



## **PENGARUH LATIHAN CIRCUIT TRAINING PADA MEDIA KERAS TERHADAP KECEPATAN ATLET SEPAK BOLA ASIFA (AJI SANTOSO INTERNASIONAL FOOTBALL ACADEMY) U-15**

**Augie Virgiawan Ichlas P<sup>1</sup>, Dr. Mahmud Yunus, M.Kes<sup>2</sup>, Ahmad Abdullah, M.Kes<sup>3</sup>,**  
Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia  
Prodi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang  
[augievirgiawan@gmail.com](mailto:augievirgiawan@gmail.com)

### **Abstract (English)**

Circuit training is an exercise that consists of several posts with each post having a different type of exercise that has been determined. This training model is also used in practicing soccer. The purpose of the study was to determine the effect of circuit training training on hard media on the physical component of speed for U-15 ASIFA soccer athletes. The type of research used was pre-experimental with a sample size of 19 and measured using a 30 meter running test. Based on the results of hypothesis testing in, it can be stated that the significance value = 0.000 is smaller than  $\alpha = 0.05$  ( $p < 0.05$ ). So, it can be stated that there is a significant difference between the initial test (pretest) and the final test (posttest) of circuit training exercises on hard media. So that researchers conclude that there is an effect of circuit training exercises on hard media on speed.

### **Abstrak (Indonesia)**

*Circuit training* merupakan latihan yang meliputi beberapa pos dengan setiap posnya memiliki jenis latihan yang berbeda yang sudah ditentukan. Model latihan ini juga digunakan dalam berlatih sepak bola. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan *circuit training* pada media keras terhadap komponen fisik kecepatan atlet sepak bola ASIFA U-15. Jenis penelitian yang digunakan *pre-eksperimental* dengan jumlah sampel sebanyak 19 dan diukur menggunakan tes lari 30-meter. Berdasarkan hasil uji hipotesis, bisa dikatakan skor signifikansi = 0,000 <  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwasannya adanya perbedaan yang signifikan antara tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) latihan *circuit training* di media keras. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa adanya pengaruh latihan *circuit training* pada media keras terhadap kecepatan

### **Article History**

*Submitted: 11 September 2024*

*Accepted: 17 September 2024*

*Published: 18 September 2024*

### **Key Words**

circuit training, speed, football

### **Sejarah Artikel**

*Submitted: 11 September 2024*

*Accepted: 17 September 2024*

*Published: 18 September 2024*

### **Kata Kunci**

*circuit training*, kecepatan, sepak bola

## **PENDAHULUAN**

Salah satu cabang olah raga yang terkenal adalah sepak bola, dimana sepak bola ialah permainan antara dua tim, masing masing tim meliputi 11 orang dan waktu permainan 2 x 45 menit, tujuan dari permainan sepak bola ini adalah menyerang ke area lawan untuk memasukkan bola sebanyak mungkin ke gawang lawan dan bertahan pada daerah sendiri untuk mencegah terjadinya kebobolan. Sepak bola dapat dimainkan oleh siapa saja dalam kalangan masyarakat dan tidak memerlukan biaya yang banyak serta sarana dan prasarana yang tidak sulit. Peraturannyapun cukup sederhana agar dapat dimainkan dan diikuti oleh Masyarakat (Rifki Wahyudin, Muh. Manarul Arifin, 2020).

Sepak bola merupakan permainan tim dimana setiap pemain mempunyai tugasnya masing-masing, seperti bek, gelandang, penyerang dan penjaga gawang. Tugas tersebut harus didukung dengan penguasaan teknik dasar sepak bola yang baik. Teknik dasar sepak bola merupakan faktor fundamental yang harus dikuasai dan dipahami oleh setiap pemain sepak bola. Teknik gerak sepak bola terdiri dari berbagai keterampilan dasar seperti berlari,



menggiring bola, mengoper, dan menembak (Sinan Bozkurt., et al., 2020). Dalam permainan sepak bola, setiap pemain harus mampu melakukan gerakan yang tepat dalam waktu yang terbatas sambil menghadapi lawan dan tidak merasa lelah secara fisik dan mental. Oleh karena itu, setiap pemain sepakbola harus memiliki beberapa elemen penting yang saling terkait, seperti komponen kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental (Restu Hidayat, Witarsyah, 2020). Salah satu komponen kondisi fisik yang harus dimiliki oleh pemain sepak bola adalah kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam waktu yang relatif singkat. Kecepatan sangat penting dalam sepakbola, ini terlihat saat melewati lawan dengan bola atau tanpa bola. Ketika pemain menerima umpan atau bola daerah dari rekan dan mengganggu pemain lawan saat menggiring bola dengan kecepatan tinggi, melakukan serangan balik, atau saat transisi, pemain menggunakan kecepatan. Sangat sulit bagi pemain lawan untuk mengantisipasi gerakan pemain yang sangat cepat (Restu Hidayat, Witarsyah, 2020).

Untuk memastikan bahwa atlet memiliki kondisi fisik yang baik, para pelatih harus membuat program latihan tertentu untuk memastikan bahwa atlet mereka dapat mencapai tingkat kemampuan terbaik mereka (Rivelino Oka Mahendra., et al., 2023). Untuk meningkatkan komponen fisik yang berguna dalam keberhasilan bermain sepak bola diperlukan latihan fisik. Salah satu latihan untuk meningkatkan komponen fisik yaitu *circuit training*. *Circuit training* ialah pelatihan yang meliputi beberapa pos dengan setiap posnya mempunyai perbedaan di jenis latihan yang sudah ditentukan. Model Latihan ini juga digunakan dalam berlatih sepak bola.

Berdasarkan studi pendahuluan melalui Praktek Kerja Lapangan kurang lebih selama 6 minggu dan hasil observasi melalui wawancara dengan pelatih ASIFA (Aji Santoso *Internasional Football Academy*) U-15, peneliti mendapatkan Informasi bahwa siswa akademi di ASIFA (Aji Santoso *Internasional Football Academy*) U-15 perlu ditingkatkan pada komponen fisik kecepatan. Maka dari itu, peneliti akan melakukan penelitian tentang pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan kecepatan.

Mengetahui definisi dari latihan *circuit training* mungkin mampu menumbuhkan semua keahlian yang bisa tercipta, karena sebagaimana jenis dan kualitas banyak olahraga yang perkembangannya tidak bisa diperkirakan. Untuk membuktikan secara ilmiah maka akan diadakan penelitian berjudul “Pengaruh Latihan *Circuit Training* Terhadap Kecepatan Atlet Sepakbola Asifa (Aji Santoso *Internasional Academy*) U-15”

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen karena mempunyai tujuan guna meneliti pengaruh dari suatu perlakuan (Dr. Muhammad Ramadhan, 2021). Rancangan penelitian yang dipakai *pre-eksperimental design* karena masih ada variabel luar yang ikut berdampak pada adanya variabel *dependen*, maka temuan eksperimen yang merupakan variabel *dependent* itu bukan semata mata dipengaruhi variabel *independent*. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random. Sebagai akibat dari adanya perlakuan dengan pendekatan *one group pretest posttest design* (Sugiyono, Lestari, 2021). Adapun populasi dalam studi ini ialah atlet sepak bola ASIFA (Aji Santoso *Internasional Football Academy*) yang berjumlah 19. Sampel dalam penelitian ini menggunakan atlet sepak bola ASIFA U-15 dengan jumlah 19 orang. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *total sampling*, sehingga seluruh populasi merupakan sampel penelitian. Penelitian ini dilakukan selama 6 minggu dengan pertemuan 3 kali dalam satu minggu.



Adapun tahapan tahapan untuk melakukan penelitian 1) melakukan observasi selama praktek kerja lapangan dan hasil observasi melalui wawancara terhadap pelatih bahwa di dapatkan adanya kurangnya komponen fisik kecepatan pada atlet ASIFA U-15, kemudian melakukan penyusunan proposal dengan di dampingi dosen pembimbing, 2) pada tahap pelaksanaan dilakukan pembuatan surat izin penelitian untuk diserahkan kepada pihak ASIFA, kemudian melakukan pre test tes lari 30 meter terhadap sampel penelitian guna mengetahui data sebelum diberi perlakuan latihan *circuit training*, dilanjut dengan pemberian latihan *circuit training* dalam waktu 6 minggu dengan pertemuan 3 kali dalam satu minggu, sesudah dibuat perlakuan sampel melakukan post test dengan test lari 30m untuk mengetahui apakah ada peningkatan dalam latihan *circuit training* dalam waktu 6 minggu dengan pertemuan 3 kali dalam 1 minggu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Berikut adalah tabel hasil kecepatan lari 30 m ditunjukkan ditabel 1

**Tabel 1 Deskriptif Data Hasil Tes Kecepatan Lari 30 m Latihan *Circuit Training* di Media Keras**  
**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
hasil pretest	19	4.42	5.44	4.9805	.34329
hasil posttest	19	4.02	5.22	4.6874	.39183
Valid N (listwise)	19				

#### Keterangan

- N : Jumlah Sampel Pada Setiap Kelompok.  
Range : Selisih Antara Nilai Tertinggi dan Terendah.  
Minimum : Nilai Terendah.  
Maximum : Nilai Tertinggi.  
Mean : Rata-rata.  
SD : Stadar Deviasi/ Simpangan Baku.

Berdasarkan tabel 1 pada *pretest*, jumlah subjek penelitian (N) berjumlah 19 atlet ASIFA U-15 dengan *mean* sebesar 4.9805 dengan simpangan baku (SD) sebesar 0.34329 detik, skor minimal tes 4.42 detik dan skor maksimal tes 5.44 detik.

Berdasarkan tabel 4.1 pada *posttest*, jumlah subjek penelitian (N) berjumlah 19 atlet ASIFA U-15 dengan *mean* sebesar 4.6874 detik, simpangan baku (SD) sebesar 0.39183 detik, skor minimal 4.02 detik dan skor maksimal 5.22 detik.

#### a. Deskriptif Data Hasil *Pretest* Latihan *Circuit Training* di Media Keras

Berdasarkan hasil *pretest* latihan *circuit training* di media keras maka dibentuklah suatu kelas interval, tujuannya adalah untuk melihat jumlah frekuensi pada setiap kelas intervalnya. Selain itu, dengan adanya tabel kelas interval dapat mempermudah peneliti untuk membagi kategori nilai *pretest* kelincahan. Kelas interval pada *pretest* latihan *circuit training* di media keras bisa diketahui ditabel 1 dibawah ini.

**Tabel 2 Distribusi Pretest**

Interval	Frekuensi	Persentase
4,26-4,50	1	5,26%
4,51-4,75	5	26,32%
4,76-5,00	4	21,05%
5,01-5,25	3	15,79%
5,26-5,50	6	31,58%
Jumlah	19	100%

Tabel 2 membuktikan distribusi frekuensi kelas interval pertama yakni diantara 4,26-4,50. Frekuensi berjumlah 1 orang, dimana sebesar 5,26% dari jumlah responden. Distribusi frekuensi kelas interval kedua yakni diantara 4,51-4,75. Frekuensi totalnya 5 orang, dimana sebesar 26,32% dari jumlah responden. Distribusi frekuensi kelas interval ketiga yaitu antara 4,76-5,00. Frekuensi berjumlah 4 orang, dimana sebesar 21,05% dari jumlah responden. Distribusi frekuensi kelas interval keempat, yaitu antara 5,01-5,25. Frekuensi berjumlah 3 orang, dimana sebesar 15,79% dari jumlah responden. Distribusi frekuensi kelas interval kelima, yakni diantara 5,26-5,50. Frekuensinya berjumlah 6 orang, dimana sebesar 31,58% dari jumlah responden.

**b. Deskriptif Data Hasil *Posttest* Latihan *Circuit Training* Di Media Keras**

Berdasarkan hasil *posttest* latihan *circuit training* di media keras maka dibentuklah suatu kelas interval, tujuannya adalah untuk melihat jumlah frekuensi pada setiap kelas intervalnya. Selain itu, dengan adanya tabel kelas interval dapat mempermudah peneliti untuk membagi kategori nilai *posttest* kecepatan. Kelas interval pada *posttest* latihan *circuit training* di media keras bisa diketahui pada tabel 2.

**Tabel 2 Distribusi *Posttest***

Interval	Frekuensi	Persentase
4,01-4,25	2	10,53%
4,26-4,50	4	21,05%
4,51-4,75	5	26,32%
4,76-5,00	2	10,53%
5,01-5,25	6	31,58%
Jumlah	19	100%

Tabel 2 membuktikan distribusi frekuensi kelas interval pertama yakni diantara 4,01-4,25. Frekuensi berjumlah 2 orang, dimana sebesar 10,53% dari jumlah responden. Distribusi frekuensi kelas interval kedua yaitu antara 4,26-4,50. Frekuensi berjumlah 4 orang, dimana sebesar 21,05% dari jumlah responden. Distribusi frekuensi kelas interval ketiga yakni diantara 4,51-4,75. Frekuensi totalnya 5 orang, dimana sebesar 26,32% dari total responden. Distribusi frekuensi kelas interval keempat, yakni diantara 4,76-5,00. Frekuensi berjumlah 2 orang, dimana sebesar 10,53% dari jumlah responden. Distribusi frekuensi kelas interval kelima, yaitu antara 5,01-5,25. Frekuensinya berjumlah 6 orang, dimana sebesar 31,58% dari jumlah responden.

**c. Uji Normalitas**

Uji Normalitas dilaksanakan guna menetapkan apakah data dari tes pertama (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) Tes Kecepatan Lari 30m dianggap normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *shapiro wilk* dengan bantuan aplikasi SPSS (*Statistical*



*Package for the Social Science*) versi 25.0 pada signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada lampiran uji normalitas. Untuk hasil perhitungan uji normalitas diketahui ditabel 3

**Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Menggunakan Uji Shapiro Wilk**

Tests of Normality					
Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
.164	19	.196	.904	19	.059
.164	19	.195	.915	19	.091

Berdasarkan uji normalitas pada tabel 3, dapat dinyatakan bahwa skor tes awal (*pretest*) tes kecepatan lari 30m pada latihan *circuit training* di media keras menunjukkan  $p = 0,059$  lebih besar dibandingkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  ( $p > 0,05$ ), Jadi data berdistribusi normal. Skor tes akhir (*posttest*) Tes kecepatan lari 30m pada latihan *circuit training* di media keras menunjukkan  $p = 0,091$  lebih besar dibandingkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  ( $p > 0,05$ ), hingga berdistribusi normal

#### d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilaksanakan guna menelaah apakah data tes pertama (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) memakai tes lari 30m yang dilakukan sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Levene's test* dengan bantuan SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) versi 25.0 pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran uji homogenitas. Untuk hasil perhitungan uji homogenitas diketahui ditabel 4

**Tabel 4 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas menggunakan Uji Levene Test**

Levene Statistic	df1	df2	Sig
0.439	1	36	0.512

Pada uji homogenitas pada table 4, dapat dinyatakan bahwasannya skor tes awal (*pretest*) tes kecepatan 30m pada latihan *circuit training* di media keras menunjukkan  $p = 0.512$  lebih besar dibandingkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  ( $p > 0,05$ ), jadi data berdistribusi homogen. Skor tes akhir (*posttest*) tes kecepatan lari 30m pada latihan *circuit training* di media keras menunjukkan  $p = 0,512$  lebih besar dibandingkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  ( $p > 0,05$ ), jadi bisa ditarik kesimpulan bahwasannya data berdistribusi homogeny

#### e. Uji Homogenitas

Setelah dilaksanakan uji prasyarat data yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas data, maka selanjutnya dijalankan uji hipotesis guna menelaah perbedaan antara data rata-rata peningkatan kelincahan dari keseluruhan kelompok. Uji hipotesis pada penelitian ini memanfaatkan uji *paired sample t test* dengan bantuan aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) versi 25.0 pada signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hasil *paired sampel t test* bisa diketahui ditabel 4.6 ini.

**Tabel 5 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis Menggunakan Paired Sampel**

Pair hasil pretest – hasil post test	Std Deviation	df	sig
	.22755	18	.000



Berdasarkan hasil uji hipotesis ditabel 5, dapat dinyatakan skor signifikansi =  $0,000 < \alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tes pertama (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) latihan *circuit training* dimedia keras

## PEMBAHASAN

Temuan penelitian membuktikan bahwasannya metode latihan *circuit training* dapat mengoptimalkan komponen fisik kecepatan. Berlandaskan temuan analisis data memakai uji analisis *paired sample t test* terhadap data *pretest* dan *posttest* tes kecepatan lari 30-meter pada tingkat sig  $\alpha = 0,05$ , sudah ditemukan skor signifikansi  $< \alpha = 0,05$  ( $p < \alpha = 0,05$ ). Maka, hipotesis yang berbunyi terdapat pengaruh *circuit training* dimedia keras terhadap peningkatan kecepatan pada atlet sepak bola ASIFA U-15 dinyatakan diterima. Hal ini artinya ada pengaruh *circuit training* dimedia keras terhadap kenaikan kecepatan atlet sepak bola ASIFA U-15

Latihan sangat diperlukan dalam meningkatkan kondisi fisik seorang atlet untuk memenuhi kebutuhan kinerja di dalam lapangan. Untuk meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, kondisi fisik seorang atlet harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan karakteristik, dan kebutuhan setiap jenis olahraga (Pera Prima, Dwi Cahyo Kartiko, 2021).

Penelitian ini menggunakan model latihan *circuit training* atau latihan sirkuit yang meliputi beberapa pos latihan. Pada studi ini, peneliti memakai 6 pos latihan. Terdapat peningkatan pada pengaruh latihan *circuit training* pada media keras terhadap kecepatan atlet sepak bola ASIFA U-15, karena pemain ASIFA U-15 telah menjalani program pelatihan yang disusun oleh peneliti dalam waktu 6 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam 1 minggu. Kemudian, pemain dalam kelompok latihan *circuit training* pada media keras menerima beban internal yaitu berat badan mereka sendiri sebagai beban tambahan. Dalam penelitian terdahulu menurut Faturrahman, M. (2022) dengan judul “Pengaruh Latihan Sirkuit Terhadap Kecepatan dan Kelincahan SSB Putra Harapan Dampyak Kabupaten Tegal” menyatakan terdapat peningkatan kecepatan dengan metode pelatihan *circuit training*

Hal ini sesuai dengan penelitian Bhawani Pratap Singh Shekhawat and GS Chauhan (2021) “*Effect of circuit training on speed and agility of adolescent male basketball players*” mengemukakan bahwasannya latihan *circuit training* menghasilkan peningkatan yang sig dalam performa *sprint* (kecepatan) dan lari bolak-balik (kelincahan). Hal ini bisa jadi dijelaskan oleh fakta bahwa selain morfologi struktur serat otot dan prosedur pengaturan sistem saraf, kekuatan serta elastisitas dan relaksasi kapasitas otot juga membantu dalam meningkatkan kecepatan lari.

Sedangkan menurut Gopianathan, P. (2019). “*Effect of circuit training on speed, agility and explosive power among inter collegiate handball players*”. Menjelaskan bahwasannya Metode latihan sirkuit yang dijalankan dalam kurun waktu 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu. Bermanfaat guna mengoptimalkan kualitas kebugaran jasmani kecepatan, kelincahan dan daya ledak. Latihan sirkuit dapat dimasukkan dalam pelatihan olahraga untuk meningkatkan kualitas kebugaran jasmani. Serta latihan sirkuit merupakan strategi latihan yang bermanfaat dan mungkin merupakan strategi latihan yang optimal untuk melakukan latihan dengan menarik karena stasiun yang berbeda dan sifat yang berbeda dari aktivitas.

Berdasarkan hasil analisis data memanfaatkan uji *paired sample t test* pada data *pretest* dan *posttest* tes lari 30 m pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ ,  $< \alpha = 0,05$  ( $p < \alpha = 0,05$ ) ditemukan hasil nilai signifikansi  $p = 0,000$ . Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh pada latihan *circuit training* pada media keras terhadap kecepatan atlet sepak bola ASIFA U-15 ditolak. Sebaliknya, hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh bahwa



latihan *circuit training* pada media keras terhadap kecepatan atlet sepak bola ASIFA U-15 diterima. Pada hal ini berarti ada dampak sig pada pelatihan *circuit training* pada media keras pada kecepatan atlet sepak bola ASIFA U-15.

Bagi peneliti permainan sepak bola membutuhkan kecepatan saat bermain di dalam lapangan dikarenakan pemain harus berlari dengan cepat dari kondisi menyerang untuk kembali ke kondisi bertahan ataupun sebaliknya. Dalam permainan sepak bola kecepatan sangat di butuhkan untuk menciptakannya sebuah peluang dan terciptanya gol ke gawang lawan, semakin cepat pemain semakin banyak pula terciptanya sebuah peluang dan gol ke gawang lawan.

Latihan sirkuit, atau *circuit training* yang dilakukan pada media keras, di mana pemain atau atlet sepak bola mendapat beban internal, atau beban tubuh mereka sendiri, untuk meningkatkan kecepatan. Salah satu aspek kondisi fisik yang terpenting dalam berbagai macam olahraga, terutama sepak bola, adalah kecepatan, karena setiap pemain atau atlet harus dapat bergerak dengan cepat untuk menyerang ataupun kebalik bertahan. Ini karena sepak bola adalah olahraga yang sangat intens. Sehingga latihan *circuit training* yang dilakukan pada atlet ASIFA U-15 peneliti berhasil meningkatkan kecepatan pada setiap atlet yang mengikuti program latihan tersebut

## SIMPULAN

Hasil penelitian membuktikan bahwasannya ada pengaruh latihan *circuit training* pada media keras pada komponen fisik kecepatan yang dilaksanakan dalam waktu 6 minggu dengan pertemuan 3 kali dalam seminggu.

## DAFTAR RUJUKAN

- Bozkurt, S., Çoban, M., & Demircan, U. (2020). The effect of football basic technical training using unilateral leg on bilateral leg transfer in male children. *Journal of Physical Education*, 31, e3164.
- Faturrahman, M. (2022). Pengaruh Latihan Sirkuit Terhadap Kecepatan dan Kelincahan SSB Putra Harapan Dampyak Kabupaten Tegal. *Journal of Physical Activity and Sports (JPAS)*, 3(3), 121-124.
- Gopianathan, P. (2019). Effect of circuit training on speed, agility, and explosive power among inter collegiate handball players. *Journal of Yogic Human Movement and Sports Sciences*, 4(1), 1294-1296
- Hadi, H., & Maliki, O. (2023). Analisis Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Persatuan Sepakbola Indonesia Pati (PERSIPA). *Jurnal Spirit Edukasia*, 3(01), 164-173.
- Hidayat, R., & Witarsyah, W. (2020). Pengaruh Metode Latihan Plyometrics terhadap Kecepatan Atlet Sepakbola SMA N 4 Sumbar FA. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 70-76.
- Prima, P., & Kartiko, D. C. (2021). Survei Kondisi Fisik Atlet Pada Berbagai Cabang Olahraga. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 161-170.
- Shekhawat, B. P., & Chauhan, G. S. (2021). Effect of circuit training on speed and agility of adolescent male basketball players. *Int. J. Physiol. Nutr. Phys. Educ*, 6, 1-5.
- Wahyudin, R., & Arifin, M. M. (2020). PENGARUH LATIHAN LADDER AGILITY DAN INTERVAL TRAINING TERHADAP KECEPATAN LARI DALAM CABANG OLAHRAGA SEPAK BOLA DI SSB BADAR JAYA PANDEGLANG. *E-Jurnal Pendidikan Mutiara*, 5(2).