



Efektivitas Latihan dengan Pemberat Kaki terhadap Kecepatan Lari Sprint pada Siswa Sekolah Menengah Pertama

Ahmad Nurul Hakim Amarrosid^{1*}, Mohamad Da'i¹, Hasan Saifuddin¹, Afdol Febriansyah²

¹Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro

²University of Sport, Shanghai

*Correspondence author, email: ahmadhakims060@gmail.com

ABSTRAK

Kecepatan merupakan komponen utama dalam performa atletik yang berperan penting pada cabang olahraga sprint karena menuntut kekuatan dan daya ledak otot secara optimal. Peningkatan kecepatan pada siswa usia remaja sering kali terhambat oleh keterbatasan variasi metode latihan yang digunakan dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas latihan sprint menggunakan pemberat pergelangan kaki terhadap peningkatan kecepatan lari siswa Sekolah Menengah Pertama. Penelitian ini menggunakan desain pre-test post-test one group design dengan pendekatan eksperimen kuantitatif. Subjek penelitian terdiri atas 15 siswa laki-laki kelas VIII yang dipilih melalui purposive sampling. Program latihan dilaksanakan selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu menggunakan pemberat pergelangan kaki seberat 1 kg. Instrumen penelitian berupa tes lari sprint 50 meter yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kecepatan lari yang signifikan setelah pelaksanaan latihan sprint menggunakan pemberat pergelangan kaki. Rata-rata waktu sprint menurun dari $8,42 \pm 0,37$ detik menjadi $7,85 \pm 0,33$ detik dengan nilai $t = 5,872$ dan $p = 0,000 < 0,05$. Nilai effect size sebesar 0,78 menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi dengan peningkatan rata-rata sebesar 0,57 detik atau 6,77 persen, sehingga latihan ini terbukti memberikan pengaruh kuat terhadap peningkatan kecepatan lari siswa sekolah menengah pertama. Latihan sprint menggunakan pemberat pergelangan kaki selama empat minggu terbukti efektif meningkatkan kecepatan lari siswa dan dapat direkomendasikan sebagai alternatif latihan yang sederhana serta efisien dalam pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah.

Info Artikel

Diajukan: 2026-03-03

Diterima: 2026-04-15

Diterbitkan: 2026-04-16

Kata Kunci

atletik; lari sprint; model latihan; pemberat kaki; efektivitas latihan

Copyright (c) 2026 Ahmad Nurul Hakim Amarrosid, Mohamad Da'i, Hasan Saifuddin, Afdol Febriansyah
Jurnal KEJAORA is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



PENDAHULUAN

Kecepatan merupakan salah satu komponen fundamental dalam performa olahraga, khususnya pada nomor lari sprint yang menuntut kekuatan otot, daya ledak, koordinasi, dan kecepatan reaksi (Da'i, 2022). Dalam konteks pendidikan jasmani, kemampuan ini juga menjadi indikator kapasitas motorik siswa dalam menguasai keterampilan gerak dasar. Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP),



kemampuan kecepatan sprint siswa masih belum berkembang secara optimal.

Secara empiris, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai standar waktu lari sprint yang diharapkan. Hal ini berkaitan dengan rendahnya frekuensi langkah, panjang langkah, serta kekuatan otot tungkai yang berpengaruh langsung terhadap performa sprint (Saifuddin et al., 2023). Selain itu, proses pembelajaran pendidikan jasmani cenderung masih menggunakan pendekatan yang kurang variatif, sehingga belum mampu memberikan stimulus latihan yang efektif untuk meningkatkan kecepatan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa variasi metode seperti circuit training, permainan berbasis aktivitas lari, dan inovasi model pembelajaran dapat meningkatkan performa sprint secara signifikan (Afandi et al., 2024; Dai et al., 2024; Priadana & Saifuddin, 2023).

Secara fisiologis, peningkatan kemampuan sprint dipengaruhi oleh adaptasi neuromuskular dan biomekanika, termasuk kekuatan tungkai, frekuensi langkah, dan efisiensi gerakan (Hanafi et al., 2023). Latihan resistensi eksternal seperti resisted sprinting, sled towing, dan weighted sprint training terbukti mampu meningkatkan akselerasi dan performa sprint (Badri, 2021). Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada atlet atau populasi dewasa dengan dukungan fasilitas khusus, sehingga kurang sesuai dengan kondisi pembelajaran di sekolah (Janjić, 2022; Jatmiko, 2025).

Dalam konteks pendidikan jasmani di SMP, diperlukan metode latihan yang efektif namun tetap sederhana, ekonomis, dan mudah diterapkan. Salah satu alternatif yang potensial adalah penggunaan pemberat pergelangan kaki sebagai bentuk resistensi eksternal sederhana (Bangun & Annisa, 2020). Penggunaan beban ringan ini berpotensi meningkatkan rekrutmen serabut otot cepat (fast-twitch fibers) yang berperan dalam kecepatan dan daya ledak, sejalan dengan temuan bahwa modifikasi latihan sederhana dapat meningkatkan performa sprint siswa (Asrori et al., 2022; Azhar, 2021;).

Kajian literatur menunjukkan bahwa penelitian terkait penggunaan pemberat pergelangan kaki dalam latihan sprint pada siswa SMP masih sangat terbatas (Nasution & Tarigan, 2025). Penelitian yang ada umumnya memiliki keterbatasan pada desain eksperimen, durasi intervensi yang singkat, serta jumlah sampel yang terbatas (Mahmud et al., 2024). Selain itu, penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada konteks atlet atau peningkatan performa kompetitif, bukan pada pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah dengan keterbatasan sarana (Jafar & Rahmat, 2022; Lutfhi & Rahayu, 2022; Na'afisari et al., 2023).

Berdasarkan hal tersebut, terdapat kesenjangan penelitian yang tegas, yaitu belum adanya penelitian yang secara spesifik menguji efektivitas latihan sprint menggunakan pemberat pergelangan kaki pada siswa SMP dalam konteks pembelajaran pendidikan jasmani dengan program latihan yang terstruktur dan terukur. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya penelitian yang tidak hanya menilai efektivitas latihan, tetapi juga mempertimbangkan aspek implementasi di lingkungan sekolah.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada penerapan latihan resistensi eksternal menggunakan pemberat pergelangan kaki yang sederhana dan ekonomis dalam pembelajaran pendidikan jasmani di SMP, dengan program latihan terukur selama empat minggu dan evaluasi kuantitatif terhadap peningkatan kecepatan sprint. Pendekatan ini sekaligus mengadaptasi temuan sebelumnya terkait efektivitas modifikasi latihan sederhana seperti speed ladder, SAQ, dan latihan akselerasi (Hidayati et al., 2024; Lubis et al., 2025; Lumbantoruan et al., 2024; Pangestu et al., 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan sprint menggunakan pemberat pergelangan kaki terhadap peningkatan kecepatan lari siswa SMP. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan metode pembelajaran pendidikan jasmani yang efektif, terukur, dan mudah diterapkan, serta memperkaya kajian ilmu keolahragaan, khususnya dalam pengembangan model latihan berbasis resistensi eksternal di lingkungan pendidikan formal (Permana &



Muhardi, 2021; Pavlović, 2021).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one-group pre-test-post-test* untuk menguji pengaruh latihan terhadap peningkatan kecepatan lari sprint. Desain pre-eksperimen ini dipilih karena efektif dalam mengevaluasi perubahan performa sebelum dan sesudah intervensi, sejalan dengan penelitian sprint berbasis eksperimen sederhana pada peserta didik (Awal, 2021) serta temuan mengenai efektivitas *plyometric hurdle hopping* dalam meningkatkan kecepatan lari speed (Da'i & Apriyanto, 2025).

Subjek penelitian terdiri dari 15 siswa laki-laki kelas VIII yang dipilih melalui *purposive sampling* dengan kriteria sehat secara fisik, tidak mengikuti latihan intensif, dan bersedia mengikuti seluruh prosedur penelitian. Peserta berusia 13–15 tahun dan berada pada kategori kebugaran normal berdasarkan hasil pengukuran awal.

Data dikumpulkan melalui tes lari sprint 50 meter pada tahap pre-test dan post-test. Pengukuran dilakukan di lintasan sekolah dengan kondisi yang distandarkan. Setiap peserta melakukan dua percobaan, dan waktu tercepat digunakan sebagai data penelitian sesuai prosedur umum pengukuran sprint (Safrizal, 2022).

Instrumen penelitian berupa tes sprint 50 meter dengan stopwatch digital berketelitian 0,01 detik yang dioperasikan oleh dua penguji untuk meningkatkan akurasi. Perlakuan menggunakan pemberat pergelangan kaki 1 kg yang aman dan sesuai standar pengukuran kebugaran jasmani (Samsul, 2021; Saputra, 2024).

Program latihan berlangsung selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu. Setiap sesi berdurasi 60 menit, terdiri atas pemanasan (10 menit), latihan inti (40 menit), dan pendinginan (10 menit). Latihan inti berupa sprint 30–50 meter menggunakan pemberat pergelangan kaki dengan 6–8 repetisi dan istirahat 90 detik antar set. Tahapan penelitian mencakup pre-test, pemberian perlakuan, dan post-test.

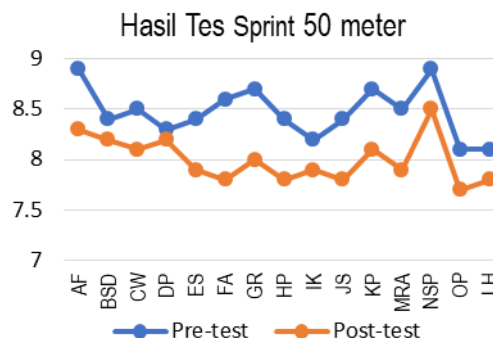
Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk memperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi, sedangkan uji t berpasangan digunakan untuk mengetahui perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test pada $\alpha = 0,05$. Efektivitas perlakuan dihitung menggunakan *effect size* (Cohen's d) dengan kategori kecil (0,2), sedang (0,5), dan besar ($\geq 0,8$). Analisis dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics 26.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Uji Normalitas Data (Shapiro–Wilk Test)

Variabel	N	Statistik Shapiro–Wilk	Sig. (p)
Pre-test	15	0,963	0,723
Post-test	15	0,954	0,613

Data dinyatakan berdistribusi normal karena nilai $p > 0,05$ pada kedua kelompok pengukuran.



Gambar 1. Hasil Pre-test dan Post-test

Tabel 2. Uji Homogenitas Varians (Levene's Test)

Variabel	F	Sig. (p)
Pre-test vs Post-test	0,421	0,524

Data memenuhi asumsi homogenitas karena nilai $p > 0,05$.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Kecepatan Lari Sprint (50 Meter)

Pengukuran	N	Rata-rata	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
Pre-test	15	8,42	0,37	7,95	9,15
Post-test	15	7,85	0,33	7,41	8,53

Terjadi penurunan rata-rata waktu sprint sebesar 0,57 detik (6,77%) setelah perlakuan latihan menggunakan pemberat kaki.

Tabel 4. Uji t Berpasangan (Paired Sample t-test)

Pasangan Variabel	Mean Difference	t Hitung	df	Sig. (p)
Pre-test – Post-test	0,57	5,872	14	0,000

Nilai $p = 0,000 < 0,05$ menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test.

Tabel 5. Effect Size (Cohen's d)

Variabel Pembeding	Mean Difference	SD Pooled	Cohen's d
Pre-test – Post-test	0,57	0,37	0,78

Nilai Cohen's $d = 0,78$ termasuk kategori efektivitas tinggi, menunjukkan bahwa latihan sprint menggunakan pemberat pergelangan kaki memiliki pengaruh kuat terhadap peningkatan kecepatan lari siswa.

Permasalahan utama dalam pembelajaran pendidikan jasmani di tingkat Sekolah Menengah Pertama terletak pada rendahnya kemampuan kecepatan lari siswa, yang dipengaruhi oleh keterbatasan variasi metode latihan serta belum optimalnya penerapan prinsip ilmiah dalam pembelajaran. Model



pembelajaran yang masih bersifat tradisional cenderung belum mengintegrasikan aspek fisiologis dan biomekanis yang berperan dalam performa sprint. Padahal, komponen seperti frekuensi langkah, panjang langkah, serta koordinasi gerak merupakan faktor kunci dalam peningkatan kecepatan (Soemaredjo, 2021). Oleh karena itu, diperlukan inovasi latihan yang tidak hanya variatif tetapi juga sesuai dengan karakteristik siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan sprint menggunakan pemberat pergelangan kaki memberikan peningkatan kecepatan lari yang signifikan. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa penambahan beban eksternal mampu memberikan stimulus yang lebih besar pada otot tungkai sehingga memperkuat kontraksi otot dan meningkatkan akselerasi gerak. Secara khusus, beban tambahan pada pergelangan kaki diduga meningkatkan kerja otot selama fase ayunan kaki, sehingga setelah beban dilepas, gerakan menjadi lebih cepat dan efisien. Temuan ini menunjukkan bahwa adaptasi yang terjadi tidak hanya bersifat kekuatan, tetapi juga melibatkan peningkatan koordinasi neuromuskular.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, hasil ini sejalan dengan konsep resistensi eksternal yang menyatakan bahwa beban tambahan dapat meningkatkan aktivasi serabut otot cepat dan performa sprint. Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu menggunakan alat profesional seperti sled atau weight vest pada atlet (Tarigan, 2023; Tauhid et al., 2020). Perbedaan utama penelitian ini terletak pada konteks dan bentuk intervensi yang lebih sederhana, yaitu penggunaan pemberat pergelangan kaki pada siswa SMP. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas latihan resistensi tidak selalu bergantung pada kompleksitas alat, tetapi lebih pada kesesuaian beban dengan karakteristik subjek latihan.

Jika dikaitkan dengan penelitian berbasis permainan dan variasi latihan seperti speed ladder, peningkatan kecepatan dalam penelitian ini cenderung lebih spesifik pada aspek kekuatan dan akselerasi, bukan hanya koordinasi (Sefriana, 2020; Siregar, 2020). Dengan demikian, latihan menggunakan pemberat pergelangan kaki memiliki keunggulan dalam memberikan stimulus mekanik langsung terhadap otot, meskipun mungkin kurang menekankan aspek variasi gerak seperti pada pendekatan permainan. Hal ini menunjukkan bahwa kedua pendekatan memiliki kelebihan masing-masing dan dapat saling melengkapi dalam pembelajaran.

Temuan penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui prinsip *Specific Adaptation to Imposed Demand* (SAID), di mana tubuh beradaptasi secara spesifik terhadap jenis beban yang diberikan. Pemberat pergelangan kaki memberikan resistensi langsung pada pola gerak sprint, sehingga adaptasi yang terjadi bersifat spesifik terhadap peningkatan kecepatan. Hal ini berbeda dengan latihan umum yang tidak secara langsung menargetkan pola gerak sprint. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memperkuat bahwa latihan spesifik dengan resistensi ringan lebih efektif dalam meningkatkan performa sprint pada siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pemberat pergelangan kaki sebagai bentuk resistensi sederhana dapat menjadi alternatif metode latihan yang efektif dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang lebih berorientasi pada atlet dan fasilitas lengkap, penelitian ini memberikan bukti bahwa pendekatan yang lebih sederhana tetap mampu menghasilkan peningkatan performa yang signifikan pada populasi siswa (Anisa et al., 2023; Rahmat, 2022). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi temuan sebelumnya, tetapi juga memperluas penerapannya dalam konteks pendidikan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang relatif kecil dan tidak adanya kelompok kontrol, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, durasi latihan selama empat minggu belum cukup untuk menggambarkan adaptasi jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat dengan kelompok



kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, serta penambahan variabel biomekanis seperti panjang dan frekuensi langkah (Sunaryadi, 2022; Syarifuddin et al., 2024; Santoso et al., 2021).

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa latihan sprint dengan pemberat pergelangan kaki efektif meningkatkan kecepatan lari siswa sekolah menengah pertama. Kebaruan penelitian terletak pada penerapan resistensi eksternal sederhana yang sesuai dengan keterbatasan sarana pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah. Temuan ini memperkuat teori adaptasi neuromuskular bahwa resistensi ringan dapat meningkatkan aktivasi serabut otot cepat dan efisiensi biomekanika sprint. Secara metodologis, penelitian ini berkontribusi melalui desain eksperimen sederhana yang relevan untuk konteks pendidikan formal. Secara praktis, hasil penelitian menyediakan alternatif model latihan yang mudah diterapkan, aman, dan mendukung pengembangan kecepatan serta daya ledak otot siswa. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel lebih besar, kelompok kontrol, durasi latihan lebih panjang, serta penambahan variabel pengukuran agar hasil lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih atas kerjasamanya dalam penyelesaian penelitian ini. Terutama kepada teman-teman yang membantu terselesainya artikel ini, guru pendidikan jasmani dan siswa Sekolah Menengah Pertama Plus NU An-Nurhadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, S. N., Harmono, S., Firdaus, M., & ... (2024). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Kecepatan Lari Sprint 50 Meter Pada Siswa Putra Kelas Ix Uptd Smpn 2 Semen Kabupaten Kediri. *Jurnal Ilmiah Penjas* <https://doi.org/10.36728/jip.v10i1.3203>
- Aminudin, A. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Lari Sprint Dengan Menggunakan Permainan Lari Bola Keranjang Pada Siswa Kelas VB Sdn Sukasari 2 Kecamatan Kaduhejo *E-Jurnal Pendidikan Mutiara*.
- Anisa, Y., Aryanti, S., & Bayu, W. I. (2023). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter. In *Physical Activity Journal*. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2023.4.2.8399>
- Asrori, F., Suriatno, A., & Sakti, N. W. P. (2022). Peningkatan hasil belajar lari sprint 30 meter melalui modifikasi permainan " bentengan" di Sekolah Dasar. In *Discourse of* [download.garuda.kemdikbud.go.id. https://doi.org/10.36312/dpe.v1i1.607](https://doi.org/10.36312/dpe.v1i1.607)
- AZHAR, A. (2021). Upaya meningkatkan hasil belajar pjok materi lari sprint melalui permainan hitam-hijau pada sisiwa kelas V Sd Negeri 1 Jero Gunung. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan* <https://doi.org/10.51878/learning.v1i3.864>
- Badri, S. (2021). Penerapan Latihan Lari Sprint 50 Meter Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menggiring Bola Dalam Permainan Sepak Bola. *INCARE, International Journal of Educational* <https://doi.org/10.59689/incare.v2i4.297>
- Bangun, S. Y., & Annisa, N. (2020). PENINGKATAN HASIL BELAJAR LARI SPRINT MELALUI PENDEKATAN BERMAIN SISWA KELAS VII SMP SWASTA AMIR HAMZAH MEDAN. *Indonesia Sport Journal*. <https://doi.org/10.24114/isj.v3i1.20995>
- Da'i, Mohamad; Rohmad, A., Ningsih, W., & Khusnia; Ita, M. (2024). *Development of athletic learning media for elementary school students*. 14(2), 118–127. <https://doi.org/10.35194/jm.v14i2.4283>
- Da'i, M. (2022). *THE EFFECT OF EXERCISE ROPE JUMP AND FRONT CONE HOPS WITH RATIO 1 : 1 , 1 : 2 TO POWER , LIMBS MOTOR STRENGTH , AND VO 2 MAX CAPACITY*. 281–295. <https://doi.org/10.21107/Widyagogik/v9i2.15430>



- Da'i, M., & Apriyanto, R. (2025). *Edu Sportivo*. 77–92. [https://doi.org/https://doi.org/10.25299/esijope.2025.vol6\(1\).18645](https://doi.org/https://doi.org/10.25299/esijope.2025.vol6(1).18645)
- Hanafi, M., Kurniawan, F., & Hidayat, A. S. (2023). Perbandingan Latihan Hollow Sprint Dan Repetition Dalam Pembelajaran Atletik Terhadap Kecepatan Lari Sprint 100 Meter Siswa Menengah Atas. *Jurnal Ilmiah Wahana* <https://doi.org/10.5281/zenodo.7519908>
- Hatta, M. (2022). Upaya Peningkatan Keterampilan Srat Jongkok Menggunakan Media Block Start Cabang Lari Sprint pada Siswa Kelas XI BKP SMK Negeri 2 Karang In *Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*.
- Hidayati, S., Endrawan, I. B., & ... (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Pembelajaran Lari Sprint 100 Meter Melalui Metode Bermain Lari Zig-Zag Rintang Cone. *Citius: Jurnal Pendidikan* <https://doi.org/10.32665/citius.v4i1.3180>
- Janjić, N. (2022). Mathematical model of the influence of the time of start reaction in 100 m sprint run. *Kuwait Journal of Science*, 49(1). <https://doi.org/10.48129/kjs.v49i1.10170>
- Jatmiko, T. (2025). Effects of HIIT Model Progressive Sprint-Release and TUJA Shuttle Run in increasing aerobic capacity, anaerobic capacity, and speed: a comparative study in female volleyball athletes. *Retos*, 65, 192–200. <https://doi.org/10.47197/retos.v65.109874>
- Lubis, N., Siregar, W. M., Afriadi, P., & ... (2025). PENGARUH PERMAINAN TRADISIONAL BEBENTENGAN TERHADAP MATERI LARI SPRINT PADA PELAJARAN PJOK KELAS V SD NEGERI 060871 MEDAN. *Didaktik: Jurnal* <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i02.5942>
- Lutfhi, F., & Rahayu, E. T. (2022). Upaya meningkatkan Kemampuan Teknik Dasar Atletik Nomor Lari Sprint Siswa SMP melalui Penggunaan Media Audiovisual. In *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan* [academia.edu. https://doi.org/10.31539/JPJO.V5I2.3612](https://doi.org/10.31539/JPJO.V5I2.3612)
- Mahmud, A., Basukiyanto, B., & Sudibyo, H. (2024). Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Pembelajaran Lari Sprint 100 Meter dengan Part Method. *Journal of Education Research*. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.2071>
- Marbun, R. R. (2021). *Pengaruh LATIHAN DENGAN MENGGUNAKAN PARASUT RUNNING DAN LATIHAN AKSELERASI TERHADAP HASIL KECEPATAN LARI SPRINT 100 METER PADA ATLET* [digilib.unimed.ac.id](https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.2071).
- Na'afisari, I., Anwar, K., Hidayatullah, F., & ... (2023). Pengaruh Pembelajaran Variasi Shuttle Run Terhadap Hasil Belajar Lari Sprint 100 Meter pada Siswa Kelas XI SMKP Brajaguna Bangkalan. ... (*Jurnal Terapan Ilmu* <https://doi.org/10.17509/jtikor.v8i1.60355>
- Nasution, A. F., & Tarigan, F. N. (2025). Optimalisasi Prestasi Lari Sprint Melalui Strategi Latihan Akselerasi dan Instruksi Verbal dalam Meningkatkan Kecepatan Maksimal. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna* <https://doi.org/10.55081/jsbg.v13i2.3861>
- Permana, S. C., & Muhandi, A. (2021). Pengaruh Latihan Shuttle Run Dan Resistance Sprint Terhadap Kecepatan Lari Sprint:(Studi Eksperimen Ektrakurikuler Atletik Sdit Irsyadul Ibad Kabupaten *E-Jurnal*
- RAHMAT, A. M. (2022). PENGARUH LATIHAN TEKNIK LARI SPRINT TERHADAP PRESTASI LARI 100 M PADA SISWA SMA XAVERIUS PRINGSEWU TAHUN PELAJARAN In *JURNAL ILMIAH MAHASISWA ROSALIA*.
- Safrizal, S. (2022). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Daya Tahan Otot Perut terhadap Kemampuan Lari Sprint 100 Meter pada Siswa Madrasah Aliyah Negeri 2 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Guru Madrasah*. <https://doi.org/10.69548/jigm.v1i2.11>
- Saifuddin, H., Hermawan, H., Prasetyo, A., & Mubarak, K. (2023). PENGARUH PERMAINAN BOLA KERTAS TERHADAP KEMAMPUAN THE INFLUENCE OF PAPER BALL GAME ON THE ABILITY OF LEARNING OUTCOMES PUSH THE BULLET ORTHODOX STYLE. 3(1), 122–128. <https://doi.org/10.32665/citius.v3i1.1698>
- SAMSUL, A. (2021). *SURVEI EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN TEKNIK START JONGKOK PADA MATERI LARI SPRINT SECARA DARING KELAS V SDN GAYAM II TAHUN* [repository.stkipgrisumenep.ac.id](https://doi.org/10.32665/citius.v3i1.1698).
- Saputra, G. A. (2024). EFEKTIVITAS METODE CRT (CULTURALLY RESPONSIVE TEACHING) DALAM



- PEMBELAJARAN ATLETIK LARI SPRINT MELALUI PERMAINAN GEROBAK *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4993>
- Sefriana, N. S. N. (2020). VARIASI LATIHAN SPEED LADDER TERHADAP HASIL LARI SPRINT 100 METER. *JURNAL PENDIDIKAN ROSALIA (JPR)*. <https://doi.org/10.2312/jpr.v3i1.6>
- Soemaredjo, B. sujiono. (2021). Studi Literasi Tentang Frekuensi Langkah Dan Panjang Langkah Pada Kecepatan Lari Sprint 100 Meter. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and* <https://doi.org/10.21009/JSCE.05103>
- Sunaryadi, Y. (2022). IDENTIFIKASI PANJANG LANGKAH DAN FREKUENSI LANGKAH SEBAGAI FAKTOR PENENTU KECEPATAN LARI SPRINT 100 M. In *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v7i2.49127>
- Tarigan, V. B. (2023). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR LARI SPRINT DENGAN MENGGUNAKAN METODE BELAJAR KOOPERATIF LEARNING TIPE JIGSAW PADA MATA portaluqb.ac.id.
- Tauhid, I., AUFAN, R., & SIREGAR, S. (2020). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR LARI SPRINT MELALUI PENDEKATAN BERMAIN PADA SISWA KELAS VIII SMP PERGURUAN BUDI AGUNG MARELAN *INSPIREE: Indonesian Sport* <https://doi.org/10.53905/inspiree.v1i3.11>