



Optimalisasi Prestasi Lari Sprint Melalui Strategi Latihan Akselerasi dan Instruksi Verbal dalam Meningkatkan Kecepatan Maksimal

Optimization of Sprint Performance: The Strategy of Acceleration Training and Verbal Instructions in Increasing Maximum Speed

Alwi Fahruzy Nasution*¹, Fatin Nadifa Tarigan²

^{1,2} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia

***Corresponding Author : Alwi Fahruzy Nasution*, alwifahruzynasution@gmail.com**

Abstrak

Latihan akselerasi merupakan salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan prestasi lari sprint, terutama dalam mencapai kecepatan maksimal dalam waktu singkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan prestasi lari sprint melalui strategi latihan akselerasi dan instruksi verbal dalam meningkatkan kecepatan maksimal. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa SD yang berjumlah 28 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi latihan akselerasi yang didukung dengan instruksi verbal secara efektif meningkatkan kecepatan maksimal atlet sprint (siswa kelas VI SD Negeri 108615 Marindal 1 Kab. Deli Serdang). Pada setiap siklus, terjadi peningkatan signifikan dalam catatan waktu sprint dan efisiensi gerakan atlet. Instruksi verbal membantu atlet dalam memperbaiki postur tubuh, pola langkah, serta koordinasi gerakan, yang berkontribusi pada akselerasi yang lebih optimal. Selain itu, latihan akselerasi juga membantu meningkatkan koordinasi gerakan, teknik start, serta efisiensi langkah dalam sprint. Kesimpulannya, kombinasi strategi latihan akselerasi dan instruksi verbal terbukti efektif dalam meningkatkan kecepatan maksimal dalam lari sprint. Temuan ini merekomendasikan bahwa guru dapat mengintegrasikan komunikasi instruktif yang lebih terarah dalam program latihan untuk meningkatkan performa atlet secara signifikan.

Kata kunci: sprint, latihan akselerasi, instruksi verbal, kecepatan maksimal

Abstract

Acceleration training is an effective method for improving sprint performance, particularly in achieving maximum speed in a short time. This study aims to optimize sprint performance through acceleration training strategies and verbal instructions to enhance maximum speed. The research method used was Classroom Action Research (CAR), conducted in two cycles. Each cycle consists of planning, implementation, observation, and reflection stages. The participants in this study were 28 elementary school students. The research results indicate that implementing acceleration training strategies supported by verbal instructions effectively enhances the athletes' maximum sprint speed (students of fifth grade in SD Negeri 108615 Marindal 1 Kab. Deli Serdang). In each cycle, there was a significant improvement in sprint time records and movement efficiency. Verbal instructions helped athletes improve body posture, stride patterns, and movement coordination, contributing to more optimal acceleration. Additionally, acceleration training also helped improve movement coordination, starting techniques, and stride efficiency in sprinting. In conclusion, the combination of acceleration training strategies and verbal instructions has been proven effective in increasing maximum sprint speed. These findings recommend that teachers integrate more targeted instructional communication into training programs to significantly enhance athlete performance.

Keywords sprint, acceleration training, verbal instructions, maximum speed



PENDAHULUAN

Pembelajaran yang melibatkan gerakan fisik dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Nasution & Tarigan, 2024). Salah satunya yaitu berlari dimana berlari merupakan aktivitas fisik dengan berpindah dari satu titik ke titik lainnya dengan keseimbangan tubuh yang proporsional, diiringi oleh ayunan tangan dan langkah kaki yang selaras. Kombinasi ini menghasilkan gerakan lari yang optimal dari segi teknik (Cao, 2023). Sprint, yang merupakan bagian dari cabang olahraga atletik, menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan dalam kurikulum dan termasuk dalam kategori Permainan dan Olahraga (Jafar, M., & Rahmat, 2022). Sprint, yang merupakan bagian dari cabang olahraga atletik, sangat diminati, terutama oleh para siswa SD di sekolah. Hal ini dikarenakan sprint, khususnya nomor 100 meter untuk kategori putra dan putri, dianggap sebagai kompetisi bergengsi dan menjadi daya tarik utama dalam perlombaan lintasan (Faizah, A., & Herdyanto, 2019)

Permasalahan utama yang sering dihadapi oleh pelari sprint adalah kurangnya kemampuan untuk mencapai akselerasi optimal pada fase awal lari. Hal ini dapat disebabkan oleh teknik yang kurang tepat, kekuatan otot yang tidak memadai, atau program latihan yang tidak terfokus pada pengembangan akselerasi (Sahabuddin, S., 2020). Akibatnya, meskipun seorang sprinter memiliki kecepatan puncak yang tinggi, tanpa akselerasi yang efektif, ia akan kesulitan mencapai performa terbaiknya. Teknik berlari dapat diajarkan dengan memperkenalkan kunci keterampilan yang berkaitan dengan unsur semua lomba lari sprint, yaitu: reaksi, akselerasi, kecepatan maksimum dan pemeliharaan kecepatan maksimal (Da'i, 2023). Kecepatan maksimal dalam lari sprint merupakan indikator utama keberhasilan atletik, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk teknik lari, kekuatan otot, dan metode latihan yang diterapkan (Usman et al., 2019). Salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan kecepatan sprint adalah latihan akselerasi, yang berfokus pada peningkatan percepatan secara bertahap dari jogging, ke langkah cepat, hingga lari cepat dalam jarak tertentu (Ali et al., 2022).

Latihan akselerasi dirancang untuk meningkatkan kemampuan sprinter dalam mencapai kecepatan maksimal secepat mungkin. Latihan akselerasi melibatkan peningkatan kecepatan secara bertahap sebab akselerasi adalah kemampuan seorang atlet untuk berlari mencapai kecepatan maksimal dalam jumlah waktu yang singkat (Andibowo, Budiyo Prakosa, & Prasasti, 2024). Latihan ini tidak hanya mengembangkan sistem energi anaerobik tetapi juga membantu memperbaiki teknik lari, sehingga gerakan menjadi lebih efisien dan efektif.

Penelitian oleh (Sahabuddin, S., 2020) menunjukkan bahwa latihan akselerasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan lari 50 meter. Dalam studi tersebut, mahasiswa yang mengikuti program latihan akselerasi menunjukkan peningkatan kecepatan yang signifikan dibandingkan dengan sebelum mengikuti program tersebut. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Giyatno, 2017) pada siswa kelas IV SD Negeri IV Giriwoyo menunjukkan bahwa penerapan latihan akselerasi dapat meningkatkan kecepatan lari 100 meter. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan persentase siswa yang memiliki kecepatan lari baik setelah mengikuti program latihan akselerasi.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan efektivitas latihan akselerasi, masih terdapat tantangan dalam implementasinya. Beberapa pelatih dan guru mungkin kurang memahami teknik yang tepat atau bagaimana mengintegrasikan latihan akselerasi ke dalam program pelatihan secara keseluruhan (Rahmat & Irfandi, 2019). Selain itu, setiap atlet memiliki kebutuhan dan karakteristik yang berbeda, sehingga program latihan harus disesuaikan secara individu (Mubarok & Kharisma, 2021). Untuk mengatasi permasalahan

tersebut, diperlukan pendekatan pelatihan yang komprehensif. Pelatih harus terus memperbarui pengetahuan mereka tentang metode latihan terbaru dan menyesuaikan program latihan sesuai dengan kebutuhan individu atlet. Penting juga untuk mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi akselerasi, seperti kekuatan otot, fleksibilitas, dan teknik lari. Integrasi latihan kekuatan dan fleksibilitas dengan latihan akselerasi dapat memberikan hasil yang lebih optimal. Dengan demikian, pendekatan holistik dalam pelatihan dapat membantu atlet mencapai prestasi lari sprint yang maksimal.

Rendahnya kecepatan maksimal pada lari sprint kerap menjadi hambatan dalam pencapaian prestasi optimal, khususnya pada atlet tingkat pelajar dan pemula. Banyak atlet mengalami kesulitan dalam fase akselerasi dan dalam mempertahankan teknik saat mencapai top speed. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi latihan yang efektif dan efisien, baik secara fisik maupun kognitif. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah kombinasi latihan akselerasi dan pemberian instruksi verbal secara langsung. Latihan akselerasi berfokus pada penguatan kemampuan atlet dalam membangun kecepatan sejak fase awal lari hingga mencapai kecepatan maksimal. Latihan ini menekankan pengembangan teknik start, dorongan kaki, frekuensi langkah, dan postur tubuh yang efisien. Sementara itu, instruksi verbal diberikan oleh pelatih secara real-time untuk memberikan umpan balik korektif maupun motivasional. Tujuannya adalah membantu atlet memahami kesalahan gerakan dan memperbaikinya dengan cepat, sekaligus menjaga fokus selama latihan.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu latihan akselerasi secara terstruktur dapat meningkatkan waktu tempuh sprint pada jarak 30 hingga 50 meter secara signifikan, terutama pada fase awal lari (Adhan et al., 2022). Sementara itu, (Dina Resti Wardhani, 2025) menegaskan bahwa instruksi verbal dapat meningkatkan kesadaran motorik, mempercepat proses belajar gerak, dan membantu pembentukan kebiasaan teknik yang benar dalam aktivitas olahraga. Penelitian lain juga menekankan pentingnya integrasi antara pelatihan fisik dan umpan balik kognitif. Mereka menyatakan bahwa “kombinasi stimulus fisik dan verbal mampu meningkatkan respons neuromotorik atlet dan efisiensi gerakan (Hidayatullah et al., 2024).” Selain itu, studi lain juga menyimpulkan bahwa atlet pemula yang mendapatkan instruksi verbal menunjukkan peningkatan teknik lari dan pemahaman biomekanik yang lebih baik dibandingkan kelompok yang tidak diberi instruksi langsung (FAIZAH & HERDYANTO, 2019). Dengan mengacu pada temuan-temuan tersebut, strategi latihan akselerasi yang disertai dengan instruksi verbal dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kecepatan maksimal, memperbaiki teknik berlari, serta mendukung optimalisasi prestasi lari sprint secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, latihan akselerasi memainkan peran krusial dalam meningkatkan prestasi lari sprint. Dengan pemahaman yang tepat dan implementasi yang efektif, latihan ini dapat membantu atlet mencapai kecepatan maksimal dengan lebih efisien, sehingga meningkatkan performa mereka dalam kompetisi. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan prestasi lari sprint melalui strategi latihan akselerasi dan instruksi verbal dalam meningkatkan kecepatan maksimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi lari sprint siswa melalui penerapan latihan akselerasi. Metode PTK melibatkan siklus berulang yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, yang bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran secara berkelanjutan. (Arikunto, 2021)

Pada tahap perencanaan, peneliti mengidentifikasi permasalahan utama, yaitu

rendahnya kemampuan akselerasi siswa dalam lari sprint. Selanjutnya, disusun rencana tindakan berupa program latihan akselerasi yang terstruktur. Latihan akselerasi melibatkan peningkatan kecepatan secara bertahap, dimulai dari jogging, lari cepat, hingga sprint maksimal dalam jarak tertentu. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam penelitian sebelumnya untuk meningkatkan kecepatan lari siswa. Pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan rencana yang telah disusun, di mana siswa mengikuti program latihan akselerasi dalam sesi pendidikan jasmani. Selama pelaksanaan, peneliti melakukan observasi untuk memantau respons dan perkembangan siswa terhadap latihan yang diberikan. Data yang dikumpulkan selama observasi dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilakukan. Refleksi atas hasil analisis ini digunakan untuk merencanakan siklus berikutnya.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 108615 Marindal 1 Kab. Deli Serdang pada kelas VI, Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII, sedangkan sampel penelitian adalah siswa kelas VIII-B sebanyak **28** siswa, yang dipilih menggunakan teknik **purposive sampling** berdasarkan hasil evaluasi awal guru. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik pengukuran kecepatan maksimal sprint 100 meter menggunakan alat ukur waktu digital (*stopwatch*) yang valid dan reliabel. Selain itu, digunakan pula lembar observasi untuk mencatat keterlibatan siswa selama latihan dan penerapan instruksi verbal. Instrumen lain berupa catatan lapangan dan dokumentasi video untuk mendukung refleksi tiap siklus. Data yang dikumpulkan selama observasi dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilakukan (Mills, 2014). Refleksi atas hasil analisis ini digunakan untuk merencanakan siklus berikutnya.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa SD Negeri 108615 Marindal 1 Kab. Deli Serdang. Tes dengan memberikan *test* lari *sprint*. Data dikumpulkan melalui tes kecepatan lari sebelum dan sesudah perlakuan dalam dua siklus penelitian. Adapun deskripsi hasil *pre-test* yang diperoleh siswa dapat dilihat pada tabel berikut di bawah ini:

Tabel 1. Deskripsi Hasil *Pre-test* lari *sprint*

NO	Hasil Tes	Persentase
1	< 70 (Tidak tuntas)	80 %
2	≥ 70 (Tuntas)	20 %

Berdasarkan tabel deskripsi hasil *pre-test* lari *sprint* di atas dapat dilihat bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran lari *sprint* masih tergolong rendah. Dari 28 orang siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini, ternyata hanya (20 %) siswa yang memiliki ketuntasan belajar, sedangkan selebihnya (80 %) belum memiliki ketuntasan belajar. Nilai Persentase Peningkatan Hasil belajar lari *sprint* (PPH) rata-rata kelas yang diperoleh hanya mencapai 61,66%. Untuk itu, diperlukan tindakan lanjut yaitu pelaksanaan tindakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi latihan akselerasi dan instruksi verbal memberikan dampak positif terhadap peningkatan kecepatan lari sprint pada siswa sekolah dasar. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan pengukuran waktu tempuh dalam lari sprint sejauh 30 meter. Setiap siswa menjalani dua siklus latihan, di mana setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Pada siklus pertama, siswa diberikan latihan akselerasi dengan fokus pada teknik start dan

percepatan langkah dalam 15 meter pertama. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata waktu tempuh siswa dalam lari 30 meter adalah 6,8 detik. Beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam menjaga koordinasi gerakan, terutama dalam transisi dari fase akselerasi ke fase kecepatan maksimal. Instruksi verbal diberikan untuk memperbaiki postur tubuh, pola langkah, dan penggunaan lengan dalam mempercepat laju lari. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih intensif dan pemberian motivasi tambahan untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses latihan.

Pada siklus kedua, pelaksanaan latihan akselerasi diperbaiki dengan menambahkan latihan reaksi cepat serta koreksi teknik berdasarkan evaluasi siklus pertama. Selain itu, instruksi verbal diberikan lebih spesifik, seperti arahan tentang sudut kemiringan tubuh saat akselerasi dan cara meningkatkan frekuensi langkah. Hasil siklus kedua menunjukkan peningkatan signifikan, dengan rata-rata waktu tempuh siswa menurun menjadi 6,2 detik. Siswa juga menunjukkan peningkatan dalam koordinasi gerakan dan efisiensi langkah, yang berdampak pada akselerasi yang lebih optimal.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Sprint pada Siklus 1 dan Siklus 2

Kategori Waktu Sprint (detik)	Jumlah Siswa (Siklus 1)	Jumlah Siswa (Siklus 2)	Perubahan (siswa)
< 6,0	3	8	5
6,0 - 6,5	7	12	5
6,6 - 7,0	10	6	4
> 7,0	8	2	6
Total Siswa	28	28	-

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, hasil tes lari sprint pada siklus pertama dan kedua diuraikan dalam bentuk tabel di atas. Tabel berisi data perbandingan waktu tempuh lari 30 meter seluruh siswa pada kedua siklus, sehingga memudahkan dalam mengamati peningkatan individu maupun kelompok. Selain itu, disajikan diagram batang yang menggambarkan rata-rata waktu tempuh siswa di tiap siklus. Penyajian visual ini memperkuat temuan bahwa penerapan latihan akselerasi memberikan dampak positif terhadap peningkatan performa lari sprint siswa secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa kombinasi latihan akselerasi dan instruksi verbal efektif dalam meningkatkan kecepatan sprint siswa sekolah dasar. Perbaikan teknik melalui arahan verbal terbukti membantu siswa dalam mengoptimalkan gerakan, sehingga waktu tempuh dalam sprint semakin cepat. Hasil penelitian ini merekomendasikan bahwa latihan akselerasi yang sistematis dan instruksi verbal yang tepat dapat diterapkan sebagai strategi pembelajaran dalam pendidikan jasmani untuk meningkatkan performa sprint siswa.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan akselerasi dan instruksi verbal memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan prestasi lari sprint siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa akselerasi merupakan fase krusial dalam sprint karena menentukan seberapa cepat seorang pelari mencapai kecepatan maksimalnya (Sahabuddin, S., 2020)

Pada siklus pertama, peningkatan yang terjadi masih terbatas, yang kemungkinan besar disebabkan oleh adaptasi awal terhadap program latihan. Beberapa siswa masih mengalami

kesulitan dalam mempertahankan postur tubuh yang optimal saat berakselerasi. Menurut (Hunter, J. P., Marshall, R. N., & McNair, 2019)), teknik postur tubuh saat start dan fase akselerasi sangat berpengaruh terhadap kecepatan sprint, sehingga diperlukan latihan spesifik yang berfokus pada teknik start dan transisi ke kecepatan maksimal.

Pada siklus kedua, variasi latihan seperti resisted sprint dan sprint drills berbasis eksplosivitas memberikan peningkatan yang lebih signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa latihan yang meningkatkan kekuatan eksplosif pada otot tungkai sangat berkontribusi dalam mempercepat akselerasi sprinter (Clark & Weyand, 2018). Latihan ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan daya dorong yang lebih kuat dari awal start hingga kecepatan maksimal.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara, siswa merasakan peningkatan dalam aspek kepercayaan diri dan pemahaman teknik sprint. Hal ini mendukung teori bahwa latihan berbasis motorik yang terstruktur tidak hanya meningkatkan aspek fisik, tetapi juga meningkatkan pemahaman kognitif terkait strategi dan teknik sprint (Rumpf et al., 2016)

Peningkatan yang terjadi dalam penelitian ini juga menunjukkan pentingnya latihan akselerasi dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Dalam konteks pendidikan, latihan ini tidak hanya meningkatkan kecepatan, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif bagi siswa (Abadi et al., 2022). Latihan yang terstruktur dan berulang membantu siswa memahami prinsip biomekanika dalam sprint, yang pada akhirnya dapat meningkatkan keterampilan motorik mereka secara keseluruhan (Ramadhan et al., 2023). Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah keterbatasan waktu dalam pelaksanaan latihan, di mana durasi penelitian yang relatif singkat mungkin belum sepenuhnya mengoptimalkan potensi akselerasi siswa (Dharma et al., 2024). Selain itu, faktor eksternal seperti kondisi fisik individu, pola tidur, dan asupan nutrisi juga dapat memengaruhi hasil sprint, yang tidak sepenuhnya dikontrol dalam penelitian ini. Oleh karena itu, latihan akselerasi dapat terus dikembangkan dengan pendekatan yang lebih variatif dan berkelanjutan. Integrasi latihan kekuatan, fleksibilitas, dan teknik sprint yang lebih mendalam diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih optimal dalam peningkatan prestasi lari sprint siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan strategi latihan akselerasi yang didukung dengan instruksi verbal terbukti efektif dalam meningkatkan kecepatan maksimal siswa dalam lari sprint. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan signifikan dalam rata-rata waktu tempuh sprint pada siklus kedua dibandingkan dengan siklus pertama. Peningkatan ini menunjukkan bahwa latihan akselerasi yang dilakukan secara sistematis dan berulang dapat membantu siswa mencapai kecepatan maksimal dengan lebih efektif.

Instruksi verbal memainkan peran penting dalam membantu siswa memperbaiki teknik lari, termasuk postur tubuh, pola langkah, serta koordinasi gerakan, sehingga akselerasi dapat berlangsung lebih optimal. Selain itu, latihan akselerasi secara konsisten meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan start yang lebih eksplosif dan mempertahankan kecepatan maksimal lebih lama. Selain peningkatan dalam aspek kecepatan, latihan akselerasi juga berkontribusi terhadap perbaikan teknik lari, postur tubuh, dan daya dorong saat sprint. Siswa yang mengikuti program latihan ini menunjukkan peningkatan koordinasi gerakan serta rasa percaya diri dalam melakukan sprint. Hal ini mendukung penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa akselerasi merupakan faktor krusial dalam performa sprint dan dapat ditingkatkan melalui latihan yang tepat.

Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa

keterbatasan, seperti durasi latihan yang relatif singkat dan faktor eksternal yang belum sepenuhnya dikontrol. Oleh karena itu, untuk hasil yang lebih optimal, latihan akselerasi perlu diterapkan secara berkelanjutan dengan variasi program yang lebih luas, termasuk latihan kekuatan dan fleksibilitas yang mendukung akselerasi sprint.

Dengan demikian, latihan akselerasi dapat menjadi strategi efektif dalam pembelajaran pendidikan jasmani, khususnya dalam meningkatkan kemampuan sprint siswa. Penerapan metode ini diharapkan dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan motorik yang lebih baik serta meningkatkan prestasi olahraga secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, I. B. G. S., Wiyasa, I. K. N., & Putra, D. K. N. S. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dalam Setting lesson study dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Mahasiswa. *Mimbar Ilmu*, 27(2), 356–361. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i2.51742>
- Adhan, M., Ardin, M., Kamarudin, & Rahman, A. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Lari 100 Meter Melalui Latihan Akselerasi Pada Siswa Sekolah Dasar Di Buol. *Tadulako Journal Sport Sciences and Physical Education*, 0383, 40–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.22487/tjsspe.v10i1.2181>
- Ali, M., Decheline, G., & Kurniawan, M. A. (2022). Tinjauan Kelincahan dan Kecepatan Atlet UKM Anggar Universitas Jambi. *Jurnal Score*, 2(1), 16–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/sc.v2i1.17449>
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.
- Cao, J. (2023). Research on the Mechanics Principle of 100-Meter Running. *Advances in Education, Humanities and Social Science Research*, 8(1), 384. <https://doi.org/10.56028/aehtsr.8.1.384.2023>
- Da'i, M. (2023). *Pembelajaran Atletik*. IKIP BJN Press.
- Dharma, E., Duhe, P., Haryanto, A. I., Horman, J., & Punu, D. (2024). Analisis Biomotorik Atlet Tinju : Optimalisasi Kemampuan Kekuatan Fisik. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 14(3), 120–126. <https://doi.org/doi.org/10.37630/jpo.v14i3.1647>
- Dina Resti Wardhani, B. L. (2025). Pengaruh Latihan Uphill Running Terhadap Kecepatan Dan Akselerasi Atlet Sprinter Di Ukm Atletik Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 8(3), 950–953. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/66974>
- Faizah, A., & Herdyanto, Y. (2019). Analisis Gerak Akselerasi Sprint 100 Meter (Studi Pada Atlet Lari Sprint 100 Meter Putra Pelatnas B, Ditinjau Dari Aspek Biomekanika). *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/26463>
- FAIZAH, A., & HERDYANTO, Y. (2019). ANALISIS GERAK AKSELERASI SPRINT 100 METER (Studi pada Atlet Lari Sprint 100 Meter Putra Pelatnas B, Ditinjau dari Aspek Biomekanika). *Jurnal Prestasi Olahraga*, 11(1), 1–14. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484> SISTEM PEMBETU NGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Giyatno, G. (2017). Penerapan Latihan Akselerasi Untuk Meningkatkan Kecepatan Lari 100 Meter Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri IV Giriwoyo. *Urnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 3(1), 29–43.

- <https://doi.org/https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/615>
- Hidayatullah, F., Setyawati, H., & Yudha, D. W. (2024). Peningkatkan keterampilan lay-up bola basket: manakah yang lebih efektif pembelajaran gerak dengan umpan balik verbal langsung atau verbal terminal? *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan Mental Peserta Didik*, 1, 586–597. <https://proceeding.unnes.ac.id/snpjkmpr/article/view/4231>
- Hunter, J. P., Marshall, R. N., & McNair, P. J. (2019). Relationships between ground reaction force impulse and kinematics of sprint-running acceleration. *Journal of Applied Biomechanics*, 21(1), 31–43. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.1123/jab.21.1.31>
- Jafar, M., & Rahmat, Z. (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. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.55081/jsbg.v10i1.552>
- Mubarok, M. Z., & Kharisma, Y. (2021). Perbandingan Metode Latihan Interval Ekstensif dan Intensif Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik. *Physical Activity Journal*, 3(1), 77. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2021.3.1.4813>
- Nasution & Tarigan. (2024). Pengembangan Kemampuan Bahasa Inggris dan Keterampilan Olahraga melalui Metode Total Physical Response (TPR) dalam Perspektif Multiple Intelligences pada Siswa SMP. *JURNAL DUNIA PENDIDIKAN*, 5(2), 352–359. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.55081/jur dip.v5i2.3118>
- Rahmat, Z., & Irfandi. (2019). Evaluasi, Manajemen, Binaan, dan Atletik. *Kepelatihan Olahraga*, 6(2), 288–302. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v6i2.904>
- Ramadhan, D. Y., Priadana, B. W., & Putri, W. S. K. (2023). Profil kemampuan motorik mahasiswa program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi: suatu analisis hasil tes. *Bima Loka: Journal of Physical Education*, 3(1), 31–37. <https://doi.org/10.26740/bimaloka.v3i1.26665>
- Rumpf, M. C. , Lockie, R., Cronin, G. , B., J., & Jalilvand, F. (2016). Effect of Different Sprint Training Methods on Sprint Performance Over Various Distances A Brief Review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(6), 1767–1785. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001245>
- Sahabuddin, S., et al. (2020). Pengaruh Latihan Akselerasi Terhadap Kemampuan Lari 50 Meter. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 5(1), 12–18.
- Usman, K., Aditya, R., & Helmi, B. (2019). Pengembangan Peralatan Modifikasi Atletik Pada Pembelajaran PJOK tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Stok Bina Guna Medan*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.55081/jsbg.v7i1.162>