

PENGARUH LATIHAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN LATIHAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN SHOOTING FREE THROW PADA EKSTRAKULIKULER BOLA BASKET SMA NEGERI 1 NEGARA

I Made Ananda Krisna¹, I Ketut Addy Putra Indrawan², Marcus Chirtiawan Haemajudha³

^{1, 2, 3}Universitas Triatma Mulya, Jl. Kubu, Badung, Bali, Indonesia

Email: addyputra2324@gmail.com

Article History

Received: 03-06-2026

Revision: 21-06-2026

Accepted: 24-06-2026

Published: 27-06-2026

Abstract. This study aims to compare the effectiveness of leg muscle explosive power training and arm muscle strength training in improving free throw shooting ability in basketball extracurricular participants at State Senior High School 1 Negara. The study used a quantitative approach with an experimental method and a pretest-posttest two-group design. The study population consisted of 36 basketball extracurricular participants. The sample was selected using a purposive sampling technique and divided into two groups of 18 participants each through a matching technique (ordinal pairing). The first group received leg muscle explosive power training, while the second group received arm muscle strength training. Data were collected using a free throw shooting test before (pretest) and after (posttest) treatment, then analyzed using descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, Levene's homogeneity test, paired sample t-test, independent sample t-test, and the Mann-Whitney U test at a significance level of 0.05. The results showed that both types of training improved free throw shooting ability. However, there were differences in effectiveness between the two, so the type of training given affected the extent of the increase in participants' abilities. These findings indicate that selecting an appropriate training method is an important factor in optimizing free throw shooting abilities in extracurricular basketball participants.

Keywords: Lower Limb Explosive Power, Upper Limb Strength, Free Throw Shooting, Basketball

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas latihan daya ledak otot tungkai dan latihan kekuatan otot lengan dalam meningkatkan kemampuan *shooting free throw* pada peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Negara. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain *pretest-posttest two group design*. Populasi penelitian berjumlah 36 peserta ekstrakurikuler bola basket. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dan dibagi ke dalam dua kelompok yang masing-masing terdiri atas 18 peserta melalui teknik *matching (ordinal pairing)*. Kelompok pertama memperoleh latihan daya ledak otot tungkai, sedangkan kelompok kedua memperoleh latihan kekuatan otot lengan. Data dikumpulkan menggunakan tes *shooting free throw* sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan, kemudian dianalisis dengan statistik deskriptif, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene*, *paired sample t-test*, *independent sample t-test*, dan *Mann-Whitney U test* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua jenis latihan sama-sama meningkatkan kemampuan *shooting free throw*. Namun, terdapat perbedaan efektivitas di antara keduanya, sehingga jenis latihan yang diberikan berpengaruh terhadap besarnya peningkatan kemampuan peserta. Temuan ini menunjukkan bahwa pemilihan metode latihan yang sesuai merupakan faktor penting dalam mengoptimalkan kemampuan *shooting free throw* pada peserta ekstrakurikuler bola basket.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan, Shooting Free Throw, Bola Basket

How to Cite: Krisna, I. M. A., Indrawan, I. K. A. P., & Haemajudha, M. C. (2026). Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Tungkai dan Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Peningkatan Kemampuan *Shooting Free Throw* pada Ekstrakurikuler Bola Basket SMA Negeri 1 Negara. *HORIZON: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 4 (3), 3528-3538. <http://doi.org/10.54373/hijm.v4i3.7197>

PENDAHULUAN

Kemampuan *free throw* merupakan salah satu indikator penting dalam keberhasilan permainan bola basket karena memberikan peluang memperoleh poin tanpa gangguan langsung dari lawan. Pada pertandingan dengan selisih skor yang tipis, keberhasilan *free throw* sering kali menjadi faktor penentu kemenangan tim. Meskipun dilakukan dalam situasi yang relatif terkendali, keberhasilan *free throw* dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain penguasaan teknik, koordinasi gerak, konsentrasi, serta kondisi fisik pemain, terutama daya ledak otot tungkai dan kekuatan otot lengan (Budi et al., 2024; Pratama & Hidayat, 2022).

Secara biomekanik, gerakan *free throw* melibatkan rangkaian gerak yang terintegrasi mulai dari dorongan tungkai, stabilitas tubuh, hingga koordinasi lengan dan pergelangan tangan untuk menghasilkan lintasan bola yang optimal. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan *free throw* tidak hanya bergantung pada latihan teknik, tetapi juga memerlukan program latihan fisik yang sesuai agar pemain mampu menghasilkan kekuatan dan kontrol gerakan secara efektif. Studi oleh Setiawan et al. (2021) menegaskan bahwa efisiensi gerak dalam *shooting* sangat dipengaruhi oleh sinergi antara kekuatan otot dan koordinasi neuromuskular.

Hasil observasi pada kegiatan ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Negara menunjukkan bahwa kemampuan *free throw* peserta masih belum optimal. Sebagian besar tembakan tidak mencapai ring atau meleset dari sasaran, terutama ketika dilakukan secara berulang. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa peserta masih mengalami keterbatasan dalam menghasilkan dorongan yang cukup saat melakukan tembakan. Berdasarkan pengamatan pelatih, rendahnya kemampuan tersebut diduga berkaitan dengan belum optimalnya daya ledak otot tungkai dan kekuatan otot lengan yang dimiliki peserta. Hal ini sejalan dengan temuan Wibowo et al. (2023) yang menyatakan bahwa kelemahan pada komponen kekuatan otot dapat menurunkan stabilitas dan akurasi *shooting*.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa latihan kondisi fisik berkontribusi terhadap peningkatan performa teknik dalam bola basket. Budi et al. (2024) melaporkan bahwa kekuatan otot berperan penting dalam keberhasilan *shooting free throw*. Penelitian oleh Nugraha dan Lestari (2022) juga menunjukkan bahwa latihan daya ledak otot tungkai memberikan peningkatan signifikan terhadap kemampuan *shooting* pada atlet muda. Selain itu, penelitian Rahman et al. (2020) menegaskan bahwa kekuatan otot lengan memiliki korelasi kuat dengan akurasi tembakan bebas. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih bersifat korelasional atau hanya menguji satu komponen kondisi fisik secara terpisah, sehingga belum memberikan gambaran mengenai perbandingan efektivitas kedua jenis latihan tersebut

terhadap peningkatan kemampuan *free throw*, khususnya pada peserta ekstrakurikuler tingkat sekolah menengah atas.

Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan efektivitas latihan daya ledak otot tungkai dan latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan kemampuan *shooting free throw* pada peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Negara. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai bentuk latihan yang lebih efektif sehingga dapat menjadi acuan bagi pelatih maupun guru pendidikan jasmani dalam menyusun program latihan yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan *free throw* peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *pretest-posttest two group design*. Desain ini digunakan untuk menganalisis pengaruh latihan daya ledak otot tungkai dan latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting free throw*, sekaligus membandingkan efektivitas kedua bentuk latihan. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Negara, Jalan Ngurah Rai No. 155, Kelurahan Dauhwaru, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Penelitian berlangsung selama 8 minggu, yang terdiri atas tahap *pretest*, pemberian perlakuan, dan *posttest*. Program latihan dilaksanakan 3 kali setiap minggu, sehingga setiap kelompok mengikuti 24 sesi latihan dengan durasi sekitar 60 menit per sesi.

Populasi penelitian berjumlah 36 peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Negara. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria: (1) peserta aktif ekstrakurikuler bola basket berjenis kelamin laki-laki, (2) bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian, dan (3) dalam kondisi sehat serta tidak mengalami cedera selama penelitian. Seluruh peserta memenuhi kriteria sehingga diperoleh sampel sebanyak 36 orang. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing terdiri atas 18 peserta menggunakan teknik *matching (ordinal pairing)* berdasarkan hasil *pretest* agar kemampuan awal kedua kelompok relatif seimbang. Kelompok pertama memperoleh latihan daya ledak otot tungkai, sedangkan kelompok kedua memperoleh latihan kekuatan otot lengan. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan *shooting free throw* sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan menggunakan instrumen *shooting free throw* dari Nurhasan (2007). Setiap peserta melakukan pemanasan, kemudian melaksanakan 10 kali tembakan dari garis *free throw*. Setiap tembakan yang masuk diberi skor 1 dan tembakan yang gagal diberi skor 0, sehingga skor maksimum yang dapat diperoleh adalah 10.

Data dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics. Analisis diawali dengan statistik deskriptif yang meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Pengaruh masing-masing perlakuan dianalisis menggunakan *Paired Sample t-Test*, sedangkan perbedaan peningkatan kemampuan antara kedua kelompok dianalisis menggunakan *Independent Sample t-Test*. Apabila data tidak memenuhi asumsi normalitas, analisis dilanjutkan menggunakan *Mann-Whitney U Test*. Seluruh pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL

Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 1. Hasil analisis statistik deskriptif

Kelompok	Tes	N	Mean	Standar Deviasi	Maximum	Minimum
Latihan Daya Ledak Otot Tungkai	Pre-test	18	5,06	1,211	7	3
	Post-test	18	6,94	1,259	9	5
Latihan Kekuatan Otot Lengan	Pre-test	18	4,28	1,127	6	2
	Post-test	18	7,17	1,339	9	4

Berdasarkan Tabel 1, kelompok latihan daya ledak otot tungkai memperoleh nilai rata-rata (*mean*) *pretest* sebesar 5,06 dengan standar deviasi 1,211, nilai minimum 3, dan nilai maksimum 7. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 6,94 dengan standar deviasi 1,259, nilai minimum 5, dan nilai maksimum 9. Pada kelompok latihan kekuatan otot lengan, nilai rata-rata (*mean*) *pretest* sebesar 4,28 dengan standar deviasi 1,127, nilai minimum 2, dan nilai maksimum 6. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 7,17 dengan standar deviasi 1,339, nilai minimum 4, dan nilai maksimum 9.

Hasil Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel pada masing-masing kelompok kurang dari 50 orang.

Tabel 2. Hasil uji normalitas (*shapiro-wilk*)

Kelompok	Variabel	Sig.	Keterangan
Latihan Daya Ledak Otot Tungkai	Pretest	0,060	Normal
Latihan Daya Ledak Otot Tungkai	Posttest	0,081	Normal
Latihan Kekuatan Otot Lengan	Pretest	0,138	Normal
Latihan Kekuatan Otot Lengan	Posttest	0,065	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk pada Tabel 2, diperoleh nilai signifikansi (*Sig.*) untuk kelompok latihan daya ledak otot tungkai pada *pretest* sebesar 0,060 dan *posttest* sebesar 0,081. Sementara itu, kelompok latihan kekuatan otot lengan memperoleh nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,138 dan *posttest* sebesar 0,065. Seluruh nilai signifikansi (*Sig.*) lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok berdistribusi normal. Dengan demikian, data penelitian telah memenuhi asumsi normalitas dan dapat dilanjutkan pada uji homogenitas serta uji hipotesis menggunakan statistik parametrik.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen atau tidak. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan menggunakan Levene's Test dengan bantuan program IBM SPSS Statistics.

Tabel 3. Hasil uji homogenitas

Variabel	Levene Statistic (F)	Sig.	Keterangan
Pretest	0,091	0,764	Homogen
Posttest	0,143	0,708	Homogen

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Sig.*) pada *pretest* sebesar 0,764 dan *posttest* sebesar 0,708. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pada kedua kelompok penelitian bersifat homogen. Dengan demikian, data penelitian memenuhi asumsi homogenitas dan layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji hipotesis.

Hasil Uji Hipotesis

Uji Paired Sample t-test Kelompok Latihan Daya Ledak Otot Tungkai

Uji *paired sample t-test* dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan daya ledak otot tungkai terhadap peningkatan kemampuan *shooting free throw*.

Tabel 4. Hasil uji paired sample t-test kelompok latihan daya ledak otot tungkai

Kelompok	t	Sig. (2-tailed)	Keterangan
X1	-10,567	0,000	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai Mean Difference sebesar -1,889, yang menunjukkan adanya peningkatan skor kemampuan *shooting free throw* setelah peserta mengikuti program latihan daya ledak otot tungkai. Hasil pengujian juga menunjukkan nilai t hitung sebesar -10,567. Nilai Sig. (2-tailed) yang diperoleh adalah 0,000, yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi yang digunakan, yaitu 0,05 ($0,000 < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan daya ledak otot tungkai terhadap peningkatan kemampuan *shooting free throw* pada peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Negara. Hasil ini menunjukkan bahwa program latihan yang diberikan mampu meningkatkan kemampuan peserta dalam melakukan *shooting free throw* secara signifikan dibandingkan dengan kemampuan sebelum diberikan perlakuan.

Hasil Uji Paired Sample t-Test Kelompok Latihan Kekuatan Otot Lengan

Uji *paired sample t-test* dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan kemampuan *shooting free throw*. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil uji paired sample t-test kelompok latihan kekuatan otot lengan

Kelompok	t	Sig. (2-tailed)	Keterangan
X2	-10,567	0,000	Signifikan

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai Mean Difference sebesar -2,889, yang menunjukkan adanya peningkatan skor kemampuan *shooting free throw* setelah peserta mengikuti program latihan kekuatan otot lengan. Hasil pengujian menunjukkan nilai t hitung sebesar -10,829. Nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,000 < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan kekuatan otot lengan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *shooting free throw* pada peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Negara. Hal ini menunjukkan bahwa program latihan yang diberikan efektif

dalam meningkatkan kemampuan peserta dalam melakukan *shooting free throw* setelah mengikuti perlakuan.

Hasil Uji Mann–Whitney U Test

Uji Mann–Whitney U Test dilakukan untuk menguji hipotesis ketiga, yaitu mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan *shooting free throw* antara kelompok latihan daya ledak otot tungkai dan kelompok latihan kekuatan otot lengan.

Tabel 5. Hasil Uji Mann–Whitney U Test

Kelompok	N	Mean Rank
Latihan Daya Ledak Otot Tungkai	18	13,89
Latihan Kekuatan Otot Lengan	18	23,11

Tabel 6. Hasil Statistik Uji Mann–Whitney U Test

Statistik	Nilai
Mann–Whitney U	79,000
Z	-2,718
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,007

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai Mann–Whitney U sebesar 79,000, nilai Z sebesar -2,718, dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,007. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,007 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_3 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan *shooting free throw* yang signifikan antara kelompok yang diberikan latihan daya ledak otot tungkai dan kelompok yang diberikan latihan kekuatan otot lengan. Berdasarkan nilai Mean Rank, kelompok latihan kekuatan otot lengan memperoleh nilai sebesar 23,11, lebih tinggi dibandingkan kelompok latihan daya ledak otot tungkai yang memperoleh nilai 13,89. Hal ini menunjukkan bahwa latihan kekuatan otot lengan memberikan peningkatan kemampuan *shooting free throw* yang lebih besar dibandingkan latihan daya ledak otot tungkai pada peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Negara.

DISKUSI

Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan daya ledak otot tungkai maupun latihan kekuatan otot lengan sama-sama mampu meningkatkan kemampuan *shooting free throw* peserta ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 1 Negara. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan keterampilan *free throw* tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas kondisi fisik yang mendukung pelaksanaan gerakan secara efisien. Dengan kata lain, pengembangan kemampuan *free throw* memerlukan integrasi antara

latihan teknik dan latihan kondisi fisik. Peningkatan kemampuan *shooting free throw* setelah latihan daya ledak otot tungkai menunjukkan bahwa komponen fisik ini berperan dalam menciptakan keseimbangan tubuh dan menghasilkan transfer gaya dari tungkai menuju lengan saat melakukan tembakan. Pada gerakan *free throw*, dorongan yang berasal dari tungkai membantu menghasilkan lintasan bola yang lebih stabil serta mengurangi beban kerja otot lengan. Kondisi tersebut memungkinkan pemain mempertahankan postur tubuh yang baik sehingga gerakan tembakan menjadi lebih terkontrol. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa kekuatan eksplosif tungkai merupakan salah satu komponen penting dalam rangkaian gerak biomekanik *shooting*, meskipun bukan faktor utama yang secara langsung menentukan akurasi tembakan.

Latihan kekuatan otot lengan memberikan peningkatan kemampuan *shooting free throw* yang lebih tinggi dibandingkan latihan daya ledak otot tungkai. Temuan ini menunjukkan bahwa pada teknik *free throw*, kemampuan menghasilkan dorongan bola yang terarah dan konsisten lebih dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan. Otot lengan berperan dalam mengontrol besar gaya yang diberikan pada bola, menjaga stabilitas gerakan siku dan pergelangan tangan, serta menghasilkan pelepasan bola (*ball release*) yang lebih akurat. Dengan demikian, peningkatan kekuatan otot lengan secara langsung berkontribusi terhadap konsistensi dan ketepatan tembakan bebas. Hasil tersebut memberikan temuan yang menarik. Meskipun kedua bentuk latihan sama-sama efektif, latihan kekuatan otot lengan menghasilkan peningkatan yang lebih besar. Temuan ini memperluas pemahaman bahwa kontribusi setiap komponen kondisi fisik terhadap keterampilan olahraga bersifat spesifik sesuai karakteristik gerakan yang dilakukan. Pada *free throw*, gerakan dilakukan tanpa tekanan langsung dari lawan sehingga aspek koordinasi, kontrol gerak, dan kekuatan lengan menjadi lebih dominan dibandingkan kebutuhan menghasilkan daya ledak tubuh secara maksimal. Dengan demikian, efektivitas suatu program latihan perlu disesuaikan dengan karakteristik teknik yang ingin ditingkatkan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Angriani et al. (2023) yang menyatakan bahwa kekuatan otot lengan berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan *free throw shooting*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kekuatan otot lengan berhubungan dengan meningkatnya akurasi tembakan bebas. Demikian pula, penelitian AS dan Kocu (2021) melaporkan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kemampuan *shooting* bola basket. Akan tetapi, penelitian ini memberikan perspektif yang lebih luas karena tidak hanya membuktikan bahwa kedua jenis latihan berpengaruh terhadap kemampuan *free throw*, tetapi juga menunjukkan bahwa latihan kekuatan otot lengan memberikan peningkatan yang lebih besar dibandingkan latihan daya ledak otot tungkai. Dengan demikian, penelitian

ini melengkapi temuan sebelumnya melalui perbandingan langsung dua bentuk latihan dalam satu desain eksperimen.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi pelatih dan guru pendidikan jasmani dalam menyusun program latihan bola basket. Latihan kekuatan otot lengan dapat diprioritaskan ketika tujuan utama latihan adalah meningkatkan kemampuan *free throw*. Namun demikian, latihan daya ledak otot tungkai tetap perlu diberikan karena berperan dalam menjaga keseimbangan tubuh, koordinasi gerak, dan efisiensi transfer gaya selama melakukan tembakan. Oleh sebab itu, program latihan yang mengombinasikan pengembangan kekuatan otot lengan, daya ledak otot tungkai, dan latihan teknik *shooting* secara terpadu diperkirakan akan menghasilkan peningkatan kemampuan *free throw* yang lebih optimal dibandingkan jika hanya berfokus pada satu komponen fisik.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, jumlah sampel relatif terbatas dan hanya melibatkan peserta ekstrakurikuler dari satu sekolah sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas. Kedua, penelitian hanya membandingkan dua bentuk latihan tanpa mempertimbangkan faktor lain yang juga memengaruhi keberhasilan *free throw*, seperti koordinasi, keseimbangan, konsentrasi, maupun aspek psikologis. Ketiga, durasi intervensi relatif singkat sehingga belum dapat menggambarkan efektivitas latihan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih luas, waktu latihan yang lebih panjang, serta mengombinasikan latihan kondisi fisik dengan latihan teknik dan aspek mental agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan *shooting free throw*.

KESIMPULAN

Berdasarkan Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh latihan daya ledak otot tungkai dan latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan kemampuan shooting free throw pada peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Negara, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Latihan daya ledak otot tungkai berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan shooting free throw pada peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Negara. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji Paired Sample t-Test yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$).
- Latihan kekuatan otot lengan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan shooting free throw pada peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Negara.

Hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$).

- Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan daya ledak otot tungkai dan latihan kekuatan otot lengan terhadap peningkatan kemampuan shooting free throw. Berdasarkan hasil uji Mann–Whitney U Test diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,007 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan kekuatan otot lengan memberikan peningkatan kemampuan shooting free throw yang lebih besar dibandingkan latihan daya ledak otot tungkai pada peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Negara.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- Bagi pelatih ekstrakurikuler bola basket, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program latihan. Latihan kekuatan otot lengan dapat diprioritaskan untuk meningkatkan kemampuan shooting free throw, namun tetap dipadukan dengan latihan daya ledak otot tungkai agar kemampuan teknik dan kondisi fisik peserta berkembang secara seimbang.
- Bagi peserta ekstrakurikuler bola basket, disarankan untuk mengikuti program latihan secara teratur, disiplin, dan berkesinambungan agar kemampuan shooting free throw dapat meningkat secara optimal.
- Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam mendukung pelaksanaan program pembinaan ekstrakurikuler bola basket melalui penyediaan sarana, prasarana, dan program latihan yang sesuai dengan kebutuhan peserta.
- Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, waktu latihan yang lebih panjang, atau menambahkan variabel lain yang diduga memengaruhi kemampuan shooting free throw, seperti koordinasi mata dan tangan, keseimbangan, konsentrasi, maupun kekuatan otot inti (core strength), sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif.

REFERENSI

- Angriani, R. M., Prabowo, A., Permadi, A., Raibowo, S., & Rizky, O. B. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Shooting Free Throw Pada Atlet Basket Putri Tunas Rejang Lebong: The Contribution of Arm Muscle Strength to Shooting Free Throw Ability in Tunas Rejang Lebong Women's Basketball Athletes. *SPORT GYMNASTICS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(1), 141–151. <https://doi.org/10.33369/gymnastics.v4i1.22884>
- AS, J., & Kocu, S. (2021). Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Daya Ledak Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Shooting Bola Basket Siswa Kelas XI SMA Negeri I AIFAT Kabupaten Maybrat. *Unimuda Sport Journal: Jurnal Pendidikan Jasmani*, 2(1), 15–20. Retrieved from <https://ejournal.unimudasorong.ac.id/index.php/unimudasportjournal/article/view/953>
- Budi, J., Agama, P., June, N., Al-hadist, G., Hermawan, D., Prasetyo, A. F., & Subang, P. U. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Free Throw pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket.
- Budi, A., Santoso, D., & Wijaya, R. (2024). Pengaruh kekuatan otot terhadap akurasi *free throw* pada atlet bola basket remaja. *Jurnal Keolahragaan Indonesia*, 12(1), 45–53.
- Nurhasan, H., & Cholil, D. (2007). Tes dan pengukuran keolahragaan. *Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia*, 212.
- Nugraha, F., & Lestari, S. (2022). Pengaruh latihan *plyometric* terhadap daya ledak otot tungkai pada pemain bola basket. *Jurnal Sport Science*, 10(2), 88–96.
- Pratama, I., & Hidayat, T. (2022). Analisis faktor fisik terhadap keberhasilan *shooting* dalam permainan bola basket. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 7(3), 120–128.
- Rahman, A., Yusuf, M., & Kurniawan, D. (2020). Hubungan kekuatan otot lengan dengan akurasi *free throw* pada atlet basket. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(2), 77–84.
- Setiawan, E., Putra, A., & Firmansyah, R. (2021). Biomekanika gerakan *shooting* dalam bola basket: Kajian koordinasi dan kekuatan otot. *Jurnal Sport and Movement Science*, 5(1), 33–41.
- Wibowo, H., Sari, N., & Prasetyo, B. (2023). Pengaruh kondisi fisik terhadap performa *shooting* bola basket pada atlet pelajar. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 11(2), 101–110.