

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN DAYA LEDAK DENGAN
KEMAMPUAN HASIL LOMPAT JAUH PADA SISWA MA AL-BARKAH
SUMBERJAYA**

Fentiana¹, Abrar², Basman³

^{1,2,3}*Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nahdlatul Ulama Sulawesi Tenggara*
riaefentiana@gmail.com, antarkota2018@gmail.com, rahmabasman@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to examine the relationship between leg muscle strength and explosive power with long jump performance among students of MA Al-Barkah Sumberjaya. A quantitative correlational design was used, involving 27 students selected through purposive sampling. Leg muscle strength was measured using a leg dynamometer, explosive power using the standing broad jump test, and long jump performance using a standard long jump test. Data were analyzed using Pearson product moment correlation and multiple linear regression. The results showed a positive and significant correlation between leg muscle strength and long jump performance ($r = 0.439$; $p = 0.022$), and a stronger positive and significant correlation between explosive power and long jump performance ($r = 0.695$; $p = 0.000$). Simultaneously, both variables were significantly related to long jump performance ($R = 0.695$; $R^2 = 0.483$; $F = 11.232$; $p = 0.000$), contributing 48.3% to the variance in long jump results, with explosive power being the more dominant predictor. These findings suggest that physical education teachers should emphasize explosive power training, particularly plyometric exercises, to improve students' long jump performance.

Keywords: leg muscle strength, explosive power, long jump

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot tungkai dan daya ledak dengan kemampuan hasil lompat jauh pada siswa MA Al-Barkah Sumberjaya. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain korelasional, melibatkan 27 siswa yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Kekuatan otot tungkai diukur menggunakan leg dynamometer, daya ledak diukur menggunakan tes standing broad jump, dan kemampuan lompat jauh diukur menggunakan tes lompat jauh standar. Data dianalisis menggunakan korelasi product moment Pearson dan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan positif dan signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh ($r = 0,439$; $p = 0,022$), serta hubungan positif dan lebih kuat antara daya ledak dengan kemampuan lompat jauh ($r = 0,695$; $p = 0,000$). Secara simultan, kedua variabel berhubungan signifikan dengan kemampuan lompat jauh ($R = 0,695$; $R^2 = 0,483$; $F = 11,232$; $p = 0,000$), dengan kontribusi sebesar 48,3%, di mana daya ledak merupakan prediktor yang lebih dominan. Temuan ini menyarankan agar guru pendidikan jasmani lebih menekankan latihan daya ledak, khususnya latihan pliometrik, guna meningkatkan kemampuan lompat jauh siswa.

Kata Kunci: kekuatan otot tungkai, daya ledak, lompat jauh

A. Pendahuluan

Pendidikan jasmani merupakan bagian penting dalam sistem pendidikan yang bertujuan mengembangkan kemampuan fisik, keterampilan gerak, serta membentuk karakter peserta didik (Rahail et al., 2023). Melalui pembelajaran pendidikan jasmani, siswa dilatih untuk memiliki sikap disiplin, kerja sama, sportivitas, serta gaya hidup sehat (Sari et al., 2024).

Salah satu cabang olahraga yang erat kaitannya dengan pendidikan jasmani adalah atletik, yang sering disebut sebagai induk dari seluruh cabang olahraga karena hampir semua gerakan olahraga lain berasal dari gerakan dasar atletik seperti berjalan, berlari, melompat, dan melempar (Ballesteros, 2019). Lompat jauh merupakan salah satu nomor atletik yang diajarkan di sekolah, yaitu gerakan melompat ke depan dengan tumpuan satu kaki untuk mencapai jarak lompatan yang sejauh-jauhnya (Yudha, 2001).

Dalam pelaksanaannya, kemampuan lompat jauh menuntut penguasaan rangkaian gerak yang terdiri atas awalan, tolakan, melayang di udara, dan pendaratan, yang harus dilakukan secara berurutan dan

berkesinambungan agar diperoleh jarak lompatan yang maksimal. Awalan berfungsi menghasilkan kecepatan horizontal yang optimal, sedangkan tolakan berperan mengubah sebagian kecepatan horizontal tersebut menjadi kecepatan vertikal melalui kontraksi otot tungkai yang kuat dan cepat, sebelum tubuh melayang di udara dan mendarat pada bak pasir.

Keberhasilan lompat jauh tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik, tetapi juga oleh kondisi fisik, terutama kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai. Kekuatan otot merupakan kemampuan otot untuk bekerja menahan beban secara maksimal dan menjadi salah satu penentu utama pencapaian prestasi olahraga (Dewi dkk., 2021), sedangkan daya ledak adalah kemampuan otot mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat singkat untuk menghasilkan gerakan eksplosif (Sajoto, 1995). Kedua komponen ini sangat menentukan kualitas tolakan pada fase take-off yang pada akhirnya menentukan jarak lompatan yang dicapai.

Selain kekuatan otot tungkai dan daya ledak, beberapa komponen

kondisi fisik lain seperti kecepatan, kelenturan, dan koordinasi turut berperan dalam menunjang keberhasilan lompat jauh. Meskipun demikian, kekuatan dan daya ledak otot tungkai dipandang sebagai faktor yang paling menentukan pada fase tolakan, sebab fase tersebut berlangsung dalam waktu yang sangat singkat namun membutuhkan pengerahan gaya otot secara maksimal agar tubuh dapat terdorong ke depan dan menghasilkan lompatan yang jauh.

Hasil pengamatan awal pada siswa MA Al-Barkah Sumberjaya menunjukkan kemampuan lompat jauh siswa masih bervariasi; sebagian siswa mampu melompat dengan baik, sementara sebagian lainnya masih kesulitan menghasilkan tolakan yang kuat dan menjaga keseimbangan saat melayang di udara. Kondisi ini mengindikasikan adanya keterkaitan antara kondisi fisik siswa, khususnya kekuatan otot tungkai dan daya ledak, dengan kemampuan lompat jauh yang dimiliki.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah: (1) apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan hasil

lompat jauh; (2) apakah terdapat hubungan antara daya ledak dengan kemampuan hasil lompat jauh; dan (3) apakah terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot tungkai dan daya ledak dengan kemampuan hasil lompat jauh pada siswa MA Al-Barkah Sumberjaya. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketiga hubungan dimaksud.

Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmu pendidikan jasmani dan olahraga, khususnya terkait kontribusi komponen kondisi fisik terhadap kemampuan lompat jauh. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi guru pendidikan jasmani dalam merancang program latihan yang tepat, serta memberi pemahaman kepada siswa tentang pentingnya kekuatan otot tungkai dan daya ledak guna menunjang kemampuan lompat jauh.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain korelasional untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot

tungkai (X1) dan daya ledak (X2) sebagai variabel bebas dengan kemampuan hasil lompat jauh (Y) sebagai variabel terikat (Sugiyono, 2017). Penelitian dilaksanakan di MA Al-Barkah Sumberjaya, Kecamatan Lalembuu, Kabupaten Konawe Selatan, pada bulan April sampai Mei 2026.

Populasi penelitian berjumlah 67 siswa. Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai kebutuhan penelitian (Sukardi, 2009), dengan kriteria siswa kelas XI, sehingga diperoleh 27 siswa sebagai sampel penelitian.

Kekuatan otot tungkai diukur menggunakan leg dynamometer dengan satuan kilogram (kg), daya ledak diukur menggunakan tes standing broad jump dengan satuan sentimeter (cm), dan kemampuan hasil lompat jauh diukur menggunakan tes lompat jauh standar dengan satuan meter (m). Setiap variabel diambil nilai terbaik dari tiga kali percobaan, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Alat Ukur	Satuan
Kekuatan Otot Tungkai (X1)	Leg Dynamometer	kg
Daya Ledak (X2)	Standing Broad Jump	cm
Hasil Lompat Jauh (Y)	Meteran Ukur	m

Instrumen Penelitian.

Pengukuran kekuatan otot tungkai menggunakan leg dynamometer dilakukan dengan cara responden berdiri tegak di atas alat dengan lutut sedikit ditekuk ($\pm 120^\circ$), kemudian menarik pegangan alat ke atas dengan kekuatan maksimal menggunakan otot tungkai tanpa membungkukkan badan selama ± 3 -5 detik; tes dilakukan dua hingga tiga kali percobaan dan diambil hasil terbaik. Alat ini memiliki validitas dan reliabilitas masing-masing sebesar 0,82 dan 0,94 (Mudariani, 2021), dan lazim digunakan untuk analisis kekuatan otot atlet (Kusnadi dkk., 2023).

Daya ledak otot tungkai diukur menggunakan tes standing broad jump, yaitu responden berdiri di belakang garis start dengan kedua kaki sejajar, kemudian melompat ke depan sejauh mungkin dengan tolakan dan pendaratan kedua kaki

secara bersamaan. Jarak diukur dari garis start ke titik pendaratan terdekat, dilakukan tiga kali percobaan dan diambil hasil terbaik sebagai skor akhir.

Kemampuan hasil lompat jauh diukur melalui tes lompat jauh yang diawali dengan lari awalan, tolakan pada papan tumpu, melayang di udara, dan mendarat di bak pasir. Jarak lompatan diukur dari tepi papan tolakan hingga titik jatuh terdekat pada pasir, dengan tiga kali kesempatan dan diambil hasil terbaik sebagai skor masing-masing responden.

Teknik Analisis Data. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif meliputi rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum, serta disajikan pula dalam bentuk distribusi frekuensi lima kategori (sangat kurang, kurang, sedang, baik, dan sangat baik). Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk (Ghozali, 2006) dan uji linearitas menggunakan Test for Linearity pada taraf signifikansi 0,05. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji korelasi product moment Pearson untuk menguji hubungan parsial masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat, serta analisis

regresi linear berganda untuk menguji hubungan secara simultan, dengan bantuan program SPSS pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antarvariabel, digunakan kriteria interpretasi koefisien korelasi sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sempurna

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi Data Penelitian.

Penelitian melibatkan 27 siswa kelas XI MA Al-Barkah Sumberjaya. Data diperoleh dari pengukuran kekuatan otot tungkai, daya ledak, dan hasil lompat jauh. Deskripsi statistik variabel penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Mean	SD	Min	Max
Kekuatan Otot Tungkai (kg)	27	103,70	47,16	40	180
Daya Ledak (cm)	27	209,41	61,16	130	310
Lompat Jauh (m)	27	2,77	0,76	1,22	3,85

Untuk memperjelas sebaran kemampuan siswa pada masing-masing variabel, data dikelompokkan ke dalam lima kategori interval, yaitu sangat kurang, kurang, sedang, baik, dan sangat baik. Distribusi frekuensi kekuatan otot tungkai (X1) disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Tungkai (X1)

Interval (kg)	Kategori	F	%
40 – 67	Sangat Kurang	8	29,6
68 – 95	Kurang	5	18,5
96 – 123	Sedang	7	25,9
124 – 151	Baik	1	3,7
152 – 180	Sangat Baik	6	22,2
Jumlah		27	100,0

Tabel 4 menunjukkan bahwa siswa paling banyak berada pada kategori sangat kurang (29,6%), diikuti kategori sedang (25,9%), sangat baik (22,2%), kurang (18,5%), dan baik (3,7%). Data ini menunjukkan kekuatan otot tungkai responden masih cukup bervariasi, dengan sebagian besar berada di bawah rata-rata.

Distribusi frekuensi daya ledak otot tungkai (X2) disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai (X2)

Interval (cm)	Kategori	F	%
130 – 165	Sangat Kurang	10	37,0
166 – 201	Kurang	5	18,5
202 – 237	Sedang	9	33,4
238 – 273	Baik	2	7,4
274 – 290	Sangat Baik	1	3,7
Jumlah		27	100,0

Tabel 5 menunjukkan kategori terbanyak adalah sangat kurang (37,0%), diikuti kategori sedang (33,4%), kurang (18,5%), baik (7,4%), dan sangat baik (3,7%). Pola sebaran yang cenderung terpolarisasi ini mengindikasikan adanya perbedaan kapasitas fisik yang cukup besar di antara responden.

Distribusi frekuensi hasil lompat jauh (Y) disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Hasil Lompat Jauh (Y)

Interval (m)	Kategori	F	%
1,22 – 1,74	Sangat Kurang	2	7,4
1,75 – 2,27	Kurang	5	18,5
2,28 – 2,80	Sedang	7	25,9
2,81 – 3,33	Baik	6	22,2
3,34 – 3,85	Sangat Baik	7	25,9
Jumlah		27	100,0

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil lompat jauh responden tersebar relatif merata, dengan lebih dari separuh responden (51,8%) berada

pada kategori sedang ke atas, yaitu 7 siswa (25,9%) kategori sedang, 6 siswa (22,2%) kategori baik, dan 7 siswa (25,9%) kategori sangat baik.

Uji Prasyarat Analisis. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji linearitas sebagai prasyarat analisis statistik parametrik. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk disajikan pada Tabel 7 (X1 = kekuatan otot tungkai; X2 = daya ledak; Y = hasil lompat jauh).

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas Data Penelitian (Shapiro-Wilk)

Variabel	df	Stat.	Sig.	Ket.
X1	27	0,914	0,200	Normal
X2	27	0,909	0,200	Normal
Y	27	0,955	0,200	Normal

Ketiga variabel memiliki nilai signifikansi sebesar 0,200 ($> 0,05$) sehingga dinyatakan berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan statistik parametrik. Hasil uji linearitas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil Uji Linearitas Hubungan Antarvariabel

Hubungan	F	Sig.	Sig. Dev.	Ket.
X1 → Y	6,896	0,020	0,295	Linear
X2 → Y	61,285	0,001	0,152	Linear

Nilai signifikansi Deviation from Linearity pada kedua hubungan lebih besar dari 0,05, sehingga hubungan antara kekuatan otot tungkai maupun

daya ledak dengan hasil lompat jauh dinyatakan bersifat linear. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan linearitas, analisis dapat dilanjutkan ke tahap pengujian hipotesis.

Pengujian Hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji korelasi product moment Pearson untuk menguji hubungan parsial, serta analisis regresi linear berganda untuk menguji hubungan simultan. Hasil uji korelasi kekuatan otot tungkai (X1) dan daya ledak (X2) dengan hasil lompat jauh (Y) disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 Hasil Uji Korelasi Parsial terhadap Kemampuan Lompat Jauh

Hubungan	r	r ²	Sig.	Ket.
X1 → Y	0,439	0,193	0,022	Sedang
X2 → Y	0,695	0,483	0,000	Kuat

Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai memiliki hubungan positif dan signifikan dengan kemampuan lompat jauh ($r = 0,439$; $p = 0,022 < 0,05$), termasuk kategori sedang, dengan kontribusi sebesar 19,3%. Daya ledak menunjukkan hubungan yang lebih kuat ($r = 0,695$; $p = 0,000$), termasuk kategori kuat, dengan kontribusi sebesar 48,3%. Berdasarkan kedua nilai signifikansi tersebut, hipotesis nol (H_0) pada kedua hubungan ditolak,

sehingga hipotesis kerja (H1) yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan diterima.

Selanjutnya, hasil analisis regresi linear berganda untuk menguji hubungan simultan kedua variabel bebas terhadap kemampuan lompat jauh disajikan pada Tabel 10 dan Tabel 11.

Tabel 10 Ringkasan Model Regresi Berganda

R	R ²	Adj. R ²	F	Sig.
0,695	0,483	0,440	11,232	0,000

Nilai R sebesar 0,695 termasuk kategori hubungan kuat, sedangkan nilai R² sebesar 0,483 menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai dan daya ledak secara simultan memberikan kontribusi sebesar 48,3% terhadap kemampuan lompat jauh, sedangkan 51,7% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian ini. Nilai F sebesar 11,232 dengan signifikansi 0,000 (< 0,05) menunjukkan bahwa model regresi yang terbentuk layak digunakan dan hipotesis ketiga (H1) yang menyatakan terdapat hubungan simultan yang signifikan diterima.

Tabel 11 Koefisien Regresi Berganda

Variabel	B	Beta	t	Sig.
(Constant)	0,958	-	2,402	0,024
X1	-0,001	-0,039	-0,198	0,845

X2 0,009 0,720 3,673 0,001

Persamaan regresi yang terbentuk adalah $Y = 0,958 - 0,001X_1 + 0,009X_2$. Secara parsial dalam model regresi berganda, daya ledak (X2) terbukti menjadi prediktor yang signifikan ($t = 3,673$; Sig. = $0,001 < 0,05$) dengan koefisien beta terstandar 0,720, sedangkan kekuatan otot tungkai (X1) tidak menunjukkan hubungan parsial yang signifikan dalam model gabungan ($t = -0,198$; Sig. = $0,845 > 0,05$). Hal ini disebabkan oleh interkorelasi yang cukup tinggi antara X1 dan X2 ($r = 0,664$), sehingga sebagian besar informasi yang dikandung X1 telah terwakili oleh X2 dalam model.

Pembahasan.

Temuan mengenai hubungan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh sejalan dengan pandangan Harsono (2015) bahwa otot tungkai yang kuat merupakan fondasi biomekanik yang memungkinkan terjadinya gerakan tolakan yang efektif, karena gaya yang dihasilkan pada fase take-off berbanding lurus dengan kapasitas kontraktile otot tungkai. Meskipun demikian, kekuatan otot semata belum cukup untuk menghasilkan lompatan yang optimal, sebab performa lompat jauh

merupakan hasil interaksi multifaktorial yang mencakup kecepatan awalan, teknik tolakan, dan kemampuan melayang di udara, sehingga kontribusi kekuatan otot tungkai yang tergolong sedang (19,3%) dapat dipahami secara proporsional.

Adapun dominannya daya ledak sebagai prediktor kemampuan lompat jauh konsisten dengan pandangan Bompa dan Buzzichelli (2019) bahwa daya ledak (power) merupakan manifestasi tertinggi dari kekuatan otot dalam konteks gerakan eksplosif, karena merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan kontraksi otot. Fase tolakan pada lompat jauh berlangsung dalam waktu yang sangat singkat namun menuntut pengerahan gaya otot yang besar, sehingga siswa dengan daya ledak otot tungkai yang baik cenderung mampu menghasilkan tolakan yang lebih kuat dan cepat, yang pada akhirnya menghasilkan jarak lompatan yang lebih jauh. Rustiawan dkk. (2021) juga menegaskan bahwa kemampuan tungkai dalam menghasilkan power sangat berperan dalam situasi yang menuntut gerakan eksplosif, sebagaimana terjadi pada fase tolakan lompat jauh.

Hasil analisis regresi berganda memperkuat temuan tersebut, di mana daya ledak tetap menjadi prediktor yang signifikan dalam model gabungan, sementara kekuatan otot tungkai kehilangan signifikansi parsialnya akibat interkorelasi yang tinggi antara kedua variabel. Kondisi ini wajar secara fisiologis, mengingat daya ledak pada dasarnya merupakan manifestasi dari kekuatan otot yang dikombinasikan dengan kecepatan kontraksi, sehingga kedua variabel tersebut secara alami saling berkaitan erat. Temuan ini memberikan implikasi praktis bahwa program latihan fisik bagi siswa hendaknya lebih menitikberatkan pada peningkatan daya ledak otot tungkai, misalnya melalui latihan pliometrik, tanpa mengabaikan pengembangan kekuatan otot tungkai sebagai komponen kondisi fisik dasar yang mendukung kualitas tolakan secara keseluruhan.

Sisa varians kemampuan lompat jauh sebesar 51,7% yang tidak dijelaskan oleh kedua variabel dalam penelitian ini diduga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti kecepatan awalan, panjang tungkai, penguasaan teknik, koordinasi neuromuskular, fleksibilitas, serta faktor psikologis

seperti konsentrasi dan motivasi siswa saat melakukan lompatan. Oleh karena itu, upaya peningkatan kemampuan lompat jauh siswa sebaiknya dilakukan secara komprehensif, tidak hanya berfokus pada aspek kekuatan dan daya ledak otot tungkai, tetapi juga memperhatikan perbaikan teknik dan komponen kondisi fisik lainnya secara terintegrasi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan: (1) terdapat hubungan positif dan signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan hasil lompat jauh pada siswa MA Al-Barkah Sumberjaya ($r = 0,439$; $p = 0,022$), dengan kontribusi 19,3%; (2) terdapat hubungan positif dan signifikan antara daya ledak dengan kemampuan hasil lompat jauh ($r = 0,695$; $p = 0,000$), dengan kontribusi 48,3%; (3) secara simultan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak berhubungan signifikan dengan kemampuan hasil lompat jauh ($R = 0,695$; $R^2 = 0,483$; $F = 11,232$; $p = 0,000$), dengan kontribusi bersama sebesar 48,3%; dan (4) daya ledak otot tungkai terbukti menjadi prediktor yang lebih dominan dibandingkan

kekuatan otot tungkai dalam menjelaskan kemampuan hasil lompat jauh siswa.

Berdasarkan simpulan tersebut, disarankan agar guru pendidikan jasmani merancang program latihan yang lebih menekankan peningkatan daya ledak otot tungkai, seperti latihan pliometrik, tanpa mengabaikan penguatan otot tungkai secara umum. Siswa disarankan untuk secara rutin melakukan latihan yang dapat meningkatkan daya ledak dan kekuatan otot tungkai guna menunjang pencapaian hasil lompat jauh yang lebih optimal. Pihak sekolah disarankan menyediakan sarana dan prasarana latihan yang memadai untuk mendukung pembinaan kondisi fisik siswa pada cabang olahraga atletik. Adapun bagi peneliti selanjutnya, mengingat masih terdapat 51,7% faktor lain yang memengaruhi kemampuan lompat jauh, disarankan untuk mengkaji variabel lain seperti kecepatan awalan, panjang tungkai, koordinasi neuromuskular, dan faktor psikologis, dengan jumlah sampel yang lebih besar serta desain penelitian yang memungkinkan penarikan kesimpulan kausal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ballesteros. (2019). *Introduction to athletics*. International Amateur Athletic Federation.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training*. Human Kinetics.
- Dewi, dkk. (2021). Kekuatan otot dan peranannya dalam prestasi olahraga. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*.
- Ghozali, I. (2006). *Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harsono. (2015). *Kepelatihan olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kusnadi, Sari, H. M., Setiawan, A., & Hariyono, M. A. (2023). Modification of digital back and leg dynamometer. *Journal Urbangreen Health Media*, 5(1), 41–50.
- Mudariani, N. W. (2021). Pengaruh pelatihan hurdle drill dan dot drill terhadap kelincahan dan kekuatan otot tungkai (Skripsi). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Rahail, R. B., Bawawa, M., & Hiskya, H. J. (2023). Implementasi model pembelajaran olahraga tradisional. *Jurnal Pendidikan Jasmani*.
- Rustiawan, dkk. (2021). Power tungkai dalam situasi kompetitif. *Jurnal Keolahragaan*.
- Sajoto, M. (1995). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Sari, dkk. (2024). Peranan pendidikan jasmani dalam pembentukan karakter siswa. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2009). *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yudha, M. S. (2001). *Dasar-dasar keterampilan atletik*. Jakarta: Depdiknas.