



Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok di Kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket

Aldi Jamestra Ari Winata Purba^{1*}, Aser Paul Nainggolan², Julius Boy Nesra Basgimata Barus³

¹⁻³Program Studi Pendidikan Olahraga, Universitas Quality Berastagi, Indonesia

* Penulis Korespondensi: aldijamestra@gmail.com

Abstract. *This study was motivated by the low performance of squat-style long jump among tenth-grade students of SMA Negeri 1 Tiganderket, which was suspected to be caused by insufficient leg muscle explosive power. Explosive leg muscle power is one of the most important physical components supporting long jump performance, especially during the take-off phase. Therefore, an effective training method is needed to improve this ability. This study aimed to analyze the effect of plyometric training on squat-style long jump performance among tenth-grade students of SMA Negeri 1 Tiganderket. The research employed a quantitative experimental method using a One Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted of 36 students selected through purposive sampling techniques. The research instrument was a validated and reliable squat-style long jump test. Data were analyzed using a t-test after fulfilling the prerequisite tests of normality using the Shapiro-Wilk test and homogeneity testing. The results showed a significant improvement in squat-style long jump performance after the implementation of plyometric training. The average posttest score was higher than the average pretest score. Based on these findings, it can be concluded that plyometric training is effective in improving leg muscle explosive power, movement coordination, and squat-style long jump performance among students.*

Keywords: *High School Students; Leg Muscle Explosive Power; Physical Education; Plyometric Training; Squat-Style Long Jump.*

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket yang diduga disebabkan oleh kurang optimalnya daya ledak otot tungkai. Kemampuan daya ledak otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam menunjang performa lompat jauh, khususnya pada fase tolakan. Oleh karena itu, diperlukan metode latihan yang mampu meningkatkan kemampuan tersebut secara efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan plyometric terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest Design. Sampel penelitian berjumlah 36 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian berupa tes lompat jauh gaya jongkok yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Data dianalisis menggunakan uji-t (t-test) setelah memenuhi uji prasyarat normalitas dengan Shapiro-Wilk dan uji homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil lompat jauh gaya jongkok setelah diberikan perlakuan latihan plyometric. Nilai rata-rata posttest lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pretest. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan plyometric efektif dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai, koordinasi gerak, dan kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa.

Kata kunci: Daya Ledak Otot Tungkai; Latihan Plyometric; Lompat Jauh Gaya Jongkok; Olahraga Pendidikan; Siswa Sma.

1. LATAR BELAKANG

Olahraga merupakan salah satu instrumen fundamental dalam pembentukan karakter, kesehatan fisik, serta pengembangan potensi prestasi individu, terutama di kalangan peserta didik sekolah menengah. Salah satu cabang olahraga yang berperan penting dalam pembinaan fisik di tingkat sekolah adalah atletik, karena cabang ini menjadi dasar dari berbagai aktivitas fisik lainnya seperti berlari, melompat, dan melempar (Ahmad, 2024) Dalam konteks pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah, atletik berfungsi tidak hanya sebagai aktivitas

kompetitif tetapi juga sebagai media pendidikan karakter, disiplin, dan kerja keras. Namun demikian, berbagai studi nasional menunjukkan bahwa tingkat kemampuan dasar atletik siswa SMA di Indonesia, khususnya dalam nomor lompat jauh, masih tergolong rendah. Berdasarkan data dari *Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia (2023)*, hanya sekitar 28% siswa SMA yang mencapai standar minimal kemampuan lompat jauh sesuai kriteria *Standar Kompetensi Olahraga Pelajar Nasional (SKOPN)*. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengoptimalkan model latihan yang dapat meningkatkan kemampuan eksplosif dan teknik dasar siswa dalam melakukan lompat jauh.

Lompat jauh gaya jongkok merupakan salah satu nomor cabang atletik yang memerlukan kombinasi kekuatan, kecepatan, koordinasi, dan ketepatan gerak. Gerakan ini membutuhkan kekuatan eksplosif pada otot tungkai sebagai penggerak utama ketika melakukan tolakan (Fajri & Saman, 2022). Otot tungkai yang kuat dan responsif memungkinkan atlet menghasilkan gaya dorong vertikal dan horizontal yang optimal, yang pada akhirnya menentukan jarak lompatan. Dalam konteks pembelajaran di SMA, penguasaan teknik dasar lompat jauh sering kali menjadi kendala karena sebagian besar siswa belum memiliki kemampuan otot tungkai yang memadai. Faktor lain seperti pola latihan monoton, kurangnya variasi metode pelatihan, serta keterbatasan fasilitas latihan juga menjadi penyebab utama rendahnya performa siswa dalam nomor ini (Ahmad & Wahyudi, 2024). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan latihan yang efektif, terukur, dan sesuai dengan karakteristik fisiologis remaja usia sekolah, agar hasil latihan dapat meningkat secara signifikan tanpa risiko cedera.

Salah satu bentuk latihan yang terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan eksplosif otot tungkai adalah latihan plyometric. Latihan ini berfokus pada pengembangan kemampuan otot untuk menghasilkan gaya secara cepat melalui prinsip *stretch-shortening cycle (SSC)*, yaitu siklus regang dan kontraksi otot yang cepat untuk menghasilkan energi elastik tambahan. Menurut Abdullah & Wada (2025), prinsip dasar latihan ini berkaitan dengan peningkatan *neuromuscular efficiency*, yaitu kemampuan sistem saraf dan otot dalam merespons rangsangan gerak secara efisien dan eksplosif melalui koordinasi yang lebih baik antara kontraksi otot dan impuls saraf. Beberapa bentuk latihan plyometric seperti *depth jump*, *lateral hurdle drill*, *box jump*, dan *barrier hops* telah digunakan secara luas dalam pembinaan atletik untuk meningkatkan *power* dan *speed* (Putri & Rusdiawan, 2025). Efektivitas metode ini juga didukung oleh hasil riset Ahmad (2024) yang menemukan peningkatan signifikan sebesar 18,7% pada kekuatan eksplosif otot tungkai setelah 6–8 minggu program latihan plyometric

dibandingkan kelompok kontrol yang hanya menggunakan latihan konvensional.

Fenomena rendahnya kemampuan lompat jauh di kalangan siswa SMA juga dapat dikaitkan dengan kurangnya integrasi latihan *plyometric* dalam kurikulum pendidikan jasmani. Sebagian besar sekolah masih menggunakan pendekatan tradisional yang berfokus pada teknik tanpa memberikan perhatian pada aspek fisiologis kekuatan eksplosif yang mendasari performa lompatan (Saputra et al., 2023). Padahal, hasil penelitian meta-analisis oleh Izzulhaq et al. (2022) menunjukkan bahwa latihan *plyometric* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh siswa SMP dan SMA dengan rata-rata efek sebesar 0,68 (kategori sedang–tinggi). Fakta ini memperkuat urgensi penerapan metode *plyometric* dalam pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah menengah. Dengan demikian, integrasi model latihan yang sistematis dan berbasis bukti ilmiah menjadi kunci dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi olahraga di tingkat sekolah.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengonfirmasi efektivitas latihan *plyometric* terhadap peningkatan performa fisik tertentu. Makadada & Lolowang (2020) menemukan bahwa program latihan *plyometric* selama enam minggu meningkatkan hasil lompat jauh siswa SMP sebesar 15,2% dibandingkan sebelum latihan. Fajri & Saman (2022) menyimpulkan bahwa latihan *depth jump* berpengaruh nyata terhadap peningkatan *explosive power* siswa SMA, sedangkan Putri & Rusdiawan (2025) melaporkan bahwa kombinasi *lateral hurdle drill* dan *depth squat jump* mampu meningkatkan kecepatan dan power otot tungkai atlet secara signifikan. Selanjutnya, Alfarizi & Firdaus (2025) membuktikan bahwa kombinasi latihan *plyometric* dan *resistance band* menghasilkan peningkatan power yang lebih besar dibandingkan *plyometric* tunggal. Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada atlet atau siswa dengan latar belakang olahraga tertentu, bukan dalam konteks pembelajaran reguler di sekolah negeri. Dengan demikian, hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara utuh ke populasi siswa SMA yang memiliki karakteristik berbeda dari atlet terlatih.

Celah penelitian (*research gap*) muncul karena keterbatasan studi yang secara khusus meneliti pengaruh latihan *plyometric* terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok dalam konteks pendidikan jasmani di sekolah menengah umum, khususnya di wilayah pedesaan seperti Tiganderket. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada populasi atlet profesional atau siswa ekstrakurikuler olahraga dengan intensitas latihan tinggi, sementara penerapan di kelas reguler dengan fasilitas terbatas dan waktu latihan yang singkat belum banyak dieksplorasi. Selain itu, masih sedikit penelitian yang mengkaji efektivitas latihan *plyometric* dalam kondisi nyata pembelajaran di sekolah negeri yang berkarakter heterogen baik dari segi kemampuan fisik maupun motivasi siswa (Ridwansyah et al., 2024). Oleh karena

itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menghadirkan konteks baru, yakni penerapan latihan *plyometric* dalam lingkungan sekolah reguler untuk melihat dampaknya terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *plyometric* terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket. Secara khusus, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang pendidikan jasmani dengan menawarkan bukti empiris mengenai efektivitas model latihan *plyometric* di lingkungan pembelajaran sekolah menengah. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru pendidikan jasmani dalam merancang program latihan yang lebih bervariasi, berbasis bukti ilmiah, serta relevan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkuat basis ilmiah bagi pengembangan kurikulum olahraga sekolah, serta menjadi rujukan bagi penelitian lanjutan dalam bidang pelatihan olahraga berbasis kekuatan eksplosif. Dengan ruang lingkup yang terfokus pada aspek peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok, penelitian ini akan memberikan gambaran yang komprehensif tentang efektivitas latihan *plyometric* sebagai salah satu pendekatan strategis dalam meningkatkan prestasi siswa di bidang atletik (Chu & Myer, 2013; Miller et al., 2006; Markovic & Mikulic, 2010).

2. KAJIAN TEORITIS

Kemampuan Fisik

Kemampuan fisik merupakan kapasitas tubuh seseorang untuk melakukan aktivitas olahraga secara efektif, efisien, dan berdaya tahan tinggi, yang mencakup unsur kekuatan, daya ledak, kecepatan, kelincahan, serta koordinasi. Menurut Riansyah (2021), kemampuan fisik adalah dasar utama dalam pencapaian keterampilan olahraga, karena tanpa kondisi fisik yang baik seseorang tidak dapat melakukan gerakan dengan optimal, terutama dalam cabang atletik yang menuntut kekuatan eksplosif seperti lompat jauh. Izzulhaq et al., (2022) menyatakan bahwa kemampuan fisik merupakan hasil interaksi antara sistem neuromuskular dan sistem energi tubuh yang bekerja secara sinergis dalam menghasilkan performa eksplosif. Latihan fisik yang terencana, seperti *plyometric*, berfungsi untuk meningkatkan adaptasi sistem otot dan saraf agar tubuh mampu mengeluarkan tenaga maksimal dalam waktu singkat.

Plyometric

Latihan *plyometric* adalah bentuk latihan eksplosif yang bertujuan meningkatkan daya ledak otot (*explosive power*) melalui kombinasi kontraksi otot eksentrik dan konsentrik secara cepat. Menurut Narbito (2024), *plyometric* melatih otot untuk menghasilkan gaya maksimum dalam waktu yang singkat melalui gerakan melompat dan menolak berulang-ulang, seperti *bounding*, *split jump*, dan *depth jump*. Prinsip utama latihan ini didasarkan pada *stretch-shortening cycle* (SSC), yaitu mekanisme otot yang menyimpan energi elastis saat peregangan dan melepaskannya saat kontraksi cepat (Izzulhaq, 2022).

Lompat Jauh

Lompat jauh merupakan salah satu nomor dalam cabang olahraga atletik yang bertujuan untuk melompat sejauh mungkin dari titik tolakan ke titik pendaratan dengan memanfaatkan kekuatan dan kecepatan tubuh secara optimal. Menurut Ridwansyah, Atiq dan Yunitaningrum (2024) lompat jauh adalah gerakan melompat ke depan dengan satu kali tolakan yang kuat untuk mencapai jarak horizontal sejauh mungkin. Aktivitas ini melibatkan koordinasi antara kecepatan awalan, kekuatan otot tungkai, serta teknik melayang dan mendarat dengan benar. Sedangkan Ahmad & Wahyudi (2024) menjelaskan bahwa lompat jauh merupakan bentuk keterampilan motorik kompleks yang menggabungkan unsur kecepatan horizontal dan kekuatan vertikal secara harmonis, sehingga menghasilkan gerakan eksplosif pada saat tolakan.

Gaya Jongkok

Gaya jongkok (*squat style*) adalah salah satu gaya dalam cabang olahraga lompat jauh yang dilakukan dengan menekuk kedua lutut ke arah dada pada saat melayang di udara, kemudian meluruskan kaki ke depan menjelang pendaratan. Menurut Ridwansyah et al. (2024), gaya jongkok merupakan gaya lompatan di mana posisi tubuh membentuk sudut jongkok selama berada di udara untuk menjaga keseimbangan dan memperpanjang waktu melayang sebelum mendarat. Sementara itu, Ahmad & Wahyudi (2024) menjelaskan bahwa gaya jongkok adalah gaya yang paling mudah diajarkan kepada siswa sekolah karena memiliki struktur gerak yang sederhana dan sesuai dengan kemampuan fisik dasar remaja. Gaya ini menjadi pilihan utama dalam pembelajaran pendidikan jasmani di SMA karena lebih aman dan stabil saat pendaratan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* melalui desain *One Group Pretest–Posttest Design* untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric* terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa. Penelitian dilaksanakan di

SMA Negeri 1 Tiganderket yang berlokasi di Kecamatan Payung, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara pada bulan Januari hingga Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X Tahun Ajaran 2025/2026 yang mengikuti pembelajaran PJOK sebanyak 212 siswa, sedangkan sampel penelitian berjumlah 36 siswa yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dan *total sampling* berdasarkan kriteria tertentu, seperti aktif mengikuti pembelajaran PJOK, berusia 15–17 tahun, sehat jasmani, dan bersedia mengikuti program latihan selama enam minggu. Instrumen penelitian terdiri atas tes lompat jauh gaya jongkok untuk mengukur kemampuan siswa, lembar observasi untuk memantau pelaksanaan latihan, serta dokumentasi sekolah sebagai data pendukung. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui *pretest*, pemberian perlakuan berupa latihan *plyometric* selama enam minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu, observasi selama pelaksanaan latihan, dan *posttest* setelah perlakuan selesai. Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene's Test*, serta uji hipotesis *Paired Sample t-test* dengan bantuan program SPSS pada taraf signifikansi 0,05.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

Statistik Deskriptif

Tabel 1. Hasil Uji Statistik Deskriptif

		Statistics	
		Pretest	Posttest
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
	Mean	2.5622	3.0136
	Median	2.5750	3.0300
	Mode	2.65	3.12
	Std. Deviation	.11504	.12764
	Variance	.013	.016
	Minimum	2.16	2.58
	Maximum	2.76	3.21
	Sum	92.24	108.49

Sumber : Data Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap data kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa, diperoleh gambaran umum kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberikan latihan plyometric. Jumlah data yang dianalisis pada tahap pre-test dan post-test masing-masing sebanyak 36 siswa, sehingga seluruh data penelitian dapat digunakan dalam analisis.

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada pretest sebesar 2,5622 meter, sedangkan pada posttest meningkat menjadi 3,0136 meter. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata kemampuan lompat jauh siswa setelah diberikan latihan plyometric. Nilai median juga mengalami peningkatan dari 2,5750 meter pada pretest menjadi 3,0300 meter pada posttest, yang mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan terjadi pada sebagian besar siswa.

Nilai simpangan baku (*standard deviation*) pada pretest sebesar 0,11504 dan pada posttest sebesar 0,12764, yang menunjukkan bahwa sebaran data pada kedua pengukuran relatif homogen dan tidak mengalami perbedaan variasi yang terlalu besar. Hal ini didukung oleh nilai varians pretest sebesar 0,013 dan posttest sebesar 0,016, yang menunjukkan bahwa tingkat penyebaran data pada kedua pengukuran relatif hampir sama.

Ditinjau dari nilai minimum dan maksimum, kemampuan lompat jauh siswa pada pretest berada pada rentang 2,16 meter hingga 2,76 meter, sedangkan pada posttest meningkat menjadi 2,58 meter hingga 3,21 meter. Peningkatan nilai minimum menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan awal terendah juga mengalami peningkatan, sedangkan peningkatan nilai maksimum menunjukkan adanya perkembangan kemampuan pada siswa dengan performa terbaik.

Secara keseluruhan, hasil statistik deskriptif ini menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa setelah diberikan latihan plyometric. Untuk mengetahui apakah peningkatan tersebut signifikan secara statistik, maka selanjutnya dilakukan uji inferensial menggunakan uji *Paired Sample t-test*.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.111	36	.200*	.914	36	.009
<i>Posttest</i>	.144	36	.057	.918	36	.011

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

a. *Lilliefors Significance Correction*

Sumber : Data Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro–Wilk ($n < 200$), diperoleh nilai signifikansi data *pre-test* sebesar 0,009 dan data *post-test* sebesar 0,011. Karena nilai signifikansi kedua data lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal. Dengan demikian, analisis data dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik

Uji Homogenitas Varians

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>					
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Nilai	<i>Based on Mean</i>	.103	1	70	.749
	<i>Based on Median</i>	.090	1	70	.765
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.090	1	68.385	.765
	<i>Based on trimmed mean</i>	.092	1	70	.763

Sumber : Data Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil Test of Homogeneity of Variances (uji Levene) terhadap data kemampuan lompat jauh gaya jongkok, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,749 pada baris *Based on Mean*. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pre-test dan post-test adalah homogen.

Hasil uji pada baris *Based on Median*, *Based on Median and with adjusted df*, serta *Based on trimmed mean* juga menunjukkan nilai signifikansi yang seluruhnya lebih besar dari 0,05, yaitu masing-masing sebesar 0,765, 0,765, dan 0,763. Hal ini semakin memperkuat bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara data pre-test dan post-test. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data kemampuan lompat jauh gaya jongkok memiliki varians yang homogen, sehingga memenuhi salah satu asumsi statistik untuk dilakukan analisis lanjutan.

Uji Hipotesis

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

<i>Paired Samples Test</i>									
		<i>Paired Differences</i>		<i>Std. Err</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
		<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Mean</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>			
P	<i>Pret</i>	-	0.051	0.00	-	-	-	3	0.0
a	<i>est -</i>	0.45	22	854	0.46	0.43	52.	5	00
ir	<i>Post</i>	139			872	406	874		
l	<i>test</i>								

Sumber : Data Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji paired sample t-test, diperoleh nilai $t = -52,874$ dengan $df = 35$ dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa pada saat *pre-test* dan *post-test*. Nilai *mean difference* sebesar $-0,45139$ menunjukkan bahwa rata-rata nilai post-test lebih tinggi dibandingkan *pre-test*. Tanda negatif

muncul karena selisih dihitung dari *Pretest* – *Posttest*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan plyometric memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa.

Uji Cohens'd

Selain menguji signifikansi perbedaan menggunakan uji statistik inferensial, penelitian ini juga menghitung besarnya pengaruh (*effect size*) untuk mengetahui seberapa kuat dampak latihan plyometric terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa. Pengukuran *effect size* diperlukan karena nilai signifikansi statistik hanya menunjukkan ada atau tidaknya perbedaan, tetapi tidak menggambarkan kekuatan pengaruh yang dihasilkan oleh perlakuan yang diberikan. Dalam penelitian ini, besarnya pengaruh latihan plyometric dihitung menggunakan Cohen's *d*, yang umum digunakan untuk mengukur kekuatan pengaruh pada data berpasangan (*pre-test* dan *post-test*). Hasil perhitungan Cohen's *d* selanjutnya digunakan untuk menginterpretasikan kategori pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa. Adapun perhitungan *cohens'd* adalah sebagai berikut.

$$d = \frac{\text{Mean Difference}}{\text{Standard Deviation Difference}} = \frac{0,45139}{0,05122} = 8,81 \text{ atau } d = \frac{t}{\sqrt{n}} = \frac{52,874}{\sqrt{36}} = 8,81.....I$$

Besarnya pengaruh latihan plyometric terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok dihitung menggunakan Cohen's *d*. Hasil perhitungan menunjukkan nilai Cohen's *d* sebesar 8,81, yang termasuk dalam kategori pengaruh sangat besar. Hal ini menunjukkan bahwa latihan plyometric memiliki dampak yang sangat kuat terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa.

Pembahasan Penelitian

Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan plyometric memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan hasil lompatan siswa setelah mengikuti program latihan yang diberikan. Peningkatan tersebut juga diperkuat oleh hasil uji *paired sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Dengan kata lain, kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa mengalami peningkatan setelah diberikan latihan plyometric.

Secara teoritis, peningkatan kemampuan lompat jauh tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik latihan *plyometric* yang dirancang untuk meningkatkan daya ledak otot (*muscle power*), khususnya pada otot-otot tungkai. Latihan plyometric memanfaatkan prinsip *stretch-*

shortening cycle, yaitu mekanisme kerja otot yang diawali dengan kontraksi eksentrik dan diikuti kontraksi konsentrik sehingga menghasilkan gaya eksplosif dalam waktu singkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Makadada & Lolowang (2020) yang menyatakan bahwa latihan plyometric mampu meningkatkan kemampuan lompat jauh secara signifikan melalui peningkatan daya ledak otot tungkai. Mekanisme tersebut sangat berkaitan dengan gerakan tolakan dalam lompat jauh gaya jongkok, karena keberhasilan lompatan sangat ditentukan oleh kemampuan atlet menghasilkan gaya eksplosif saat melakukan tolakan.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa penerapan latihan plyometric mampu meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa secara signifikan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa latihan plyometric merupakan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan performa lompat jauh gaya jongkok pada siswa, sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dinyatakan telah terjawab.

Besarnya Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok

Selain menguji signifikansi pengaruh, penelitian ini juga menganalisis besarnya pengaruh latihan *plyometric* melalui perhitungan *effect size* menggunakan *Cohen's d*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai *Cohen's d* berada pada kategori pengaruh sangat besar, sehingga dapat diartikan bahwa peningkatan kemampuan lompat jauh yang terjadi tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis yang kuat dalam meningkatkan performa siswa.

Nilai *effect size* yang besar menunjukkan bahwa latihan plyometric memberikan dampak yang luas terhadap peserta penelitian. Dengan kata lain, peningkatan kemampuan lompat jauh tidak hanya dialami oleh beberapa siswa tertentu, tetapi terjadi pada sebagian besar siswa yang mengikuti program latihan. Hal ini menunjukkan bahwa latihan plyometric merupakan metode latihan yang efektif dan konsisten dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok.

Secara teoritis, hal ini sejalan dengan penelitian Putri & Rusdiawan (2025) yang menyatakan bahwa latihan plyometric mampu meningkatkan power otot tungkai secara signifikan, yang berdampak langsung pada peningkatan performa gerak atletik. Peningkatan power otot tersebut berperan penting dalam menghasilkan tolakan yang kuat pada saat melakukan lompatan, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan hasil lompat jauh gaya jongkok.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan plyometric memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa. Oleh karena itu, rumusan masalah kedua dalam penelitian ini telah terjawab, yaitu bahwa latihan plyometric tidak hanya memberikan pengaruh yang signifikan, tetapi juga memiliki tingkat pengaruh yang sangat kuat terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh siswa.

Efektivitas Latihan Plyometric Dalam Meningkatkan Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok

Efektivitas latihan *plyometric* dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan dua indikator utama, yaitu adanya peningkatan yang signifikan secara statistik dan besarnya pengaruh latihan terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok. Berdasarkan hasil uji paired sample t-test, latihan *plyometric* terbukti mampu meningkatkan kemampuan lompat jauh siswa secara signifikan. Selain itu, hasil perhitungan *effect size* menunjukkan bahwa pengaruh latihan *plyometric* berada pada kategori sangat besar. Kombinasi kedua indikator tersebut menunjukkan bahwa latihan *plyometric* dapat dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu. Riansyah (2021) menyatakan bahwa latihan *plyometric*, khususnya metode *drop jump hurdle hop*, terbukti mampu meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok secara signifikan pada siswa. Peningkatan tersebut terjadi karena latihan plyometric dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai serta koordinasi gerak yang berperan penting dalam proses tolakan dan fase melayang pada lompat jauh.

Berdasarkan hasil penelitian dan dukungan teori serta penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric* efektif dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa. Efektivitas tersebut tercermin dari peningkatan performa yang signifikan, besarnya pengaruh latihan, serta konsistensi peningkatan kemampuan yang terjadi pada sebagian besar siswa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan plyometric terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji paired sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil

dari 0,05. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa sebelum dan sesudah diberikan latihan *plyometric*. Selain itu, latihan *plyometric* memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket. Besarnya pengaruh latihan *plyometric* ditunjukkan oleh hasil perhitungan effect size menggunakan *Cohen's d* yang berada pada kategori pengaruh sangat besar. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *plyometric* tidak hanya berdampak signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis yang kuat dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh siswa. Latihan *plyometric* juga dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas X SMA Negeri 1 Tiganderket. Efektivitas latihan *plyometric* ditentukan berdasarkan adanya peningkatan kemampuan yang signifikan serta besarnya pengaruh latihan yang sangat kuat. Kombinasi kedua indikator tersebut menunjukkan bahwa latihan *plyometric* merupakan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, S. A., & Wada, Z. H. (2025). Plyometric exercise terhadap peningkatan kelincahan pemain sepak bola di Firman Utina 15 Football Academy, Tangerang. *Journal JOUBAHS*, 5(1), 1–13. <https://journal.joubahs.org/index.php/joubahs>
- Ahmad, A., Prasetyo, Y., Sumaryanti, Nugroho, S., Widiyanto, & Amiruddin. (2024). The effect of plyometric training on pencak silat kicks: Literature review. *Retos*, 61, 185–192. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/9756209>
- Ahmad, I. N., Wahyudi, H., Nugraha, T. A., & Supriyanto, C. (2024). Pengaruh latihan plyometrik terhadap hasil lompat jauh pada siswa SMAN 1 Srengat. *Journal of Student Research*, 2(1), 357–366. <https://doi.org/10.55606/jsr.v2i1.2663>
- Alfarizi, M., Mulyana, & Firdaus, I. R. (2025). Pengaruh kombinasi latihan plyometric dan resistance band terhadap peningkatan power otot tungkai atlet pencak silat. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 6(3), 849–860. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP/article/view/>
- Chu, D. A., & Myer, G. D. (2013). *Plyometrics*. Human Kinetics.
- Fajri, M., Saman, A., & Badaruddin. (2022). Pengaruh latihan plyometrics terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa SMA Negeri 09 Bombana. *Journal Olympic*, 2(1), 20–27. <https://journal.olympicjournal.id/index.php/jo/article/view/>
- Izzulhaq, A. R., Hariadi, I., & Hanief, Y. N. (2022). Pengaruh latihan pliometrik terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMP dan SMA: Studi meta-analisis. *Jurnal Sporta Sainatika*, 7(2), 149–160. <https://doi.org/10.24036/SportaSainatika/vol7-iss2/238>
- Makadada, F. A., & Lolowang, D. M. (2020). The effect of plyometric training towards long jump of squat style ability on students. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(2), 1250–1258. <https://doi.org/10.33258/birle.v3i2.1058>

- Markovic, G., & Mikulic, P. (2010). Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Medicine*, 40(10), 859–895. <https://doi.org/10.2165/11318370-000000000-00000>
- Miller, M. G., Herniman, J. J., Ricard, M. D., Cheatham, C. C., & Michael, T. J. (2006). The effects of a 6-week plyometric training program on agility. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(3), 459–465.
- Narbito, R. S. (2024). Perbedaan pengaruh metode latihan plyometric alternate-leg bounding dan split jump terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok atlet putra U18–U21. *Nusantara Sporta*, 1(4), 154–165. <https://jurnal.nusantarasporta.com/index.php/ns/article/view/64>
- Putri, L. A., & Rusdiawan, A. (2025). Pengaruh latihan plyometric lateral hurdle drill dan depth squat jump terhadap kecepatan dan power otot tungkai. *JPO: Jurnal Prestasi Olahraga*, 8(1), 686–692. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/>
- Riansyah, W. (2021). Pengaruh latihan drop jump hurdle hop terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Jasmani Khatulistiwa*, 71–77. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpjs/article/view/>
- Ridwansyah, Atiq, A., & Yunitaningrum, W. (2021). Pengaruh latihan plyometric terhadap hasil lompat jauh siswa ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 02 Mempawah. *Jurnal Pendidikan Jasmani*. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpjs/article/view/>
- Saputra, H. A., Rasyid, W., Neldi, H., & Masrun. (2023). Pengaruh latihan plyometric dengan metode interval dan circuit training terhadap hasil lompat jauh siswa. *Wahana Didaktika*. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/didaktika>