

Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kemampuan Vertikal Jump dalam Permainan Bola Voli pada Siswa TKM Pertambangan Kebumen

Afdal Hardika Mukti ^{1*}, Puput Widodo ²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Olahraga, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, Jl. Kutoarjo Km.5 Jatisari Kebumen, Jawa Tengah

E-mail: afdalhardikamukti17@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1540>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 23 Juny 2025

Revised: 28 Juny 2025

Accepted: 01 July 2025

Kata Kunci:

Bola Voli, Latihan Plyometric, Vertical Jump.

Keywords:

Volleyball, Plyometric Training, Vertical Jump.



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan vertikal jump dalam permainan bola voli pada siswa SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen. Latar belakang penelitian ini didasari oleh pentingnya kemampuan lompatan dalam teknik block yang sangat krusial dalam permainan bola voli. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest Design, di mana sampel penelitian berjumlah 14 siswa yang dipilih secara purposive. Instrumen yang digunakan adalah vertical jump test yang dilakukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan latihan plyometric selama 16 kali pertemuan. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai dari pre-test sebesar 53,79 menjadi 63,57 pada post-test. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan plyometric memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan vertikal jump siswa dalam permainan bola voli.

His study aimed to determine the effect of plyometric training on vertical jump ability in volleyball among students of SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen. The research background is based on the importance of jumping ability in executing blocks, a crucial skill in volleyball. This research used a quasi-experimental method with a One Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted of 14 male students selected through purposive sampling. The research instrument was a vertical jump test administered before and after 16 training sessions of plyometric exercises. Data analysis included normality test, homogeneity test, and paired sample t-test. The results showed an increase in the mean score from 53.79 (pre-test) to 63.57 (post-test). The paired t-test result revealed a significance value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a statistically significant difference. Therefore, it can be concluded that plyometric training has a significant effect on improving students' vertical jump ability in volleyball.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Afdal Hardika Mukti et al (2025). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kemampuan Vertikal Jump dalam Permainan Bola Voli pada Siswa TKM Pertambangan Kebumen,4(1) 1-7. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1540>

PENDAHULUAN

Olahraga memiliki peran penting dalam menunjang perkembangan fisik, mental, dan sosial peserta didik. Di Indonesia, bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang digemari oleh berbagai kalangan, termasuk siswa sekolah menengah kejuruan. Permainan ini tidak hanya dikembangkan dalam kurikulum pendidikan jasmani, tetapi juga menjadi bagian utama dalam kegiatan ekstrakurikuler. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya melatih kemampuan fisik, tetapi juga mengembangkan

keterampilan kerja sama, komunikasi, serta kepercayaan diri. Salah satu teknik penting dalam permainan bola voli adalah teknik block, yaitu kemampuan pemain untuk menahan atau membendung serangan lawan di atas net.

Teknik block memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi dan sangat bergantung pada faktor fisik, khususnya kemampuan lompatan vertikal (*vertical jump*). Keberhasilan block ditentukan oleh tinggi lompatan pemain, kekuatan otot tungkai, serta kemampuan mengkoordinasikan gerakan tubuh dengan baik (Asdi & Rifki, 2020). Dalam konteks permainan bola voli kompetitif, terutama di level pelajar, penguasaan teknik ini menjadi penentu utama dalam menciptakan sistem pertahanan yang efektif. Sayangnya, pada praktiknya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan block secara optimal karena rendahnya kemampuan *vertical jump*. Hal ini menjadi salah satu kendala utama yang dialami oleh peserta ekstrakurikuler bola voli di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen.

Guna mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan program latihan yang tepat dan terarah. Salah satu metode latihan yang terbukti efektif dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai dan kemampuan *vertical jump* adalah latihan *plyometrics*. Latihan ini merupakan bentuk latihan eksplosif yang menggabungkan kecepatan dan kekuatan otot melalui serangkaian gerakan seperti lompatan, tolakan, dan hentakan tubuh. *Plyometrics* juga bertujuan untuk meningkatkan power otot melalui proses kontraksi otot secara cepat (Putria, 2020).

Menurut Lubis (2009), *plyometrics* memiliki efek positif terhadap penguatan otot bagian bawah seperti paha, betis, dan *gluteus*, yang sangat berperan dalam gerakan melompat. Beberapa bentuk latihan *plyometrics* yang umum digunakan dalam konteks bola voli meliputi *basic box jump*, *explosive step up*, *burpee*, dan *clapping push up*. Latihan-latihan ini tidak hanya memperkuat otot-otot tubuh, tetapi juga mengasah koordinasi, keseimbangan, dan kecepatan reaksi tubuh yang dibutuhkan dalam teknik block.

Sejumlah penelitian telah membuktikan efektivitas latihan *plyometrics* terhadap peningkatan *vertical jump*. Wahyuni et al. (2021) dalam penelitiannya menemukan bahwa latihan *depth jump* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan tinggi lompatan pada pemain bola voli. Durahim dan Sarman (2021) juga menunjukkan bahwa program latihan *plyometrik* dapat meningkatkan tinggi lompatan atlet bola voli secara signifikan. Sementara itu, Bagaskara (2018) membandingkan pengaruh latihan *box jump* dan *standing jump*, dan menyimpulkan bahwa kedua jenis latihan tersebut mampu meningkatkan *vertical jump*, dengan *standing jump* memberikan peningkatan yang lebih besar.

Berdasarkan berbagai temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometrics* merupakan strategi latihan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan lompatan vertikal pemain bola voli. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometrics* terhadap kemampuan *vertical jump* peserta ekstrakurikuler bola voli di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah sekaligus solusi praktis dalam pengembangan potensi atlet pelajar, khususnya dalam meningkatkan kualitas teknik block yang sangat bergantung pada kemampuan *vertical jump*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen (*quasi-experimental design*) dengan bentuk desain *One Group Pretest-Posttest Design*, di mana subjek penelitian hanya terdiri dari satu kelompok tanpa kelompok kontrol. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mengamati perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa latihan *plyometrics*, dengan membandingkan hasil pretest dan posttest untuk mengetahui efektivitas perlakuan terhadap peningkatan kemampuan lompatan vertikal (*vertical jump*).

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bola voli di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen yang berjumlah 38 orang. Sampel penelitian diambil secara purposive sebanyak 14 siswa putra yang memiliki tingkat kemampuan dan karakteristik fisik yang relatif homogen. Kriteria pemilihan subjek didasarkan pada partisipasi aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler serta kesiapan mengikuti program latihan yang telah ditentukan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lapangan bola voli SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen yang berlokasi di Jl. P. Bumidirjo No.36, Kebumen, Jawa Tengah. Pelaksanaan intervensi dilakukan selama 8 minggu, dengan frekuensi dua kali per minggu sehingga total pertemuan mencapai 16 sesi latihan.

Perlakuan (Treatment)

Subjek penelitian diberi perlakuan berupa latihan plyometrics yang terdiri dari empat bentuk utama, yaitu:

- a) Basic Box Jump, bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai bawah.
- b) Explosive Step Up, melatih daya ledak dan kekuatan satu kaki bergantian.
- c) Burpee, meningkatkan kekuatan menyeluruh dan stamina.
- d) Clapping Push Up, memperkuat otot lengan dan koordinasi tangan saat melakukan block.

Latihan dilakukan secara bertahap dengan peningkatan intensitas dan repetisi secara sistematis sesuai prinsip overload dan progressive training.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen utama yang digunakan adalah vertical jump test, yang bertujuan mengukur tinggi lompatan sebagai indikator kemampuan block. Tes ini dilaksanakan sebelum dan sesudah latihan menggunakan papan skala vertikal, serbuk kapur, dan alat ukur standar. Setiap subjek melakukan lompatan sebanyak tiga kali dan nilai tertinggi digunakan sebagai data analisis.

Validitas dan Reliabilitas

Berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2010), instrumen vertical jump test memiliki validitas sebesar 0,812 dan reliabilitas sebesar 0,841, yang menunjukkan bahwa tes ini dapat digunakan secara konsisten dan akurat untuk mengukur kemampuan vertical Jump.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik deskriptif dan inferensial. Uji prasyarat berupa uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) dan uji homogenitas digunakan untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi untuk uji parametris. Selanjutnya, digunakan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai vertical jump sebelum dan sesudah perlakuan.

Kriteria pengujian hipotesis ditetapkan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, di mana jika nilai $p < 0,05$, maka H_0 diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan dari latihan *plyometrics* terhadap peningkatan kemampuan lompatan vertikal peserta ekstrakurikuler bola voli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2025 di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen, yang beralamat di Jl. P. Bumidirjo No.36, Pohkumbang, Kawedusan, Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah 54317. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bola voli di sekolah tersebut, dengan sampel penelitian sebanyak 14 siswa putra yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli dan memiliki kemampuan yang relatif setara.

Pelaksanaan penelitian terdiri dari dua tahap pengukuran, yaitu pre-test dan post-test. Tahap pertama adalah pre-test, yang bertujuan untuk memperoleh data awal mengenai kemampuan lompatan vertikal (vertical jump) sebelum peserta diberikan perlakuan. Tahap kedua adalah post-test, yang dilaksanakan setelah peserta menyelesaikan program latihan plyometrics selama 16 kali pertemuan. Jumlah pertemuan ini mengacu pada pendapat Bempa (1994) yang menyatakan bahwa 16 kali sesi latihan sudah cukup untuk menimbulkan adaptasi dan perubahan fisik yang signifikan.

Data yang diperoleh dari hasil vertical jump test digunakan untuk mengukur sejauh mana pengaruh latihan plyometrics terhadap peningkatan kemampuan lompatan vertikal peserta ekstrakurikuler bola voli di SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen. Adapun hasil dari pengukuran tersebut disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Ringkasan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

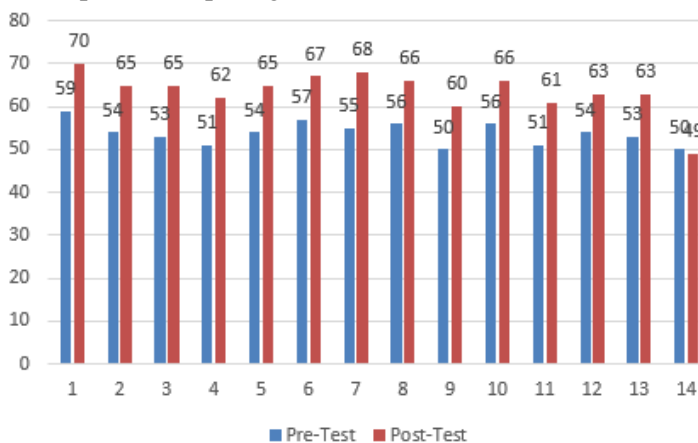
No.	Nama	Tinggi Raihan Awal	Hasil		Selisih
			<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	
1	Gilang	59	59	70	11
2	Faqis	54	54	65	11
3	Noval	53	53	65	12
4	Topik	51	51	62	11
5	Zami	54	54	65	11
6	Ilham	57	57	67	10
7	Sadewa	55	55	68	13
8	Danang	56	56	66	10
9	Fatah	50	50	60	10
10	Wahid	56	56	66	10
11	Faisal	51	51	61	10
12	Juli	54	54	63	9
13	Nanda	53	53	63	10
14	Sulton	50	50	49	1

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan plyometrics terhadap kemampuan lompatan dalam permainan bola voli pada peserta ekstrakurikuler SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan perubahan kemampuan lompatan vertikal sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Secara lebih rinci, hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Analisis Deskriptif Statistik *Pre-Test* dan *Post-Test*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test	14	50	59	53.79	2.864
Post-Test	14	49	70	63.64	5.8203

Apabila hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk grafik, maka perbandingan nilai pre-test dan post-test kemampuan lompatan vertikal peserta ekstrakurikuler bola voli SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Analisis Deskriptif Statistik *Pre-Test* dan *Post-Test*

Analisis inferensia atau uji statistik digunakan untuk melihat secara statistik apakah hipotesis diterima atau ditolak. Pada skripsi ini, digunakan analisis inferensia uji beda rata-rata berpasangan (uji t berpasangan) karena ada data sebelum treatment dan sesudah treatment. Syarat uji t berpasangan

adalah data yang akan diuji baik sebelum treatment maupun sesudah treatment berdistribusi normal, kemudian data diambil dari kelompok yang sama.

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Hipotesis gagal tolak apabila $p\text{-value} > \alpha$ dimana nilai α 5%. Uji normalitas dihitung menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro Wilk* yang diolah dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		<i>Shapiro Wilk</i>	
	Statistik	Signifikan	Statistik	Signifikan
Post Test (Terbaik)	0.135	.200	0.959	0.666
Pre Test (Terbaik)	0.121	.200	0.971	0.894

Hasil kedua tabel di atas menunjukkan bahwa seluruh data yang akan diujikan pada penelitian ini mengikuti distribusi normal dengan nilai signifikansi atau $p\text{-value}$ pada uji *Shapiro Wilk* lebih dari $\alpha = 0,05$ yang mana berarti gagal tolak H_0 . Setelah uji normalitas terpenuhi maka langsung melakukan uji t berpasangan dengan seluruh data agar dapat melihat hasil pada masing-masing percobaan yang telah dilakukan oleh para responden.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang digunakan untuk membaca hasil dari uji hipotesis dengan menggunakan Uji *Paired T-Test*. Uji homogenitas ini dilakukan untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Uji ini digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberikan treatment. Dengan H_0 adalah tidak terdapat perbedaan rata-rata antara sebelum dan sesudah treatment. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Homogenitass

Pair	N	Correlation	Sig.
Sebelum & Sesudah (1)	14	0.358	0
Sebelum & Sesudah (2)	14	0.395	0
Sebelum & Sesudah (3)	14	0.112	0
Sebelum & Sesudah (terbaik)	14	0.371	0

Dari keempat pasangan pengukuran di atas, semua menunjukkan nilai signifikansi ($p\text{-value}$) sebesar 0.000, yang berarti < 0.05 . Artinya, hubungan yang terjadi antara nilai pre-test dan post-test secara statistik signifikan untuk masing-masing pasangan. Namun, nilai korelasi (r) berada pada rentang 0.112 hingga 0.395, yang berarti korelasi antara pre-test dan post-test tergolong lemah hingga sedang. Korelasi yang paling rendah terdapat pada pasangan ke-3 dengan nilai $r = 0.112$, sedangkan yang tertinggi pada pasangan ke-2 dengan $r = 0.395$.

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis “Ada pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan vertikal jump dalam permainan bola voli pada siswa TKM Pertambangan Kebumen”, digunakan Uji Paired Samples Test atau uji t berpasangan. Uji ini sesuai digunakan karena membandingkan dua hasil pengukuran (pre-test dan post-test) dari kelompok yang sama, yakni siswa TKM Pertambangan Kebumen yang mengikuti program latihan plyometric.

Tabel 5. Uji T

Klompok	Mean	Std. Deviation	Std. Error mean	T	Sig (2-tailed)
Pretest	53.79	2.694	0.720	6.443	0
Postet	63.57	5.003	1.337		0

Berdasarkan hasil analisis statistik yang dilakukan menggunakan uji *paired sample t-test*, diperoleh gambaran bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest yang diperoleh oleh peserta penelitian. Rata-rata nilai pretest adalah sebesar 53,79 dengan standar deviasi sebesar 2,694, yang menunjukkan bahwa sebelum diberi perlakuan, variasi nilai peserta cukup kecil dan cenderung homogen. Nilai standard error mean (SEM) pada pretest adalah 0,720, yang menunjukkan bahwa rata-rata sampel cukup mewakili populasi. Setelah diberikan perlakuan, terjadi peningkatan rata-rata nilai pada posttest menjadi 63,57, dengan standar deviasi meningkat menjadi 5,003, dan standard

error mean sebesar 1,337. Peningkatan standar deviasi ini mengindikasikan bahwa setelah perlakuan, terdapat sedikit peningkatan keragaman nilai peserta.

Hasil uji t menghasilkan nilai t sebesar 6,443 dan tingkat signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi ini jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditentukan ($\alpha = 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara hasil pretest dan posttest. Dengan demikian, perlakuan atau intervensi yang diberikan selama penelitian terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar atau skor peserta. Secara praktis, temuan ini mendukung bahwa metode atau strategi yang digunakan dalam perlakuan mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman atau kemampuan peserta dalam aspek yang diuji. Oleh karena itu, intervensi yang diterapkan layak untuk dipertimbangkan sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan capaian belajar secara lebih luas.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa TKM Pertambangan Kebumen, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test setelah diberikan latihan plyometric. Nilai rata-rata pre-test sebesar 53,79 meningkat menjadi 63,57 pada post-test. Uji Paired Samples Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti latihan plyometric memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan vertikal jump dalam permainan bola voli.

Uji normalitas melalui Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk juga menunjukkan nilai signifikansi di atas 0,05, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai korelasi positif antara nilai sebelum dan sesudah, yang menandakan data memiliki hubungan dan cenderung homogen. Selisih hasil pre-test dan post-test yang mayoritas berada di atas 10 poin juga menguatkan adanya peningkatan kemampuan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan plyometric efektif meningkatkan kemampuan vertikal jump pada siswa TKM Pertambangan Kebumen yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa TKM Pertambangan Kebumen, dapat disimpulkan bahwa latihan plyometric memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan vertikal jump dalam permainan bola voli. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan skor rata-rata antara nilai pre-test dan post-test, yakni dari 53,79 menjadi 63,57. Selisih rata-rata ini menunjukkan adanya perkembangan yang nyata dalam kemampuan lompatan vertikal para peserta setelah mendapatkan perlakuan berupa latihan plyometric.

Hasil uji Paired Samples Test memperkuat temuan ini, di mana diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah diberikan latihan. Selain itu, nilai t-hitung sebesar 6,443 jauh lebih besar dibandingkan nilai kritis t-tabel, yang menunjukkan bahwa peningkatan tersebut bukan disebabkan oleh faktor kebetulan, tetapi memang efek dari latihan plyometric yang diberikan secara terstruktur dan konsisten.

Data normalitas juga menunjukkan bahwa hasil pre-test dan post-test berdistribusi normal dengan nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk di atas 0,05. Sementara uji korelasi dalam uji homogenitas menunjukkan hubungan positif antara skor sebelum dan sesudah latihan, memperkuat validitas bahwa latihan ini berdampak langsung terhadap peningkatan performa peserta dalam hal kemampuan melompat.

Dengan demikian, latihan plyometric terbukti efektif sebagai metode pelatihan fisik dalam meningkatkan kemampuan vertikal jump siswa, yang sangat dibutuhkan dalam permainan bola voli. Disarankan agar latihan ini terus dikembangkan dan dijadikan bagian dari program latihan rutin bagi peserta ekstrakurikuler bola voli untuk meningkatkan performa permainan secara menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Asdi, D., & Rifki, H. (2020). Pengaruh latihan terhadap teknik block dalam bola voli. *Jurnal Keolahragaan*, 4(1), 34–41.
- Bagaskara, A. (2018). Perbandingan latihan box jump dan standing jump terhadap vertical jump. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 6(2), 98–104.
- Bompa, T. O. (1994). *Theory and methodology of training: The key to athletic performance*. Dubuque: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Durahim, D., & Sarman, S. (2021). Efektivitas latihan plyometric terhadap peningkatan lompat vertikal atlet voli. *Jurnal Ilmu Olahraga*, 3(1), 45–53.
- Faizin, M., & Hariyanto, E. (2022). Pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan lompatan vertikal atlet voli. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 8(1), 71–80.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2010). *Pedoman pengukuran dan evaluasi*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lubis, S. (2009). *Dasar-dasar kepelatihan olahraga*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Mulyana, A. (2020). Peningkatan power otot tungkai melalui latihan plyometric. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 5(2), 123–130.
- Nurhadi, R. (2019). Pengaruh metode latihan plyometric terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. *Jurnal Ilmiah Olahraga*, 4(1), 35–42.
- Pratama, D. R., & Wibowo, A. (2019). Latihan plyometric depth jump dan pengaruhnya terhadap kemampuan lompat vertikal. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(2), 60–66.
- Putria, Y. (2020). Pengaruh latihan plyometric terhadap daya ledak otot tungkai atlet. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 2(1), 27–35.
- Suryadi, T., & Gunawan, F. (2018). Latihan plyometric dan pengaruhnya terhadap kemampuan lompat jauh. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 2(1), 11–18.
- Wahyuni, I., Santoso, B., & Anshori, A. (2021). Pengaruh depth jump terhadap kemampuan lompatan pada atlet voli. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 10(1), 20–26.
- Widiastuti, D. (2020). Efektivitas latihan bounding terhadap peningkatan kemampuan lompat vertikal atlet. *Jurnal Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan*, 4(1), 53–61.
- Zainuddin, Z., & Nugroho, T. (2021). Pengaruh latihan circuit training dan plyometric terhadap peningkatan kebugaran jasmani. *Jurnal Olahraga dan Prestasi*, 5(1), 39–46.