



## Pengaruh Latihan Sirkuit Training terhadap Kecepatan Lari 100 Meter pada Ekstrakurikuler Atletik

Ni Kadek Rani Puspa Nirmala Sari<sup>1</sup>, I Ketut Iwan Swadesi<sup>2</sup>, Luh Putu Tuti Ariani<sup>3</sup>

Prodi Pendidikan Olahraga, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

E-mail: [ranipuspa7060@gmail.com](mailto:ranipuspa7060@gmail.com); [iwan.swadesi@undiksha.ac.id](mailto:iwan.swadesi@undiksha.ac.id); [tuti.ariani@undiksha.ac.id](mailto:tuti.ariani@undiksha.ac.id)

### ABSTRAK

Kecepatan merupakan salah satu komponen dalam cabang olahraga atletik khususnya pada nomor lari 100 meter. Untuk meningkatkan kecepatan lari, dibutuhkan metode latihan yang efektif dan bervariasi, salah satunya adalah latihan sirkuit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan sirkuit training terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMA Negeri 2 Tabanan. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain One Group Pretest and Posttest. Sampel penelitian adalah 25 siswa ekstrakurikuler atletik yang mengikuti latihan sirkuit selama enam minggu, dengan frekuensi tiga kali per minggu dan durasi 60 menit per sesi. Pengukuran kecepatan lari 100 meter dilakukan sebelum dan sesudah latihan menggunakan stopwatch digital. Data dianalisis dengan bantuan spss menggunakan uji paired sample t-test setelah dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan waktu tempuh lari 100 meter secara signifikan pada posttest dibandingkan pretest ( $p = 0,000 < 0,05$ ), dengan rata-rata perbedaan waktu sebesar 0,36720 detik. Temuan ini membuktikan bahwa latihan sirkuit training efektif dalam meningkatkan kecepatan lari 100 meter pada siswa ekstrakurikuler atletik. Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pelatih untuk mengintegrasikan latihan sirkuit dalam program latihan guna meningkatkan performa atletik secara optimal.

**Kata Kunci:** sirkuit training; kecepatan; lari 100 meter; ekstrakurikuler

### ABSTRACT

Speed is a crucial component in athletics, particularly in the 100-meter sprint event. To improve running speed, effective and varied training methods are required, one of which is circuit training. The study aims to examine the effect of circuit training on improving 100-meter sprint speed among athletics extracurricular students at SMA Negeri 2 Tabanan. The research employed a quasi-experimental design with a One-Group Pretest and Posttest approach. The sample consisted of 25 students participating in circuit training for six weeks, with three sessions per week and each session lasting 60 minutes. Sprint speed was measured before and after the training using a digital stopwatch.

*Data were analyzed using SPSS with a paired sample t-test after conducting the Shapiro-Wilk normality test. The results showed a significant decrease in 100-meter sprint time in the posttest compared to the pretest ( $p = 0.000 < 0.05$ ), with an average time difference of 0.36720 seconds. These findings indicate that circuit training effectively improves 100-meter sprint speed in extracurricular athletics students. This study recommends integrating circuit training into the training program to optimally enhance athletic performance.*

**Keywords:** *circuit training; speed; 100-meter sprint; extracurricular*



This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. ©2021 by the author

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha yang terencana dan sadar untuk menciptakan suasana serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya dalam aspek spiritual, pengendalian diri, kecerdasan, dan keterampilan (Guna et al., 2025). Melalui sektor pendidikan, manusia diharapkan mampu mewujudkan segala potensi yang ada didalam dirinya (Wiguna et al., 2020). Salah satu bagian penting dari pendidikan adalah pendidikan jasmani, dirancang untuk mengembangkan kemampuan fisik, intelektual, keterampilan gerak, serta sikap melalui aktivitas jasmani. Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah memiliki kedudukan strategis yaitu membentuk karakter peserta didik agar sehat jasmani dan rohani serta menumbuhkan rasa sportifitas (Wijaya & Kanca, 2019). Dalam pendidikan jasmani, peserta didik berpartisipasi langsung dalam kegiatan seperti olahraga dan bermain. Dengan pendekatan sistematis dan terstruktur, pendidikan jasmani bertujuan untuk meningkatkan fisik, keterampilan gerak, serta menanamkan sikap positif, dan tanggung jawab, sehingga peserta didik dapat merasakan manfaatnya dari aspek afektif, kognitif, dan psikomotor (Leny, 2022).

Salah satu cabang pendidikan jasmani yang memiliki peranan signifikan adalah atletik. Atletik merupakan salah satu cabang olahraga tertua, yang telah dilakukan oleh manusia sejak zaman purba sampai dewasa

ini (Yudi et al., 2019). Atletik adalah olahraga dalam setiap gerakannya menggunakan aktivitas fisik atau jasmani, yang mana dalam melakukannya seluruh anggota tubuh akan ikut bergerak, baik itu kaki, tangan atau anggota tubuh yang lain (Waleriańczyk & Stolarski, 2020). Cabang atletik memiliki empat macam, yaitu jalan cepat, lari, lempar dan lompat (Putra et al., 2020).

Lari 100 meter merupakan salah satu cabang olahraga atletik yang sangat populer dan sering dijadikan tolak ukur kecepatan fisik seorang atlet, terutama di kalangan pelajar yang mengikuti ekstrakurikuler atletik (Ariningsih et al., 2021). *Sprint* merupakan jenis olahraga yang membutuhkan keterampilan berlari di lintasan pendek dalam waktu singkat (Ariani, 2021). Kecepatan dalam lari jarak pendek sangat menentukan prestasi dan keberhasilan seorang pelari (Mudiyasa et al., 2014). Kemampuan *sprint* merupakan hasil dari kombinasi antara kekuatan otot, teknik lari, dan kondisi fisik yang optimal. Oleh karena itu, latihan yang tepat dan sistematis sangat diperlukan untuk meningkatkan performa atlet dalam lari jarak pendek ini (Azhari et al., 2024).

Setiap atlet, termasuk atlet lari 100 meter, harus memiliki kemampuan fisik. Melakukan yang terbaik untuk mencapai pencapaian yang optimal (Jumatriani et al., 2024). Kondisi fisik menjadi persyaratan yang sangat penting dalam upaya meningkatkan kinerja atlet atau siswa (Nur et al., 2022). Kelincahan, kecepatan, keseimbangan, dan kekuatan merupakan elemen-elemen kunci dari kondisi fisik yang mendominasi dalam beberapa cabang olahraga, seperti basket, sepakbola, futsal, dan disiplin lainnya (Kustoro & Raya, 2023).

Salah satu metode latihan yang dianggap efektif dalam meningkatkan kemampuan fisik, terutama kecepatan dan daya tahan adalah *circuit training* (Mirpana & Mahfud, 2024). *Circuit training* adalah suatu latihan yang pelaksanaannya terdiri dari sejumlah stasiun latihan (Permana & Pratama, 2021). Latihan sirkuit dilakukan secara berurutan dengan intensitas tinggi, melibatkan berbagai kelompok otot dalam durasi dan intensitas yang

terkontrol. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani secara menyeluruh, baik dari sisi kekuatan, kecepatan, hingga daya tahan otot (Juantara, 2019). Dengan melibatkan latihan yang beragam dan berintensitas tinggi, *circuit training* mampu meningkatkan kapasitas anaerob dan aerob atlet, sehingga dapat berdampak positif pada kecepatan lari (Jafar et al., 2022).

Berbagai penelitian mendukung efektivitas latihan sirkuit dalam meningkatkan kecepatan *sprint*. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh (Anisa et al., 2023) menemukan bahwa *circuit training* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter pada peserta ekstrakurikuler olahraga di MAN 1 Ogan Ilir. Hasil ini sejalan dengan penelitian Salwa & Akrom, (2020) yang juga menunjukkan peningkatan performa lari *sprint* setelah penerapan latihan sirkuit pada siswa MIS Nurul Yaqiin Kota Tangerang. Selain itu, (Permana & Pratama, 2021) menambahkan bahwa telah proses perlakuan dengan *circuit training* terlihat adanya pengaruh yang signifikan terhadap hasil kecepatan *sprint* siswa. Ketiga penelitian tersebut menegaskan bahwa sirkuit training memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kecepatan, karena melibatkan komponen latihan yang sesuai dengan kebutuhan fisik pelari *sprint*.

Ekstrakurikuler atletik di SMA Negeri 2 Tabanan menjadi sarana penting bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan olahraga, khususnya cabang olahraga atletik yang menuntut kecepatan dan teknik tinggi. Namun, hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara spesifik mengkaji pengaruh latihan sirkuit terhadap kecepatan lari 100 meter pada siswa ekstrakurikuler atletik di sekolah tersebut. Padahal, penerapan metode latihan yang tepat sangat penting untuk memaksimalkan potensi atlet muda dan meningkatkan prestasi olahraga di tingkat sekolah maupun kompetisi yang lebih luas. Selain itu, karakteristik siswa SMA yang masih dalam masa perkembangan fisik dan motorik menjadikan latihan sirkuit sebagai pilihan yang efektif karena dapat menyeimbangkan peningkatan kekuatan,

kecepatan, dan daya tahan tanpa risiko cedera berlebihan (Bompa & Haff, 2009).

Meski banyak penelitian telah dilakukan, studi yang fokus pada pengaruh sirkuit training terhadap kecepatan lari 100 meter di SMA Negeri 2 Tabanan masih terbatas. Penelitian ini penting untuk memberikan rekomendasi metode latihan yang sesuai karakteristik siswa dan memaksimalkan potensi atlet muda.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sirkuit training terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMA Negeri 2 Tabanan, sekaligus memberikan rekomendasi metode latihan yang efektif bagi pelatih dan siswa dalam rangka meningkatkan performa atletik. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan kualitas latihan atletik di SMA Negeri 2 Tabanan dan mendorong siswa untuk lebih giat dalam latihan sehingga dapat mencapai prestasi optimal, baik di tingkat sekolah maupun di tingkat yang lebih tinggi.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi-experiment*) dengan desain *pretest-posttest* untuk mengetahui pengaruh latihan sirkuit training terhadap kecepatan lari 100 meter pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMA Negeri 2 Tabanan (Dewi et al., 2024). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan bentuk *One Group Pretest and Posttest Design*, yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok tanpa kelompok pembandingan (Nugraha et al., 2023). Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Susila et al., 2023). Namun, desain ini memiliki kelemahan karena hasil yang diperoleh tidak sepenuhnya dapat menggambarkan pengaruh perlakuan secara murni, sebab peningkatan yang terjadi mungkin juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti kondisi fisik awal, motivasi atau adaptasi terhadap tes. Meski demikian, desain ini tetap relevan digunakan dalam penelitian karena

pelaksanaan yang mudah, keterbatasan jumlah peserta, dan efektivitas dalam mengevaluasi perubahan kemampuan sebelum dan sesudah perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa ekstrakurikuler atletik yang berjumlah 25 siswa, dan seluruh populasi dijadikan sampel melalui teknik total sampling. Data dikumpulkan dengan mengukur kecepatan lari 100 meter menggunakan *stopwatch* digital sebelum dan setelah dilakukan latihan sirkuit training selama enam minggu, dengan frekuensi latihan tiga kali dalam seminggu dan durasi latihan 60 menit per sesi. Latihan sirkuit training dirancang untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan kecepatan secara menyeluruh. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kecepatan lari sebelum dan sesudah perlakuan. Sebelum pengujian hipotesis, data diuji terlebih dahulu normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk agar memenuhi asumsi uji parametrik untuk memastikan data berdistribusi normal. Kriteria pengujian ditetapkan apabila taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Jika nilai  $p < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan latihan sirkuit terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMA Negeri 2 Tabanan.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil data penelitian *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan di lintasan atletik yang sesungguhnya. Lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Latihan *Circuit Training* Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter Pada Ekstrakurikuler Atletik di SMA Negeri 2 Tabanan

| No | Pre Test | Post Test |
|----|----------|-----------|
| 1  | 14.78 dt | 14.38 dt  |
| 2  | 16.34 dt | 15.67 dt  |
| 3  | 14.60 dt | 14.77 dt  |
| 4  | 12.54 dt | 12.20 dt  |
| 5  | 13.80 dt | 13.66 dt  |
| 6  | 16.28 dt | 15.88 dt  |
| 7  | 14.79 dt | 14.45 dt  |
| 8  | 14.17 dt | 13.76 dt  |
| 9  | 14.95 dt | 14.56 dt  |
| 10 | 15.35 dt | 15.32 dt  |
| 11 | 18.78 dt | 16.79 dt  |
| 12 | 15.39 dt | 15.00 dt  |
| 13 | 15.28 dt | 15.06 dt  |
| 14 | 13.23 dt | 12.97 dt  |
| 15 | 11.98 dt | 11.42 dt  |
| 16 | 13.98 dt | 13.48 dt  |
| 17 | 13.91 dt | 13.83 dt  |
| 18 | 15.78 dt | 14.99 dt  |
| 19 | 14.55 dt | 14.67 dt  |
| 20 | 13.10 dt | 13.34 dt  |
| 21 | 16.23 dt | 15.88 dt  |
| 22 | 14.34 dt | 13.63 dt  |
| 23 | 13.99 dt | 13.29 dt  |
| 24 | 13.67 dt | 14.01 dt  |
| 25 | 16.09 dt | 15.71 dt  |

Berdasarkan data hasil *pre-test* dan *post-test* kecepatan lari 100 meter pada ekstrakurikuler atletik di SMA Negeri 2 Tabanan, terlihat adanya perubahan nilai yang menunjukkan peningkatan performa setelah dilakukan latihan sirkuit training selama enam minggu. Data tersebut tercantum pada Tabel 1, dengan nilai waktu lari (dalam detik) pada *pre-test* berkisar antara 11,98 detik hingga 18,78 detik, sedangkan pada *post-test* nilai waktu lari berada di kisaran 11,42 detik hingga 16,79 detik.

Secara umum, sebagian besar siswa menunjukkan penurunan waktu tempuh lari 100 meter pada *post-test* dibandingkan *pre-test*, yang berarti terjadi peningkatan kecepatan lari. Misalnya, siswa nomor 11 menunjukkan penurunan waktu dari 18,78 detik menjadi 16,79 detik, dan siswa nomor 15 dari 11,98 detik menjadi 11,42 detik. Hal ini mengindikasikan bahwa latihan sirkuit training yang diterapkan efektif dalam meningkatkan kecepatan lari siswa.

Namun, ada juga beberapa siswa yang mengalami peningkatan waktu tempuh pada *post-test*, seperti siswa nomor 3 yang dari 14,60 detik menjadi 14,77 detik, dan siswa nomor 24 yang dari 13,67 detik menjadi 14,01 detik. Hal ini dapat terjadi karena faktor kelelahan, teknik yang kurang optimal, atau variabilitas respons tubuh terhadap latihan.

Untuk menguji apakah perbedaan waktu lari sebelum dan sesudah latihan sirkuit training signifikan, dilakukan uji statistik *paired sample t-test* sebagai berikut:

Tabel 2. Uji Statistik *Paired Sample t Test*

|        |                    | Paired Differences                        |                |            |            |        | t     | df | Sig. (2-tailed) |
|--------|--------------------|-------------------------------------------|----------------|------------|------------|--------|-------|----|-----------------|
|        |                    | 95% Confidence Interval of the Difference |                |            |            |        |       |    |                 |
|        |                    | Mean                                      | Std. Deviation | Std. Error | Difference |        |       |    |                 |
|        |                    |                                           |                | Mean       | Lower      | Upper  |       |    |                 |
| Pair 1 | Pretest - Posttest | .36720                                    | .45045         | .09009     | .18126     | .55314 | 4.076 | 24 | .000            |

Berdasarkan data hasil pengukuran kecepatan lari 100 meter pada ekstrakurikuler atletik di SMA Negeri 2 Tabanan, terlihat bahwa rata-rata waktu lari pada *pre-test* adalah lebih tinggi dibandingkan dengan *post-test*. Hal ini menunjukkan adanya penurunan waktu tempuh setelah siswa menjalani latihan sirkuit training selama enam minggu. Rata-rata perbedaan

waktu antara *pre-test* dan *post-test* sebesar 0,36720 detik dengan standar deviasi 0,45045 detik.

Untuk menguji signifikansi perbedaan tersebut, dilakukan uji statistik *paired sample t-test*. Hasil analisis menunjukkan nilai *t* sebesar 4,076 dengan derajat kebebasan (*df*) 24 dan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ). Nilai ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara waktu lari 100 meter sebelum dan sesudah dilakukan latihan sirkuit training. Penurunan waktu tempuh yang signifikan ini menegaskan bahwa program latihan yang diterapkan mampu meningkatkan performa atlet secara optimal (Nasution et al., 2024).

Makna dari hasil penelitian ini adalah latihan sirkuit dapat dijadikan alternatif metode pembelajaran dan pelatihan yang efektif oleh pelatih maupun guru PJOK. Melalui latihan yang bervariasi, peserta didik dapat melatih beberapa komponen kebugaran dalam satu sesi latihan. Penerapan model sirkuit training dapat digunakan dalam pembelajaran atletik yang menyenangkan. Guru dapat menyesuaikan intensitas dan durasi setiap pos sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya memperoleh peningkatan performa fisik, tetapi juga membangun motivasi, disiplin dan rasa percaya diri terhadap kemampuan geraknya.

Temuan ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa latihan sirkuit training efektif dalam meningkatkan kekuatan otot, daya tahan, dan kecepatan atlet (Bompa & Haff, 2009). Selain itu, penelitian sebelumnya oleh Anisa et al., (2023), Salwa & Akrom (2020) dan Nasution et al., (2024) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif latihan sirkuit terhadap kecepatan lari *sprint* 100 meter.

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pelatih di SMA Negeri 2 Tabanan untuk mengintegrasikan latihan sirkuit training dalam program ekstrakurikuler atletik guna meningkatkan kecepatan lari siswa. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan. Desain yang digunakan

tidak melibatkan kelompok kontrol, sehingga pengaruh faktor luar seperti motivasi, kondisi lingkungan atau aktivitas diluar latihan tidak sepenuhnya dapat diisolasi. Oleh karena itu, peningkatan performa yang tidak terjadi tidak bisa sepenuhnya diklaim sebagai hasil eksklusif dari program latihan sirkuit.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol agar dapat dibandingkan antara kelompok yang mengikuti latihan sirkuit dan kelompok yang tidak, sehingga efek latihan dapat diukur dengan lebih akurat. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa latihan sirkuit merupakan pendekatan yang efektif, fleksibel dan mudah diterapkan dalam pembinaan atletik di sekolah.

#### **KESIMPULAN**

Latihan sirkuit training selama enam minggu secara signifikan meningkatkan kecepatan lari 100 meter pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMA Negeri 2 Tabanan, terbukti dari penurunan waktu tempuh pada *post-test* dibanding *pre-test* ( $p < 0,05$ ).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anisa, Y., Aryanti, S., & Bayu, W. I. (2023). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter. *Physical Activity Journal*, 4(2), 1-11.  
<https://doi.org/10.20884/1.paju.2023.4.2.8399>
- Ariani, L. P. T. (2021). The Effect Of Repetition Sprint Training Method Combined With The Level Of Physical Fitness Toward The Speed Of 100 Meter Run. *International Journal of Engineering, Science & Information Technology (IJESTY)*, 1(3), 59-63.
- Ariningsih, N. K. W., Suratmin, & Kusuma, K. C. A. (2021). Pengaruh Pelatihan Interval Anaerob Jarak 60-100 Meter dan Jarak 110-150 Meter Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter Pada Siswa Putra Kelas X SMA Negeri 1 Kubu Karangasem. *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga Undiksha*, 12(1), 37-44.  
<https://doi.org/10.23887/jjpko.v12i1.61955>
- Azhari, P., Nasution, N. S., & Nurwansyah, R. (2024). Pengaruh ABC Run Terhadap Hasil Sprint 100 Meter Pada Ekstrakurikuler Atletik di SMK Bina Patriot. 09(03), 1-4.

- Bompa, T. ., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (5 th ed). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dewi, N. P. T. W. K., Yoda, I. K., Swadesi, I. K. I., Dharmadi, M. A., & Danardani, W. (2024). Pengaruh Metode Pelatihan Terhadap Ketepatan Servis Ditinjau Dari Koordinasi Mata Tangan Atlet Tennis Lapangan. *Jurnal Sporta Saintika*, 9(1), 1–12.
- Guna, I. G. M. W., Lesmana, K. Y. P., & Gunarto, P. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual ( Video ) Terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Passing Bola Basket Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 5 Kuta Selatan. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan*, 13(2), 1–10.
- Jafar, M., Rahmat, Z., & Irfandi. (2022). Analisis Kemampuan Lari Jarak Pendek (Sprint) 100 Meter Pada Siswa SMA Negeri 1 Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 10(1), 33–43.
- Juantara, P. E. (2019). Latihan Kekuatan Dengan Beban Bebas Metode Circuit Training dan Plyometric. *Jurnal Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8(2), 6–19.
- Jumatrioni, N. R., Saman, A., & Jud. (2024). *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Lari 100 Meter Pada Mahasiswa Penjaskesrek 2020 UHO*. 4(1), 1–8.
- Kustoro, A., & Raya, G. A. S. (2023). Pengaruh Latihan Ladder 5 Hops + Run dan Lateral Box Jump Terhadap Kelincahan (Agility) dan Kecepatan (Speed). *DJS (Dharmas Journal of Sport)*, 03(1), 1–10.
- Leny, L. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai*, 1(1), 1–12.
- Mirpana, K., & Mahfud, I. (2024). Pengaruh Latihan Sirkuit Training terhadap Kelincahan Ekstrakurikuler Futsal Tingkat SMA. *Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga*, 9(2), 1–6.
- Mudiyasa, I. D. M., Kanca, I. N., & Muliarta, I. W. (2014). Pengaruh Pelatihan Interval Anaerob Dengan Rasio Kerja Istirahat 1:10 dan 1:20 Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter. *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga Undiksha*, 2(1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjpko.v2i1.4058>

- Nasution, G. M., Heri, Z., & Hasibuan, R. (2024). Pengaruh Circuit Training Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter Pada Atlet Club Dumpang Atletik Tahun 2023. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 23(1), 54–58.
- Nugraha, F., Cakrawijaya, M. H., Rusli, K., & Aminuddin. (2023). Pengaruh Latihan Sirkuit Zigzag Terhadap Kelincahan Menggiring Bola Peserta Ekstrakurikuler Futsal. *Indonesian Journal of Physical Activity*, 3(2), 13–25. <https://doi.org/10.59734/ijpa.v3i2.37>
- Nur, R., Rusli, M., & Saman, A. (2022). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 100 Meter Pada Siswa Kelas XI SMAN 1 Kulisusu. *Journal Olympic*, 2(1), 31–39.
- Permana, S. C., & Pratama, Y. I. (2021). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Hasil Kecepatan Lari Sprint 100 Meter (Studi Eksperimen Ekstrakurikuler Atletik di SMP-IT AL Barokah Kabupaten Pandeglang). *Jurnal Pendidikan Mutiara*, 6(1), 1–4.
- Putra, A., Aziz, I., Mardela, R., & Lesmana, H. S. (2020). Tinjauan Kecepatan Lari 100 Meter Siswa SMA Andila. *Jurnal Patriot*, 2(4), 940–950.
- Salwa, S. Z., & Akrom. (2020). *Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Lari Sprint 100 Meter*. 7(1), 1–18.
- Susila, L., Fauqi, A., & Mentari, J. P. (2023). Pengaruh Latihan Interval Lari 30 Meter Terhadap Kemampuan Lari 100 Meter. *Jendela Olahraga*, 8(01), 237–246.
- Waleriańczyk, W., & Stolarski, M. (2020). Personality and sport performance: The role of perfectionism, Big Five traits, and anticipated performance in predicting the results of distance running competitions. *Personality and Individual Differences*, 169(January), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.109993>
- Wiguna, I. N. T. P., Parwata, I. G. L. A., & Semarayasa, I. K. (2020). Ketersediaan Sarana dan Prasarana Penunjang Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. *Indonesian Journal Of Sport & Tourism*, 2(2), 46–52.
- Wijaya, M. A., & Kanca, N. (2019). Media Pembelajaran Aktivitas Pengembangan PJOK Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah. *Journal Of Sport Science and Education (JOSSAE)*, 4(1), 1–6.

Yudi, A. A., Charis, S. I., & Mariati, S. (2019). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kemampuan Lompat Jauh. *Jurnal Peforma*, 4(1), 1-10.  
<http://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel/index>