



Latihan *Plyometric* dan Daya Ledak terhadap *Shooting* Permainan Futsal

Elma Yunita^{1*}, Ayi Suherman², Dinar Dinangsit³ 

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 19, 2022

Revised July 22, 2022

Accepted September 14, 2022

Available online October 25, 2022

Kata Kunci:

Plyometric, Shooting, Futsal

Keywords:

Plyometrics, Shooting, Futsal



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author.

Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Pada turnamen pemain Futsal putri belum bisa menembus gawang karna daya ledak yang kurang pada saat melakukan shooting ke gawang lawan. Tentu saja hal tersebut menjadi faktor utama kekalahan dan tidak lolos dibabak kualifikasi PORDA. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh Latihan plyometric terhadap shooting pada permainan futsal dan menganalisis interaksi antara Latihan plyometric daya ledak terhadap shooting pada permainan futsal dan untuk mengetahui pengaruh Latihan plyometric terhadap shooting permainan futsal berdasarkan tinggi rendahnya daya ledak. Jenis penelitian ini yaitu eksperimen. Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada metode eksperimen dengan rancangan factorial 2 x 2. Jumlah partisipan sebanyak 17 partisipan, yang terdiri dari 6 orang di kelompok eksperimen A1B1 dan A1B2 menggunakan metode latihan Jump To Box, sedangkan 6 orang lainnya ada dikelompok kontrol. Metode pengumpulan data dengan tes dan observasi. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif, kuantitatif, dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertama, terdapat pengaruh antara Latihan plyometric dengan shooting permainan futsal. Adanya interaksi anatara Latihan plyometric dan tingkat daya ledak atlet terhadap shooting futsal. Ketiga, tidak terdapat pengaruh Latihan plyometric terhadap shooting futsal pada kelompok daya ledak tinggi. Keempat, tidak terdapat pengaruh Latihan plyometric terhadap shooting futsal pada kelompok daya ledak rendah.

ABSTRACT

In the women's Futsal tournament, women's players cannot penetrate the goal because they lack explosive power when shooting at the opponent's goal. Of course, this is the main factor for losing and not qualifying for the PORDA qualifying round. This study aimed to analyze the effect of plyometric training on shooting in futsal games, the interaction between explosive power plyometric training on shooting in futsal games, and the effect of plyometric training on futsal game shooting based on high and low explosive power. This type of research is experimental. The research method used in this study was an experimental method with a 2 x 2 factorial design. The number of participants was 17, consisting of 6 people in the experimental groups A1B1 and A1B2 using the Jump To Box training method, while the other 6 people were in the control group. Methods of data collection with tests and observations. The techniques used to analyze the data are descriptive qualitative analysis, quantitative and inferential statistics. The study results show that there is an influence between plyometric training and shooting futsal games. There is an interaction between plyometric training and the level of athletes' explosive power towards shooting futsal. Third, plyometric training has no effect on futsal shooting in the high explosives group. Fourth, plyometric training has no effect on futsal shooting in the low explosive power group.

1. PENDAHULUAN

Aktivitas fisik sangat penting untuk perkembangan yang meningkatkan kesehatan fisik, sosial dan mental (Ardian et al., 2019; Raharjo et al., 2017). Manfaat olahraga melebihi dampaknya terhadap kesehatan jasmani dan nilai manfaat pendidikan jasmani tidak boleh diremehkan. Oleh karena itu, siswa menerima mata pelajaran yang berkaitan dengan pendidikan jasmani di sekolah (Basuki, 2017; Widodo,

*Corresponding author.

E-mail addresses: elmayunita@student.upi.edu (Elma Yunita)

2014). Pendidikan jasmani sangat penting untuk semua jenjang pendidikan. Olahraga itu sendiri termasuk segala bentuk aktivitas fisik atau kompetisi, yang tujuannya adalah untuk menggunakan, mempertahankan atau meningkatkan kemampuan dan keterampilan fisik, setidaknya sebagian, melalui partisipasi biasa atau terorganisir, sambil memberikan kesenangan (Burhaein, 2017; Kasriman, 2017; Mahfud & Fahrizqi, 2020).

Futsal merupakan olahraga yang sangat populer di Indonesia, terbukti dengan banyaknya jasa persewaan lapangan Futsal berstandar internasional maupun nasional, baik di perkotaan maupun pedesaan. Permainan futsal sejauh ini sangat berkembang pesat dengan banyaknya kejuaraan yang diselenggarakan antar pelajar baik dari kecamatan, hingga nasional (Sugiyanti & Sakti, 2015; Yaqin et al., 2019). Permainan olahraga futsal dimainkan oleh dua regu atau tim yang masing-masing beranggota 5 orang pemain yang salah satunya adalah penjaga gawang. Hampir semua anak maupun remaja pernah melakukan olahraga futsal karena futsal mampu mengembangkan bakatnya mencapai prestasi (Doewes et al., 2021; Nascimento et al., 2021).

Futsal sebenarnya banyak digemari oleh semua masyarakat entah itu didesa ataupun dikota (Ediati, 2019; Saidani et al., 2013). Namun yang sering dan banyak dimainkan yaitu dikalangan perkotaan karena mengingat fasilitas dipertanian lebih bisa didapatkan, misalnya ketika malam hari pun dikota masih bisa bermain futsal karena gor atau tempat masih banyak didapatkan dikota. Teknik shooting dalam permainan futsal adalah gerakan yang membutuhkan kekuatan dan kecepatan gerakan tersebut haruslah keras, cepat dan sekuat tenaga untuk memasukan bola ke gawang lawan (Herlambang et al., 2022; Idris & Dimiyati, 2020). Latihan untuk meningkatkan power suatu kelompok otot dengan cara memanjangkan (kontraksi eksentrik) terlebih dahulu otot-otot sebelum memendekkannya (kontraksi konsentrik) secara eksplosif (Dongoran et al., 2020; Rivaldi et al., 2022).

Latihan plyometric adalah bentuk latihan populer yang digunakan untuk meningkatkan kinerja atlet (Nurdiansyah & Susilawati, 2018; Ruslan et al., 2020). Latihan ini melibatkan peregangan unit otot-tendon langsung diikuti dengan pemendekan unit otot. Proses peregangan otot ini sangat pendek dan cepat selama siklus stretch shortening cycle (SSC) yang merupakan bagian integral dari latihan plyometric. Proses SSC secara signifikan meningkatkan kemampuan otot-tendon untuk menghasilkan kekuatan maksimal dalam waktu singkat. Hal ini menyebabkan latihan kondisi fisik dalam hal peningkatan power, bentuk – bentuk latihan power, bentuk latihan beban (weight training) dan latihan (plyometric) (Cahyono et al., 2018; Pratiwi et al., 2018). Hal tersebut terlihat pada turnamen yang digelar di Sumedang dan pada saat babak kualifikasi PORDA, pemain Futsal putri Sumedang belum bisa menembus gawang karna daya ledak yang kurang pada saat melakukan shooting ke gawang lawan. Tentu saja hal tersebut menjadi faktor utama kekalahan dan tidak lolos dibabak kualifikasi PORDA saat itu.

Maka dari itu peneliti ingin meminimalisir permasalahan tersebut dengan memberikan program latihan yang dapat memperbaiki koordinasi dan daya ledak pemain futsal putri. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh Latihan plyometric terhadap shooting pada permainan futsal, serta menganalisis Latihan plyometric daya ledak terhadap shooting pada permainan futsal dan untuk mengetahui pengaruh Latihan plyometric terhadap shooting permainan futsal berdasarkan tinggi rendahnya daya ledak. Diharapkan penelitian ini dapat merubah performance permainan futsal dan menjadikan pemain futsal di kabupaten Sumedang menjadi lebih berkualitas dan berkelas.

2. METODE

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada metode eksperimen dengan rancangan factorial 2 x 2. Desain faktorial memperluas jumlah hubungan yang dapat diperiksa dalam penelitian eksperimental. Factorial 2x2 pada dasarnya adalah modifikasi dari kelompok kontrol desain kelompok kontrol pretest-posttest. Variasi dari desain ini menggunakan dua atau lebih kelompok perlakuan berbeda dan tidak ada kelompok control. Penelitian ini dilaksanakan di 3 tempat. Di Gedung Aula UPI Kampus Sumedang yang beralamat di Jl. Mayor Abdurahman No. 211, Desa Kota Kaler Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang 45322. Dan di Gor Futsal Mekarsari yang beralamat di Mekarjaya, Kecamatan Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang. Dan di Sport Center Tadjimalela yang beralamat Lingkungan Bebedahan RT 01/09 Kecamatan Sumedang Selatan Kelurahan Kota Kulon Kabupaten Sumedang.

Partisipan dalam penelitian ini adalah anggota klub Futsal putri di Sumedang. Karakteristik partisipan penelitian adalah partisipan berusia sekitar 15-20 Tahun, sampel disini adalah siswi SMP dan SMA, SMP yaitu atlet futsal pemula sedangkan SMA atlet profesional. Biasanya klub ini latihan 3x dalam seminggu. Sampel disini bersedia mengikuti pelatihan dari awal hingga akhir. Jumlah partisipan sebanyak 17 partisipan, yang terdiri dari 6 orang di kelompok eksperimen A1B1 dan A1B2 menggunakan metode latihan Jump To Box, sedangkan 6 orang lainnya ada dikelompok kontrol A2B1 dan A2B2 yang menggunakan metode latihan Squat Jump. di tambah dengan satu orang peneliti, satu orang dokumentasi, satu orang pencatat data dan satu orang pelatih. Pemilihan partisipan dilakukan dengan kriteria minimal

sudah mampu melakukan teknik shooting dengan mempunyai daya ledak yang tinggi pada anggota klub futsal putri di Sumedang. Penentuan kelompok sampel juga berdasarkan hasil tes Vertical Jump. Sehingga nanti akan ada 2 kelompok koordinasi tinggi dan 2 kelompok berkoordinasi rendah, setiap kelompok terdiri dari 6 orang. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif, kuantitatif, dan statistik inferensial.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Interpretasi pada diatas, data *Corrected Model* menunjukkan nilai sig $0,001 < \alpha 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh semua variabel independent terhadap variabel dependen. Data metode latihan menunjukkan nilai sig $0,028 < \alpha 0,05$ sehingga terdapat pengaruh metode latihan terhadap daya ledak shooting pemain futsal putri Kab. Sumedang Tingkat R Square 0,990 mendekati satu maka menunjukkan adanya pengaruh yang semakin baik/tinggi. Artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan *plyometric jump to box* dan *squat jump* terhadap daya ledak shooting pemain futsal putri Kab.Sumedang. Dengan demikian pertanyaan penelitian dan hipotesis penelitian sesuai dengan hasil penelitian. Hasil perhitungan analisis *two way ANOVA* disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Uji Hipotesis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	0,010	9	0,001	21,704	0,045
Metode * hasil	0,004	3	0,001	25,270	0,038

Berdasarkan hasil perhitungan analisis *two way ANOVA* pada [Tabel 1](#), mengenai adanya interaksi antara metode latihan *plyometric jump to box* dan *squat jump* dengan daya ledak shooting pemain futsal putri Kab.Sumedang menunjukkan bahwa nilai Sig $0,038 < \alpha 0,05$. Artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dengan begitu dapat dinyatakan bahwa terdapat interaksi antara metode latihan dengan daya ledak shooting pemain futsal putri Kab.Sumedang. Hasil penelitian ini sesuai dengan pertanyaan dan hipotesis penelitian, selanjutnya untuk mengetahui mana yang lebih signifikan berpengaruh, maka harus dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Tukey. Uji Tukey Hipotesis disajikan pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Uji Tukey Hipotesis 3

(I) Post Hock	(J) Post Hock	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Jump To Box Diatas Rata-Rata	Squat Jump Diatas Rata-Rata	-0,0367	0,02415	0,999	-0,1140	0,0773

Berdasarkan [Tabel 2](#) dapat dinyatakan bahwa nilai sig $0,999 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara Latihan *plyometric jump to box* dan *squat jump* terhadap peningkatan shooting permainan futsal pada kelompok daya ledak tinggi. Dengan demikian hasil penelitian pada hipotesis ketiga untuk daya ledak shooting pemain futsal putri Kab.Sumedang tidak sesuai dengan pertanyaan dan hipotesis penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Uji Tukey Hipotesis 4 disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Uji Tukey Hipotesis 4

(I) Post Hock	(J) Post Hock	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Jump To Box Di Bawah Rata-Rata	Squat Jump Dibawah Rata-Rata	-0,0367	0,02415	0,471	-0,1140	0,0407

Berdasarkan [Tabel 3](#) dapat dilihat bahwa nilai sig $0,471 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara Latihan *plyometric jump to box* dan *squat jump* terhadap peningkatan shooting permainan futsal pada kelompok daya ledak rendah. Dengan demikian hasil penelitian pada

hipotesis keempat untuk daya ledak *shooting* pemain futsal putri Kab.Sumedang tidak sesuai dengan pertanyaan dan hipotesis penelitian yang telah ditentukan sebelumnya.

Hasil analisis statistika uji tukey memiliki nilai $\text{Sig} > \alpha 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan metode latihan pada kelompok daya ledak diatas rata-rata. Dengan data yang didapatkan, dapat diketahui bahwa efek dari pemberian metode latihan *plyometric jump to box* dan *squat jump* tidak memperlihatkan perbedaan jika diberikan pada pemain futsal putri pada kelompok koordinasi tinggi (diatas rata-rata). Hal ini dapat disebabkan tingkat kesulitan dan latihan dari kedua metode yang diberikan tidak jauh berbeda.

Pembahasan

Koordinasi merupakan keterampilan kompleks yang dibutuhkan untuk performa tinggi, Melalui koordinasi yang baik seseorang akan dengan mudah melakukan ketrampilan teknik tingkat tinggi (Khuddus, 2017; Susilawati & Primayanti, 2018). Koordinasi adalah kemampuan untuk menyatukan berbagai sistem saraf gerak yang terpisah ke dalam satu pola gerak yang efisien. Fungsi dari koordinasi adalah untuk dapat melaksanakan gerakan secara efektif dan efisien, efektif dalam kaitan ini berhubungan dengan efisiensi penggunaan waktu, ruangan dan energi, dalam melaksanakan suatu Gerakan (Aslinda, 2017; Ruslan et al., 2020; Wirayasa et al., 2021). Sedangkan efektif berkaitan dengan efektivitas proses yang dilalui dalam mencapai tujuan, dapat memanfaatkan kondisi fisik secara optimal dalam memecahkan tugas Gerakan, persyaratan untuk dapat meningkatkan kualitas pelaksanaan Gerakan dan persyaratan untuk dapat menguasai keterampilan motorik olahraga tertentu (Aspa, 2020; Wicaksono et al., 2020).

Pada pernyataan tersebut jelas bahwa dalam sebuah teori menjelaskan bahwa gerakan dan koordinasi kelompok otot besar melibatkan keterampilan kasar (*Gross Skill*). Dan keterampilan tersebut biasanya terdapat pada koordinasi mata dan kaki. Keterampilan bias umumnya digunakan dalam permainan dan olahraga (Kurniawan et al., 2017; Mardhika & Dimiyati, 2015). Keterampilan kasar dianggap sebagai landasan untuk mencapai bentuk gerakan yang lebih bagus (Sajoto, 2016; Susilawati & Primayanti, 2018). Berdasarkan teori diatas melalui latihan yang terus menerus dan dibantu dengan metode yang sesuai akan meningkatkan gross skill, fine skill dan coordination yang menyebabkan akan terbentuknya sebuah gerakan yang permanen akibat dari adanya motor learning.

Metode latihan *jump to box* dan *squat jump* sama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan daya ledak koordinasi tinggi mamupun rendah. Walaupun begitu, metode tersebut sebaiknya pelatih memberikan intensitas yang berbeda kepada kedua kelompok tersebut (Nurdiansyah & Susilawati, 2018; Ruslan et al., 2020). Latihan *squat jump* yang di berikan kepada subjek berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai. Gerakan dari latihan tersebut mampu meningkatkan daya ledak otot tungkai, mengingat *squat jump* di dominasi oleh gerakan melompat yang berulang, dimana beban tubuh bertumpu pada kaki, Setiap kali mendarat setelah melompat, otot kaki senantiasa terlatih untuk terus melakukan kontraksi-kontraksi, khususnya kontraksi *concentric* dan *eccentric*. Latihan *squat jump* selama 6 minggu efektif dalam meningkatkan tinggi lompatan. Latihan *plyometric jump to box* yang diberikan kepada subjek berpengaruh terhadap power otot tungkai. Secara fisiologi gerakan *plyometric jump to box* menyebabkan terjadinya reflek regang (*stretch reflex*). Reflek regang ini merupakan respon terhadap tingkat peregangan otot yang diberikan dan merupakan salah satu reflek tercepat pada tubuh manusia. Latihan ini memungkinkan otot tertahan diatas box / rintangan yang memungkinkan kinerja otot lebih maksimal.

4. SIMPULAN

Hasil peerhitungan yang telah dilakukan menunjukkan hasil penelitian bahwa metode latihan *plyometric jump to box* dan *squat jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap daya ledak *shooting* pemain futsal putri Kab.Sumedang. Selain itu metode latihan memiliki interaksi terhadap peningkatan kekuatan daya ledak *shooting* pemain futsal putri. Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara model latihan terhadap daya ledak *shooting* pemain futsal putri pada kelompok koordinasi rendah. Perbandingan antara *jump to box* dengan *squat jump* dibawah rata-rata yang memiliki nilai signifikan yg sama sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan metode latihan *jump to box* dengan *squat jump* pada kelompok daya ledak *shooting* pemain futsal putri dibawah rata-rata atau koordinasi rendah.

5. DAFTAR PUSTAKA

Ardian, A., Purwanto, S., & Alfarisi, D. S. (2019). Hubungan prestasi belajar siswa kelas khusus olahraga dengan kecerdasan emosional. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 126-134.

- <https://doi.org/10.21831/jk.v7i2.28103>.
- Aslinda, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Pakem Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Sepak Bola Siswa Kelas Ivb Sd Negeri 013 Mekarsari. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2). <https://doi.org/10.33578/jpkip.v6i2.4537>.
- Aspa, A. P. (2020). Pengaruh Daya Tahan Dan Kecepatan, Terhadap Kinerja Wasit Sepak Bola C1 Nasional PSSI Provinsi Riau. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 3(2), 116–122. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i2.1044>.
- Basuki, S. (2017). Partisipasi Mahasiswa Dalam Kegiatan Olahraga Dan Sarana Prasarana Pendukung Pada Universitas Lambung Mangkurat. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(1). <https://doi.org/10.20527/multilateral.v16i1.3659>.
- Burhaein, E. (2017). Aktivitas Fisik Olahraga untuk Pertumbuhan dan Perkembangan Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 1(1), 51–58. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v1i1.7497>.
- Cahyono, F. D., Wiriawan, O., & Setijono, H. (2018). Pengaruh Latihan Traditional Push Up, Plyometric Push Up, dan Incline Push Up Terhadap Kekuatan Otot Lengan, Power Otot Lengan, dan Daya Tahan Otot Lengan. *Jurnal Sportif*, 4(1). https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i1.12004.
- Doewes, R. I., Elumalai, G., & Azmi, S. H. (2021). Analysis of the passing distance of professional futsal players in the Indonesia Pro Futsal League. *Sport TK*, 11. <https://doi.org/10.6018/sportk.519451>.
- Dongoran, M. F., Kalalo, C. N., & Syamsudin. (2020). Profil Psikologis Atlet Pekan Olahraga Nasional (PON) Papua Menuju PON XX Tahun 2020. *Journal Sport Area*, 5(1). [https://doi.org/10.25299/sportarea.2020.vol5\(1\).4621](https://doi.org/10.25299/sportarea.2020.vol5(1).4621).
- Ediati, A. (2019). Dampak Futsal-Berbasis-Psikologi-Positif pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Perilaku*, 3(2). <https://doi.org/10.25077/jip.3.2.95-109.2019>.
- Herlambang, M., Maulana, F., & Nurudin, A. A. (2022). Latihan Kecepatan, Kelincahan dan Keseimbangan Untuk Meningkatkan Kemampuan Dribbling Dalam Permainan Futsal. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(4). <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.4047>.
- Idris, F., & Dimiyati, A. (2020). Pengembangan Model Latihan Passing Dan Movement Without The Ball Futsal Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Sekolah Menengah Atas Berbasis Games Kompetisi. *Journal Coaching Education Sports*, 1(2). <https://doi.org/10.31599/jces.v1i2.330>.
- Kasrیمان, K. (2017). Motivasi Masyarakat Melakukan Olahraga Rekreasi melalui Program Car Free Day di Jakarta. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 2(2). <https://doi.org/10.17509/jpjo.v2i2.8183>.
- Khuddus, L. A. (2017). Gangguan Perilaku Makan dan Tingkat Kecukupan Energi Protein Terhadap Kebugaran Jasmani Pemain Sepak Bola IKOR FIK UNESA. *Jurnal Sportif*, 3(1). https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v3i1.616.
- Kurniawan, Agung, & Tegeh. (2017). Pengembangan Video Pembelajaran Teknik Dasar Sepak Bola Dengan Konsep Quantum Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 5(2), 179–188. <https://doi.org/10.23887/jeu.v5i2.20374>.
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.33365/v1i1.622>.
- Mardhika, R., & Dimiyati, D. (2015). Pengaruh Latihan Mental Dan Keyakinan Diri Terhadap Keberhasilan Tendangan Penalti Pemain Sepak Bola. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1). <https://doi.org/10.21831/jk.v3i1.4973>.
- Nascimento, H., Alvarez-Peregrina, C., Martinez-Perez, C., & Sánchez-Tena, M. Á. (2021). Vision in Futsal Players: Coordination and Reaction Time. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179069>.
- Nurdiansyah, N., & Susilawati, S. (2018). Pengaruh Latihan Plyometric Hurdle Hopping Terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 17(1). <https://doi.org/10.20527/multilateral.v17i1.5018>.
- Pratiwi, F. Z., Setijono, H., & Fuad, Y. (2018). Pengaruh Latihan Plyometric Front Cone Hops dan Counter Movement Jump Terhadap Power dan Kekuatan Otot Tungkai. *Jurnal Sportif*, 4(1). https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i1.12073.
- Raharjo, K., Syafrial, S., & Sugiyanto, S. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Akurasi Shooting Olahraga Sepakbola Melalui Media Lingkaran Karet Ban Pada Siswa Kelas Xi Ips 2 Sma Negeri 03 Bengkulu Tengah. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1(2). <https://doi.org/10.33369/jk.v1i2.3469>.
- Rivaldi, M. A., Nurudin, A. A., & Nugraheni, W. (2022). Survei Minat Siswa Dalam Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler Futsal SMA Negeri Se-Kota Sukabumi. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2). <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1963>.
- Ruslan, R., Hamdiana, H., Simon, S., & Ismawan, H. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kemampuan Shooting Sepak Bola Pada Club Pdl Samarinda. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan*

- Jasmani, 4(1). <https://doi.org/10.33369/jk.v4i1.10370>.
- Saidani, B., Rachman, M. A., & Rizan, M. (2013). Pengaruh Kualitas Produk Dan Desain Produk Terhadap Keputusan Pembelian Sepatu Olahraga Futsal Adidas Di Wilayah Jakarta Timur. *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 4(2).
- Sajoto, M. (2016). Pengaruh Latihan Pliometrik terhadap Hasil Tendangan Bola Siswa Sekolah Sepak Bola IKIP Semarang. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1). <https://doi.org/10.17977/jip.v6i1.692>.
- Sugiyanti, A. F. P., & Sakti, H. (2015). Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Kerjasama Tim Pada Pemain Futsal Mahasiswa Universitas Diponegoro. *Empati*, 4(3). <https://doi.org/10.14710/empati.2015.12989>.
- Susilawati, I., & Primayanti, I. (2018). Meningkatkan Kekuatan Otot Quadriceps pada Pemain Sepak Bola Melalui Latihan Delorme. *Jurnal Kependidikan*, 4(2). <https://doi.org/10.33394/jk.v4i2.1124>.
- Wicaksono, P. N., Kusuma, I. J., Festiawan, R., Widanita, N., & Anggraeni, D. (2020). Evaluasi penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran pendidikan jasmani materi teknik dasar passing sepak bola. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 16(1), 41-54. <https://doi.org/10.21831/jppi.v16i1.29774>.
- Widodo. (2014). Strategi Peningkatan Aktivitas Jasmani Siswa Sekolah Dasar di Luar Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 20(2), 281-294. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v20i2.144>.
- Wirayasa, I. D. G. P., Darmayasa, I. P., & Satyawan, I. M. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Ranah Kognitif Model 4d Pada Materi Sepak Bola Berdasarkan Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Undiksha*, 8(3). <https://doi.org/10.23887/jjp.v8i3.33760>.
- Yaqin, R. A., Andiana, O., & Kinanti, R. G. (2019). Pengaruh Latihan Peregangan Statis Terhadap Fleksibilitas Pada Mahasiswa Penghobi Futsal Offering a Angkatan 2014 Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang. *Jurnal Sport Science*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.17977/um057v9i1p1-8>.