

## LATIHAN PLIOMETRIK DAN SPRINTING DRILL UNTUK MENINGKATKAN DAYA LEDAK DAN KECEPATAN ATLET SPRINT 60 METER SEKOLAH DASAR

**Mohamad Yoga Fandovi Pratama<sup>1</sup>, Bahtiar Hari Hardovi<sup>2</sup>, Ahmad Bahriyanto<sup>3</sup>**  
Universitas Muhammadiyah Jember<sup>1,2,3</sup>  
fandovimyoga@gmail.com<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan pliometrik dan sprinting drills terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari sprint 60 meter pada siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah eksperimen kuantitatif dengan desain *pretest–posttest*. Subjek penelitian berjumlah 20 siswa SDN Jenggawah 04 yang dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberikan latihan pliometrik dan *sprinting drills* selama empat minggu, sedangkan kelompok kontrol menjalani latihan biasa. Instrumen penelitian meliputi tes lari sprint 60 meter dan vertical jump test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan mengalami peningkatan kecepatan lari yang signifikan, ditandai dengan penurunan waktu tempuh dari 11,46 detik menjadi 9,75 detik atau sebesar 14,92%. Sementara itu, peningkatan pada kelompok kontrol relatif kecil. Simpulan, latihan pliometrik dan *sprinting drills* terbukti efektif dalam meningkatkan kecepatan lari sprint siswa sekolah dasar.

**Kata kunci:** pliometrik, sprinting drills, kecepatan lari, sprint 60 meter, siswa sekolah dasar

### ABSTRACT

*This study aimed to examine the effect of plyometric training and sprinting drills on 60-meter sprint speed among elementary school students at SDN Jenggawah 04. The research employed a quantitative experimental method using a pretest–posttest design. A total of 20 students were selected from a population of 30 students and divided into two groups: an experimental group that received plyometric training combined with sprinting drills, and a control group that followed regular training. Sprint speed was measured using a 60-meter sprint test, while lower limb explosive power was assessed through a vertical jump test. The training program was conducted for four weeks with a frequency of three sessions per week. The results showed that the experimental group experienced a significant improvement in sprint performance, with the average running time decreasing from 11.46 seconds to 9.75 seconds (an improvement of approximately 14.92%), whereas the control group showed only a slight improvement. Conclusion, these findings indicate that plyometric training combined with sprinting drills is effective in improving sprint speed and can be recommended as an alternative training program for enhancing sprint performance in elementary school students.*

**Keywords:** *plyometric training, sprinting drills, sprint speed, 60-meter sprint, elementary school students*

### PENDAHULUAN

Dalam cabang olahraga atletik, nomor lari merupakan salah satu bagian utama yang menuntut kemampuan fisik dan teknik yang tinggi. Lari dapat dimaknai sebagai

gerakan berpindah tempat secara cepat, di mana pada fase tertentu terdapat kondisi melayang saat kedua kaki tidak menyentuh permukaan tanah. Kecepatan berlari sangat dipengaruhi oleh keselarasan antara gerakan kaki dan ayunan lengan, serta kemampuan tubuh dalam menjaga koordinasi dan keseimbangan Gerak (Mukhtarom et al., 2024). Untuk mencapai performa lari yang optimal, atlet memerlukan kondisi fisik yang baik, khususnya kekuatan dan daya ledak otot tungkai yang berperan penting dalam menghasilkan dorongan pada setiap langkah lari.

Upaya peningkatan daya ledak otot tungkai memerlukan metode latihan yang efektif dan terarah. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam pembinaan atlet adalah latihan pliometrik. Latihan ini dirancang untuk mengoptimalkan kemampuan otot dalam menghasilkan tenaga eksplosif melalui rangkaian gerak peregangan yang diikuti dengan kontraksi cepat dan kuat. Pola kerja tersebut memungkinkan otot menghasilkan gaya yang lebih besar dalam waktu singkat, sehingga sangat relevan untuk mendukung peningkatan akselerasi dan kecepatan lari, khususnya pada nomor sprint (Supratman et al., 2024).

Dalam konteks olahraga sprint, daya ledak otot tungkai menjadi faktor dominan yang menentukan kemampuan atlet dalam mencapai kecepatan maksimal. Latihan pliometrik dipandang efektif karena secara spesifik menstimulasi otot-otot tungkai agar mampu beradaptasi terhadap tuntutan gerak eksplosif. Beberapa bentuk latihan pliometrik yang umum digunakan antara lain *single leg jump*, *depth jump*, *counter movement jump*, *tuck jump*, dan *jump to box*. Variasi latihan tersebut telah terbukti mampu meningkatkan power otot tungkai secara signifikan apabila diterapkan secara terprogram dan berkesinambungan (Puspita, 2020).

Penelitian ini memfokuskan penerapan latihan *jump to box* sebagai salah satu bentuk latihan pliometrik. Latihan ini dilakukan dengan gerakan lompat vertikal dari lantai menuju permukaan box dengan ketinggian tertentu. *Jump to box* melibatkan kontraksi eksplosif otot tungkai, terutama otot quadriceps, hamstring, dan betis, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan daya ledak, koordinasi gerak, dan respons otot terhadap rangsangan cepat. Kemampuan tersebut sangat dibutuhkan oleh atlet lari sprint dalam meningkatkan akselerasi dan efisiensi gerak saat berlari (Wahid & MB, 2021)

Keberhasilan atlet SDN Jenggawah 04 dalam meraih prestasi pada cabang atletik kids nomor sprint 60meter menjadi motivasi utama dalam penelitian ini. Kecepatan merupakan kemampuan untuk menempuh jarak dalam waktu sesingkat mungkin (Aziz et al., 2022). Melalui penerapan latihan pliometrik dan sprinting drills, atlet SDN Jenggawah 04 berhasil meraih peringkat kedua tingkat Kecamatan Jenggawah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan kemampuan kecepatan lari atlet serta mengoptimalkan program latihan agar prestasi yang diharapkan dapat tercapai secara berkelanjutan pada kompetisi tahunan.

## **KAJIAN TEORI**

Kecepatan lari (sprint) bukan hanya soal siapa yang paling dahulu menyentuh garis finish. Bagi siswa sekolah dasar kemampuan sprint mencerminkan kombinasi, koordinasi, kekuatan eksplorasi dan kepercayaan diri yang berpengaruh pada performa di banyak olahraga lapangan dan aktivitas sehari-hari. Untuk mengembangkan kemampuan tersebut, dibutuhkan proses latihan yang dilakukan secara berkelanjutan dan disiplin. Melalui kontinuitas dan kedisiplinan dalam berlatih, peningkatan aspek

fisik, teknik, taktik, serta mental dapat dicapai secara optimal, sehingga mendukung perkembangan performa siswa dalam aktivitas olahraga sejak usia dini.

Berdasarkan kajian sistematis yang dilakukan oleh (Susanti et al., 2022), program latihan pliometrik telah terbukti memberikan peningkatan signifikan pada berbagai komponen kondisi fisik atlet. Temuan dalam tinjauan tersebut menunjukkan bahwa latihan pliometrik secara konsisten menghasilkan peningkatan paling dominan pada kekuatan eksplosif ekstremitas bawah, khususnya power otot tungkai dan kecepatan lari sprint. Hal ini disebabkan oleh karakteristik lari sprint yang termasuk dalam kategori *power event*, di mana kemampuan menghasilkan gaya eksplosif dalam waktu singkat sangat menentukan performa lari (Susanti et al., 2022).

Sejalan dengan temuan tersebut, penerapan latihan pliometrik menjadi dasar teoritis yang kuat dalam penelitian ini. Latihan pliometrik dinilai relevan untuk mendukung pengembangan akselerasi dan kecepatan maksimal pelari muda, termasuk atlet sprint 60 meter di tingkat sekolah dasar. Dengan meningkatkan efisiensi *stretch-shortening cycle*, latihan ini membantu mempercepat waktu kontak kaki dengan tanah dan meningkatkan frekuensi langkah, yang keduanya merupakan faktor penting dalam kecepatan sprint. Salah satu fokus tingkat tinggi dalam melakukan start lari 60 meter karena start lari 60meter sangat mempengaruhi hasil lomba karena jaraknya lebih pendek pelari tercepat

Oleh karena itu, penggunaan latihan pliometrik dalam penelitian berjudul “Latihan Pliometrik dan Sprinting Drill untuk Meningkatkan Daya Ledak dan Kecepatan Atlet Sprint 60 Meter Sekolah Dasar” memiliki landasan teoritis yang kuat, karena manfaat pliometrik terhadap power dan kecepatan telah didukung secara empiris oleh berbagai studi eksperimental yang dianalisis dalam kajian sistematis tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuantitatif dengan desain pretest–posttest. Pengukuran kecepatan lari sprint 60meter dilakukan menggunakan stopwatch digital dan penanda lintasan standar. Subjek penelitian berjumlah 20 sampel yang diambil dari 30 siswa sebagai populasi, dengan pembagian 10 siswa sebagai kelompok perlakuan dan 10 siswa sebagai kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberikan latihan sprinting drills dan latihan pliometrik, sedangkan kelompok kontrol menjalani latihan biasa.

Pengukuran daya ledak otot tungkai dilakukan menggunakan vertical jump test dengan alat bantu penggaris pengukur tinggi lompatan. Setiap tes dilakukan sebanyak dua kali, kemudian diambil nilai rata-rata untuk keperluan analisis data. Penelitian ini melibatkan siswa sekolah dasar di Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember, khususnya di SDN Jenggawah 04. Program latihan dilaksanakan selama empat minggu dengan intensitas tiga kali per minggu. Setiap sesi latihan berdurasi sekitar 60 menit, yang terdiri atas pemanasan selama 10 menit, latihan inti, dan pendinginan.

Latihan inti pada kelompok perlakuan meliputi sprinting drills selama 20 menit, seperti *high knees*, *bounding*, *acceleration run*, dan *quick steps*, serta latihan pliometrik selama 20 menit, seperti *squat jump*, *standing long jump*, *lateral jump*, dan *tuck jump*. Latihan dilakukan secara bertahap dengan penyesuaian volume dan intensitas sesuai dengan kemampuan siswa. Data hasil pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji *t* berpasangan (*paired t-test*) untuk mengetahui perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol sebagai bahan evaluasi untuk pelaksanaan latihan pada perlombaan berikutnya.

## HASIL PENELITIAN

Data dalam penelitian ini di peroleh melalui pelatihan pre-tes dan post-tes kepada 20 siswa dari 30 siswa. 10 siswa di perkenalkan latihan sprinting drills dan di perkenalkan pliometriks dan 10 siswa kontrol (Latihan biasa). Hasil deskriptif dari data tersebut menunjukkan bahwa.

Tabel 1.

Menunjukkan peningkatan Latihan pliometrik dan sprinting drill di bandingkan dengan yang kontrol

Kelompok latihan	Pre-test	Post-test
Pliometrik dan sprinting drill	11,46 detik	9,75 detik
Kontrol (latihan biasa)	11,48 detik	11,25 detik

Pada pliometrik dan sprinting drill 11,46 detik – 9,75 detik = 1,71 detik  
Sekarang persen selisihnya. Biasanya dihitung dari nilai awal 11,46 detik:

$$\text{Persentase selisih} = \frac{1,71}{11,46} \times 100\% = 14,94\%$$

Hasil:

- a. Selisih waktu: 1,71 detik
- b. Persen selisih:  $\approx 14,92\%$

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan latihan pliometrik dan sprinting drills memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan kecepatan lari sprint 60meter pada siswa SDN Jenggawah 04. Data menunjukkan bahwa kelompok perlakuan mengalami penurunan waktu lari dari 11,46 detik pada saat pre-test menjadi 9,75 detik pada post-test, dengan selisih sebesar 1,71 detik atau sekitar 14,92%. Sebaliknya, kelompok kontrol yang hanya menjalani latihan biasa menunjukkan penurunan waktu yang relatif kecil, yaitu dari 11,48 detik menjadi 11,25 detik. Perbedaan ini menunjukkan bahwa program latihan yang diberikan pada kelompok perlakuan lebih efektif dalam meningkatkan kecepatan lari siswa.

Peningkatan kecepatan yang lebih signifikan pada kelompok perlakuan dapat diinterpretasikan sebagai hasil dari adaptasi fisiologis dan neuromuskular akibat latihan pliometrik dan sprinting drills yang dilakukan secara terprogram. Secara teoritis, kemampuan lari cepat sangat dipengaruhi oleh koordinasi gerak kaki dan ayunan tangan yang selaras, posisi tubuh yang tepat, serta kemampuan otot tungkai dalam menghasilkan gaya dorong yang kuat dan cepat. Hal ini sejalan dengan pendapat (Yuliawan & Septriasa, 2023), yang menyatakan bahwa ayunan tangan, posisi badan, serta frekuensi langkah kaki memiliki pengaruh besar terhadap kecepatan berlari.

Latihan pliometrik yang diterapkan dalam penelitian ini berfokus pada pengembangan daya ledak otot tungkai melalui mekanisme *stretch-shortening cycle*, yaitu proses peregangan otot yang diikuti dengan kontraksi cepat dan eksplosif. Mekanisme ini memungkinkan otot menghasilkan tenaga yang lebih besar dalam waktu singkat, sehingga sangat mendukung peningkatan akselerasi dan kecepatan lari sprint. Temuan ini sejalan dengan pendapat Pengembangan Model *Plyometric Virtual Training* Program untuk Meningkatkan Kecepatan dan Daya Ledak Otot Tungkai pada Atlet Sprinter Pratama et al., (2025), yang menyatakan bahwa latihan pliometrik merupakan bentuk latihan yang memanfaatkan kecepatan dan kekuatan otot untuk mengembangkan daya ledak secara optimal. Dan Susanti et al., (2022) , Yang menyatakan bahwa

penggunaan latihan pliometrik dalam latihan atletik sangatlah penting, karena telah menjadi bagian penting dalam program persiapan fisik yang dimanfaatkan untuk mengembangkan daya ledak tungkai terutama untuk lompat jauh, lompat jangkit dan lompat tinggi yang membutuhkan kombinasi kecepatan dan kekuatan

Selain itu, kombinasi latihan sprinting drills seperti *high knees*, *bounding*, *acceleration run*, dan *quick steps* turut berkontribusi terhadap perbaikan teknik berlari siswa. Sprinting drills membantu siswa memahami pola gerak lari yang lebih efisien, meningkatkan frekuensi langkah, serta memperbaiki posisi tubuh saat berlari. Dengan demikian, peningkatan kecepatan pada kelompok perlakuan tidak hanya disebabkan oleh peningkatan kekuatan dan daya ledak otot tungkai, tetapi juga oleh peningkatan kualitas koordinasi dan teknik lari (Batalipu et al., 2025)

Perbedaan hasil antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa latihan konvensional tanpa stimulus khusus kurang mampu memberikan peningkatan kecepatan yang optimal. Hal ini dapat dijelaskan melalui prinsip spesifisitas latihan, di mana adaptasi tubuh sangat dipengaruhi oleh jenis dan karakteristik latihan yang diberikan. Latihan pliometrik dan sprinting drills secara spesifik menargetkan komponen fisik dan teknik yang dibutuhkan dalam lari sprint, sehingga menghasilkan peningkatan performa yang lebih besar. Temuan ini sejalan dengan pendapat Candra et al., (2025), yang menyatakan bahwa latihan pliometrik dan latihan rutin yang terprogram efektif dalam meningkatkan performa fisik siswa,

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan pliometrik dan sprinting drills memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan lari sprint 60meter pada siswa SDN Jenggawah 04. Kelompok perlakuan mengalami peningkatan performa yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol, yang ditunjukkan oleh penurunan waktu lari dari 11,46 detik menjadi 9,75 detik. Peningkatan tersebut terjadi karena latihan pliometrik dan sprinting drills mampu meningkatkan kemampuan otot tungkai dalam menghasilkan tenaga secara cepat sekaligus memperbaiki koordinasi dan teknik berlari siswa. Sebaliknya, latihan konvensional tanpa stimulus khusus hanya memberikan peningkatan yang terbatas, sehingga kurang optimal dalam meningkatkan kecepatan lari sprint.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, M. I. M., Herdiana, D., & Muhardi, A. (2022). Analisis Latihan Shuttle Run Terhadap Peningkatan Kemampuan Kecepatan Lari Jarak Pendek (Sprint) Atlet Atletik Pada Tingkat Sekolah Dasar Di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Pendidikan Mutiara*, 7(1). <https://www.ejurnal.stkipmutiarabanten.ac.id/index.php/jpm/article/view/78>
- Batalipu, I., Suardika, I. K., Haryani, M., & Mile, R. (2025). Efektivitas Latihan Naik Turun Tangga Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai Untuk Performa Sepak Bola. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 7(1), 31–40. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v7i1.29507>
- Candra, O., Parulian, T., Yolanda, F., Novrandani, S., & Darmawan, D. V. (2025). Holistik dengan Mengintegrasikan Latihan Kondisi Fisik, Psikologi Olahraga, dan Karakter. *Journal Of Human And Education (JAHE)*. <https://doi.org/10.31004/jh.v5i1.2260>
- Mukhtarom, A. A., Kuntjoro, B. F. T., & Makung, Y. G. P. (2024). Upaya Meningkatkan

- Kemampuan Lari Jarak Pendek 60 Meter melalui Permainan Kecil pada Siswa Sekolah Dasar. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 5(2), 354–359. <https://doi.org/10.46838/spr.v5i2.556>
- Pratama, G., Supriadi, D., & Karisman, V. A. (2025). Pengembangan Model Plyometric Virtual Training Program untuk Meningkatkan Kecepatan dan Daya Ledak Otot Tungkai pada Atlet Sprinter. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 6(1), 543–558. <https://doi.org/10.37742/jmpo.v6i1.123>
- Puspita, P. A. (2020). Efektifitas Latihan Pliometrik Dalam Meningkatkan Power. *Seminar Nasional Keolahragaan*. <https://conference.um.ac.id/index.php/fik/article/view/451>
- Supratman, O., Sobarna, A., & Rizal, R. M. (2024). Pengaruh Latihan Panjang Langkah dan Latihan Frekuensi Langkah terhadap Peningkatan Kecepatan Lari Cepat 60 Meter pada Siswa SMAN 1 Cisarua. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i6.4571>
- Susanti, R., Sidik, D. Z., Hendrayana, Y., & Wibowo, R. (2022). Latihan Pliometrik dalam Meningkatkan Komponen Fisik: A Systematic Review. *JOSSAE Journal of Sport Science and Education*. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n2.p156-171>
- Wahid, W. M., & MB, A. (2021). Pengaruh Latihan Aerobik terhadap Penurunan Ketebalan Lemak Subkutan. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v4i2.5382>
- Yuliawan, E., & Septriasa, I. (2023). Pengaruh Latihan SAQ Terhadap Peningkatan Kecepatan Lari 60 Meter Pada Atlet Sprinter Derako Athletics Club Jambi. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*. <https://doi.org/10.22437/ijssc.v5i1.21361>