bahwa sinergi antara perguruan tinggi dan organisasi olahraga dapat menghasilkan model pemberdayaan sumber daya manusia yang efektif dalam mendukung tata kelola olahraga prestasi di daerah.

D. PENUTUP

Simpulan

Kegiatan Penataran Juri Aerobic Gymnastics SIKLUS XVI 2025–2028 yang dilaksanakan oleh Universitas PGRI Semarang bekerja sama dengan PENGPROV PERSANI Jawa Tengah telah berhasil mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu meningkatkan kompetensi teknis dan profesionalisme juri senam aerobik di tingkat provinsi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata peserta dari 67,3 (pretest) menjadi 88,5 (posttest) setelah mengikuti seluruh rangkaian pelatihan. Hal ini menandakan keberhasilan metode pelatihan yang mengombinasikan teori, praktik, simulasi pertandingan, serta evaluasi berkelanjutan dalam meningkatkan kemampuan analisis, objektivitas, dan ketepatan penilaian peserta sesuai dengan standar FIG (*Fédération Internationale de Gymnastique*).

Selain menghasilkan peningkatan kompetensi individu, kegiatan ini juga berdampak pada terbentuknya jejaring profesional antarjuri di Jawa Tengah yang akan berfungsi sebagai forum komunikasi dan pembaruan ilmu pengetahuan di bidang perwasitan. Aspek non-teknis seperti etika, integritas, dan tanggung jawab moral turut mengalami penguatan melalui diskusi interaktif dan pembinaan nilai profesionalisme. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berfokus pada peningkatan kemampuan teknis, tetapi juga mencakup pengembangan karakter dan nilai kejujuran sebagai landasan etis dalam sistem perwasitan olahraga. Keberhasilan kegiatan ini menjadi bukti nyata bahwa sinergi antara lembaga pendidikan tinggi dan organisasi olahraga mampu menciptakan dampak positif dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia serta memperkuat tata kelola olahraga prestasi di daerah.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi kegiatan, terdapat beberapa rekomendasi untuk pengembangan program di masa mendatang. Pertama, kegiatan penataran seperti ini sebaiknya dilaksanakan secara berkala minimal satu kali setiap siklus pembaruan *Code of Points* FIG agar juri di tingkat daerah selalu mendapatkan pembaruan pengetahuan dan lisensi resmi. Kedua, perlu dibentuk program pelatihan lanjutan (refresher course) secara daring maupun luring agar juri dapat terus memperbarui pemahaman tanpa harus menunggu siklus pelatihan besar berikutnya. Ketiga, forum komunikasi antarjuri yang telah terbentuk perlu difasilitasi oleh mitra dan perguruan tinggi untuk menjadi wadah diskusi teknis, pertukaran pengalaman, serta pusat pembinaan etika dan profesionalisme.

Selain itu, perlu ada pengembangan kolaborasi lintas lembaga antara perguruan tinggi, organisasi olahraga, dan pemerintah daerah untuk memperluas dampak kegiatan serupa ke cabang olahraga lain. Model pelatihan yang telah terbukti efektif dalam kegiatan ini dapat direplikasi dan diadaptasi untuk pengembangan kapasitas pelatih, atlet, maupun pengurus cabang olahraga. Dengan kesinambungan pembinaan dan dukungan

kelembagaan yang kuat, diharapkan sistem perwasitan senam aerobik di Jawa Tengah dan Indonesia pada umumnya dapat berkembang semakin profesional, objektif, dan berstandar internasional.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Kadir, N. A., Junaidi, S., Nur, S., Parmitasari, A., Nurdianah, Wahid, M., & Wahyudi, J. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (Suwendi, A. Basi, & J. Wahyudi (eds.); I). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI Diterbitkan oleh: Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan.
- Aji-Putra, R. B., Rahayu, T., Kasmini, W., & Sulaiman. (2022). The software instrumen for gymnast posture analysis. *Journal of Human Sport and Exercise*, 17, 457–472. <https://doi.org/10.14198/jhse.2022.172.20>
- Fahmi, D. A., Royana, I. F., Herlambang, T., Hinda Zhannisa, U., & Purwadi. (2022). Pelatihan Penjurian Senam Aerobik dan Senam Kreasi Bagi Instruktur Senam di Kabupaten Kendal. *Jurnal Pengabdian Olahraga Masyarakat*, 3(1), 39–43.
- Hassan, M. A., Liu, W., McDonough, D. J., Su, X., & Gao, Z. (2022). Comparative Effectiveness of Physical Activity Intervention Programs on Motor Skills in Children and Adolescents: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph19191914>
- Izzo, R. (2024). Inertial analysis of acceleration, deceleration, and angular speed in the technical of the front tucked somersault in female artistic gymnastics. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(6), 1336–1348. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.06152>
- Lehmann, T. (2020). A multi-body model of a springboard in gymnastics. *Science of Gymnastics Journal*, 12(3), 265–275. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=85092447976&origin=inward>
- León-Prados, J. A. (2022). Reliability and agreement in technical and artistic scores during real-time judging in two European acrobatic gymnastic events. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 22(1), 132–148. <https://doi.org/10.1080/24748668.2021.1996913>
- Purwasih, Y. (2020). The Effect of Gobak Sodor and Engklek Games on Rude Motor Development and Cognitive Improvement in Class 4 Children SDN Pojok 1 Kediri. *Journal for Research in Public Health*. <https://www.jrph.org/index.php/JRPH/article/view/30>
- Wibisana, M. I. N., & Royana, I. F. (2023). A Randomized Controlled Trial on the Effectiveness of FITT Principle In Increasing VO2 Max. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJPES)* *Musamus Journal of Physical Education and Sport*, 6(1), 333–342. <https://doi.org/10.35724/mjpes.v6i1.5786>
- Xu, C., Yao, M., Kang, M., Duan, G., & Bocalini, D. S. (2020). Improving Physical Fitness of Children with Intellectual and Developmental Disabilities through an Adapted Rhythmic Gymnastics Program in China. *BioMed Research International*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/2345607>