

## PENGARUH METODE LATIHAN PLYOMETRIC TERHADAP KEMAMPUAN SMASH ATLET BOLA VOLI EKSTRAKURIKULER SMK N 1 LINTAU BUO

Nofan Andhika Putra<sup>1</sup>, Alnedral, Yogi Setiawan, Yogi Arnaldo Putra

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan smash atlet bola voli ekstrakurikuler di SMK Negeri 1 Lintau Buo. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu (quasi experiment) dengan desain one group pre-test and post-test. Sampel penelitian berjumlah 7 atlet putra yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan smash yang mengacu pada Nurhasan. Data dianalisis menggunakan uji normalitas dan dilanjutkan dengan uji paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan smash, ditandai dengan nilai rata-rata pre-test sebesar 2,43 meningkat menjadi 3,00 pada post-test. Hasil uji hipotesis diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,291$  lebih besar dari  $t_{tabel} = 1,943$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , sehingga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan plyometric berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan smash atlet bola voli. Latihan ini direkomendasikan sebagai bagian dari program pembinaan untuk meningkatkan performa atlet secara optimal.

**Kata Kunci:** Plyometric, Smash, Bola Voli, Ekstrakurikuler

**Abstract:** This study aims to determine the effect of plyometric training on the smash ability of extracurricular volleyball athletes at SMK Negeri 1 Lintau Buo. The method used was a quasi-experiment with a one-group pre-test and post-test design. The study sample consisted of 7 male athletes selected using purposive sampling. The research instrument consisted of a smash ability test based on Nurhasan's protocol. Data were analyzed using a normality test, followed by a paired-sample t-test. The results indicated an improvement in smash ability, as evidenced by the mean pre-test score of 2.43 increasing to 3.00 in the post-test. The results of the hypothesis test showed that the calculated t-value ( $t_{hitung}$ ) = 2.291 was greater than the critical t-value ( $t_{tabel}$ ) = 1.943 at a significance level of  $\alpha = 0.05$ , indicating a significant effect. Thus, it can be concluded that plyometric training has a significant effect on improving the smash ability of volleyball athletes. This training is recommended as part of a development program to optimally enhance athletes' performance.

**Keywords:** Plyometric, Smash, Volleyball, Extracurricular

### PENDAHULUAN

Olahraga memiliki peran strategis dalam kehidupan masyarakat karena berkontribusi tidak hanya pada peningkatan kesehatan, tetapi juga pada pencapaian prestasi yang berdampak

---

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

pada kualitas dan martabat suatu daerah maupun bangsa (Wahyudi, 2025). Aktivitas olahraga tidak semata-mata ditujukan untuk kebugaran jasmani, melainkan juga untuk meraih prestasi optimal melalui proses yang terarah (Sasseti et al., 2022). Keberhasilan atlet dalam memperoleh penghargaan mencerminkan kualitas pembinaan yang dijalankan. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan yang mendefinisikan olahraga prestasi sebagai upaya pembinaan dan pengembangan atlet secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi (Hidayat et al., 2025). Dengan demikian, pencapaian prestasi tidak terlepas dari sistem pembinaan yang efektif, kerja sama antara atlet dan berbagai pihak pendukung, serta implementasi program latihan yang terstruktur guna meningkatkan kemampuan dan disiplin atlet dalam menekuni cabang olahraga tertentu (Zhao et al., 2024; Botwina, 2025).

Pada masa kepelatihan Bapak Resmi Pangki Putra, S.Pd., kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMK Negeri 1 Lintau Buo dikenal sebagai salah satu yang unggul dan disegani, terbukti dari konsistensi meraih kemenangan dalam berbagai kompetisi antarsekolah di Kabupaten Tanah Datar. Namun, sejak tahun 2022, performa tim mengalami penurunan, yang tercermin dari hasil keikutsertaan pada ajang di Lapangan Cindua Mato dengan capaian hanya peringkat kedelapan setelah dikalahkan oleh tim SMA Negeri 1 Sungayang. Dalam konteks pertandingan bola voli, keberhasilan meraih kemenangan sangat ditentukan oleh efektivitas serangan, khususnya melalui teknik smash yang mampu menghasilkan poin secara langsung (Apriyanto et al., 2020). Smash yang berkualitas ditandai dengan bola yang sulit atau tidak dapat dikembalikan oleh lawan, sehingga menuntut penguasaan teknik dasar yang baik serta didukung oleh kondisi fisik yang optimal agar peluang memperoleh poin dan memenangkan pertandingan semakin besar (Riyadi, 2023; Kuswanti et al., 2024).

Namun demikian, dalam praktiknya, pelaksanaan smash oleh pemain SMK Negeri 1 Lintau Buo belum menunjukkan efektivitas yang optimal, ditandai dengan bola yang sering tidak menghasilkan poin, seperti tersangkut di net, keluar lapangan (out), atau mudah diterima oleh lawan sehingga membuka peluang serangan balik. Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan smash pemain masih tergolong rendah, sehingga serangan yang dilakukan kurang mampu menekan lawan. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan pelatih yang menyatakan bahwa prestasi tim pada pertandingan persahabatan tahun 2024 masih belum memuaskan, yang salah satunya disebabkan oleh lemahnya kemampuan smash, termasuk seringnya bola diblok atau gagal melewati net. Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain keterbatasan sarana dan prasarana latihan, kurangnya variasi program latihan, rendahnya motivasi intrinsik dan ekstrinsik, penguasaan teknik yang belum optimal, serta aspek mental yang memengaruhi performa saat bertanding. Selain itu, kemampuan smash juga sangat bergantung pada kondisi fisik, seperti kekuatan, kecepatan, koordinasi, fleksibilitas, keseimbangan, serta daya ledak otot tungkai dan lengan (Setiawan et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini memfokuskan pada beberapa variabel utama yang diduga berpengaruh terhadap kemampuan smash. Variabel bebas (independent variable) dalam penelitian ini adalah latihan plyometric dan kekuatan otot tungkai, yang keduanya merupakan komponen penting dalam meningkatkan daya ledak dan performa gerak atlet. Sementara itu, variabel terikat (dependent variable) adalah kemampuan smash pemain bola voli. Latihan plyometric dipilih karena mampu meningkatkan power otot secara eksplosif, sedangkan kekuatan otot tungkai berperan dalam menunjang lompatan dan stabilitas saat melakukan smash. Hubungan antara variabel-variabel tersebut menjadi fokus kajian untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap peningkatan kualitas serangan dalam permainan bola voli.

Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, diperlukan pendekatan latihan yang terarah dan berbasis kebutuhan. Menurut Alnedral & Hermanzoni (2020) salah satu metode

yang efektif adalah latihan kekuatan otot tungkai, yang berperan penting dalam menunjang keterampilan smash melalui peningkatan kekuatan, keseimbangan, dan kecepatan. Sejalan dengan itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan plyometric dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan smash pada peserta ekstrakurikuler bola voli SMK Negeri 1 Lintau Buo. Penerapan program latihan yang lebih terstruktur dan spesifik diharapkan mampu meningkatkan kualitas smash, daya tahan, serta stabilitas gerak atlet, sehingga berdampak positif terhadap performa dalam pertandingan (Putra et al., 2025). Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan praktis bagi pelatih dalam merancang program latihan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen semu (quasi experiment) dengan desain one group pre-test and post-test, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan smash atlet bola voli ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Lintau Buo. Penelitian dilaksanakan di lapangan bola voli sekolah tersebut, dengan subjek penelitian berupa atlet putra yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Populasi penelitian berjumlah 16 orang, sedangkan sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling sehingga diperoleh 7 atlet putra sebagai sampel. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan plyometric, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan smash. Sebelum diberikan perlakuan, sampel terlebih dahulu mengikuti tes awal (pre-test) untuk mengukur kemampuan smash, kemudian diberikan program latihan plyometric selama 16 kali pertemuan, dan diakhiri dengan tes akhir (post-test) untuk melihat peningkatan kemampuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan smash bola voli mengacu pada Nurhasan (2001), dengan sistem penilaian berdasarkan akurasi dan hasil pukulan dari lima kali percobaan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran langsung di lapangan dengan fasilitas pendukung seperti bola voli, alat ukur, dan lapangan yang telah diberi penilaian skor. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif melalui uji prasyarat berupa uji normalitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Dengan demikian, metode ini diharapkan mampu memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas latihan plyometric dalam meningkatkan kemampuan smash atlet bola voli.

## HASIL

### Hasil Pre-Test Kemampuan Smash Bola Voli

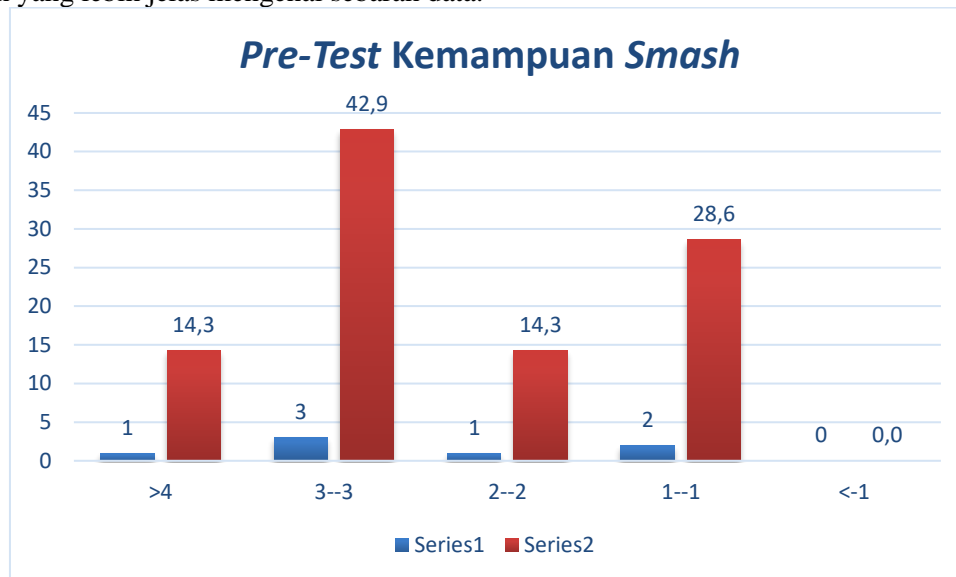
Data hasil pengukuran tes awal kemampuan *smash* bola voli yang melibatkan 7 sampel ( $n=7$ ) menunjukkan bahwa skor minimum yang diperoleh adalah 1 dan skor maksimum 4, dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 2,43 serta standar deviasi sebesar 1,13. Deskripsi lebih rinci mengenai distribusi data tersebut disajikan pada berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pre-test Kemampuan Smash Bola Voli

Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
>4	1	14.3	Sangat Baik
3--3	3	42.9	Baik
2--2	1	14.3	Cukup
1--1	2	28.6	Kurang
<-1	0	0.0	Sangat Kurang
<b>Jumlah</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>	

Berdasarkan tabel diatas, hasil analisis tes awal kemampuan *smash* bola voli menunjukkan bahwa terdapat 1 pemain (14,3%) yang berada pada kategori sangat baik, 3 pemain (42,9%) pada kategori baik, 1 pemain (14,3%) pada kategori cukup, dan 2 pemain

(28,6%) pada kategori kurang, sementara tidak terdapat pemain yang masuk dalam kategori sangat kurang. Distribusi kemampuan tersebut juga dapat ditinjau melalui kelas interval, yang selanjutnya divisualisasikan dalam bentuk histogram pada Gambar 1 untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai sebaran data.



Gambar 1. Histogram Pre-test Kemampuan Smash Bola Voli

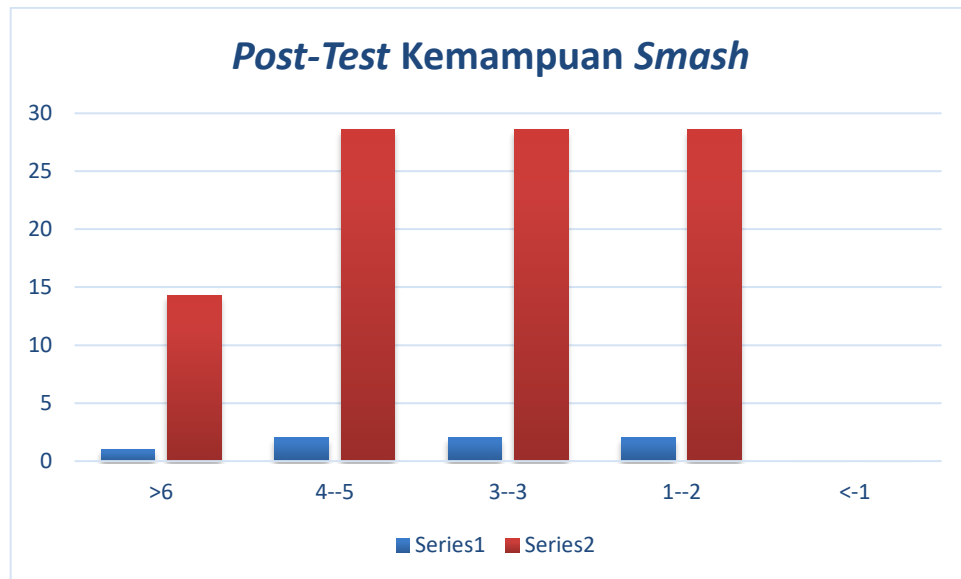
#### Hasil Post-Test Kemampuan Smash Bola Voli

Data hasil pengukuran tes akhir kemampuan *smash* bola voli yang melibatkan 7 sampel ( $n=7$ ) menunjukkan bahwa skor minimum yang diperoleh adalah 2 dan skor maksimum 6, dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 3,00 serta standar deviasi sebesar 1,40. Distribusi frekuensi data tersebut disajikan secara lebih rinci pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pre-test Kemampuan Smash Bola Voli

Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
>6	1	14.3	Sangat Baik
4--5	2	28.6	Baik
3--3	2	28.6	Cukup
1--2	2	28.6	Kurang
<-1	0	0.0	Sangat Kurang
<b>Jumlah</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>	

Berdasarkan tabel diatas, hasil analisis tes akhir kemampuan *smash* bola voli menunjukkan bahwa terdapat 1 pemain (14,3%) yang berada pada kategori sangat baik, 2 pemain (28,6%) pada kategori baik, 2 pemain (28,6%) pada kategori cukup, dan 2 pemain (28,6%) pada kategori kurang, serta tidak terdapat pemain yang termasuk dalam kategori sangat kurang. Distribusi kemampuan tersebut juga dapat ditinjau melalui kelas interval dan divisualisasikan dalam bentuk histogram pada Gambar 2 guna memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai sebaran data.



Gambar 2. Histogram Post-test Kemampuan Smash Bola Voli

### Uji Normalitas

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas untuk menentukan apakah data yang diperoleh berdistribusi normal. Pengujian normalitas pada data tes akhir dilakukan menggunakan uji Lilliefors, dengan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 0,05$  sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, yaitu untuk menerima atau menolak asumsi kenormalan distribusi data.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

No	Variabel	L <sub>hitung</sub>	L <sub>tabel</sub>	Keterangan
1.	Tes awal kemampuan <i>smash</i> bola voli ( <i>pre test</i> )	0,182	0,300	Normal
2.	Tes akhir kemampuan <i>smash</i> bola voli ( <i>post test</i> )	0,094	0,300	Normal

Berdasarkan tabel di atas, untuk kemampuan *smash* (*pre-test*) pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh  $L_{hitung} 0,182 < L_{tabel} 0,300$ , untuk kemampuan *smash* (*post-test*) pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh  $L_{hitung} 0,094 < L_{tabel} 0,300$ , Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dari setiap variabel berdistribusi normal.

### Uji Hipotesis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan *smash* atlet bola voli di SMK Negeri 1 Lintau Buo. Berdasarkan hasil tes awal (*pre-test*), diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 2 dengan standar deviasi 1,13. Setelah diberikan perlakuan, hasil tes akhir (*post-test*) menunjukkan peningkatan dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 3,43 dan standar deviasi 1,40. Adapun hasil pengujian hipotesis secara lebih rinci disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Kemampuan <i>Smash</i>	Mean	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	A	Hasil uji
Tes awal	2	2,291	1,943	0,05	Signifikan
Tes akhir	3,43				

Berdasarkan tabel 6 terjadi peningkatan rata-rata 2 pada pre-test menjadi 3,43 pada post-test sedangkan  $t_{hitung} = 2,291$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian,  $t_{hitung} (2,291) > t_{tabel} (1,943)$ . Dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan *smash* atlet Bola Voli di SMK N 1 Lintau Buo.

## **PEMBAHASAN**

Menurut Hermanzoni (2018:140), latihan plyometric berperan dalam meningkatkan kemampuan otot untuk menghasilkan kekuatan maksimal dalam waktu singkat, yang sangat dibutuhkan dalam gerakan eksplosif seperti *smash* pada bola voli. Selanjutnya, Qudsi (2021:50) menegaskan bahwa pencapaian prestasi olahraga dipengaruhi oleh berbagai faktor, meliputi aspek teknik, taktik, mental, sarana dan prasarana, gizi, kondisi lingkungan, serta kualitas pelatih. Sementara itu, Rahmad Ali (2019:124) menyatakan bahwa latihan merupakan proses sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan biomotor atlet secara optimal. Sejalan dengan pendapat tersebut, berbagai penelitian menunjukkan bahwa latihan plyometric efektif dalam meningkatkan kemampuan fisik dan teknis atlet, khususnya dalam meningkatkan daya ledak otot, kekuatan, fleksibilitas, serta kecepatan dan kelincahan yang berkontribusi langsung terhadap performa *smash*. Studi oleh Donald A. Chu (2013) dan Tudor O. Bumpa (2015) juga mengungkapkan bahwa latihan plyometric mampu meningkatkan *vertical jump* secara signifikan, yang merupakan komponen utama dalam keberhasilan *smash* pada bola voli. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa penerapan latihan plyometric dalam jangka pendek, seperti tiga minggu, telah mampu meningkatkan tinggi lompatan serta efektivitas serangan, sekaligus memperbaiki akurasi dan kecepatan pukulan *smash*.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan *smash* yang ditandai dengan kenaikan nilai rata-rata dari 2,43 pada pre-test menjadi 3,00 pada post-test, dengan nilai  $t_{hitung} = 2,291$  lebih besar dari  $t_{tabel} = 1,943$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Temuan ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan *smash* dapat diterima. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Nur'alif Kukuh Ardian et al. (2021) yang menemukan bahwa latihan plyometric berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan fisik yang mendukung performa bola voli, serta Ridlo Dwi Priyoko & Januarto (2022) yang menegaskan bahwa latihan plyometric efektif dalam meningkatkan power otot dan performa atlet. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan program latihan plyometric merupakan komponen penting dalam pembinaan atlet bola voli, khususnya untuk meningkatkan kemampuan *smash*. Namun, efektivitas latihan ini tetap dipengaruhi oleh faktor durasi, intensitas, dan kondisi awal atlet, sehingga diperlukan penyesuaian program latihan secara individual guna memperoleh hasil yang optimal.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa metode latihan plyometric memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *smash* atlet bola voli ekstrakurikuler SMK N 1 Lintau Buo. Setelah diberikan program latihan plyometric secara teratur dan terstruktur selama periode penelitian, atlet mengalami peningkatan pada aspek daya ledak otot tungkai, koordinasi gerak, kecepatan lompatan, serta kekuatan saat melakukan pukulan *smash*. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil tes akhir (post-test) yang lebih baik dibandingkan dengan hasil tes awal (pre-test).

Latihan plyometric terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan biomotorik yang mendukung teknik *smash*, terutama pada kemampuan meloncat dan menghasilkan pukulan yang keras serta terarah. Gerakan-gerakan eksplosif dalam latihan plyometric mampu merangsang kerja otot secara maksimal sehingga atlet lebih mudah mencapai ketinggian

lompatan yang optimal ketika melakukan smash. Selain itu, latihan ini juga membantu meningkatkan keseimbangan tubuh dan ketepatan timing saat memukul bola.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan metode latihan plyometric dapat dijadikan salah satu alternatif program latihan yang efektif bagi pelatih maupun guru olahraga dalam meningkatkan performa atlet bola voli tingkat sekolah. Dengan adanya peningkatan kemampuan smash, diharapkan atlet dapat menunjukkan performa permainan yang lebih baik dalam kegiatan latihan maupun pertandingan. Oleh karena itu, metode latihan plyometric direkomendasikan untuk diterapkan secara berkesinambungan dengan memperhatikan prinsip latihan, intensitas, frekuensi, dan kondisi fisik atlet agar hasil yang diperoleh lebih optimal dan mampu mendukung prestasi atlet bola voli di lingkungan sekolah..

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alnedral, & Hermanzoni. (2020). Pengaruh kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan smash bola voli. *Jurnal Patriot*, 2(2), 654–668.
- Ardian, N. K., Muazarroh, S., & Wahyuni. (2021). Pengaruh pemberian plyometric training depth jump terhadap tinggi lompatan vertical jump pada pemain bola voli. *Jurnal Keolahragaan*, 9(2), 123–130.
- Apriyanto, T., Asmawi, M., & Hanif, S. (2020). The Effect of Scoring Skill and Opponent Errors on the Team Wins of the Final Four Proliga Volleyball Team Participants 2019. *International Conference on Humanities, Education, and Social Sciences*, 398–415. <https://doi.org/10.18502/kss.v4i14.7897>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Botwina, G. M. (2025). *Dual Career Athletes; Policy and Programs*. Routledge Focus.
- Chu, D. A. (2013). *Plyometrics*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hidayat, M. F. N., Suryani, D., & Ma'arif, R. S. (2025). Implementasi Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan Di Dinas Pemuda dan Olahraga Kabuoaten Bogor. *Karimah Tauhid: Karya Ilmiah Mahasiswa Bertauhid*, 4(1), 614–644.
- Hermanzoni, Hermanzoni, & Aulia, Y. (2018). Pengaruh Bentuk Bentuk Latihan Smash Terhadap Kemampuan Smash Pada Atlet Bolavoli M3c Pesisir Selatan. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(02), 139. <https://doi.org/10.24036/jpo45019>
- Kuswanti, N., Mushofi, Y., Kurniawan, R., Setyawan, T., & Windriyani, S. M. (2024). Effectiveness of Training Variations in Improving Forehand Smash Ability in Badminton Game. *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science*, 4(2), 148–156. <https://doi.org/10.52188/ijpess.v4i2.710>
- Priyoko, R. D., & Januarto, O. B. (2022). Efektivitas latihan plyometric dalam meningkatkan power otot lengan dan otot tungkai atlet bola voli: Literature review. *Jurnal Sport Science*, 7(1), 45–53.
- Putra, Y. A., Suryanto, G., Syahara, S., & Hermanzoni. (2025). Pengaruh Latihan Skipping terhadap Teknik Smash Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Gladiator*, 5(9), 1768–1780.
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas.
- Qudsi, M. (2021). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Rahmad Ali. (2019). *Metodologi Latihan Olahraga*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Riyadi, S. (2023). Pengaruh Perbedaan Latihan Terhadap Kemampuan Smash Bola Voli. *Sport Science*, 01(01), 31–38.
- Sassetti, S., Cavaliere, V., & Lombardi, S. (2022). process . The pathways of alertness scanning and search. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 18(6), 555–578. <https://doi.org/10.1007/s11365-021-00759-1>

*Nofan Andhika Putra, Alnedral, Yogi Setiawan, Yogi Arnaldo Putra: Pengaruh Metode Latihan Plyometric Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bola Voli Ekstrakurikuler SMK N 1 Lintau Buo*

Setiawan, Y., Hermanzoni, W, W., & Ridwan, M. (2021). Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putra. *Jurnal Peforma Olahraga*, 6(2), 117–132.

Wahyudi, A. (2025). *Olahraga Prestasi dan Olahraga Pendidikan Menuju Generasi Emas 2045*. Akademia Pustaka.

Zhao, J., Xiang, C., Fadilah, T., & Kamalden, T. (2024). Heliyon Differences and relationships between talent detection , identification , development and selection in sport : A systematic review. *Heliyon*, 10(6), e27543. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27543>.