



DAMPAK LATIHAN *SQUAT JUMP* TERHADAP TINGGI LOMPATAN *SMASH* PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI PUTRA

Rawi Juwanda^{1*}, Fahrul Razi², Musran³, Syahrianursaifi⁴, Erizal Kurniawan⁵

^{1,2,3,4,5}Prodi Penjaskesrek, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi : rawijuwanda_penjaskesrek@abulyatama.ac.id¹

Diterima Juni 2026; Disetujui Juli 2026; Dipublikasi 31 Juli 2026

Abstract: *The low jump height in the smash movement of male volleyball players at SMAN 1 Baitussalam. This results in less effective smash attacks. This phenomenon is related to limited lower-body muscle power and the lack of effectiveness in the physical training program. The purpose of this study was to investigate the effect of squat jump training on improving smash jump height among members of the boys' volleyball club at Baitussalam State High School 1. The research method used was quantitative with an experimental design. The research subjects consisted of 11 members of the boys' volleyball extracurricular club at Baitussalam State High School 1, selected using total sampling. Data collection was conducted by measuring volleyball smash jump height before (pretest) and after (posttest) the application of the squat jump training intervention. Hypothesis analysis using SPSS via the Paired Sample T-Test indicated that the squat jump training had a significant effect on the difference between pretest and posttest values. The results of the statistical analysis showed a significance value (two-tailed) of 0.000. This value is lower than the set significance level (α) of 0.05 ($0.000 \leq 0.05$). Therefore, the null hypothesis (H_0) was rejected, and the alternative hypothesis (H_a) was accepted. The conclusion is that the squat jump exercise has an effect on the smash jump height of male volleyball extracurricular participants at SMA Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar.*

Keywords: *Squat Jump, Smash Jump Height, Volleyball*

Abstrak: Rendahnya tinggi lompatan dalam gerakan *smash* peserta bola voli putra di SMA Negeri 1 Baitussalam. Hal ini mengakibatkan serangan *smash* kurang efektif. Fenomena ini berkaitan dengan terbatasnya *power* otot tungkai dan kurangnya efektivitas program latihan fisik. Tujuan penelitian untuk menginvestigasi pengaruh latihan jenis *squat jump* terhadap peningkatan tinggi lompatan *smash* pada anggota ekstrakurikuler bola voli putra di SMAN 1 Baitussalam. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan rancangan eksperimen. Subjek penelitian 11 orang anggota ekstrakurikuler bola voli putra SMAN 1 Baitussalam, yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran tinggi lompatan *smash* bola voli sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) intervensi latihan *squat jump* diaplikasikan. Analisis hipotesis menggunakan SPSS melalui uji *Paired Sample T-Test* mengindikasikan bahwa latihan *squat jump* memberikan dampak yang signifikan terhadap perbedaan nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai signifikansi (dua arah) sebesar 0,000. Nilai ini lebih rendah dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (α) sebesar 0,05 ($0,000 \leq 0,05$). Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Kesimpulan bahwa latihan *squat jump* memberikan pengaruh terhadap ketinggian lompatan *smash* pada peserta ekstrakurikuler bola voli putra di SMA Negeri 1 Baitussalam, Aceh Besar.

Kata Kunci: *Squat Jump, Tinggi Lompatan Smash, Bola Voli*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik, yang mencakup aspek jasmani, psikis, dan kemasyarakatan, dilaksanakan secara terstruktur guna meningkatkan mutu kehidupan individu. Sesuai dengan peraturan perundang-undangan di bidang keolahragaan terkini, olahraga berperan dalam mengoptimalkan potensi fisik, mental, emosional, dan kultural masyarakat. Di ranah edukasi, pendidikan jasmani dan olahraga memegang peranan penting dalam pembentukan karakter, peningkatan kondisi fisik, serta pengembangan kapabilitas akademis siswa melalui serangkaian kegiatan olahraga yang terencana dan berkesinambungan. Menurut Kuntjoro (2020, p.70) “olahraga sebagai salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang”.

Salah satu disiplin olahraga yang mengalami pertumbuhan signifikan di lingkungan akademis adalah bola voli. Permainan bola voli membutuhkan penguasaan keterampilan fundamental dan kebugaran jasmani yang memadai agar partisipan dapat mencapai kinerja puncak. Di antara berbagai teknik dalam bola voli, *smash* memegang peranan penting sebagai metode ofensif primer guna meraih poin melalui pukulan yang kuat dan presisi ke wilayah lawan. Implementasi *smash* yang efisien bergantung pada integrasi gerakan, ketepatan waktu, penguasaan teknik yang presisi, serta penguatan *power* otot kaki untuk menghasilkan daya lompatan yang optimal (Sujarwo & Kuswoyo, 2025).

Secara umum, siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler bola voli di jenjang SMA idealnya memiliki kapabilitas melompat yang memadai. Kemampuan ini memungkinkan mereka untuk melakukan pukulan *smash* dengan hasil yang optimal, baik dalam menghasilkan kekuatan untuk melewati net maupun dalam mengarahkan bola ke zona yang diinginkan. Ketinggian lompatan yang sesuai merupakan elemen krusial yang dapat memperbesar probabilitas keberhasilan dalam fase penyerangan, sekaligus menjadi salah satu komponen vital yang memengaruhi pencapaian poin tim dalam kompetisi bola voli.

Namun, temuan awal dari pengamatan terhadap anggota ekstrakurikuler bola voli putra di SMAN 1 Baitussalam Aceh Besar mengindikasikan bahwa beberapa siswa masih menghadapi tantangan dalam melakukan teknik *smash*. Sebagian dari mereka belum dapat mencapai ketinggian lompatan yang memadai, yang mengakibatkan bola kerap kali mengenai net atau tidak berhasil melintasi net. Lebih lanjut, terdapat pula beberapa siswa yang berhasil melampaui net namun masih kesulitan dalam mengontrol arah bola, sehingga bola sering kali keluar dari batas lapangan atau mendarat di luar area sasaran yang diinginkan. Permasalahan ini diduga disebabkan oleh *power* otot kaki peserta yang tidak memadai dan program latihan fisik yang dijalankan belum optimal. Jadwal latihan yang seharusnya tiga kali seminggu seringkali hanya terlaksana dua kali karena minimnya partisipasi peserta. Situasi ini mengakibatkan latihan fisik, terutama yang bertujuan untuk meningkatkan potensi otot kaki, tidak berjalan sebagaimana mestinya dan berujung pada penurunan kemampuan melompat saat melakukan *smash*.

Penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa latihan pliometrik, khususnya squat jump, berkontribusi pada peningkatan kekuatan eksplosif otot tungkai dan kapabilitas melompat atlet bola voli. Tsai et al., (2026) menjelaskan kekuatan eksplosif pada otot tungkai memiliki korelasi yang jelas dengan hasil lompatan seorang atlet. Peningkatan kapasitas kontraksi otot tungkai melalui program latihan yang berfokus pada *squat* dan *plyometric* telah terdemonstrasi mampu memberikan peningkatan yang substansial pada kemampuan melompat. Namun, mayoritas studi tersebut berfokus pada partisipan klub atau atlet kompetitif. Keterbatasan penelitian yang secara spesifik menganalisis dampak latihan *squat jump* terhadap ketinggian lompatan *smash* pada siswa SMA yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler, terutama di Kabupaten Aceh Besar, menunjukkan adanya kesenjangan riset yang memerlukan investigasi lebih lanjut.

Apabila situasi ini tidak ditangani dengan cepat, maka performa serangan dan pencapaian tim bola voli sekolah kemungkinan akan menurun. Sebaliknya, pelaksanaan latihan *squat jump* yang terstruktur diprediksi dapat meningkatkan *power* otot tungkai kaki, yang selanjutnya akan memengaruhi peningkatan ketinggian lompatan dan efektivitas pukulan *smash* para peserta. Keunikan penelitian ini terletak pada fokusnya yang mengkaji peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMAN 1 Baitussalam Aceh Besar sebagai subjek studi, serta pemanfaatan latihan *squat jump* sebagai metode latihan alternatif yang praktis, efisien secara biaya, dan mudah diimplementasikan untuk meningkatkan kemampuan pukulan *smash*. Rumusan masalah penelitian ini yaitu seberapa besarkah dampak latihan *squat jump* terhadap tinggi lompatan *Smash* pada peserta ekstrakurikuler bola voli Putra SMA Negeri 1 Baitussalam Kabupaten Aceh Besar.

KAJIAN PUSTAKA

Penelitian Sebelumnya Tentang Efek Pelatihan *Squat Jump* Terhadap Tinggi Lompatan.

Dalam beberapa tahun belakangan, penelitian ilmiah terhadap korelasi antara latihan squat jump dan peningkatan ketinggian lompatan vertikal pada atlet, khususnya dalam konteks olahraga bola voli, mengalami peningkatan kuantitas. Penelitian ilmiah telah mengindikasikan bahwa pemaduan gerakan *squat jump* ke dalam program pelatihan atlet bola voli dapat berkontribusi pada peningkatan substansial pada ketinggian lompatan vertikal mereka, yang pada gilirannya akan memperbaiki performa bermain (Andi et al., 2026; Awaludin et al., 2023). Meskipun demikian, investigasi lebih mendalam masih penting untuk menguraikan mekanisme pasti tentang bagaimana latihan *squat jump* memengaruhi peningkatan tinggi lompatan vertikal. Selain itu, penentuan protokol latihan yang paling efektif guna mengoptimalkan keuntungan tersebut juga perlu dilakukan.

Penelitian mendatang berfokus untuk mengkaji pengaruh durasional dari latihan *squat jump* terhadap peningkatan tinggi lompatan vertikal pada atlet bola voli. Selain itu, perbandingan terhadap berbagai variasi latihan *squat jump* perlu dilakukan guna mengidentifikasi metode yang paling optimal. Lebih lanjut, peninjauan terhadap pengaruh atribut individual seperti usia, jenis kelamin, dan rekam jejak latihan terhadap korelasi antara *squat jump training* dan ketinggian lompatan vertikal dapat memberikan perspektif yang berarti bagi para pelatih dan atlet. Secara komprehensif, investigasi berkelanjutan dalam ranah ini berpotensi

menyempurnakan metodologi pelatihan dan mengoptimalkan performa pada pemain bola voli (Ramadhan, 2024; Saroni, 2022).

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tinggi Lompatan Pada Pemain Bola Voli

Faktor yang berpengaruh di antaranya adalah kekuatan otot, daya tahan, teknik, dan komposisi tubuh. Faktor-faktor tambahan yang memengaruhi ketinggian lompatan vertikal meliputi tingkat pengalaman atlet dan program latihan yang dijalani. Berbagai penelitian mengindikasikan bahwa latihan pliometrik, khususnya lompatan jongkok, berpotensi meningkatkan lompatan vertikal secara substansial pada pemain voli (Kurniawan et al., 2025; Kuryanto et al., 2024). Meski demikian, analisis lebih mendalam dibutuhkan untuk menetapkan strategi pelatihan optimal guna memaksimalkan kapabilitas lompatan vertikal dalam kelompok atlet tersebut.

Penelitian terdahulu telah mengindikasikan bahwa latihan *squat jump* berpotensi memberikan peningkatan yang lebih signifikan pada tinggi lompatan vertikal jika dibandingkan dengan metode latihan yang lain (Budi & Suyoko, 2026). Sangat penting bagi para pelatih dan pembimbing untuk mengevaluasi seluruh elemen yang relevan ketika menyusun suatu program pemusatan latihan untuk atlet bola voli yang berupaya untuk mengoptimalkan kemampuan melompat mereka. Melalui integrasi ragam latihan yang berfokus pada penguatan otot, kekuatan eksplosif, serta teknik yang tepat, para atlet dapat berupaya meraih potensi maksimal mereka terkait ketinggian lompatan vertikal. Pada akhirnya, investigasi yang berkesinambungan dalam domain ini akan berkontribusi pada penyempurnaan metode pelatihan serta peningkatan hasil performa atlet bola voli (Kamal et al., 2025).

Misalnya, sebuah program latihan yang melibatkan gerakan *squat jump*, latihan pliometrik, dan latihan teknik dapat berkontribusi pada peningkatan lompatan vertikal pemain bola voli dengan memperkuat otot-otot yang terlibat dalam gerakan melompat dan menyempurnakan teknik lompatan. Melalui pemantauan perkembangan dan penyesuaian program sebagaimana yang diperlukan, para pelatih dapat memastikan bahwa para pemain terus mengoptimalkan kapasitas mereka untuk mencapai ketinggian lompatan yang lebih baik di lapangan.

Akan tetapi, perlu diperhatikan bahwa tidak seluruh atlet akan meraih hasil yang identik dari program latihan yang seragam. Berbagai elemen, seperti predisposisi genetik, komposisi fisik, serta riwayat cedera yang pernah dialami, dapat memengaruhi kapabilitas seseorang dalam meningkatkan performa lompatan vertikalnya. Lebih lanjut, ada kemungkinan sebagian atlet menemui titik stagnasi dalam perkembangan mereka meskipun telah menjalani program latihan yang terstruktur, hal ini menggarisbawahi urgensi penerapan metode pelatihan yang bersifat individual dan spesifik guna meraih potensi optimal.

Manfaat Memasukkan *Squat Jump* Ke Dalam Program Latihan

Latihan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan ketinggian lompatan vertikal, tetapi juga pada penguatan dan peningkatan daya tahan otot tubuh bagian bawah secara keseluruhan. Lompatan jongkok secara spesifik melatih otot paha depan (*kuadrisep*), paha belakang (*hamstring*), dan otot bokong (*gluteus*), sehingga

mendukung pembangunan massa otot dan daya ledak pada kelompok otot utama ini. Dengan mengintegrasikan latihan lompatan jongkok ke dalam program latihan, para atlet juga berpotensi meningkatkan keseimbangan, koordinasi, dan kelincahan mereka, yang merupakan faktor krusial untuk mencapai performa optimal dalam permainan bola voli (Masri et al., 2025; Maulidya et al., 2025). Lebih lanjut, latihan lompatan jongkok dapat berperan dalam pencegahan cedera melalui penguatan otot dan ligamen di sekitar sendi lutut, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya keseleo dan robekan saat melakukan gerakan-gerakan dinamis. Secara ringkas, keuntungan dari penerapan latihan lompatan jongkok dalam program latihan sangatlah beragam dan mampu memberikan pengaruh yang substansial terhadap kapabilitas seorang atlet.

Atlet olahraga yang secara teratur menyertakan latihan *squat jump* dalam program latihan berpotensi mengalami peningkatan signifikan pada kemampuan lompatan vertikal mereka. Peningkatan ini akan memfasilitasi pencapaian ketinggian yang lebih baik untuk meraih bola dan melakukan blok tembakan dengan efektivitas yang lebih tinggi. Selain itu, pengembangan kekuatan eksplosif melalui latihan *squat jump* dapat berkontribusi pada peningkatan kecepatan lari dan ketajaman manuver di lapangan, memberikan keunggulan kompetitif bagi para pemain. Dengan komitmen dan kesinambungan dalam latihan, atlet dapat mengoptimalkan potensi diri mereka dengan mengadopsi manfaat dari metode latihan yang dinamis ini (Musran et al., 2026; Rozi & Hendra, 2025).

METODE PENELITIAN

Pendekatan ini menggunakan angka sebagai data penelitian untuk mencari hasil. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang bersifat inferensi dalam arti mengambil kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis secara statistika, dengan menggunakan data empirik hasil pengumpulan data melalui pengukuran (Djaali, 2020, p. 3). Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen, merupakan suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel-variabel tertentu terhadap *variable* yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (Anshori & Iswati, 2019). Dengan menggunakan metode eksperimen maka dalam penelitian ini peneliti mengukur data awal tinggi lompatan *smash (pretest)*, kemudian diberikan perlakuan latihan *squat jump* 12 kali selama 3 minggu (*treatment*), selanjutnya dilakukan pengukuran data hasil akhir tinggi lompatan *smash (posttest)*. Adapun desainnya sebagai berikut:

O1 X O2

Keterangan:

O1 : Nilai tes awal (*pretest*)

X : pelaksanaan latihan (*squat jump*)

O2 : Nilai tes akhir (*posttest*)

Populasi dan sampel dari penelitian ini peserta ekstrakurikuler bola voli SMAN 1 Baitussalam yang berjumlah 11 orang, diperoleh melalui penerapan teknik *total sampling*. Teknik ini melibatkan keseluruhan populasi dijadikan sampel penelitian maka disebut total sampling (Tanjung & Nababan, 2016). Instrumen yang dimanfaatkan untuk mengumpulkan informasi adalah melalui tes dan pengukuran ketinggian pada lompatan *smash* dengan menggunakan *Vertical Jump Test*. Analisis data

dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik dengan bantuan SPSS sebagai berikut: uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis (*Paired- samples T Test*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil *Pretest* dan *Posttest* tinggi lompatan *Smash* pada peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 1 Baitussalam Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada tabel deskriptif stasistik berikut:

Tabel 1. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pretest Tinggi Lompatan Smash	11	196	219	2274	206.73	7.226
Posttest Tinggi Lompatan Smash	11	227	243	2578	234.36	4.985
Valid N (listwise)	11					

Analisis data statistik deskriptif menunjukkan bahwa skor tinggi lompatan *smash* pada *pretest* peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 1 Baitussalam Kabupaten Aceh Besar adalah 2274 dengan nilai rata-rata (*mean*) 206,73 dan simpangan baku sebesar 7,226. Untuk *posttest*, skor yang dicapai adalah 2578 dengan nilai rata-rata (*mean*) 234,36 dan simpangan baku 4,985.

Tabel 2. Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Tinggi Lompatan Smash	.177	11	.200*	.921	11	.327
Posttest Tinggi Lompatan Smash	.176	11	.200*	.947	11	.601

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil *output* dapat diamati melalui uji *Shapiro-Wilk*. Nilai Sig untuk *pretest* tinggi lompatan *smash* pada peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 1 Baitussalam Kabupaten Aceh Besar adalah 0,327. Sementara itu, nilai Sig untuk *posttest* adalah 0,601. Kedua nilai Sig ini mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal, karena nilainya lebih besar dari α 0,050. Oleh karena itu, analisis lebih lanjut dapat menggunakan uji parametrik *Paired-samples T Test*. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas data sebagai berikut:

Tabel 3. Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest Tinggi Lompatan Smash	Based on Mean	6.337	1	3	.086
	Based on Median	6.337	1	3	.086
	Based on Median and with adjusted df	6.337	1	2.000	.128
	Based on trimmed mean	6.337	1	3	.086

Berdasarkan *hasil* analisis uji homogenitas skor *pretest* dan *posttest* untuk parameter tinggi lompatan *smash*, diperoleh nilai signifikansi (Sig) sebesar 0.086. Jika nilai signifikansi dari uji homogenitas SPSS melebihi tingkat signifikansi (α) sebesar 0,050, maka data yang dihasilkan dianggap homogen. Dengan demikian, karena nilai signifikan 0.086 lebih besar atau sama dengan α 0,050, dapat disimpulkan bahwa data

pretest dan *posttest* mengenai tinggi lompatan *smash* pada peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 1 Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, menunjukkan tingkat homogenitas yang memadai. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan uji hipotesis sebagaimana tertera di bawah ini:

Tabel 4. Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest Tinggi Lompatan Smash - Posttest Lompatan Smash	-27.636	9.135	2.754	-33.774	-21.499	-10.033	10	.000

Berdasarkan output uji Paired Sample T-Test tersebut diatas bahwa menunjukkan angka signifikan antara *pretest* dan *posttest* tinggi lompatan diperoleh nilai sig (2- tailed) = 0,000, lebih kecil dari α 0,050, atau $0,000 \leq 0,050$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh atau dampak latihan *squat jump* terhadap tinggi lompatan *smash* pada peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMA Negeri 1 Baitussalam Kabupaten Aceh Besar.

Pembahasan

Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa latihan *squat jump* memberikan dampak yang berarti dalam meningkatkan ketinggian lompatan *smash* bagi anggota ekstrakurikuler bola voli putra di SMA Negeri 1 Baitussalam. Bukti dari kesimpulan ini adalah peningkatan rata-rata ketinggian lompatan dari 206,09 cm pada pengukuran awal menjadi 234,36 cm pada pengukuran akhir. Selain itu, hasil uji *paired sample t-test* mengindikasikan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini menegaskan efektivitas latihan *squat jump* dalam mengoptimalkan kemampuan tinggi lompatan yang mendukung untuk keberhasilan teknik *smash*.

Peningkatan keterampilan melompat dapat dicapai melalui latihan *plyometric squat jump*, yang efektif dalam meningkatkan kekuatan eksplosif otot kaki dengan memanfaatkan mekanisme *stretch-shortening cycle*. Adaptasi fisiologis ini memungkinkan otot untuk menghasilkan kekuatan secara cepat, yang berujung pada peningkatan optimalitas tolakan vertikal. Dengan kemampuan melompat yang lebih tinggi, pemain dapat menjangkau bola pada titik tertinggi, sehingga menghasilkan pukulan *smash* yang lebih berdampak (Ramirez-Campillo et al., 2023). Lebih lanjut Ramirez-Campillo et al., (2020) menjeskan latihan *plyometric* pada pemain bola voli juga menunjukkan bahwa latihan yang memanfaatkan siklus peregangan pemendekan memberikan peningkatan yang signifikan terhadap tinggi lompatan vertikal dan performa permainan, sehingga menjadikannya salah satu metode latihan yang paling efektif dalam cabang olahraga bola voli.

Hasil penelitian ini konsisten dengan riset sebelumnya, hasil studi tersebut menunjukkan bahwa latihan *squat jump* berkontribusi secara positif terhadap peningkatan daya lompat dan kapabilitas *smash* atlet bola voli. Dari perspektif fisiologis, peningkatan performa ini dimediasi oleh peningkatan koordinasi neuromuskular, rekrutmen otot ekstremitas bawah, dan kapasitas kontraksi otot yang lebih eksplosif, yang keseluruhan saling mendukung performa ofensif atlet (Ukat & Syauki, 2018).

Berdasarkan temuan yang diperoleh, latihan *squat jump* dapat dipertimbangkan sebagai komponen dalam program latihan fisik untuk anggota ekstrakurikuler bola voli. Pelaksanaan latihan secara konsisten dan

terencana berpotensi memperkuat daya eksplosif pada otot tungkai serta meningkatkan ketinggian lompatan. Hal ini pada gilirannya akan berkontribusi pada penyempurnaan teknik *smash* dan peningkatan performa bermain secara holistik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Analisis temuan penelitian mengindikasikan adanya pengaruh positif antara penerapan latihan *squat jump* dengan peningkatan tinggi lompatan *smash* pada partisipan ekstrakurikuler bola voli putra di SMA Negeri 1 Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, pasca partisipasi dalam program latihan yang ditentukan. Angka signifikansi (Sig. 2-tailed) yang diperoleh adalah 0,000, lebih rendah dari ambang batas signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan penolakan terhadap hipotesis nol (H_0) dan penerimaan terhadap hipotesis alternatif (H_a). Temuan ini memperkuat bahwa latihan *squat jump* memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan daya loncat saat melakukan *smash* bagi para anggota ekstrakurikuler bola voli putra di sekolah tersebut. Dapat disimpulkan bahwa program latihan yang dilaksanakan terbukti berhasil dalam mengoptimalkan potensi lompatan untuk melakukan *smash* dalam permainan bola voli.

Saran

Penelitian ini sebagai pedoman untuk mengembangkan kajian tentang dampak latihan *squat jump* terhadap kemampuan fisik, khususnya tinggi lompatan *smash*. Penelitian ini tidak hanya dijadikan sebagai tugas akademik, melainkan dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam pengembangan dan penyusunan program latihan yang efektif bagi peserta ekstrakurikuler bola voli.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman pelatih dan atlet mengenai pentingnya latihan daya ledak otot tungkai (seperti *squat jump*) sebagai faktor utama dalam upaya untuk meningkatkan tinggi lompatan *smash* serta mendukung pencapaian prestasi yang maksimal dalam permainan bola voli.

Bagi peserta Ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Baitussalam diharapkan dapat melakukan latihan *squat jump* secara rutin dan teratur, dikarenakan penelitian ini telah membuktikan bahwa latihan ini terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan lompatan saat *smash*. Program latihan *squat jump* sebaiknya dijadikan salah satu bagian penting didalam latihan fisik untuk mendukung peningkatan keterampilan teknik permainan bola voli.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan dalam penyusunan desain penelitian selanjutnya yang relevan dan lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

Andi, A., Liloi, D. K., Kungku, C., & Sukrawan, N. (2026). The Effect of Squat Jump Exercises On Increasing Leg Muscle Power of Grade VII Students In Volleyball Games. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 18(2), 2327–2341. <https://doi.org/10.26858/CPJOK>.

V18I2.723

- Anshori, M., & Iswati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Awaludin, A., Suhendra, D. I., Isna, D., Nursasih, D., & Sutisna, N. (2023). Pengaruh Latihan Lying Leg Curls Terhadap Kemampuan Power Otot Tungkai Pada Cabang Bola Voli. *Jurnal Keolahragaan*, 9(3), 197–202. <https://doi.org/10.25157/JKOR.V9I3.20252>
- Budi, F. S., & Suyoko, A. (2026). Pengaruh Latihan Split Squat Jump Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Atlet Muay Thai Akademik Wanoro Seto. *JPO: Jurnal Prestasi Olahraga*, 9(3), 2016–2019.
- Djaali, D. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Kamal, R. A., Basri, M. H., & Mas'odi. (2025). Eksplorasi Profil Fisik Atlet Bolavoli: Studi Kasus Di SMA Negeri 2 Pamekasan. *JURNAL PENJAKORA*, 12(1), 19–30. <https://doi.org/10.23887/>
- Kuntjoro, B. F. T. (2020). Rasisme Dalam Olahraga. *Jurnal Penjakora*, 7(1), 69. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v7i1.19503>
- Kurniawan, R., Hendra, J., Saleh, K., Maulana Putra, I., & Bani Pilitan, R. (2025). Strength and Explosive Power Training Supports Volleyball Smash Jumps: Latihan Kekuatan Dan Daya Ledak Menunjang Lompatan Smash Bola Voli. *Academia Open*, 10(1), 1–13. <https://doi.org/10.21070/acopen.10.2025.12173>
- Kuryanto, M. S., Basri, M. H., & Rahman, F. A. (2024). Analisis Biomekanik Lompatan Vertikal dalam Gerakan Smash Bola Voli. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan Mental Peserta Didik*, 567–576. <https://proceedings.unnes.ac.id/snpjkmppd/article/view/4229>
- Masri, M., Musran, M., Mansur, M., Karimuddin, K., & Ammar, Z. (2025). Evaluasi Kemampuan Fisik Atlet PB Pasha Jaya Tahun 2024. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 9(1), 411–424.
- Maulidya, G. P., Jatmiko, T., Abdul Hafidz, Sidik, R. M., & Ashadi, K. (2025). *Buku Panduan Program Latihan Beban dan Plyometric Bolavoli KU-17 selama 7 Minggu*. Nem.
- Musran, M., Balqis, S., Masri, M., Boihaqi, B., & Juwanda, R. (2026). Pengaruh Latihan Power Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Satria Muda. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 10(1), 305–316. <https://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/dedikasi/article/view/7594>
- Ramadhan, A. B. (2024). *Pengaruh Weight Training Dan Latihan Plyometric Hurdle Jump Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli Sma Negeri 2 Sukoharjo*. Skripsi: Universitas Sebelas Maret.
- Ramirez-Campillo, R., Andrade, D. C., Nikolaidis, P. T., Moran, J., Clemente, F. M., Chaabene, H., & Comfort, P. (2020). Effects of Plyometric Jump Training on Vertical Jump Height of Volleyball Players: A Systematic Review with Meta-Analysis of Randomized-Controlled Trial. *Journal of Sports Science & Medicine*, 19(3), 489. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7429440/>
- Ramirez-Campillo, R., Sortwell, A., Moran, J., Afonso, J., Clemente, F. M., Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Pedley, J., & Granacher, U. (2023). Plyometric-Jump Training Effects on Physical Fitness and Sport-Specific Performance According to Maturity: A Systematic Review with Meta-analysis.

Sports Medicine - Open, 9(1), 2–23. <https://doi.org/10.1186/S40798-023-00568-6>

- Rozi, M., & Hendra, J. (2025). Pengaruh Latihan Squat Jump Dan Lunges Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bola Voli Club Oryza. *JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(3), 112–122. <https://journal.publicationcenter.id/index.php/jppd/article/view/33>
- Saroni, I. (2022). *Pengaruh Pola Latihan Kombinasi Burpee Dan Banded Barbell Squat Jumps Terhadap Tinggi Lompatan Dalam Permainan Bola Voli Usia 19-24 Tahun Di Karang Taruna Gunungsari Desa Bangunsari*. Skripsi: STKIP PGRI Pacitan.
- Sujarwo, S., & Kuswoyo, D. D. (2025). Effects of Plyometric Training on Volleyball Smash Performance: A Pre-Experimental Study. *Physical Therapy Journal of Indonesia*, 6(2), 266–269. <https://doi.org/10.51559/PTJI.V6I2.373>
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2016). Pengaruh penggunaan metode pembelajaran bermain terhadap hasil belajar matematika siswa materi pokok pecahan di kelas III SD Negeri 200407 Hutapadang. *Jurnal Bina Gogik*, 3(1), 35–42.
- Tsai, Y. J., Tsai, L. C., Sprague, P., & Lyle, M. A. (2026). Limb Underloading and Reduced Functional Use of The Knee During the Squat is Linked to Reduced Jumping Performance in Athletes Six Months After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Physical Therapy in Sport*, 79, 101924. <https://doi.org/10.1016/J.PTSP.2026.101924>
- Ukat, U., & Syaiki, A. (2018). Pengaruh Latihan Squat Jump Terhadap Hasil Lompatan Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra di MTSN 1 Kota Serang. *Tulisan Ilmiah Pendidikan*, 7(2), 59–68. <https://www.neliti.com/publications/351432/>

▪ *How to cite this paper :*

- Juwanda, R., Razi, F., Musran., Syahrianursaiifi., & Kurniawan, E. (2026). Dampak Latihan *Squat Jump* Terhadap Tinggi Lompatan Smash Pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 10(2), 1251–1260.