Indonesian Research Journal on Education

e-ISSN: 2775 – 8672, p-ISSN: 2775 – 9482
Volume 4, Nomor 4 Tahun 2024
Halaman: 427 – 432

Web: https://irje.org/index.php/irje

RESEARCH ARTICLE

Perbedaan Pengaruh Metode Latihan *Plyometric Depth Jump* dan *Step Up* terhadap *Power* Otot Tungkai pada Atlet Putra Club Adios Surakarta

Nuruddin Priya Budi Santoso[1], Slamet Sudarsono[2], Devi Nofitasari[3]
Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Indonesia

nuruddin.santoso@lecture.utp.ac.id

Kata Kunci:
Latihan Plyometric Depth Jump, Latihan Plyometric Step Up, Power Otot Kaki.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1. Perbedaan pengaruh metode latihan *plyometrics depth jump* dan *step up* terhadap power otot tungkai. 2. Metode latihan *plyometric* yang baik pengaruhnya antara latihan *plyometrics depth jump* dan *step up* terhadap power otot tungkai. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah p*urposive sampling*. Menurut sudjana teknik *purposive sampling* yaitu dari sejumlah populasi yang ada, untuk menjadi sampel harus memenuhi ketentuan-ketentuan untuk memenuri tujuan penelitian ini. Sampel pada penelitian ini adalah atlet putra club Adios Surakarta tahun 2023 yang mengikuti pelajar atletik. Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 siswa, Variabel penelitian yaitu kemampuan power otot tungkai pada atlet putra club adios surakarta latihan p*lyometric depth jump* dan p*lyometric step up* terhadap power otot tungkai. Rancangan penelitian ini menggunakan pretest-postest design. Teknik pengumpulan data melalui tes power otot tungkai. Hasil analisis data maka di peroleh: 1. Ada perbedaan pengaruh metode latihan p*lyometric depth jump* dan latihan p*lyometric step up* terhadap power otot tungkai pada atlet purta club Adios Surakarta tahun 2023. Hal ini dibuktikan dari hasil tes akhir masing-masing kelompok yaitu t-hitung = 2,03 lebih besar dari pada t-tabel = 1,812 dengan taraf signifikan 5% sebesar. 2. Latihan p*lyometrics depth jump* lebih baik pengaruhnya dari pada metode latihan *plyometric step up* terhadap power otot tungkai pada atlet putra club Adios Surakarta tahun 2023. Berdasarkan presentase kemampuan power otot tungkai menunjukkan kelompok 1(kelompok yang mendapatkan perlakuan dengan metode *latihan plyometrics depth jump*) adalah 0,201% > kelompok 2 (kelompok dengan perlakuan latihan *pyometrics step up*) adalah 0,190%.

Key Word:
Plyometric Depth Jump Exercise, Plyometric Step Up Exercise, Leg Muscle Power.

Abstract

This research aims to: 1. Differences in the influence of plyometrics depth jump and step-up training methods on leg muscle power. 2. A good plyometric training method has the effect of plyometric depth jump and step up training on leg muscle power. The sampling technique used in this research was purposive sampling. According to Sudjana, the purposive sampling technique is from several existing populations, to become a sample you must meet the requirements to fulfill the objectives of this research. The sample in this study was male athletes from the Adios Surakarta club in 2023 who participated in student athletics. The sample size used in this research was 20 students. The research variable was the ability of leg muscle power in male athletes from the Adios Surakarta Club, plyometric depth jump, and plyometric step-up training on leg muscle power. This research design uses a pretest-posttest design. The data collection technique is through leg muscle power tests. The results of the data analysis were obtained: 1. There is a difference in the influence of the plyometric depth jump training method and the plyometric step-up training method on leg muscle power in Adios Surakarta club athletes in 2023. This is proven by the final test results for each group, namely t-count = 2.03 is greater than the t-table = 1.812 with a significance level of 5%. 2. Plyometric depth jump training has a better effect on leg muscle power than the plyometric step-up training method in male athletes from the Adios Surakarta club in 2023. Based on the percentage of leg muscle power ability, it shows group 1 (the group that received treatment with the plyometric depth jump training method) is 0.201% > group 2 (a group with step up plyometrics training treatment) is 0.190%.

Copyright © 2024 Nuruddin Priya Budi Santoso, Slamet Sudarsono, Devi Nofitasari
*This work is licensed under an **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)***

PENDAHULUAN

Perkembangan olahraga mengalami kemajuan yang cukup pesat, baik di tingkat internasional pada umumnya ataupun di tingkat nasional pada khususnya (Anggara, 2021; Aswadi & Amir, 2015; Efendi & Widodo, 2021). Perkembangan di negara kita mulai dari anak-anak, dewasa tua semua turut ambil dari bagian dalam kegiatan olahraga (Garmo, 2013; Jahja, 2011). Kegiatan olahraga tidak hanya dilakukan di perkotaan saja, akan tetapi sudah dilaksanakan oleh masyarakat pedesaan. Hal ini terjadi karena masyarakat semakin sadar dan mengerti akan pentingnya kegiatan olahraga, baik itu untuk tujuan rekreasi, kesehatan, maupun

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

olahraga yang dilakukan untuk tujuan meningkatkan prestasi (Atmaja et al., 2021; Karamoy, 2015).

Dengan melihat perkembangan olahraga yang semakin pesat, pemerintah terus menerus mengadakan pembinaan dan pengembangan olahraga yang merupakan bagian upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia (Dwiyogo, 2009). Pembinaan prestasi dalam olahraga menuntut suatu usaha yang optimaldari pelakunya, baik yang bersifat peningkatan aspek fisik, teknik, taktik, maupun mental bermainnya. Prestasi tidak akan datang dengan sendirinya, namun dapat dicapai melalui latihan fisik, teknik, taktik, dan mental secara sistematis dan berulang-ulang dengan menerapkan prinsip-prinsip latihan (Afif, 2022). Dengan penguasaan teknik yang sempurna, ditunjang kondisi fisik yang prima, serta kemampuan untuk menampilkannya dengan taktik yang bervariasi dan didukung oleh semangat juang yang tinggi, niscaya akan memperoleh prestasi yang tinggi.

Menurut (Huda et al., 2021) daya ledak kedua kedua kaki berkaitan dengan penampilan dalam olahraga. Daya ledak otot tungkai dapat ditingkatkan dengan memberikan latihan kekuatan otot tungkai dan kecepatan gerak dari otot tungkai (Santoso et al., 2022). Agar memperoleh hasil yang maksimal maka latihan daya ledak dapat ditingkatkan melalui program latihan yang dirancang secara sistematis dan berulang-ulang (repetitif) dalam jangka waktu (durasi) lama, dengan pembebanan yang meningkat secara progresif dan individual, yang bertujuan untuk memperbaiki sistema serta fungsi fisiologis dan psikologis tubuh agar pada waktu melakukan aktivitas olahraga dapat mencapai penampilan yang optimal (Julfikar et al., 2017).

Bentuk latihan untuk meningkatkan power otot tungkai sama dengan bentuk latihan untuk meningkatkan power otot-otot yang lainnya, yaitu latihan beban dan latihan pliometrics. Hal ini sejalan dengan pendapat (Subarjah, 2013) bahwa, "Selain dengan latihan beban yang khusus untuk meningkatkan kekuatan dan power otot-otot, metode lain yang lebih mengarah kepada pengembangan power/daya ledaknya adalah metode latihan yang disebut pliometrik". Menurut (Cooney et al., 2014) latihan priometrik yaitu menggabungkan kekuatan dan kecepatan untuk menghasilkan lompatan tenaga, juga sifat elastisitas otot menyebabkan beberapa fungsional adaptasi otot, sehingga otot koordinasi lebih baik dan bisa membuat kekuatan lebih eksplosif.

Dengan kata lain, kita dapat mengerahkan lebih banyak tenaga pada suatu kelompok otot kalau kita terlebih dahulu menggerakkan otot tersebut ke arah yang berlawanan (Tri Bagaswara, 2019). Latihan pliometrics mempunyai banyak manfaat untuk atlet atletik karena cabang olahraga atletik sangat membutuhkan power yang bagus. Latihan Depth Jump dan Step Up merupakan salah satu bentuk latihan dari pliometrik yang menekankan kecepatan dan tinggi loncatan pada saat melakukan loncatan (Rakhmadika, 2023).

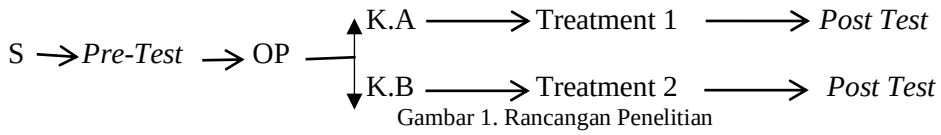
Club Adios Surakarta merupakan club atletik yang berada di kota Surakarta. Club tersebut menjadi wadah bagi para mahasiswa dari Universitas Tunas Pembangunan serta masyarakat umum lainnya. Kegiatan latihan club Adios Surakarta dilaksanakan setiap hari senin, rabu, jumat. Club yang sudah berdiri sejak 2009 tersebut banyak menciptakan atlet atlet yang berprestasi. Berprestasi tingkai kabupaten, provinsi, nasional, bajkan internasional. Club Adios Surakarta memiliki anggota berjumlah 34 atlet dengan 20 atlet laki-laki dan 14 atlet perempuan. Dari semua atlet yang terdapat di club tersebut memiliki rentang 18-21 tahun.

Berdasarkan pengamatan peneliti pada saat latihan ataupun pertandingan Club Adios Surakarta banyak yang belum memiliki power otot tungkai yang baik sehingga berpengaruh terhadap hasil prestasi atlet. Banyak faktor yang menjadi penyebab atlet belum memiliki power otot tungkai yang baik. Salah satunya adalah metode latihan yang dirasa masih sangat jarang diberikan kepada Club Adios Surakarta. Ada beberapa macam bentuk latihan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan power otot tungkai atlet yang belum baik. Salah satunya adalah latihan pliometrik.

Berdasarkan uraian diatas bentuk-bentuk latihan pliometrik yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah Latihan Depth Jump dengan Step Up sebagai variasi latihan untuk meningkatkan power otot tungkai atlet putra Club Adios Surakarta. Yang selanjutnya peneliti kembangkan menjadi judul "Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Plyometrics Depth Jump dan Step Up terhadap Power Otot Tungkai Pada Atlet Putra Club Adios Surakarta.

METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan pre-test post-test design. Gambar rancangan penelitian pre-test post-test design penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan:

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

S = Sampel
Pretest = Tes awal Power Otot Tungkai
MSOP = Matched Subject Ordinal Pairing
KE1 = Kelompok 1 (K1)
KE2 = Kelompok 2 (K2)
Treatment A = Latihan dengan Metode Latihan Plyometrics Depth Jump
Treatment B = Latihan dengan metode Latihan Plyometrics Step Up
Posttest = Tes akhir power otot tungkai

Penelitian ini memiliki 20 sampel. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling merupakan teknik menentukan sampel dengan pertimbangan (Sugiyono & Lestari, 2021) . Sehinggan dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan ketentuan kriteria setuju mengikuti pelatihan hingga 18 pertemuan dan atlet dalam keadaan sehat. Oleh peneliti tes Power Otot Tungkai digunakan sebagai teknik pengambilan data pada Perbedaan Pengruh Metode Latihan Plyometrics Depth Jump dan Step Up Terhadap Power Otot Tungkai Pada Atlet Putra Club Adios Surakarta.
Petunjuk Pelaksanaan Tes Power Otot Tungkai (Vertical Jump) yaitu:
Tujuan: Mengukur daya ledak otot tungkai
Pelaksanaan: 1) Pada suatu dinding yang tegak lurus dari lantai ukuran tinggi sampai dengan 300; 2) Tester berdiri dibawah dinding dan mengukur tinggi raihannya awal; 3) Selanjutnya tester melompat untuk meraih ukuran tertinggi dari raihannya dengan posisi menyamping dinding; 4) Hitung selisih tanpa loncatan; 5)Skor tester adalah selisih dari raihan tersebut. Untuk lebih jelasnnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Contoh Gerakan Pelaksanaan Vertical Jump

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data penelitian dilaksanakan dengan penggunaan data akurasi *Power* Otot Tungkai baik sebelum diberikan tritmen maupun sesudah di berikan treatment.

Tabel 1. Hasil data akurasi power otot tungkai

Kelompok	Tes	N	Hasil Terendah	Hasil Tertinggi	Mean	SD
A	*Pretest*	10	20	62	33,7	11,76
	Postest	10	27	70	40,5	12,00
B	*Pretest*	10	20	45	32	8,78
	Postest	10	26	52	38,1	9,11

Uji Prasarat digunakan pada awalnya dalam penelitian ini, sebelum melakukan pengujian hipotesis, diperlukan Tes Uji Homogenitas dan Uji Normalitas adalah ini.

Tabel 2. Hasil tes uji normalitas data tes *power* otot tungkai

Kelompok	N	L-hitung	L-tabel
Kl 1	10	0,94	0,258
Kl 2	10	0,83	0,258

Sebelum data yang diperoleh masuk dalam analisis data, diuji terlebih dahulu untuk distribusi kenormalan data hasil tes *power* otot tungkai. Penelitian ini menggunakan metode *Lilifors (kolomogorov-Smirnov).* Sehingga yang menjadi penentu dalam norma atau tindakan data menggunakan hasil dari L-hitung data tes power otot tungkai. Dengan cara membandingkan hasil nilai signifikasi data *power* otot tungkai dengan signifikasi 5% pada table L-tabel. Dasar pengambilan kepusannya, jika L-hitung > L-tabel, maka distribusi data normal. Hasil uji normalitas data tes power otot tungkai sebagai berikut:

Dari hasil nilai T-hitung data tes power otot tungkai, untuk data kelompok 1 menghasilkan L-hitung sebesar 0,94 > 0,258, maka data untuk kelompok 1 dapat dikatakan normal. Untuk data kelompok 2 menghasilkan L-hitung sebesar 0,83 > 0,258, maka data untuk kelompok 2 dapat dikatakan normal.

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

Tabel 3. Rangkuman hasil uji homogenitas data

Kelompok	N	F_{hitung}	F_{tabel}
Kl 1	10	1,24	3,18
Kl 2	10	1,12	3,14

Dalam uji homogenitas dimaksudkan untuk dapat mengetahui varian data dari kedua kelompok atau lebih bersifat homogen (sama) atau heterogeny (tidak sama). Analisis data menghasilkan nilai F-hitung dibandingkan dengan nilai F-tabel 5% sehingga mampu dikategorikan homogen atau heterogen. Jika F-hitung > F-tabel, data dapat dikatakan homogen. Hasil perhitungan sebagai berikut:

Dengan hasil nilai F-hitung tersebut kemudian dibandingkan dengan F-tabel 5%. Nilai 1,24 < 3,18, sehingga data tersebut dapat disimpulkan memiliki *varians* yang sama (homogen). Setelah data melewati tahap pengujian pendahuluan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, maka pengujian hipotesis dilakukan. Selanjutnya Uji-t penelitian ini berfungsi sebagai jawaban hipotesis atau uji hipotesis. Uji-t sampel berpasangan adalah uji-t yang digunakan dalam penelitian ini. Nilai Thitung dan Ttabel dibandingkan untuk membuat keputusan. Apabila nilai Thitung>Ttabel maka bisa disimpulkan terdapat dampak yang signifgikan, begitupun sebalikn-nya.

Tabel 4. Rangkuman hasil uji perbedaan tes akhir pada kelompok 1 dan kelompok 2

Kelompok	N	Mean	T_{hitung}	$T_{tabel\ 5\%}$
Kel A	10	37,1	2,03	1,812
Kel B	10	35,05	1,83	1,735

Dari pengujian perbedaan data pretest dan postest yang dilakukan menghasilkan nilai Thitung sebesar 2,03 yang dibandingkan Ttabel dengan db=9, taraf signifikasi 5% sebesar 1,812. Maka Thitung 2,03 > 1,812 Ttabel. Sehingga hasil untukpretest kelompok A dan kelompok B terdapat perbedan pengaruh yang signifikan setelah diberi perlakuan.

Untuk mengetahui satu kelompok yang memiliki presentase peningkatan yang baik, maka diadakan peningkatan presentase peningkatan dikedua kelompok. Adapun nilai perbedaan data untuk kelompok A dengan kelompok B dengan perlakuan *Plyometric Depth Jump* dan kelompok B dengan perlakuan metode Latihan *Plyometric Step Up* sebagai berikut:

Tabel 5. Rangkuman hasil uji perbedaan tes akhir pada kelompok 1 dan kelompok 2

Kelompok	N	Mean Pretest	Mean Postest	Mean Peningkatan	Prosentase Peningkatan (%)
Kl 1	10	33,7	40,5	6,8	0,201%
Kl 2	10	32	38,1	6,1	0,190%

Dari table hasil uji tes akhir kelompok A dan kelompok B diatas dapat diketahui bahwa kelompok A memiliki presentase peningkatan sebesar 0,201% dengan perlakuan metode Latihan *Plyometric Depth Jump* dan kelompok B memiliki prosentase peningkatan sebesar 0,190% dengan perlakuan metode Latihan *Step Up*. Dapat disimpulkan bahwa kelompok A memiliki tingkat yang lebih besar dan lebih baik dari kelompok B.

Berdasarkan hasil penelitian pada atlet putra *club* Adios Surakarta yang dibagi menjadi dua kelompok dengan penerapan *Depth Jump* dan *Step Up* mengalami perkembangan ketepatan lompatan, ditelah dari hal tersebut dinyatakan bahwa pengaplikasikan latihan *Depth Jump* dan *Step Up* yang dijalani sepanjang 18 pertemuan pada penelitian ini memberikan sumbangsih yang signifffikan mengenai ketepatan lompatan pada atlet.

Sedangkan perbandingan antara latihan *Plyometrics Depth Jump* dan *Step Up* manakah diantara keduannya yang memberikan efek yang baik pada *power* otot tungkai. Dilihat dari data penelitian yang menerangkan bahwa perbedaan rata-rata ketompok postets menunjukan bahwa kedua latihan memiliki pengaruh, namun latihan *Step Up* memiliki selisik kecil dari pada latihan *Depth Jump*, dengan perbedaan rata-rata 37,1 untuk *Depth Jump* dibandingkan dengan nilai *Step up* 35,05. Ini mengarah pada kesimpulan penelitian bahwa, dalam hal power otot tungkai berlatih *Depth Jump* lebih baik dari pada *Step Up*. Dengan demikian pemberian tritmen berupa latihan *Plyometrics Depth Jump* dan *Step Up* merupakan sebuah upaya yang diberikan untuk meningkatkan *power* otot tungkai dalam atlet atletik.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan hasil dari beberapa artikel diantaranya (Dwijayanti et al., 2024; Fachreza et al., 2023; Hamdan et al., 2017; Susanti et al., 2021). Banyak faktor yang mempengaruhi model latihan *Plyometrics Depth Jump* dan *Step Up* untuk atlit antara lain ketinggian dari platform tempat melompat harus disesuaikan dengan kemampuan dan pengalaman individu karena platform yang terlalu tinggi dapat meningkatkan risiko cedera karena dampak yang lebih besar, sedangkan platform yang terlalu rendah mungkin tidak memberikan stimulus yang cukup dan ketinggian platform step up harus sesuai dengan kekuatan dan fleksibilitas individu. Keterbatasan peneliti ini antara lain dalam proses pengambilan data saat melakukan

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

treatment, data pre test serta post test dan variabel penelitian masih sederhana hanya 2 variabel penelitian, sehingga perlu di tambah variabel untuk penelitian selanjutnya.

KESIMPULAN

Menurut hasil analisis data pada penelitian ini yang memperoleh hasil penelitian yang membuktikan bahwa bagi para atlet putra club Adios Surakarta. Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode Latihan Plyometrics Depth Jump dan metode Latihan Step Up terhadap power otot tungkai di club Adios Surakarta tahun 2023. Dengan dibuktikan hasil analisis pretest kedua kelompok dengan nilai Thitung sebesar 2,03 yang hasil tersebut lebih besar dari pada T-tabel 1.812 dengan taraf signifikasi 5%. Metode Latihan Plyometrics Depth Jump memiliki pengaruh yang lebih baik dari pada metode latihan Step Up terhadap power otot tungkai di club Adios Surakarta. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan pada hasil analisis peningkatan power otot tungkai yang menunjukan kelompok A (metode Latihan Plyometrics Depth Jump) dengan besar prosentase mencapai 0,201% > dari hasil analisis prosentasi peningkatan kelompok B (metode Latihan Step Up) sebesar 0,190%.

DAFTAR REFERENSI

Afif, U. M. (2022). Kontribusi Power Otot Tungkai, Fleksibilitas Punggung dan Power Otot Lengan Terhadap Ketepatan Spike dalam Permainan Bolavoli Universitas Siliwangi Tasikmalaya. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, *3*(1), 31–38.

Anggara, A. (2021). Pengaruh Latihan Forehand Smash Multiball Terhadap Prestasi Tenis Meja. *Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, *2*(2), 62–73.

Aswadi, A., & Amir, N. (2015). Penelitian tentang perkembangan cabang olahraga futsal di kota banda aceh tahun 2007-2012. *Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, *1*(1).

Atmaja, P. M. Y. R., Astra, I. K. B., & Suwiwa, I. G. (2021). Aktivitas fisik serta pola hidup sehat masyarakat sebagai upaya menjaga kesehatan pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, *9*(2), 128–135.

Cooney, G., Dwan, K., & Mead, G. (2014). Exercise for depression. *Jama*, *311*(23), 2432–2433.

Dwijayanti, K., Hakim, A. R., Nugroho, U., Muryadi, A. D., Firdaus, M., & Aliriad, H. (2024). Effects of Aerobic Exercise and Yoga on Blood Pressure in Women Between the Ages of 30 and 40 Years. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, *7*(4), 753–764.

Dwiyogo, W. D. (2009). *Olahraga dan pembangunan*. Wineka Media.

Efendi, V. P., & Widodo, A. (2021). Literature review hubungan penggunaan gawai terhadap aktivitas fisik remaja. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, *9*(4), 17–27.

Fachreza, R., Bayu, W. I., & Destriana, D. (2023). Pengaruh latihan plyometric box drills terhadap daya ledak otot tungkai atlet bola voli. *Corner: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, *3*(2), 1–8.

Garmo, J. (2013). *Pengembangan karakter untuk anak: Panduan pendidik*. Kesaint Blanc.

Hamdan, N. I. M., Wibowo, M., & ST, S. (2017). *Pengaruh Latihan Clapping Push Up Pada Daya Ledak Otot Lengan Atas Terhadap Kecepatan Smash Pemain Bulutangkis*. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta.

Huda, M. K., Santoso, N. P. B., & Muryadi, A. D. (2021). Perbedaan Pengaruh Latihan Passing Menggunakan Target Dan Latihan Passing Berpasangan Terhadap Kemampuan Passing Pada Sekolah Sepak Bola (Ssb) Putra Mojosongo Club Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)*, *7*(2), 24–34.

Jahja, Y. (2011). *Psikologi perkembangan*. Kencana.

Julfikar, A., Sudiana, I. K., & Tisna, G. D. (2017). Pengaruh Pelatihan Lompat Kijang Terhadap Peningkatan Kecepatan dan Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, *5*(2), 32–41.

Karamoy, A. A. (2015). Partisipasi Politik Generasi Muda Dalam Pembangunan di Desa Sawangan Kecamatan Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara. *Politico: Jurnal Ilmu Politik*, *1*(7), 1153.

Rakhmadika, A. (2023). *Pengaruh Variasi Latihan Pliometrik Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler (Studi Eksperimen pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Putri SMP Negeri 17 Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2022/2023)*. Universitas Siliwangi.

Santoso, N. P. B., Kuncoro, B., Iskandar, M. I., & Damayati, A. D. (2022). Persiapan Latihan Fisik, Teknik Dan Taktik Cabang Olahraga Anggar Atlet Ikasi Surakarta Dalam Menghadapi Porprov Jateng Tahun 2022. *Proficio*, *3*(1), 1–5.

Subarjah, H. (2013). Latihan kondisi fisik. *Educacion*, *53*(9), 266–276.

Sugiyono, S., & Lestari, P. (2021). *Metode penelitian komunikasi (Kuantitatif, kualitatif, dan cara mudah menulis artikel pada jurnal internasional)*. Alvabeta Bandung, CV.

e-ISSN: 2775 – 8672
p-ISSN: 2775 – 9482

Susanti, R., Sidik, D. Z., Hendrayana, Y., & Wibowo, R. (2021). Latihan Pliometrik dalam Meningkatkan Komponen Fisik: A Systematic Review. *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education)*, 156–171.

Tri Bagaswara, G. (2019). *Perbandingan Pengaruh Latihan Jump To Box Dengan Depth Jump Terhadap Power Otot Tungkai Dan Implikasinya Terhadap Hasil Shooting Dalam Permainan Sepak Bola (Eksperimen pada Anggota SSB Putra Tasik Raya U-15 Kota Tasikmalaya)*. Universitas Siliwangi.