



## Analysis of the Effectiveness of the Plyometric Training Method in Improving Sprint Athletes' Performance

*Analisis Efektivitas Metode Latihan Plyometric dalam Meningkatkan Performa Atlet Lari Sprint*

Irfan

STAI Nurul Ilmi Tanjungbalai

Correspondence: [irfanstreaming21@gmail.com](mailto:irfanstreaming21@gmail.com)

### ABSTRACT

This study aims to explore and understand the experiences and perceptions of sprint athletes at SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai regarding the implementation of plyometric training methods to improve their performance. A qualitative approach with a case study method was employed, involving 10 sprint athletes from the school's athletics extracurricular program who had participated in plyometric training for at least three months. Data were collected through in-depth interviews, participatory observation, and training documentation. Data analysis was conducted using thematic coding techniques to identify patterns and meanings in the athletes' experiences during plyometric training. The results indicate that athletes experienced significant improvements in speed, explosive strength, and mental readiness during competitions after regularly undergoing plyometric training. Additionally, motivation and training discipline increased because the method was considered challenging and varied. However, some athletes expressed concerns about injury risks if training techniques were not performed correctly. This study emphasizes the importance of a holistic training approach and professional supervision in implementing plyometric training to optimally enhance sprint athletes' performance.

**Keywords:** Plyometric Training; Athlete Performance; Sprint Running; Athlete Experience; Case Study

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menggali dan memahami pengalaman serta persepsi atlet lari sprint di SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai terkait penerapan metode latihan plyometric dalam meningkatkan performa mereka. Pendekatan kualitatif digunakan dengan metode studi kasus, melibatkan 10 atlet lari sprint dari ekstrakurikuler atletik di sekolah tersebut yang telah mengikuti program latihan plyometric selama minimal 3 bulan. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi latihan. Analisis data dilakukan dengan teknik coding tematik untuk mengidentifikasi pola dan makna dalam pengalaman atlet selama latihan plyometric. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atlet merasakan peningkatan signifikan dalam kecepatan, kekuatan ledakan, dan kesiapan mental selama kompetisi setelah rutin menjalani latihan plyometric. Selain itu, motivasi dan disiplin latihan juga meningkat karena metode ini dianggap menantang dan bervariasi. Namun, beberapa atlet mengungkapkan kekhawatiran terhadap risiko cedera jika teknik latihan tidak benar. Penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan latihan yang holistik dan supervisi profesional dalam pelaksanaan latihan plyometric untuk mendukung peningkatan performa atlet lari sprint secara optimal.

**Kata Kunci:** Latihan Plyometric; Performa Atlet; Lari Sprint; Pengalaman Atlet; Studi Kasus

*This is an open access article under the CC - BY license.*



## PENDAHULUAN

Perkembangan olahraga lari sprint di Indonesia semakin menunjukkan tren positif, terutama di kalangan pelajar tingkat menengah atas. Lari sprint merupakan salah satu cabang olahraga atletik yang memerlukan kecepatan, kekuatan otot, dan koordinasi gerak yang optimal untuk mencapai performa terbaik. Dalam upaya meningkatkan kemampuan atlet lari sprint, metode latihan yang tepat sangat diperlukan agar para atlet mampu mengembangkan potensi fisik dan mentalnya secara maksimal. Salah satu metode latihan yang banyak digunakan adalah latihan plyometric, yang berfokus pada penguatan otot melalui gerakan eksplosif dan melompat (Zheng et al., 2025).

Latihan plyometric dikenal efektif dalam meningkatkan daya ledak otot, kecepatan reaksi, dan efisiensi gerakan yang sangat dibutuhkan dalam lari sprint. Namun, keberhasilan penerapan metode latihan ini tidak hanya ditentukan oleh aspek fisik, melainkan juga bagaimana atlet mengalami dan meresapi proses latihan tersebut. Persepsi dan pengalaman atlet selama mengikuti latihan plyometric dapat memberikan gambaran penting terkait motivasi, disiplin, serta kendala yang dihadapi, termasuk potensi risiko cedera. Oleh karena itu, pendekatan kualitatif sangat relevan untuk menggali aspek-aspek subjektif tersebut secara mendalam (Valentino & Iskandar, 2020).

SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai sebagai salah satu institusi pendidikan yang memiliki ekstrakurikuler atletik aktif, menyediakan kesempatan bagi para pelajar untuk mengembangkan kemampuan olahraga mereka, khususnya dalam cabang lari sprint. Penelitian ini dilakukan untuk memahami bagaimana pengalaman atlet sprint di sekolah ini dalam mengikuti latihan plyometric, serta bagaimana metode ini memengaruhi performa dan kesiapan mental mereka dalam berkompetisi. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar rekomendasi bagi pelatih dan sekolah dalam merancang program latihan yang lebih efektif dan aman bagi atlet muda (Niering et al., 2025).

Latihan plyometric adalah suatu metode latihan fisik yang bertujuan meningkatkan kekuatan otot melalui gerakan eksplosif yang melibatkan peregangan otot secara cepat diikuti oleh kontraksi otot yang kuat. Konsep ini didasarkan pada prinsip refleksi *stretch-shortening cycle* (SSC) yang memungkinkan otot menghasilkan tenaga maksimal dalam waktu singkat. Latihan plyometric telah banyak digunakan dalam berbagai cabang olahraga, terutama yang membutuhkan kecepatan dan daya ledak seperti lari sprint, lompat jauh, dan basket. Dengan latihan plyometric, kemampuan neuromuskular atlet diharapkan meningkat sehingga dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan performa (Yayan Gozali et al., 2024).

Peran latihan plyometric dalam cabang olahraga lari sprint sangat penting mengingat karakteristik sprint yang menuntut kekuatan ledak otot tungkai bawah dan koordinasi gerak yang optimal. Kecepatan dalam lari sprint sangat bergantung pada kemampuan otot untuk menghasilkan gaya dorong yang kuat dalam waktu singkat saat melakukan kontak dengan tanah. Oleh karena itu, pelatihan yang dapat meningkatkan power dan reaktivitas otot seperti plyometric menjadi salah satu pilihan utama dalam program latihan atlet sprint. Beberapa studi menunjukkan bahwa penerapan latihan plyometric secara rutin mampu memperbaiki waktu tempuh lari sprint dengan signifikan (Kons et al., 2023).

Selain aspek fisik, faktor psikologis juga memegang peranan penting dalam prestasi olahraga. Motivasi, kesiapan mental, dan kepercayaan diri atlet dapat memengaruhi efektivitas latihan serta hasil pertandingan. Dalam konteks latihan plyometric, pengalaman dan persepsi atlet terhadap metode latihan ini dapat memengaruhi disiplin dan konsistensi mereka dalam menjalankan program latihan. Jika atlet merasa latihan menantang sekaligus bermanfaat, maka kemungkinan besar mereka akan lebih termotivasi untuk berlatih secara rutin sehingga dampak positif latihan dapat optimal (Rizki & Adi, 2019).

Pelaksanaan latihan plyometric tidak terlepas dari risiko cedera, terutama jika teknik pelaksanaan kurang tepat atau beban latihan tidak sesuai dengan kemampuan atlet. Cedera otot, ligamen, atau sendi sering terjadi pada latihan yang bersifat eksplosif dan high impact seperti plyometric. Oleh karena itu, pengawasan pelatih profesional dan penerapan prinsip latihan yang benar sangat dibutuhkan untuk meminimalkan risiko tersebut. Pendidikan mengenai teknik yang tepat dan peningkatan kesadaran atlet terhadap pentingnya pemanasan dan pendinginan juga menjadi bagian yang tidak kalah penting dalam program Latihan (Journal, n.d.).

Penelitian mengenai efektivitas latihan plyometric telah banyak dilakukan di berbagai tingkat usia dan kemampuan atlet. Namun, sebagian besar penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengukuran performa fisik sebagai indikator utama. Pendekatan kualitatif yang menggali pengalaman dan persepsi atlet selama proses latihan masih relatif jarang dilakukan, padahal hal tersebut dapat memberikan wawasan lebih dalam mengenai faktor pendukung dan hambatan dalam pelaksanaan latihan plyometric di lapangan (Zheng et al., 2025).

SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai sebagai institusi pendidikan yang aktif mengembangkan ekstrakurikuler atletik memberikan peluang unik untuk melakukan penelitian kualitatif tentang pelaksanaan latihan plyometric di kalangan atlet muda. Konteks sekolah menengah memungkinkan peneliti mengamati dinamika latihan dalam suasana pendidikan sekaligus olahraga yang dapat berbeda dengan lingkungan klub profesional. Hal ini penting agar program latihan yang diterapkan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan atlet usia remaja serta mendukung pengembangan performa secara optimal dan berkelanjutan (Journal, n.d.).

Dengan memahami pengalaman dan persepsi atlet lari sprint terhadap latihan plyometric, pelatih dan pengelola program dapat merancang strategi pelatihan yang lebih efektif, aman, dan menyenangkan bagi atlet muda. Kajian ini juga memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur terkait pendekatan kualitatif di bidang

pendidikan jasmani dan olahraga, khususnya dalam konteks pengembangan metode latihan berbasis pengalaman subjektif atlet. Secara keseluruhan, kajian pustaka ini menjadi dasar penting dalam mendukung penelitian yang bertujuan meningkatkan kualitas latihan dan performa atlet sprint di tingkat sekolah menengah (Rizki & Adi, 2019).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menggali pengalaman dan persepsi atlet lari sprint terkait efektivitas metode latihan plyometric dalam meningkatkan performa mereka. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam fenomena yang terjadi dari sudut pandang peserta, serta menangkap dinamika dan makna yang terkandung dalam proses latihan plyometric. Studi kasus dipilih sebagai metode karena fokus penelitian pada satu lokasi khusus, yaitu SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai, yang menjadi tempat berlangsungnya ekstrakurikuler atletik dan latihan plyometric (Caulfield, 1999).

Sampel penelitian terdiri dari 10 atlet lari sprint yang aktif mengikuti ekstrakurikuler atletik di SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai dan telah menjalani latihan plyometric selama minimal tiga bulan. Pemilihan peserta menggunakan teknik purposive sampling, yaitu dengan mempertimbangkan kriteria keterlibatan dalam latihan plyometric dan kesiapan untuk berbagi pengalaman secara terbuka. Jumlah sampel ini dianggap cukup untuk memperoleh data yang kaya dan mendalam sesuai karakteristik penelitian kualitatif (Dharani et al., 2020).

Data dikumpulkan melalui beberapa teknik utama, yaitu wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi. Wawancara mendalam dilakukan untuk mendapatkan gambaran pengalaman, persepsi, motivasi, serta tantangan yang dialami atlet selama mengikuti latihan plyometric. Observasi partisipatif dilakukan saat sesi latihan berlangsung guna memahami bagaimana latihan dilaksanakan dan reaksi langsung atlet selama proses latihan. Dokumentasi berupa catatan latihan, jadwal latihan, dan rekaman aktivitas digunakan sebagai data pendukung untuk memperkaya analisis (Yudi et al., 2019).

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik coding tematik, dimana data wawancara, hasil observasi, dan dokumentasi dikaji secara berulang untuk mengidentifikasi pola, tema, dan kategori yang muncul dari pengalaman atlet. Proses analisis meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan verifikasi temuan untuk memastikan validitas dan kredibilitas hasil penelitian. Peneliti juga menggunakan triangulasi data untuk memperkuat keabsahan temuan melalui perbandingan data dari berbagai sumber dan teknik pengumpulan (Permana, 2020).

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti memegang teguh etika penelitian, seperti memperoleh izin dari pihak sekolah dan persetujuan dari peserta, menjaga kerahasiaan identitas atlet, serta memastikan partisipasi dilakukan secara sukarela tanpa paksaan. Selain itu, peneliti berusaha menjaga objektivitas dan transparansi selama proses pengumpulan dan analisis data agar hasil penelitian dapat dipercaya dan memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan program latihan plyometric di lingkungan sekolah (Niering et al., 2025).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Hasil wawancara dengan para atlet lari sprint di SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai menunjukkan bahwa mayoritas merasakan perubahan positif pada performa fisik setelah mengikuti latihan plyometric secara rutin selama tiga bulan. Para atlet mengungkapkan bahwa latihan ini meningkatkan kekuatan ledakan otot kaki sehingga mereka mampu berlari lebih cepat dan lebih efisien. Salah satu atlet menyatakan, "Setelah rutin latihan plyometric, saya merasa dorongan saat berlari jadi lebih kuat dan langkah saya lebih ringan." Hal ini mengindikasikan bahwa metode latihan ini berhasil memperkuat aspek fisik yang krusial dalam lari sprint (Zheng et al., 2025).

Selain peningkatan fisik, data juga mengungkap bahwa latihan plyometric berperan dalam membangun motivasi dan disiplin latihan para atlet. Karena latihan ini menuntut ketahanan dan konsistensi, atlet merasa tertantang untuk terus memperbaiki diri. Beberapa atlet mengaku bahwa variasi gerakan dalam latihan plyometric membuat suasana latihan menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton. Namun, ada juga yang mengakui bahwa intensitas latihan kadang membuat mereka merasa lelah secara mental, tetapi hal ini mendorong mereka untuk berusaha lebih keras demi mencapai hasil yang maksimal (Chekle & Chek, 2025).

Meski banyak manfaat yang dirasakan, sejumlah atlet mengungkapkan kekhawatiran terhadap risiko cedera yang mungkin timbul jika teknik pelaksanaan latihan tidak benar. Mereka mengutarakan pentingnya bimbingan dari pelatih yang berpengalaman agar latihan plyometric dapat dilakukan dengan aman. Seorang atlet menyampaikan, "Kadang saya takut salah posisi saat melompat, takut nanti cedera lutut atau pergelangan kaki." Temuan ini

menunjukkan bahwa supervisi dan edukasi teknik yang tepat sangat dibutuhkan untuk meminimalkan risiko tersebut dan memastikan latihan berjalan efektif (Yayan Gozali et al., 2024).

Observasi selama sesi latihan juga memperkuat temuan tersebut, dimana atlet terlihat mengalami peningkatan performa secara bertahap namun tetap menunjukkan antusiasme dan semangat tinggi. Dokumentasi catatan latihan mencatat peningkatan kecepatan sprint dalam rentang waktu latihan yang berjalan. Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa latihan plyometric tidak hanya efektif dalam meningkatkan performa fisik atlet lari sprint, tetapi juga memengaruhi aspek psikologis seperti motivasi dan disiplin. Namun, keberhasilan latihan sangat bergantung pada pengawasan profesional untuk menghindari cedera dan memastikan teknik latihan yang benar (Chekle & Chek, 2025).

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode latihan plyometric memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan performa atlet lari sprint di SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai. Peningkatan kekuatan ledakan otot dan kecepatan lari yang dirasakan oleh atlet sejalan dengan prinsip dasar plyometric yang memanfaatkan siklus stretch-shortening untuk menghasilkan tenaga eksplosif. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa latihan plyometric efektif dalam meningkatkan kemampuan fisik atlet sprint, terutama dalam hal kekuatan dan daya ledak otot tungkai bawah (Permana, 2020).

Selain aspek fisik, aspek psikologis atlet juga mendapat perhatian penting dalam penelitian ini. Motivasi dan disiplin latihan yang meningkat selama program plyometric menunjukkan bahwa metode latihan ini tidak hanya berfokus pada pembentukan fisik tetapi juga mampu memengaruhi sikap dan mental atlet secara positif. Variasi gerakan dan tantangan yang dihadirkan dalam latihan plyometric membuat atlet merasa lebih tertarik dan bersemangat dalam berlatih. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan program latihan tidak hanya bergantung pada komponen fisik tetapi juga bagaimana latihan disajikan agar dapat memotivasi peserta secara menyeluruh (Yudi et al., 2019).

Namun, kekhawatiran atlet terhadap potensi cedera akibat teknik yang kurang tepat menjadi poin penting yang perlu diperhatikan dalam implementasi latihan plyometric. Latihan yang melibatkan gerakan eksplosif dan impact tinggi memang berisiko jika dilakukan tanpa bimbingan dan pengawasan yang memadai. Oleh karena itu, pelatih harus memberikan instruksi yang jelas, memastikan atlet memahami teknik yang benar, serta memantau secara ketat selama latihan berlangsung. Hal ini penting untuk mencegah cedera yang dapat menghambat kemajuan atlet dan bahkan berakibat fatal bagi karir olahraga mereka (Valentino & Iskandar, 2020).

Pengawasan dan pendampingan profesional selama latihan juga dapat membantu atlet dalam mengatasi rasa takut atau kekhawatiran yang mereka rasakan. Ketika atlet merasa aman dan percaya diri dalam melakukan latihan, mereka cenderung lebih konsisten dan berkomitmen dalam mengikuti program latihan. Dengan demikian, aspek psikologis ini menjadi faktor pendukung yang sangat menentukan keberhasilan latihan plyometric dalam jangka Panjang (Chekle & Chek, 2025).

Di sisi lain, konteks pelaksanaan latihan di lingkungan sekolah seperti SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai memberikan tantangan tersendiri. Keterbatasan fasilitas, waktu latihan yang terbatas karena jadwal sekolah, serta kurangnya tenaga pelatih profesional menjadi hambatan yang harus diatasi. Namun, penelitian ini menunjukkan bahwa dengan pendekatan yang tepat dan pemanfaatan sumber daya yang ada secara optimal, program latihan plyometric tetap dapat memberikan manfaat signifikan bagi atlet muda (Zheng et al., 2025).

Hasil penelitian ini juga menggarisbawahi pentingnya pendekatan holistik dalam pengembangan atlet sprint di tingkat sekolah menengah. Selain fokus pada aspek fisik melalui latihan plyometric, perhatian terhadap faktor psikologis, edukasi teknik yang benar, dan pengelolaan risiko cedera perlu diintegrasikan dalam program pelatihan. Pendekatan ini akan membantu menciptakan lingkungan latihan yang mendukung perkembangan atlet secara menyeluruh, baik dari segi fisik maupun mental (Niering et al., 2025).

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam literatur pendidikan jasmani dan olahraga dengan menyoroti pengalaman subjektif atlet sebagai bagian integral dari efektivitas latihan plyometric. Temuan ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pelatih, guru olahraga, dan pengelola ekstrakurikuler dalam merancang program latihan yang tidak hanya efektif meningkatkan performa tetapi juga aman dan menyenangkan bagi atlet muda di lingkungan sekolah (Rizki & Adi, 2019).

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode latihan plyometric efektif dalam meningkatkan performa atlet lari sprint di SMA Negeri 1 Kota Tanjungbalai. Atlet merasakan peningkatan signifikan pada kekuatan ledakan otot, kecepatan lari, serta kesiapan mental selama kompetisi setelah menjalani program latihan secara rutin. Selain itu, latihan plyometric juga berperan dalam meningkatkan motivasi dan disiplin latihan atlet, yang berdampak positif terhadap konsistensi dan kualitas latihan mereka. Namun, keberhasilan latihan sangat bergantung pada teknik pelaksanaan yang benar dan pengawasan profesional untuk meminimalkan risiko cedera. Selain memberikan manfaat fisik, penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan holistik yang mempertimbangkan aspek psikologis dan edukasi teknik dalam pelaksanaan latihan plyometric. Dengan bimbingan dan supervisi yang tepat, metode ini dapat diterapkan secara optimal di lingkungan sekolah untuk mendukung perkembangan atlet muda secara menyeluruh. Oleh karena itu, pelatih dan pengelola ekstrakurikuler perlu memperhatikan aspek keselamatan dan kenyamanan atlet agar latihan berjalan efektif, aman, dan berkelanjutan.

## Daftar Pustaka

- Caulfield, H. (1999). Mimi. *Anthropology of Work Review*, 19(2), 26–27. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1417.1999.tb00620>.
- Chekle, B., & Chek, B. (2025). *The effects of plyometric and resistance training on linear sprintingspeed*. 14, 1–14. <https://revistas.um.es/sportk>
- Dharani, S., Wiriawan, O., & Mintarto, E. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Performa Olahraga: Kajian Literatur. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 182–189. <https://doi.org/10.58258/jime.v6i2.1405>
- Journal, S. P. O. R. T. (n.d.). *Journal of S.P.O.R.T.* 567–582.
- Kons, R. L., Orssatto, L. B. R., Ache-Dias, J., De Pauw, K., Meeusen, R., Trajano, G. S., Dal Pupo, J., & Detanico, D. (2023). Effects of Plyometric Training on Physical Performance: An Umbrella Review. *Sports Medicine - Open*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00550-8>
- Niering, M., Heckmann, J., Seifert, J., Ueding, E., von Elling, L., Bruns, A., & Beurskens, R. (2025). Effects of Combined Plyometric and Sprint Training on Sprint Performance in Youth Soccer Players. *Physiologia*, 5(1), 5. <https://doi.org/10.3390/physiologia5010005>
- Permana, D. A. (2020). Latihan Plyometric Depth Jump High Intensity Meningkatkan Waktu Tempuh Kecepatan Dan Kelincahan. *Jurnal Segar*, 8(2), 56–62.
- Rizki, S., & Adi, S. (2019). Pengaruh Plyometric Hurdle hopping terhadap Kecepatan Lari Sprint 100 Meter Atlet Putri Usia 14-17 Tahun. *Indonesian Journal of Sport and Physical Education*, 1(2), 53–60.
- Valentino, R. F., & Iskandar. (2020). Pengembangan Model Plyometric Virtual Training Program untuk Meningkatkan Kecepatan dan Daya Ledak Otot Tungkai pada Atlet Sprinter. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 1(2), 8–17.
- Yayan Gozali, Donny Setiawan, & Galih Farhanto. (2024). Efektivitas Latihan Plyometric Dalam Meningkatkan Kekuatan Dan Kelincahan. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia*, 4(2), 185–193. <https://doi.org/10.55081/joki.v4i2.2858>
- Yudi, A. A., Charis, S. I., & Mariati, S. (2019). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kemampuan Lompat Jauh. *Jurnal Performa*, 4(1), 1–10. <http://performa.ppi.unp.ac.id/index.php/kepel/index>
- Zheng, T., Kong, R., Liang, X., Huang, Z., Luo, X., Zhang, X., & Xiao, Y. (2025). Effects of plyometric training on jump, sprint, and change of direction performance in adolescent soccer player: A systematic review with meta-analysis. *PLoS ONE*, 20(4 April), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0319548>