



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 2955-2963

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Metode Playometrik Terhadap Kemampuan Spike Siswa Akademi Bola Voli Yuso

Eka.Supriatna

Universitas Tanjungpura

Email: eka.supriatna@fkip.untan.ac.id

Abstrak

Penelitian ini berjudul penerapan metode playometrik terhadap kemampuan spike siswa akademi bola voli yuso kalimantan barat. Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimen. Bentuk Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah one grup pretes-posttest design. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa akademi bola voli YUSO kalimantan Barat, sebanyak 10 siswa. Berdasarkan hasil uji statistik variabel diperoleh nilai uji-t diperoleh thitung = 4,83. Nilai ttabel dengan taraf kepercayaan = 0,05, dk = (n-1) = 10 – 1 = 9 diperoleh nilai sebesar 2.262. Dengan demikian thitung lebih besar dari ttabel (thitung = 4,83 > ttabel = 2.262). Berdasarkan kriteria pengujian bahwa jika thitung > ttabel pada $\alpha=0,05$ dk = 9, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan metode playometrik terhadap kemampuan spike siswa akademi bola voli YUSO kalimantan Barat. Kesimpulan terdapat pengaruh Metode playometrik terhadap kemampuan spike siswa akademi bola voli YUSO Kalimantan Barat.

Kata Kunci: *playometrik, spike bola voli*

Abstract

This research is entitled Application of Playometric Methods to the Spike Ability of YUSO West Kalimantan volleyball academy students. The research method used in this research is an experimental method. The form of research used in this research is one group pretest-posttest design. The subjects in this research were students at the YUSO volleyball academy in West Kalimantan, totaling 40 students. Based on the results of statistical tests on variables, the t-test value obtained was tcount = 18.870. The ttable value with a confidence level = 0.05, dk = (n-1) = 10 – 1 = 9 obtained a value of 2,262. Thus tcount is greater than ttable (tcount = 4,83 > ttable = 2,262). Based on the test criteria, if tcount > ttable at $\alpha=0.05$ dk = 9, it can be concluded that there is a significant influence of the application of the playometric method on the spike ability of YUSO West Kalimantan volleyball academy students. The conclusion is that there is an influence of the playometric method on the spike ability of YUSO West Kalimantan volleyball academy students.

Keywords: *playometrics, spike volleyball*

PENDAHULUAN

Ketinggian lompatan vertikal merupakan komponen penting dari bermain voli. Kemampuan untuk melompat tinggi dan mencapai ketinggian maksimum dengan cepat membantu kemampuan *spike* seorang pemain bolavoli. Kemampuan melompat vertikal sangat penting untuk keberhasilan dalam melakukan *spike* bola voli. Bola voli merupakan olahraga yang sangat dinamis penuh diwarnai dengan kemampuan power serta memiliki intensitas yang tinggi selama pertandingan (Milić et al., 2017). Performa seorang pemain bolavoli dapat dilihat dari seberapa besar kemampuan kinerjanya dari kecepatan dan daya tahan dalam melakukan gerak yang penuh power dalam hitungan detik saja (Journal & Issue, 2021) (Nasuka et al., 2020) (Priyadharshini et al., 2023). Tidak jarang pemain melakukan servis dengan melakukan melompat semaksimal mungkin, memukul bola sekeras mungkin. Setelah bola servis diterima selanjutnya diumpankan, di *spike* dengan loncatan semaksimal mungkin dan pukulan sekeras mungkin. Bola *spike* dari lawan akan diblok oleh tiga pemain depan yang semua berusaha melompat setinggi mungkin agar kedua tangan dapat mengurung bola, masuk di atas lapangan lawan ("Volleyball Conditioning Accreditation Program (VCAP) Manual," n.d.) (Volleyball Canada, 2006). Permainan bola voli merupakan aktivitas *intermittent* dimana ada kalanya bermain dengan intensitas tinggi ada kalanya bermain dengan intensitas rendah (*volleyball a handbook for coaches*, n.d.) sehingga kekuatan otot, kemampuan power dan kecepatan otot merupakan komponen kebugaran jasmani yang sangat penting atau sebagai kunci dari keberhasilan (Pate et al., 1984:284) (Pramono et al., 2023) (Priyadharshini et al., 2023) (Molina-martín & Diez-vega, 2022).

Bola voli adalah olahraga dinamis dan serba cepat yang mengandalkan kombinasi keterampilan teknis, kemampuan fisik, dan strategi taktis (Singh & Kumar, 2023). Kemampuan melompat memegang peranan penting dan merupakan keterampilan dasar yang secara langsung mempengaruhi terhadap berbagai hal aspek permainan, termasuk dalam menyerang dengan menggunakan *spike*. *Spike* merupakan teknik dasar yang sangat disukai oleh pemain atau atlet bolavoli, karena teknik inilah yang sangat memiliki seni dalam permainan bolavoli dimana seorang pemain bolavoli harus mampu melewati bola di atas net, dengan melompat setinggi tingginya untuk dapat melewati blok dan masuk ke sasaran yaitu daerah pertahanan lawan (Dearing, 2019) (Coleman, 2002) (Taware et al., 2013). Kemampuan melompat sangat penting dengan kemampuan melompat yang lebih tinggi dapat memposisikan diri lebih tinggi dari net sehingga

menghasilkan kekuatan vertikal yang eksplosif. Teknik *spike* membutuhkan skill yang bagus dan juga akurasi yang tepat dimana seorang pemain bolavoli harus mampu dengan cepat menentukan kemana arah bola harus diarahkan agar tidak terkena blok (Issn et al., 2020).

Hasil pengamatan dilapangan dan berdasarkan hasil pretes yang sudah di laksanakan menunjukan bahwa kemampuan *spike* siswa di akademi bola voli yuso belum menunjukan kemampuan yang maksimal, salah satunya dipengaruhi oleh kemampuan daya ledak otot tungkai yang sangat rendah sehingga mempengaruhi pada kemampuan *spike* melewati bola di atas net. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes smash diatas menunjukan 2 siswa yang memperoleh tingkat kemampuan *spike* dengan kategori baik, 3 siswa dengan hasil *spike* sedang dan 5 siswa dengan kategori keberhasilan *spike* rendah. Diperkuat dari hasil wawancara dengan pelatih tim bola voli akademi bolavoli yuso tentang bagaimana materi fisik yang dilakukan saat latihan. Pelatih mengatakan di dalam latihan fisik masih menggunakan cara lama yaitu pelatih berfokus pada drilling menggunakan kontak bola secara langsung, tanpa ada latihan fisik khusus untuk meningkatkan kekuatan daya ledak otot tungkai dengan porsi yang tepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin menganalisis secara khusus tentang latihan yang cocok untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai siswa di akademi bola voli yuso yaitu dengan menggunakan metode latihan plyometrik yang diduga dapat memperbaiki dan meningkatkan kemampuan *spike* bolavoli.

Metode playometrik merupakan salah satu cara yang dianggap sebagai pilihan yang baik dan tepat untuk mengembangkan kinerja neuromuskular yang eksplosif (Singh & Kumar, 2023). Metode latihan Plyometrik mempunyai keuntungan dengan memanfaatkan gaya dan kecepatan yang dicapai dengan percepatan berat badan melawan gravitasi, hal ini menyebabkan gaya dan kecepatan dalam latihan plyometrik merangsang berbagai aktivitas fisik seperti melompat lebih sering dibanding dengan latihan beban atau dapat dikatakan lebih dinamis. Penerapan metode latihan plyometrik merupakan bentuk latihan yang mempunyai tujuan yang sama yaitu melatih kemampuan power tungkai. Pada usia remaja power tungkai amat perlu dilatihkan, untuk menunjang kemampuan melompat vertikal dalam melakukan *spike*.

Pelatihan lompat umumnya dikaitkan dengan pelatihan playometrik dan khususnya dengan latihan yang menekankan unit muskulotendinous (Ilson, 2008). Faktanya menemukan kombinasi latihan plyometrik dapat menghasilkan peningkatan kemampuan lompatan vertikal sebesar 4,7% hingga 15% (Ampillo & Ristian, 2014). Meski begitu, latihan plyometrik dapat meningkatkan koordinasi neuromuskular melalui pelatihan sistem saraf

(Davies et al., 2015), sehingga memungkinkan siklus peregangan-pemendekan (SSC) yang merupakan gerakan pemanjangan eksentrik yang diikuti dengan cepat dengan gerakan yang memendek konsentris (Taube et al., 2012). Selain itu, juga dapat meningkatkan fleksibilitas, meningkatkan jumlah yang disimpan energi elastis pada otot (Kubo et al., 2007), menstimulasi lebih banyak unit otot, menghasilkan penembakan (saraf) yang lebih tinggi frekuensi dan meningkatkan proprioception sendi (*Of U Niversity -L Evel R Ugyby P Layers a Fter O Ne*, 2013). Sedangkan daya ledak otot tungkai adalah komponen penting untuk kinerja yang sukses di dalam melakukan teknik *spike* bola voli, ada dua faktor yang menjadi kunci meningkatkan kemampuan lompat vertikal: (1) menyempurnakan lompatan mekanik, dan (2) mengembangkan kekuatan daya ledak otot ekstremitas bawah yang bertanggung jawab untuk melompat. Plyometrik adalah jenis pelatihan yang mengembangkan kemampuan otot untuk menghasilkan kekuatan pada kecepatan tinggi, atau kekuatan, di gerakan dinamis.

Sehubungan dengan uraian di atas maka penting dilakukan penelitian dengan metode latihan plyometric untuk meningkatkan kemampuan *spike* bola voli. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh latihan playometrik terhadap kemampuan *spike* bolavoli siswa putra di akademi bolavoli YUSO.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre-eksperimental tujuannya adalah untuk memperkirakan kondisi-kondisi eksperimen sungguhan dalam keadaan di mana tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan (Subana dan Sudrajat, 2005).

Sebuah desain penelitian pra-eksperimental di laksanakan selama 12 kali pertemuan, menggunakan satu kelompok siswa putra dengan menggunakan desain pre-tes dan posttest di mana semua siswa putra sebagai sampel penelitian yang sama. Subjek penelitian ini adalah siswa putra akademi bola voli YUSO, berusia 14-15 tahun berjumlah 10 siswa. Teknik pengambil sampel menggunakan purposive sampling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah ada pengaruh latihan playometrik terhadap kemampuan *spike* bola voli terhadap 10 siswa Akademi bolavoli YUSO yang berusia rata rata 14 sampai 15 tahun. Tidak ada subjek yang memilikinya

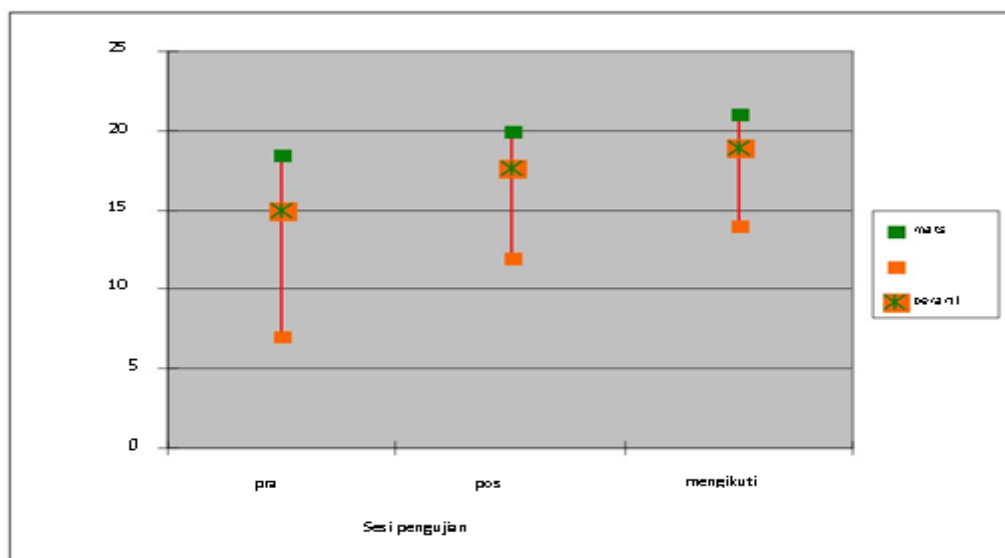
cedera sebelumnya pada ekstremitas bawah dalam 2 tahun terakhir. Pengujian Hipotesis dilaksanakan 2 yaitu pada pre tes dan post test. Kedua hipotesis digabungkan dan diuji bersama melalui penggunaan ANOVA pengukuran berulang. Maksimal tinggi lompatan adalah skor yang digunakan untuk pengujian hipotesis. Itu berarti dihitung untuk sesi tes pretest, posttest, dan follow up test tinggi lompat maksimal masing-masing. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pre test dan pos tes.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Lompatan Maksimum

	Cara	N	St. Deviasi
Pretes	14.950	10	2.783
Posttest	17.600	10	2.390
Menindaklanjuti	18.950	10	2.01

1).

Standar deviasi yang telah dihitung dan disajikan pada Tabel 1, menunjukkan menurun dengan setiap sesi pengujian. Ini menunjukkan bahwa subyek mungkin telah menjadi lebih konsisten dalam kemampuan melompat. Lompatan maksimum, minimum dan rata-rata adalah semua dapat dilihat pada grafik gambar 1 untuk menunjukkan rentang lompatan ketinggian di setiap sesi pengujian.



Gambar 1. Ketinggian Lompat Maksimum, Minimum, dan Rata-rata berdasarkan

sesi pengujian

Untuk menguji signifikansi, menggunakan ANOVA dengan pengukuran berulang pada sampel yang sama. Ini dihitung dengan membandingkan kemampuan vertikal skor ketinggian lompat dari masing-masing dengan Uji-t berpasangan dengan perbedaan antara pre test ke post test. Uji-t berpasangan mengungkapkan skor ketinggian lompatan vertikal meningkat signifikan dari pretest ($m=14.950$, $SD=2.7834$) hingga posttest ($m=17.600$, $SD=2.3898$), dan peningkatan tambahan dari posttest ($m=17.600$, $SD=2.3898$) hingga tindak lanjut ($m=18.92$, $SD=2.011$), dengan perbedaan yang signifikan dari pretest ($m=14.950$, $SD=2.7834$) untuk tindak lanjut ($m=18.92$, $SD=2.011$).

Data dianalisis lebih lanjut untuk menentukan dalam hipotesis menguji ketinggian lompatan maksimum dari 2 percobaan apakah ada temuan tambahan yang ada. Uji ANOVA adalah dihitung dengan membandingkan rata-rata lompatan vertikal skor tinggi dari masing-masing sesi latihan di dua sesi tes yang berbeda: pre tes dan post tes. Seperti dalam pengujian hipotesis, ditemukan pengaruh yang signifikan t hitung ($4,83$) > t tabel ($2,262$). Yang berpasangan t-test mengungkapkan bahwa rata-rata lompatan vertikal skor meningkat secara signifikan dari pretest ($m=14.0500$, $SD=2.99593$) ke posttest ($m=16.8500$, $SD=2.29257$), dan dari posttest ($m=16.8500$, $SD=2.29257$) ke tindak lanjut ($m=17.8333$, $SD=1.93250$) dan lagi ada yang signifikan perbedaan dari pretest ($m=14.0500$, $SD=2.99593$) ke tindak lanjut ($m=17,8333$, $SD=1,93250$). Standar deviasi dengan rata-rata ketinggian lompatan menurun dengan setiap sesi tes yang merupakan hasil yang sama terlihat dengan ketinggian lompatan maksimum. Ini juga menunjukkan bahwa subjek mungkin menjadi lebih konsisten dalam kemampuan melompat.

Pembahasan

Dari data hasil statistik menunjukkan bahwa siswa putra akademi bola voli yuso yang mengikuti latihan plyometrik selama 12 kali pertemuan mengalami peningkatan kemampuan daya ledak otot tungkai yang berpengaruh terhadap kemampuan *spike* bolavoli. Kemudian penelitian dari (Indrayana, 2018) diperoleh hasil bahwa metode latihan plyometrik knee tuck jump dan double leg bound berpengaruh terhadap kemampuan otot tungkai dalam permainan bolavoli. Proses latihan sebanyak 6 kali dapat dikatakan terlatih, sebab sudah ada perubahan menetap, Tjaliek Soegiarto (1991 : 25). Hasil dari data yang

dikumpulkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada peningkatan vertikal melompat ketinggian dari pretest ke posttest dan juga ada peningkatan tambahan dari posttest ke follow-up test. Selama proses latihan setiap sesi mengalami peningkatan minimal 2 inci di ketinggian lompatan vertikal di antara masing-masing sesi pengujian. Bagaskara & Suharjana, (2019) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa dengan metode latihan plyometric box jump dan plyometric standing jump dapat meningkatkan kemampuan vertial jump atlet bolavoli. Senada dengan pendapatnya (Priyoko & Januarto, 2022) dengan menggunakan tiga metode latihan pliometrik jump to box, depth jump, dan leg depth jump berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan dan power otot tungkai. Diperkuat dengan hasil penelitian (Hardovi, 2019) diperoleh hasil bahwa metode latihan plyometrik squat jump dan depth jump berpengaruh pada meningkatnya kemampuan otot tungkai dalam atlet bolavoli. Peningkatan kemampuan vertikal jump terbesar dari hasil pengujian pada siswa akademi bola voli YUSO meningkat 4 inci. Peningkatan terbesar dalam ketinggian lompatan vertikal terjadi antara pretest dan posttest setelah subjek menyelesaikan empat minggu program pelatihan plyometrik. Kemudian penelitian dari Lestari, (2019) juga menunjukkan bahwa metode latihan pliometrik jump rope dan depth jump berdampak positif pada peningkatan lompatan *spike* pada atlet bolavoli. Sementara metode latihan plyometrik oleh penelitian yang dilakukan Hermawan & Hartanto, (2018) menyatakan bahwa metode latihan box jump berdampak positif pada keahlian *spike* bola voli.

Ada kemungkinan bahwa peningkatan mungkin akan lebih besar jika program itu lebih dari empat minggu. Standar deviasi juga diturunkan dengan setiap sesi pengujian, menunjukkan bahwa setiap proses latihan mungkin telah meningkatkan kemampuan melompat siswa putra akademi bola voli YUSO. Kemampuan lompatan yang lebih baik ini adalah faktor penting dalam melakukan kemampuan *spike* dan meningkatkan ketinggian lompatan vertikal. Penurunan ini di variabilitas dapat menunjukkan bahwa plyometrik dapat membantu meningkatkan gerak melompat, terutama pada siswa yang relatif tidak terlatih. Akhirnya penggunaan desain pra-eksperimental mungkin telah menurunkan kemampuan untuk mengklarifikasi efek total dari penelitian ini.

Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan plyometrik terhadap kemampuan *spike* pada siswa akademi bolavoli YUSO. Dengan demikian latihan ini dapat digunakan oleh pelatih dalam rangka meningkatkan daya ledak otot tungkai pada kemampuan *spike* bola voli.

SIMPULAN

Ketinggian lompatan vertikal merupakan komponen penting dari bermain voli. Kemampuan untuk melompat tinggi dan mencapai ketinggian maksimum dengan cepat membantu kemampuan *spike* seorang pemain bolavoli. Kemampuan melompat vertikal sangat penting untuk keberhasilan dalam melakukan *spike* bola voli. Berdasarkan hasil penelitian ini menyatakan bahwa nilai t hitung $>$ t tabel ($4,83 > 2,262$) maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan playometrik terhadap kemampuan *spike* bolavoli pada siswa akademi bola voli YUSO

DAFTAR PUSTAKA

- Ampillo, R. E. Z., & Ristian, C. a. (2014). *E Ffects of P Lyometric T Raining on E Ndurance*. *d(8)*, 2405–2410.
- Coleman, J. (2002). *The Volleyball Coaching Bible: Vol. I*.
- Davies, G., Riemann, B. L., & Manske, R. (2015). Current Concepts of Plyometric Exercise. *International Journal of Sports Physical Therapy*, *10(6)*, 760–786. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26618058><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4637913>
- Dearing, J. (2019). Volleyball Fundamentals. In *Human Kinetics* (Vol. 356, Issue 1408).
- Hardovi, B. H. (2019). Pengaruh Pelatihan Plyometric Squat Jump Dan Depth Jump Terhadap Daya Ledak Pada Pemain Bola Voli Di Smp Negeri 5 Jember. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, *3(1)*, 1–12. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v3i1.584>
- Ibson, J. A. M. W. (2008). *T r e e a h f p r a b r*. *22(5)*, 1705–1715.
- Issn, E., Subarjah, H., Sidik, D. Z., & Permadi, A. A. (2020). *Machine Translated by Google JUARA : Jurnal Olahraga*.
- Journal, K., & Issue, S. (2021). Plyometric training effectiveness on vertical jump in junior female volleyball players: a systematic review. *Discobolul – Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, *60(2015)*, 657–671. <https://doi.org/10.35189/dpeskj.2021.60.s12>
- Kubo, K., Morimoto, M., Komuro, T., Yata, H., Tsunoda, N., Kanehisa, H., & Fukunaga, T. (2007). Effects of plyometric and weight training on muscle-tendon complex and jump performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *39(10)*, 1801–1810. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31813e630a>
- Milić, M., Grgantov, Z., Chamari, K., Ardigò, L. P., Bianco, A., & Padulo, J. (2017). Anthropometric and physical characteristics allow differentiation of young female

- volleyball players according to playing position and level of expertise. *Biology of Sport*, 34(1), 19–26. <https://doi.org/10.5114/biol sport.2017.63382>
- Molina-martín, J. J., & Diez-vega, I. (2022). *Transisi Penerimaan-Serangan di Bola Voli: Analisis Spike Efektivitas*. 53–62.
- Nasuka, N., Setiowati, A., & Indrawati, F. (2020). Power, strength and endurance of volleyball athlete among different competition levels. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, 25(Extra10), 15–23. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4155054>
- of U Niversity -L Evel R Ugy P Layers a Fter O Ne. (2013). 31, 398–415.
- Pramono, H., Rahayu, T., & Yudhistira, D. (2023). The Effect of Plyometrics Exercise through Agility Ladder Drill on Improving Physical Abilities of 13–15-Year-Old Volleyball Players. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(2), 199–206. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.2.07>
- Priyadharshini, R., Venkatesh, K., & Shanmugananth, E. (2023). *The Role Of Individualized Instructions - Effect Of Ladder Training Vs Plyometric Training Among Coastal Volleyball Players- A Randomized Trial Key Words: Abstract: Introduction: Methodology: Procedure: 11(October 2022)*.
- Priyoko, R., & Januarto, O. (2022). Efektivitas Latihan Pliometrik dalam Meningkatkan Power Otot Lengan dan Otot Tungkai Atlet Bolavoli: Literature Review. *Sport Science and Health*, 4(1), 54–64. <https://doi.org/10.17977/um062v4i12022p54-64>
- Singh, A. K., & Kumar, P. (2023). *Enhancing volleyballers ' jump ability: A thematic comparison of plyometric, isometric, and combined training interventions*. 10(3), 237–248.
- Taube, W., Leukel, C., & Gollhofer, A. (2012). How neurons make us jump: The neural control of stretch-shortening cycle movements. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 40(2), 106–115. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e31824138da>
- Taware, G. B., Bhutkar, M. V., & Surdi, A. D. (2013). A profile of fitness parameters and performance of volleyball players. *Journal of Krishna Institute of Medical Sciences University*, 2(2), 48–59.
- VOLLEYBALL A Handbook for Coaches*. (n.d.).
- Volleyball Canada. (2006). *Volleyball for Life: Long-Term Athlete Development for Volleyball in Canada*.
- Volleyball Conditioning Accreditation Program (VCAP) Manual. (n.d.). *Program*.
- Yudanto, Y., & Nurcahyo, F. (2020). BERMAIN SEPAK BOLA MELALUI PENDEKATAN TAKTIK. *Jambura Health and Sport Journal*, 2(2). <https://doi.org/10.37311/jhsj.v2i2.7040>