

Profil Kondisi Fisik Atlet Lari Gawang Kota Kediri dalam Menghadapi PORPROV 2025

Mariska Yunitasari¹, Weda², Setyo Harmono³, Dwindi Abi Permana^{*4}

¹²³⁴Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia

*Korespondensi Penulis: dwindi@unpkdr.ac.id

ARTICLE INFO

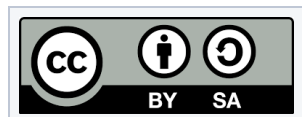
Article history:

Received : [27/4/2026]

Revised : [7/5/2026]

Accepted : [16/5/2026]

Published : [28/7/2026]



[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

METADATA

Volume : 23

No. : 1

Halaman : [49-59]

Terbitan : Juni 2026

DOI :

<https://dx.doi.org/10.20961/phduns.v23i1.116152>

CONTACT

Corresponding Author : I Putu Herry Widhi Andika

Email : dwindi@unpkdr.ac.id

Indexed : Sinta, Garuda,

Crossref, Google Scholar, dll.

ABSTRAK

ABSTRAK

Atletik merupakan cabang olahraga fundamental yang telah berkembang sejak masa prasejarah dan memiliki nilai edukatif dalam meningkatkan perkembangan fisik. Salah satu nomor dalam atletik adalah lari gawang yang menuntut kecepatan, kelincahan, daya ledak, dan kekuatan karena atlet harus berlari dengan melompati rintangan. Keberadaan gawang sebagai hambatan dapat memengaruhi kecepatan lari sehingga diperlukan kondisi fisik yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet lari gawang Kota Kediri tahun 2024. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dengan melibatkan seluruh atlet lari gawang yang berjumlah 4 orang. Instrumen tes yang digunakan meliputi lari 30 meter (kecepatan), *shuttle run* (kelincahan), *standing long jump* (daya ledak otot tungkai), dan *bench press* (kekuatan otot lengan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat atlet dalam kategori sangat baik (0%), satu atlet (25%) berada pada kategori baik, dua atlet (50%) pada kategori cukup, dan satu atlet (25%) pada kategori kurang. Persentase tertinggi berada pada kategori cukup, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kondisi fisik atlet lari gawang Kota Kediri tahun 2025 secara umum berada dalam kategori cukup. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar evaluasi dan penyusunan program latihan yang lebih terarah untuk meningkatkan performa atlet.

Kata Kunci : Atletik, Lari Gawang, Kondisi Fisik.

ABSTRACT

ABSTRACT

This study aimed to analyze the validity and reliability of basic cricket skill test instruments, including the Straight Drive Shot

Athletics is a fundamental sport that has developed since prehistoric times and has educational value in improving physical development. One of the events in athletics is hurdles, which demands speed, agility, explosive power, and strength because athletes must run by jumping over obstacles. The presence of hurdles as obstacles can affect running speed, so that optimal physical conditions are required. This study aims to determine the level of physical condition of hurdle athletes in Kediri City in 2024. The study used a quantitative approach with a descriptive method. The sampling technique used was total sampling involving all hurdle athletes, totaling 4 people. The test instruments used included the 30-meter run (speed), shuttle run (agility), standing long jump (leg muscle explosive power), and bench press (arm muscle strength). The results showed that there were no athletes in the very good category (0%), one athlete (25%) was in the good category, two athletes (50%) were in the sufficient category, and one athlete (25%) was in the poor category. The highest percentage was in the sufficient category, so it can be concluded that the level of physical condition of hurdle athletes in Kediri City in 2025 is generally in the sufficient category. The results of this study can be the basis for evaluating and developing more targeted training programs to improve athlete performance.

Keywords: *Athletics, Hurdles, Physical Condition*

Copyright(c) 2026 The Author(s).

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian integral dalam pembangunan kualitas sumber daya manusia, baik dari aspek kesehatan, kebugaran, maupun prestasi (Febrisius Soan, 2017). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang keolahragaan mendorong perubahan paradigma pembinaan atlet menuju pendekatan berbasis *sport science* yang lebih sistematis dan terukur (Cao et al., 2024). Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional yang menegaskan bahwa tujuan penyelenggaraan keolahragaan nasional adalah untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan, kebugaran, prestasi, serta kualitas manusia Indonesia. Dalam regulasi tersebut juga ditegaskan bahwa olahraga prestasi harus dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan yang terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi (Ridho Gata Wijaya, 2022).

Olahraga prestasi menuntut perencanaan program latihan yang sistematis guna mencapai performa optimal pada berbagai level kompetisi. Salah satu cabang olahraga yang memiliki kontribusi besar terhadap perolehan medali dalam berbagai ajang adalah Atletik (Wigyantari & Wulandari, 2022). Atletik dikenal sebagai cabang olahraga dasar yang menjadi fondasi pengembangan kemampuan biomotorik seperti kecepatan, daya ledak, kekuatan, koordinasi, dan daya tahan (Bezodis et al., 2019). Dalam ajang Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV), cabang atletik selalu menjadi nomor unggulan karena jumlah nomor pertandingan yang banyak serta perannya dalam membangun performa fisik cabang olahraga lain (Kella et al., 2023).

Salah satu nomor dalam atletik yang memiliki kompleksitas tinggi adalah lari gawang. Nomor ini tidak hanya menuntut kecepatan maksimal, tetapi juga kemampuan mempertahankan ritme, koordinasi gerak, fleksibilitas, serta daya tahan dalam melewati sejumlah rintangan dengan teknik yang presisi (Al Ardha et al., 2024; Wang, 2025). Daya tahan sebagai salah satu komponen kondisi fisik berperan penting dalam menjaga stabilitas performa sepanjang perlombaan maupun selama proses latihan intensif (Yogi Saputra & Adi S, 2024). Ketidakseimbangan antara beban latihan, waktu pemulihan, dan kesiapan fisik berpotensi menimbulkan kelelahan berlebih (*overtraining*), peningkatan risiko cedera, serta penurunan performa (Georgieva-Tsaneva et al., 2025; Hughes et al., 2018). Selain faktor fisik, aspek psikologis seperti stres kompetisi, tekanan performa, dan fluktuasi motivasi juga berpengaruh terhadap kondisi fisik atlet secara keseluruhan.

Hasil observasi awal pada atlet PORPROV nomor lari gawang Kota Kediri menunjukkan adanya indikasi permasalahan pada aspek kondisi fisik, seperti kelelahan akibat

intensitas latihan yang tinggi, manajemen istirahat yang kurang optimal, serta potensi risiko cedera. Kondisi ini menunjukkan bahwa evaluasi kondisi fisik secara komprehensif belum sepenuhnya dilakukan sebagai dasar penyusunan program latihan berbasis kebutuhan individu atlet. Sementara itu, sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada efektivitas model latihan tertentu untuk meningkatkan performa, namun masih terbatas penelitian yang secara spesifik memetakan profil kondisi fisik atlet lari gawang tingkat daerah sebagai landasan perencanaan pembinaan jangka pendek menjelang kompetisi.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini memiliki urgensi untuk menyediakan data empiris mengenai kondisi fisik atlet PORPROV nomor lari gawang Kota Kediri tahun 2025 sebagai dasar evaluasi dan optimalisasi program latihan. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis deskriptif-komprehensif profil kondisi fisik atlet lari gawang tingkat kota yang dikaitkan dengan potensi kelelahan dan risiko cedera dalam konteks persiapan kompetisi daerah. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kondisi fisik atlet PORPROV nomor lari gawang Kota Kediri tahun 2025 sebagai dasar pengembangan program pembinaan yang lebih terstruktur, preventif, dan berbasis bukti ilmiah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menggambarkan secara objektif profil kondisi fisik atlet lari gawang Kota Kediri yang dipersiapkan mengikuti PORPROV 2025 tanpa perlakuan khusus. Subjek penelitian terdiri dari empat atlet dengan teknik total sampling. Variabel yang dikaji adalah kondisi fisik melalui komponen biomotor: kecepatan (*sprint* 30 m), kelincahan (*shuttle run*), daya ledak otot tungkai (*standing long jump*), dan kekuatan otot (*bench press*). Tes dilaksanakan di lapangan atletik Kota Kediri dengan prosedur penjelasan, pemanasan, dan pengawasan peneliti serta pelatih. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif (rata-rata, simpangan baku, minimum, maksimum) melalui SPSS versi 23.0, kemudian dikategorikan menjadi sangat baik, baik, cukup, dan kurang berdasarkan norma yang berlaku serta disajikan dalam tabel distribusi frekuensi sebagai dasar evaluasi pembinaan kondisi fisik atlet.

HASIL

Pada Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi fisik atlet lari gawang Kota Kediri berdasarkan hasil pengukuran komponen biomotor yang meliputi kecepatan, kelincahan, daya ledak otot tungkai, dan kekuatan otot lengan. Analisis data menggunakan

pendekatan deskriptif kuantitatif dengan penyajian statistik berupa nilai minimum, maksimum, mean, standar deviasi, dan jumlah skor.

Hasil pengukuran kondisi fisik atlet lari gawang Kota Kediri disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kondisi Fisik Atlet Lari Gawang Kota Kediri

No	Atlet	Sprint 30m (detik)	Suttle Run (detik)	SLJ (meter)	Bench Press (kg)
1	Fzn	4,16	17,22	4,75	60
2	Mrk	4,27	17,67	4,43	50
3	Tcl	4,45	18,31	4,08	20
4	Tb	5,10	18,98	3,47	20

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa performa terbaik pada tes Sprint 30 m dicapai oleh atlet Fzn (4,16 detik), sedangkan waktu terendah dicatat oleh Tb (5,10 detik). Pada komponen Shuttle Run, Fzn juga menunjukkan hasil terbaik (17,22 detik). Daya ledak otot tungkai terbaik pada tes Standing Long Jump dicapai oleh Fzn (4,75 meter). Sementara itu, kekuatan otot lengan tertinggi pada tes Bench Press diperoleh Fzn (60 kg).

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kondisi Fisik Atlet

Statistik	Nilai
Minimum	186,44
Maksimum	212,89
Mean	199,9950
Standar Deviasi	11,56929
Sum	4145,30

Berdasarkan Tabel 2, skor kondisi fisik atlet lari gawang Kota Kediri memiliki nilai rata-rata sebesar 199,9950 dengan standar deviasi 11,56929. Rentang skor antara nilai minimum dan maksimum menunjukkan adanya variasi tingkat kondisi fisik antar atlet, meskipun secara umum berada dalam kategori cukup baik.

Tabel 3. Statistik Deskriptif *Sprint 30 m*

Statistik	Nilai
Minimum	44,60
Maksimum	55,57
Mean	48,8475
Standar Deviasi	4,88792

Statistik	Nilai
Sum	195,39

Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan kecepatan atlet memiliki nilai rata-rata 48,8475 dengan standar deviasi 4,88792. Variasi ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan akselerasi antar atlet.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Suttle Run

Statistik	Nilai
Minimum	50,00
Maksimum	73,00
Mean	65,7500
Standar Deviasi	10,71992
Sum	263,00

Nilai rata-rata kelincahan atlet sebesar 65,7500 dengan standar deviasi 10,71992 menunjukkan rentang performa yang cukup lebar, sehingga diperlukan peningkatan latihan spesifik pada beberapa atlet.

Tabel 5. Statistik Deskriptif *Standing Long Jump*

Statistik	Nilai
Minimum	35,00
Maksimum	62,00
Mean	47,7500
Standar Deviasi	11,32475
Sum	191,00

Hasil ini menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki rata-rata 47,7500 dengan variasi yang cukup besar antar atlet.

Tabel 6. Statistik Deskriptif *Bench Press*

Statistik	Nilai
Minimum	10,30
Maksimum	10,70
Mean	10,5500
Standar Deviasi	0,19149
Sum	42,20

Komponen kekuatan otot lengan menunjukkan variasi yang relatif kecil dibandingkan komponen fisik lainnya, dengan standar deviasi sebesar 0,19149.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet lari gawang Kota Kediri berada pada kategori cukup baik dengan adanya variasi performa pada setiap komponen biomotor yang diukur, yaitu kecepatan, kelincahan, daya ledak otot tungkai, dan kekuatan otot lengan. Variasi tersebut tercermin dari nilai rata-rata dan standar deviasi masing-masing instrumen tes.

Kecepatan (*Sprint 30m*)

Komponen kecepatan menunjukkan nilai rata-rata sebesar 48,8475 dengan standar deviasi 4,88792. Variasi ini mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan akselerasi dan fase *top speed* antar atlet. Dalam nomor lari gawang, kecepatan memiliki peran fundamental karena menentukan efisiensi fase pendekatan menuju rintangan serta menjaga ritme antar gawang.

Secara fisiologis, kecepatan dipengaruhi oleh kekuatan eksplosif otot tungkai, frekuensi langkah, panjang langkah, serta koordinasi neuromuscular (Kriswanto et al., 2021; Sobarna et al., 2023). Atlet dengan hasil sprint yang lebih baik menunjukkan kemungkinan adaptasi neuromuskular yang lebih optimal, terutama dalam rekrutmen serabut otot tipe II (*fast-twitch fibers*) (Sorensen, 2025). Dengan demikian, variasi hasil sprint dalam penelitian ini mengindikasikan perlunya program latihan berbasis akselerasi dan sprint spesifik dengan pendekatan periodisasi yang terstruktur.

Kelincahan (*Shuttle Run*)

Hasil tes Shuttle Run menunjukkan rata-rata 65,7500 dengan standar deviasi 10,71992, yang menggambarkan rentang performa yang cukup lebar antar atlet. Kelincahan dalam lari gawang berkaitan dengan kemampuan mengontrol tubuh saat melakukan penyesuaian langkah sebelum dan sesudah melewati rintangan.

Kelincahan merupakan kombinasi dari kecepatan, kekuatan, koordinasi, dan keseimbangan dinamis (Zouhal et al., 2019). Variasi hasil yang cukup besar menunjukkan bahwa beberapa atlet masih memerlukan peningkatan kemampuan *change of direction* (COD) melalui latihan spesifik seperti *agility drill*, ladder drill, dan reactive training (Sanrijaya et al., 2023). Secara biomekanis, peningkatan kelincahan juga dipengaruhi oleh efisiensi kontrol pusat massa tubuh saat melakukan perubahan arah (Wali et al., 2023).

Daya Ledak Otot Tungkai (*Standing Long Jump*)

Komponen daya ledak otot tungkai menunjukkan nilai rata-rata 47,7500 dengan standar deviasi 11,32475. Nilai ini memperlihatkan adanya perbedaan kapasitas power antar atlet. Dalam konteks lari gawang, daya ledak otot tungkai sangat penting untuk menghasilkan gaya vertikal dan horizontal yang optimal saat melakukan tolakan sebelum melewati gawang (Zheng et al., 2025).

Power merupakan hasil kombinasi kekuatan dan kecepatan (*force x velocity*). Atlet dengan performa standing long jump yang lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan *stretch-shortening cycle* (SSC) yang lebih efektif (Abi et al., 2022). Oleh karena itu, peningkatan daya ledak dapat dilakukan melalui latihan pliometrik progresif yang disesuaikan dengan karakteristik individu atlet.

Kekuatan Otot Lengan (*Bench Press*)

Hasil tes Bench Press menunjukkan rata-rata 10,5500 dengan standar deviasi 0,19149, yang mengindikasikan variasi yang relatif kecil antar atlet. Kekuatan otot lengan dalam lari gawang berperan dalam menjaga keseimbangan tubuh dan membantu koordinasi ayunan lengan saat fase sprint maupun saat melewati gawang (Hiruma & Kariyama, 2022; Macadam et al., 2018).

Standar deviasi yang rendah menunjukkan homogenitas kemampuan kekuatan otot lengan. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa program latihan kekuatan yang diterapkan sebelumnya relatif seragam. Namun demikian, peningkatan kekuatan tetap diperlukan untuk menunjang stabilitas postur dan efisiensi mekanik Gerak (Tøien et al., 2025).

Secara teoretis, hasil penelitian ini menguatkan konsep bahwa performa lari gawang dipengaruhi oleh integrasi beberapa komponen biomotor secara simultan. Kecepatan dan daya ledak otot tungkai menjadi faktor dominan, sementara kelincahan dan kekuatan otot lengan berperan sebagai faktor pendukung stabilitas dan koordinasi.

Secara praktis, temuan ini memberikan implikasi bahwa program latihan atlet lari gawang Kota Kediri perlu disusun secara individual berdasarkan profil kondisi fisik masing-masing atlet. Pendekatan latihan berbasis kebutuhan (*needs analysis*) dan periodisasi spesifik nomor lari gawang direkomendasikan untuk mengurangi kesenjangan performa antar atlet.

Selain itu, variasi yang cukup besar pada komponen kecepatan, kelincahan, dan daya ledak menunjukkan perlunya monitoring berkala melalui tes fisik terstandar untuk mengevaluasi efektivitas program latihan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, kondisi fisik atlet lari gawang Kota Kediri berada pada kategori cukup baik dengan variasi performa pada komponen kecepatan, kelincahan, dan daya ledak otot tungkai, sementara kekuatan otot lengan relatif homogen. Temuan ini menunjukkan bahwa kecepatan dan daya ledak merupakan komponen dominan yang perlu diprioritaskan dalam program latihan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar penyusunan program latihan yang lebih terarah dan berbasis kebutuhan individu atlet guna mengoptimalkan performa.

REFERENSI

- Abi, P. D., Widyah, K. N., Nurhasan, Hari, S., Zainal, A. M., & Putri, P. S. (2022). Enhancing Strength, Leg Muscle Explosive Power, and Muscle Hypertrophy Using Hurdle-Box Jump Plyometric. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(1), 113–120.
<https://doi.org/10.17309/TMFV.2022.1.16>
- Al Ardha, M. A., Nurhasan, Supriyanto, C., Bikalawan, S. S., Yang, C. B., Putro, A. B., & Bimantoro, A. P. (2024). Analyzing Sports Biomechanics of Hurdling Training: A Systematic Review. In *Physical Education Theory and Methodology*, 24(5), 842–850.
<https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.5.20>
- Bezodis, N. E., Willwacher, S., & Salo, A. I. T. (2019). The Biomechanics of the Track and Field Sprint Start: A Narrative Review. In *Sports Medicine*, 49(9), 1345–1364.
<https://doi.org/10.1007/s40279-019-01138-1>
- Cao, S., Liu, J., Wang, Z., & Geok, S. K. (2024). The effects of functional training on physical fitness and skill-related performance among basketball players: a systematic review. In *Frontiers in Physiology* (Vol. 15). Frontiers Media SA.
<https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1391394>
- Febrisi Soan, U. (2017). Kebijakan dan Strategi Pembinaan Olahraga Prestasi Daerah. *Jurnal Sains Keolahragaan & Kesehatan*, 2(1), 20–23. <https://doi.org/10.5614/jskk.2017.2.1.5>
- Georgieva-Tsaneva, G., Tsanev, Y. A., Dechev, M., & Cheshmedzhiev, K. (2025). Impact on Competitive Performance and Assessment of Fatigue and Stress Based on Heart Rate Variability. *Applied Sciences (Switzerland)*, 15(20), 1-20.
<https://doi.org/10.3390/app152010892>

- Hiruma, K., & Kariyama, Y. (2022). Direction of Arm Swing of World Top-Class Sprinters in Sprint Running. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(5), 1155–1160.
<https://doi.org/10.7752/jpes.2022.05145>
- Hughes, D. C., Ellefsen, S., & Baar, K. (2018). Adaptations to Endurance and Strength Training. In *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8(6), 1-17.
<https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029769>
- Kella, Z., Fenanlampir, A., & Rumahlewang, E. (2023). Analisis Prestasi Cabang Olahraga Individu Ditinjau dari Perspektif Budaya Maluku. *MANGGUREBE: Journal Physycal Education*, 2(1), 28–37. <https://doi.org/10.30598/manggurebevol4no1page28-37>
- Kriswanto, E. S., Pambudi, A. F., Retnawati, H., Siswantoyo, Arifin, S., & Putranta, H. (2021). Effect of leg length on running speed of sports and health sciences students in indonesia: A meta-analysis study. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(5), 2697–2705.
<https://doi.org/10.7752/jpes.2021.05359>
- Macadam, P., Cronin, J. B., Uthoff, A. M., Johnston, M., & Knicker, A. J. (2018). Role of Arm Mechanics During Sprint Running: A Review of the Literature and Practical Applications. *Strength and Conditioning Journal*, 40(5), 14–23.
<https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000391>
- Ridho Gata Wijaya. (2022). Kelas Olahraga Sebagai Upaya Pembinaan Prestasi yang Berkelanjutan. *Jurnal Prestasi Olahraga (JORPRES)*, 18(3), 40–45.
<https://doi.org/10.21831/jorpres.v18i3.51609>
- Sanrijaya, N., Wiriawan, O., & Wibowo, S. (2023). Increased Speed and Agility Through Ladder Drill Variations. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 15(2), 269-281.
<https://doi.org/10.26858/cjpko.v15i2.47333>
- Sobarna, A., Hambali, S., Tantra Paramitha, S., Shariman Shafie, M., & Gilang Ramadhan, M. (2023). The Effect of Training Stride Length and Stride Frequency on Increasing Sprint Speed. *Migration Letters*, 20(6), 1122–1136. www.migrationletters.com
- Sorensen, T. (2025). Neuromuscular Recruitment Runs. *Scientific Journal of Sport and Performance*, 5(1), 158–169. <https://doi.org/10.55860/rcpk9702>
- Tøien, T., Berg, O. K., Modena, R., Brobakken, M. F., & Wang, E. (2025). Heavy Strength Training in Older Adults: Implications for Health, Disease and Physical Performance. In

Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle, 16(2), 1-10.

<https://doi.org/10.1002/jcsm.13804>

Wali, C. N., Lengo, M. D., Bili, L. D., Olok, W., Boru, M. J., & Bete, D. E. M. T. (2023). Efforts to Increase Perisai Diri Athletes' Agility, Speed, Balance and Flexibility Components Through Shuttle Run, Zigzag Run, And Formation of 8 Training Method. *Jurnal Keolahragaan*, 11(2), 281–290. <https://doi.org/10.21831/jk.v11i2.65892>

Wang, M. (2025). Research on the Impact of Functional Training on the Hurdling Performance of High School Male Athletes. *Education and Social Work*, 2(1), 73-84.

<https://doi.org/10.63313/esw.9060>

Wigyantari, I., & Wulandari, Y. (2022). Analisis Swot Pembinaan Pengcab Pasi Kabupaten Gresik. *Jurnal Prestasi Olahraga (JPO)*, 5(8), 113–119.

<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/50159>

Yogi Saputra, A., & Adi S. (2024). Effectiveness Analysis on Circuit Training Method on Endurance of Football Players. *Journal of Sports Science and Fitness*, 10, 128–140.

<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf>

Zheng, T., Kong, R., Liang, X., Huang, Z., Luo, X., Zhang, X., & Xiao, Y. (2025). Effects of Plyometric Training on Jump, Sprint, and Change of Direction Performance in Adolescent Soccer Player: A Systematic Review With Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 20(4), 1-20.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0319548>

Zouhal, H., Abderrahman, A. B., Dupont, G., Truptin, P., Le Bris, R., Le Postec, E., Sghaeir, Z., Brughelli, M., Granacher, U., & Bideau, B. (2019). Effects of Neuromuscular Training on Agility Performance in Elite Soccer Players. *Frontiers in Physiology*, 10(7), 1-9.

<https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00947>