

Pengaruh Latihan Pliometrik dengan *Circuit Training* terhadap Kemampuan *Shooting* Pemain Futsal SMA Negeri 01 Mukomuko

Pedro Morales^{1*}, Sari Mariati², Yendrizal³, Roma Irawan⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia
Email Korespondensi: pedromora782@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko saat ini masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya akurasi *shooting* yang dilakukan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan metode eksperimen semu. Subjek penelitian terdiri dari 15 orang pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko dan sampel yang diambil secara acak berjumlah 12 orang tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut melalui teknik *random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan *shooting* adalah tes *shooting* futsal. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan t-hitung sebesar 7,385 lebih besar dari t-tabel 1,796 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa latihan pliometrik dengan latihan sirkuit berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko.

Kata Kunci: Pliometrik, *Circuit Training*, *Shooting*, Futsal.

The Effect of Plyometric Training with Circuit Training on Shooting Ability of Futsal Players at SMA Negeri 01 Mukomuko

ABSTRACT

The shooting ability of futsal players at SMA Negeri 01 Mukomuko is currently considered to be low. This can be observed from the lack of accuracy in their shooting. This research employs a quantitative method with a quasi-experimental method. The research subjects consisted of 15 futsal players from SMA Negeri 01 Mukomuko with a sample of 12 players selected randomly without considering the strata within the population, using the random sampling technique. The instrument used to measure shooting ability was a futsal shooting test. The hypothesis testing results showed that the t-calculated value of 7.385 is greater than the t-table value of 1.796 at a significance level of $\alpha = 0.05$, thus the null hypothesis (H_0) is rejected and the alternative hypothesis (H_a) is accepted. This indicates that plyometric training combined with circuit training has a significant effect on improving the shooting ability of futsal players at SMA Negeri 01 Mukomuko.

Keywords: *plyometrics, training circuit, shooting, futsal.*

PENDAHULUAN

Olahraga diartikan sebagai segala jenis kegiatan yang melibatkan pikiran, jiwa dan tubuh secara menyeluruh dan teratur, dengan maksud untuk memotivasi, mengembangkan dan meningkatkan potensi spiritual, fisik, sosial dan budaya, seperti yang disebutkan dalam Undang-Undang RI nomor 11 tahun 2022 tentang keolahragaan. Dalam Permendikbud nomor 62 tahun 2014 pasal 3, dijelaskan bahwa tujuan dari kegiatan ekstrakurikuler ditingkat pendidikan dasar dan menengah adalah untuk mengasah bakat, minat, keterampilan dan kemampuan para siswa. Kegiatan ekstrakurikuler ini terbagi menjadi dua kategori, yaitu ekstrakurikuler yang wajib dan yang pilihan, seperti dijelaskan dalam pasal 4 Permendikbud nomor 62 tahun 2014.

Futsal merupakan bentuk sepakbola mini yang dimainkan di dalam ruangan, dimana pemain dituntut untuk bergerak dengan dinamis dan cepat, yang bertujuan untuk menekan daerah pertahanan lawan, sehingga dapat mencetak gol sebanyak-banyaknya (Fitriyansyah *et al.*, 2021). Futsal adalah permainan yang cepat dan dinamis. Lapangan futsal lebih kecil daripada lapangan sepakbola, sehingga pemain harus meminimalkan kesalahan mereka, karena pertandingan futsal sering kali melibatkan perubahan situasi yang drastis. Hal ini membutuhkan kerja sama yang efektif antar pemain. Tujuan utama dari permainan ini adalah untuk mencetak gol sebanyak mungkin ke gawang lawan dan juga berusaha menghindari kemasukan gol di gawang sendiri (Aji, 2021). Sebuah tim menang jika mencetak gol terbanyak ke gawang lawannya dan jika kedua tim mencetak jumlah gol yang sama, pertandingan akan berakhir seri/*draw*.

Untuk meningkatkan prestasi dalam olahraga futsal diperlukan kondisi fisik, taktik, teknik dan mental, pelatih yang berlisensi, program latihan yang jelas, bentuk latihan yang bervariasi, sarana dan prasarana yang baik, asupan gizi yang seimbang dan motivasi latihan. Sejalan dengan pendapat Kurniawan dan Soenyoto (2023) yang menyatakan bahwa untuk meraih prestasi maka diperlukan peningkatan yang matang pada fisik, teknik, taktik, psikologis, sarana dan prasarana yang baik serta tenaga pelatih yang baik.

Olahraga futsal biasanya memiliki teknik dasar yang serupa dengan teknik dasar sepakbola, seperti mengoper (*passing*), menggiring (*dribbling*), menerima (*receiving*), mengumpan tinggi (*chipping*), menyundul (*heading*), dan menembak ke gawang

(*shooting*). Salah satu teknik dasarnya yang sering dipakai dalam futsal adalah menembak bola ke gawang.

Kemampuan menembak bola ke gawang atau *shooting* merupakan keterampilan yang harus dikuasai oleh pemain futsal. Ketika menembak, pemain perlu menempatkan bola dengan tepat agar bisa mendapatkan kesempatan untuk mencetak gol. Oleh karena itu, meningkatkan kemampuan menembak dalam futsal sangatlah penting. Kemampuan ini hanya bisa meningkat jika pemain memiliki kondisi fisik yang mendukung baik dari kekuatan, ketepatan, maupun kontrol saat menendang bola. Dalam konteks futsal, dimana ruang dan waktu sangat terbatas, kemampuan untuk melakukan *shooting* yang efektif dapat memberikan keuntungan yang signifikan. *Shooting* yang efektif tidak hanya mengandalkan kekuatan, tetapi juga memadukan akurasi dan kecepatan bola, teknik yang tepat dan pengambilan keputusan yang cepat. Untuk mencapai hal tersebut, ini dapat dilakukan dengan menerapkan latihan pliometrik yang dikombinasikan dengan *circuit training*.

Latihan pliometrik adalah jenis latihan yang tujuan utamanya untuk menambah kekuatan otot dengan cara melatihnya sehingga dapat menghasilkan kekuatan maksimal dalam kurun waktu yang sangat singkat. Latihan pliometrik adalah latihan yang memfokuskan pada otot tungkai, hal ini merupakan penunjang utama dalam melakukan *shooting*. Latihan pliometrik sangat bergantung kepada kekuatan dan kecepatan *explosive* (Irfan *et al.*, 2020). Latihan sirkuit mengacu pada latihan yang dilakukan dengan serangkaian variasi latihan yang ditempatkan dalam sebuah sirkuit. Atlet akan berpindah dari satu stasiun ke stasiun berikutnya, menyelesaikan latihan yang ditentukan di setiap stasiun, dan kemudian pindah ke stasiun berikutnya tanpa banyak istirahat diantaranya. Program yang cocok diberikan adalah pelatihan *circuit training*.

Circuit training adalah jenis latihan yang dapat meningkatkan kebugaran secara keseluruhan dengan melatih berbagai aspek secara bersamaan seperti daya tahan, kekuatan, fleksibilitas dan komponen kebugaran lainnya, sehingga hal ini akan menjadi faktor penting untuk meraih prestasi dalam olahraga. Oleh karena itu sangat diperlukan pelatih yang memiliki kapasitas yang baik untuk memimpin dan menjalankan program latihan guna mencapai hasil yang maksimal (Albuquerque *et al.*, 2020). Pengetahuan pelatih sangat penting dalam menentukan tuntutan latihan yang harus dicapai dengan

durasi dan intensitas yang tepat dan pemberian bentuk latihan, sebab hal ini akan berdampak kepada efek fisiologis atlet (Duarte *et al.*, 2009).

Berdasarkan pengamatan pada saat observasi dan informasi dari pelatih ditemukan masalah bahwa masih kurangnya kemampuan *shooting* para pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko dan kurangnya variasi latihan *shooting* yang diberikan sehingga latihan tersebut membosankan. Pada saat latihan dan bertanding masih banyak *shooting* yang dilakukan pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko yang melenceng dari gawang dan rendahnya daya ledak otot tungkai yang dimiliki juga mempengaruhi hasil *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko. Daya ledak merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan untuk mengatasi beban atau halangan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi (Marisa *et al.*, 2022). Pengambilan keputusan yang kurang cepat oleh pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko pada saat melakukan *shooting*. Kemudian kurangnya perhatian dari pihak sekolah terhadap pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko sehingga sulit agar dapat memperoleh tujuan yang akan dicapai dari hasil latihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari latihan pliometrik dengan *circuit training* terhadap kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko. Latihan pliometrik dengan sirkuit latihan ini berkontribusi untuk membantu atlet dalam memperbaiki dan meningkatkan kemampuan *shooting* Pemain Futsal SMA Negeri 01 Mukomuko. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh latihan *plyometric* yang dikombinasikan dengan *circuit training* terhadap kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen semu, di mana hanya terdapat satu kelompok yang diukur dua kali. Pengukuran pertama dilakukan melalui pretest sebelum kelompok mendapatkan perlakuan dan pengukuran kedua dilakukan melalui posttest setelah kelompok menerima perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan pada pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko yang dilaksanakan di SMA Negeri 01 Mukomuko dan di lapangan futsal indor R12, penelitian ini dilaksanakan pada bulan oktober - november tahun 2024 selama 4 minggu dengan frekuensi latihan 4 kali dalam seminggu, sehingga total pertemuan yang dilakukan adalah 16 kali. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh subjek dan objek yang memiliki karakteristik tertentu yang menjadi fokus penelitian dan diambil kesimpulan

(Suriani *et al.*, 2023). Populasi penelitian berjumlah 15 orang, jumlah orang yang dipilih dari populasi disebut sebagai sampel yang merupakan bagian yang mewakili semua anggota populasi. Sampel yang baik mewakili populasi (Suriani *et al.*, 2023). Sampel di ambil secara acak dengan teknik *random sampling* yang dipilih sebanyak 12 orang.

Penelitian ini menggunakan 2 jenis data, yaitu data primer dan skunder. Data primer didapatkan secara langsung selama proses penelitian, yaitu tes kemampuan *shooting* futsal. Data sekunder diperoleh dari sumber lain, yaitu daftar nama pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko dan wawancara dengan pelatih. Sumber data dalam penelitian ini adalah pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko yang dijadikan sebagai objek penelitian yang kemudian menghasilkan data dari hasil tes kemampuan *shooting*. Tes *shooting* futsal adalah instrumen yang digunakan untuk menguji kemampuan *shooting*. Metode pengumpulan data yang diterapkan adalah pengukuran dan tes. Data dikumpulkan oleh peneliti melalui metode latihan pliometrik dengan *circuit training*. Data *pretest* dikumpulkan sebelum sampel diberi perawatan dan data *posttest* dikumpulkan setelah sampel diberi perawatan atau perawatan. Hasil kedua uji diuji dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji hipotesis dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

HASIL

A. Hasil Tes Awal (*Pretest*)

Pengukuran *pretest* berkenaan dengan kemampuan *shooting* yang diberikan sebelum memberikan perlakuan terhadap sampel. Berdasarkan penilaian *pretest* kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko sebanyak 12 orang yang dijadikan sebagai sampel, diperoleh skor tertinggi = 18 dan skor terendah = 13. Kemudian diperoleh standar deviasi sebesar 1,42 dan skor rata-rata sebesar 15,25. Untuk penjelasan lebih lanjut, dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Awal (*Pretest*)

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Persentase	Kategori
41-50	0	0%	Baik Sekali
31-40	0	0%	Baik
21-30	0	0%	Sedang
11-20	12	100%	Kurang
1-10	0	0%	Kurang Sekali
N	12	100	
%	100		

Berdasarkan tabel diatas, hasil data *pretest* kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko dari 12 orang yang memiliki kemampuan *shooting* dengan kategori baik sekali berjumlah 0 orang dengan persentase (0%). Peserta dengan kategorisasi baik berjumlah 0 orang dengan persentase (0%)) dan peserta dengan kategorisasi sedang berjumlah 0 orang dengan persentase (0%). Peserta dengan kategori kurang sebanyak 12 orang dengan presentase (100%). Peserta dengan kategori kurang sekali berjumlah 0 orang dengan presentase (0%).

B. Hasil Tes Akhir (*Posttest*)

Berdasarkan penilaian *posttest* latihan pliometrik dengan *circuit training* terhadap kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko sebanyak 12 orang yang dijadikan sampel, diperoleh skor tertinggi = 35 dan skor terendah = 19. Kemudian diperoleh standar deviasi sebesar 5,51 dan skor rata-rata sebesar 25,25. Untuk penjelasan lebih lanjut, hal ini dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir (*Post test*)

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Persentase	Kategori
41-50	0	0%	Baik Sekali
31-40	3	25%	Baik
21-30	7	58%	Sedang
11-20	2	17%	Kurang
1-10	0	0%	Kurang Sekali
N	12	100	
%	100		

Berdasarkan tabel di atas, hasil data *posttest* kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko dari 12 orang yang memiliki kemampuan *shooting*

dengan kategori baik sekali berjumlah 0 orang dengan persentase (0%). Peserta dengan kategorisasi baik berjumlah 3 orang dengan persentase (25%) dan peserta dengan kategorisasi sedang sebanyak 7 orang dengan persentase (58%). Peserta dengan kategori kurang sebanyak 2 orang dengan persentase (17%). Peserta dengan kategori kurang sekali sebanyak 0 orang dengan persentase (0%).

C. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum uji t dilakukan untuk menguji hipotesis, analisis prasyarat uji normalitas masing-masing variabel dilakukan. Normalitas masing-masing variabel diuji dengan metode *one sample kolmorow-Swirnov* atau uji normalitas sebaran data.

1. Uji Normalitas

Data *pretest* dan *posttest* kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko digunakan uji normalitas dengan taraf signifikan (α) = 0,05. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* diterapkan untuk menguji data ini. Hasil uji didapat dan dianalisis dalam program SPSS.

Tabel 3. Data Uji Normalitas Kemampuan *Shooting Tests of Normality*

	<i>Kolmogor df nirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>		<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pre test shooting futsal</i>	.153	12	.200*	.957	12	.738
<i>Post test shooting futsal</i>	.242	12	.051	.861	12	.050

*. *This is a lower bound of the true significance.*

a. *Lilliefors Significance Correction*

Berdasarkan tabel di atas, pada kolom *Shapiro-Wilk*, nilai signifikansi *pretest* adalah 0,738 sedangkan nilai signifikansi *post-test* adalah 0,050. Pada uji normalitas *Shapiro-Wilk*, keputusan diambil berdasarkan kriteria sebagai berikut: jika nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 maka data berdistribusi normal jika nilai *sig* < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Atas dasar hasil yang diperoleh nilai *pretest* dan *posttest* pada kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko memiliki nilai signifikan > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dan memenuhi persyaratan uji normalitas.

2. Uji Homogenitas

Hasil analisis uji homogenitas untuk masing-masing variable disajikan dalam table berikut ini

Tabel 4. Uji Homogenitas Kemampuan Shooting

Variabel	Fh	Ft	Keterangan
Bentuk variasi latihan <i>pliometrik</i> dengan <i>circuit training</i> terhadap kemampuan <i>shooting</i> (awal dan akhir)	0,07	0,34	Homogen

Pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai Fh sebesar 0,07 lebih kecil daripada nilai Ft sebesar 0,34. Berdasarkan hal ini, dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen, karena nilai Fh yang lebih kecil dari Ft menunjukkan bahwa sebaran data antar kelompok tidak berbeda secara signifikan. Dengan demikian, asumsi homogenitas data telah terpenuhi.

3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah, "terdapat pengaruh latihan pliometrik yang dikombinasikan dengan *circuit training* terhadap kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko". Berdasarkan analisis uji-t yang dilakukan maka diperoleh hasil analisis uji-t dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji t Test

Variabel	Rata-rata	N	t _{hitung}	t _{tabel}	Keterangan
Kemampuan <i>Pre test</i>	15,25	12	7,385	1,796	Signifikan
<i>Shooting Post test</i>	25,25				

Tabel tentang uji-t (*t-test paired two sample for means*) di atas, menunjukkan perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah latihan pliometrik dan latihan sirkuit. Untuk menentukan nilai t-tabel, kita mengacu pada derajat kebebasan (dk) yang dihitung dengan rumus $N-1$, yaitu $12-1 = 11$. Pada tingkat signifikansi 5%, nilai t-tabel yang diperoleh adalah 1,796. Berdasarkan hasil analisis uji-t tersebut, diketahui bahwa nilai t-hitung sebesar 7,385 lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 1,796. Oleh karena itu, H_0 (hipotesis nol) ditolak dan H_a (hipotesis alternatif) diterima. Artinya dapat disimpulkan bahwa latihan plyometrik yang dikombinasikan dengan *circuit training* berpengaruh terhadap kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko.

PEMBAHASAN

Hasil *pretest* dan *posttest* diuji dengan menggunakan SPSS versi 25 dan *Microsoft Excel* 2010. Uji yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan berbagai uji yang dilakukan, diperoleh hasil yang sangat memuaskan yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara latihan pliometrik yang dikombinasikan dengan latihan sirkuit terhadap kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko. Kesimpulan yang dapat ditarik dari pernyataan di atas adalah latihan pliometrik dengan *sirkuit training* menghasilkan peningkatan terhadap kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko.

Dalam permainan futsal *shooting* termasuk bagian paling penting, sehingga wajib di kuasai oleh pemain guna mencapai prestasi (Widodo & Irawan, 2023). Latihan pliometrik dengan *circuit training* ini secara signifikan meningkatkan kemampuan *shooting* futsal dikarenakan latihan yang diberikan bervariasi dan memiliki tingkatan dari rendah ke tinggi serta menyesuaikan dengan permasalahan yang ada pada pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko.

Hal ini sejalan dengan temuan (G. D. S. Aji, 2023) yang menyatakan bahwa latihan sirkuit *training* dengan variasi latihan yang kontinyu serta konkrit dapat meningkatkan kemampuan *shooting* futsal. Penerapan model latihan yang bervariasi harus melalui tahapan yang jelas dan berkelanjutan (Moreno-Villanueva *et al.*, 2022). Dalam hal ini, latihan pliometrik dengan *circuit training* yang peneliti berikan sebagai upaya untuk mencapai ini yaitu dengan menggunakan beberapa bentuk latihan pliometrik seperti *squat jump*, *single leg hops*, *single leg lateral jump*, *double leg hops*, *split squat jump* dan *30 second box drill*. Sebelum sampel diberikan perlakuan terlebih dahulu dilakukan *pretest* guna mendapatkan data awal. Perlakuan diberikan selama 16 pertemuan dan latihan 4 kali seminggu.

Terlihat pada penelitian bahwa setelah diberikan perlakuan berupa latihan pliometrik dengan *circuit training* terdapat peningkatan pada kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko. Dalam hal ini latihan pliometrik dengan *circuit training* telah meningkatkan kemampuan *shooting* yang kemudian diterapkan pada permainan futsal SMA Negeri 01 Mukomuko.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Irawan & Mariati, (2024.) yang menemukan bahwa bahwa mode latihan *sirkuit training* yang memiliki tingkatan dari mudah ke tingkat sulit dapat memberikan hasil yang baik. Temuan ini konsisten dengan penelitian Hakim *et al.*, (2023) yang memfokuskan bentuk *sirkuit training* yang bervariasi, terprogram dan menekankan pada perbaikan kualitas teknik. Dalam pemfokusan program latihan harus diiringi dengan motivasi guna mencapai hasil yang maksimal dalam proses latihan (Masrun *et al.*, 2022). Motivasi berperan sebagai bentuk dorongan untuk membuat atlet lebih mengetahui akan dampak kemajuan yang akan dicapai jika melaksanakan latihan dengan fokus.

Berdasarkan analisa peneliti terhadap penelitian ini adalah latihan pliometrik dengan *circuit training* dapat memperbaiki dan kemampuan *shooting* pemain futsal. Dimana latihan pliometrik dengan *circuit training* berpengaruh terhadap kemampuan *shooting* pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko. Dengan hal ini, latihan pliometrik dengan *circuit training* dapat menjadi masukan bagi pelatih dalam melaksanakan latihan guna memperbaiki dan meningkatkan kemampuan *shooting* cabang olahraga futsal.

KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dapat disimpulkan adanya pengaruh latihan pliometrik dengan *circuit training* terhadap pemain futsal SMA Negeri 01 Mukomuko. Hal tersebut dilihat dari nilai rata-rata dari *pretest* kemampuan *shooting* = 15,25 dan *posttest* = 25,25. Hasil uji t, didapat hasil t hitung 7,385 dan hasil t tabel 1,796 dengan taraf signifikan 0,05 dan n=12.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A. W. (2021). Pengukuran ketepatan shooting anggota ekstrakurikuler sepak bola pada sekolah menengah pertama di Bengkulu Selatan. *Journal Of Dehasen Educational Review*, 2(01), 23–26. <https://doi.org/10.33258/jder.v2i01.1403>
- Aji, G. D. S. (2023). *pengaruh Latihan Plyometrics terhadap Ketepatan Shooting Permainan Sepak Bola Pada Pemain Club Renasa kec. Bobotsari, kab. Purbalingga*. Universitas PGRI Semarang.
- Albuquerque, L. R. de, Scheeren, E. M., Biscaia, R. R., Vagetti, G. C., & Oliveira, V. de. (2020). Positive development of young futsal players is influenced by the coach's method and leadership profile. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(3), 500–508. <https://doi.org/10.1177/1747954120979474>

- Duarte, R., Batalha, N., Folgado, H., & Sampaio, J. (2009). Effects of Exercise Duration and Number of Players in Heart Rate Responses and Technical Skills During Futsal Small-sided Games. *The Open Sports Sciences Journal*, 2(1), 37–41. <https://doi.org/10.2174/1875399x00902010037>
- Fitriyansyah, A., Syamsuramel, S., & Yusfi, H. (2021). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Vo2Max Pada Pemain Mega Futsal Musi Rawas. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 5(2), 99. <https://doi.org/10.26858/sportive.v5i2.22450>
- Hakim, A. R., Santoso, A. B., Ferbrianti, R., Dwijayanti, K., & Firdaus, M. (2023). Penerapan Latihan Circuit Untuk Meningkatkan Kondisi Fisik Atlet Hockey. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 812–816.
- Irawan, R., & Mariati, S. (2024). Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Dengan Metode Circuit Training Terhadap Peningkatan Kemampuan Medium Shoot Bolabasket The Effect of Explosive Muscle Power Training Using the Circuit Training Method on Increasing Medium Basketball Shooting Ability. 1626–1637.
- Irfan, M., Yenes, R., Irawan, R., & Oktavianus, I. (2020). Kemampuan teknik dasar sepakbola. *Jurnal Patriot*, 12(3), pp.1-12.
- Kurniawan, A., & Soenyoto, T. (2023). Survei Kondisi Fisik dan Kemampuan Teknik Dasar Futsal pada Klub Danutama FC di Kabupaten Karanganyar Tahun 2021. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 4(1), 294–301. <https://doi.org/10.15294/inapes.v4i1.49953>
- Marisa, U. *et al.* (2022) “Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan, Otot Tungkai, Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bola Voli,” *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 18(3), hal. 57–69. Tersedia pada: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jorpres/article/view/53882/pdf>.
- Masrun, Alnedral dan Yendrizal (2022) “Psychological aspects and the roles for student’s sport performance,” *Journal Sport Area*, 7(3), hal. 425–436. Tersedia pada: [https://doi.org/10.25299/sportarea.2022.vol7\(3\).9417](https://doi.org/10.25299/sportarea.2022.vol7(3).9417).
- Moreno-Villanueva, A., Rico-González, M., & Pino-Ortega, J. (2022). Monitoring of internal and external loads to interpret acute and chronic fatigue in indoor team sports: A systematic review. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(6), 1531–1552. <https://doi.org/10.1177/17479541221096396>
- Suriani, N., Risnita dan Jailani, M.S. (2023) “Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan,” *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), hal. 24–36. Tersedia pada: <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>.
- Widodo, P., & Irawan, G. A. (2023). Tingkat Kemampuan Teknik Shooting Pada Peserta Ekstrakurikuler Futsal Smk Tamtama Karanganyar Kebumen. *Journal on Education*, 6(1), 138–148.