

PENGARUH LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN AEROBIK PEMAIN FUTSAL KEBRAON *SPORT CENTER ACADEMY* U-13**Achmad Mukhlisin, Andri Suyoko**

S1 Pendidikan Keahlian Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

achmadmukhlisin.20119@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 11-04-2025; Direview: 18-04-2025; Diterima: 08-05-2025;
Diterbitkan: 08-05-2025**Abstrak**

Latihan *circuit training* merupakan latihan yang bertujuan untuk meningkatkan komponen fisik khususnya daya tahan dalam permainan futsal. Pada penerapannya, latihan ini menggunakan model latihan pos atau sirkuit dan menggunakan prinsip latihan progresif dalam penambahan beban latihan. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan serangkaian proses latihan dan target yang diinginkan dalam penelitian latihan ini dapat tercapai. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik pemain futsal kebraon *sport center academy* u-13. Metode penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif eksperimen khususnya pre eksperimental yang hanya menggunakan sampel satu kelompok dan tidak ada kelompok pembanding atau kontrol. Penelitian ini dilakukan di *academy* futsal kebraon *sport center* dengan subjek penelitian sebanyak 10 pemain. Teknik pengumpulan data menggunakan tes MFT (*Multistage Fitness Test*), sementara analisis data dilakukan dengan uji *One Sampel T-Test* pada taraf signifikansi (2) 0.05. uji prasyarat yang digunakan adalah uji shapiro-Wilk. Berdasarkan hasil uji *One Sample T-test* pada latihan *circuit training* didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,006 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil tes MFT (*Multistage Fitness Test*) tidak sama. Kesimpulan, melalui latihan *circuit training* terdapat pengaruh peningkatan yang signifikan terhadap daya tahan aerobik futsal.

Kata Kunci : *Circuit training*, Daya tahan aerobik, VO2 Max, Pemain Futsal Kebraon *sport centre Academy***Abstract**

Circuit training is an exercise that aims to improve physical components, especially endurance in futsal games. In its application, this exercise uses a post or circuit training model and uses the principle of progressive training in increasing training loads. This aims to facilitate a series of training processes and the desired target in this training study can be achieved. This study aims to evaluate the effect of circuit training on increasing aerobic endurance of Kebraon Sport Center Academy U-13 futsal players. This research method uses a quantitative experimental approach method, especially pre-experimental which only uses one group sample and no comparison or control group. This research was conducted at the Kebraon Sport Center Futsal Academy with 10 research subjects. The data collection technique used the MFT (Multistage Fitness Test) test, while data analysis was carried out using the One Sample T-Test at a significance level (2) 0.05. The prerequisite test used was the Shapiro-Wilk test. Based on the results of the One Sample T-test on circuit training, the sig value (2-tailed) was $0.006 < 0.05$, so it can be concluded that the average value of the MFT (Multistage Fitness Test) test results is not the same. Conclusion, through circuit training there is a significant increase in the effect of futsal aerobic endurance.

Keywords : *Circuit training, Aerobic endurance, VO2 Max, Kebraon sport center Futsal Academy Players***1. PENDAHULUAN**

Futsal merupakan permainan bola yang dimainkan oleh dua tim dengan masing-masing lima

pemain. Tujuan utamanya adalah mencetak gol sebanyak mungkin dan mencegah lawan mencetak gol ke gawang sendiri. Permainan ini menuntut kerja sama tim yang solid serta penguasaan teknik dasar seperti

passing, control, dribbling, chipping, dan shooting. Futsal menjadi olahraga yang sangat populer di Indonesia, baik di perkotaan maupun pedesaan, dan paling banyak dimainkan oleh remaja serta dewasa, yang terlihat dari banyaknya klub serta turnamen futsal di berbagai daerah (Mashud et al., 2019; Narlan & Juniar, 2017).

Agar dapat bermain dengan baik, pemain futsal harus memiliki keterampilan teknik dasar yang mumpuni serta kondisi fisik yang prima. Permainan berlangsung selama 2x20 menit waktu bersih dan bisa bertambah dengan waktu tambahan, sehingga membutuhkan daya tahan tubuh yang tinggi, khususnya daya tahan aerobik atau VO2Max. VO2Max adalah kapasitas tubuh dalam menyerap dan menggunakan oksigen secara maksimal saat melakukan aktivitas intensif, dan merupakan indikator penting untuk mengetahui ketahanan fisik seorang pemain (Satria, 2019; Mubarak & Kharisma, 2021).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan VO2Max adalah *circuit training*. *Circuit training* adalah metode latihan fisik yang terdiri dari beberapa pos latihan yang dilakukan secara berurutan dalam waktu tertentu. Metode ini melatih berbagai aspek kebugaran tubuh secara menyeluruh, termasuk daya tahan, kekuatan otot, kelincahan, dan fleksibilitas (Hakim et al., 2020; Jatra et al., 2023). *Circuit training* yang dilakukan dengan teknik yang benar dan waktu latihan yang cukup dapat meningkatkan performa fisik pemain secara signifikan, terutama saat dilakukan secara konsisten dalam jangka waktu beberapa minggu (Satria, 2019).

Berdasarkan hasil observasi terhadap pemain futsal di Kebraon *Sport Center Academy* U-13, diketahui bahwa daya tahan aerobik para pemain masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari menurunnya performa saat latihan maupun pertandingan, di mana pemain cepat kelelahan, kehilangan fokus, dan cenderung lebih banyak berjalan daripada berlari pada menit-menit akhir permainan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan *Circuit Training* Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Pemain Futsal Kebraon *Sport Center Academy* U-13”, dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik pemain futsal tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode jenis penelitian pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah proses penelitian sampai dengan hasil akhir penulisannya memanfaatkan aspek pengukuran, perhitungan, rumus dan data numerik, atau perhitungan statistic (Sugiyono, 2019). Pada penelitian metode yang digunakan adalah eksperimen khususnya pre eksperimental yang hanya menggunakan sampel satu kelompok dan tidak ada kelompok pembanding atau control (Arikunto, 2019). Metode ini digunakan untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara satu variabel dengan variabel yang lain, mengenai pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik pemain futsal kebraon *sport center academy* u-13

Penelitian ini dilaksanakan di Kebraon *Sport Center* (KSC), yang terletak di Kota Surabaya, Jawa Timur. Pemilihan tempat ini didasarkan pada ketersediaan fasilitas serta keberadaan akademi futsal usia dini yang aktif dalam kegiatan latihan dan pertandingan. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan setelah peneliti melaksanakan seminar proposal dan memperoleh persetujuan serta izin resmi dari pihak pengelola Kebraon *Sport Center*. Hal ini dilakukan untuk memastikan pelaksanaan penelitian berjalan sesuai prosedur dan etika penelitian.

Waktu pelaksanaan penelitian dirancang berdasarkan landasan teori dari Bompa & Buzzichelli (2022), yang menyatakan bahwa sebuah program latihan akan memberikan dampak yang efektif jika dilakukan secara konsisten minimal selama empat hingga enam minggu. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang dengan durasi pelaksanaan selama empat minggu.

Tahapan penelitian diawali dengan pelaksanaan pretest pada pertemuan pertama untuk mengukur daya tahan aerobik awal para pemain futsal Kebraon *Sport Center Academy*. Setelah itu, pemain mengikuti program latihan *circuit training* sebanyak tiga kali dalam seminggu selama empat minggu. Program latihan ini disusun untuk melatih daya tahan aerobik secara progresif dan terstruktur. Pada akhir periode latihan, dilakukan posttest untuk mengukur sejauh mana peningkatan daya tahan aerobik setelah mengikuti program latihan tersebut. Melalui tahapan tersebut, peneliti berharap dapat memperoleh data yang akurat mengenai pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik pemain futsal

usia dini, khususnya di lingkungan Kebraon *Sport Center Academy* U-13.

3. HASIL

Penelitian ini dilakukan kepada pemain Futsal Kebraon *sport center Academy* yang berjumlah 10 pemain. Lokasi latihan di Kebraon sport center Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2024 sampai dengan 27 Agustus 2024. *Pretest* diambil pada tanggal 27 Juli 2024 dan *post-test* di ambil pada tanggal 27 Agustus 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dengan teknik pengumpulan data berupa tes daya tahan aerobik menggunakan tes MFT Arief Satria Ramadan et al., (2024). *Posttest* dilakukan setelah diberikan latihan *circuit training* selama 12 kali pertemuan. Dengan demikian diperoleh data dalam melakukan test MFT pretest dan posttest, sebagai berikut :

a. Deskripsi Data

Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* MFT (*multistage Fitness Tes*) pemain futsal kebraon *sport center academy* u-13 setelah dalakukan pemberian treatment latihan *circuit training*..

Tabel 3.1 Data *pretest* dan *posttest* hasil MFT

No	Circuit Training	
	Preetest	Posttest
1	38.8	45.9
2	38.1	40.9
3	34	42.9
4	33.3	38.5
5	31.8	37.5
6	26.4	36.6
7	28	35.1
8	30.3	33.3
9	28.8	32.5
10	23.8	28.8
Rata-rata	31.33	37.2

Sumber : (Dokumentasi Pribadi)

b. Analisa Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan agar dapat menilai adakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk. Berikut adalah hasil uji normalitas :

Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas

Daya Tahan	Data	Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Circuit Training	Pretest	0.946	10	0.618
	Posttest	0.986	10	0.990

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk menganalisis data penelitian sebelum dan sesudah pemberian *treatment* agar mengetahui perbedaan dari data yang dihasilkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah One Sample T-Test. Sebagai berikut :

Tabel 3.3 Hasil Uji Hipotesis

One Sample Test						
Test Value = 30				t	df	Significance Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Dev.	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
34.050	5.9038	1.3201		3.068	19	0.006

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik pemain futsal *sport center academy* u-13. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode latihan *circuit training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap para pemain sehingga terdapat peningkatan daya tahan terhadap pemain futsal *sport center academy* u-13. Latihan *circuit training* yang memperlihatkan adanya peningkatan tersebut dilaksanakan secara konsisten dan terjadwal selama 4 minggu, dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu. Dengan penerapan prinsip-prinsip latihan yang tepat, hasil yang diperoleh pun menjadi maksimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata pada sampel, yang menunjukkan bahwa setiap pemain memiliki nilai rata-rata yang berbeda.

Latihan sirkuit merupakan metode latihan yang melibatkan beberapa pos yang disusun dengan tujuan dan maksud tertentu dalam rangkaian kegiatan latihan. *Circuit training* bisa memperkuat otot-otot pernafasan dan memiliki dampak terhadap daya tahan kardiovaskuler, hal ini berguna untuk pemeliharaan kebugaran jantung dan paru-paru (Aryatama, 2022). *Circuit training* juga merupakan metode latihan serbaguna yang memungkinkan banyak orang untuk mengikuti sesi latihan yang sama, sehingga membutuhkan waktu yang lebih sedikit dibandingkan metode latihan lainnya. Latihan beban sirkuit ini merupakan strategi yang bagus untuk meningkatkan komposisi tubuh, kekuatan otot, dan fungsi kardiovaskular (Romero-Arenas., 2013).

Upaya seorang pelatih dalam meningkatkan kondisi fisik atlet, dapat dilakukan dengan cara memberikan program latihan yang tepat kepada atlet khususnya dalam kondisi fisik atletnya, karena karakteristik permainan futsal memerlukan kondisi fisik yang prima. Kondisi fisik sangat berperan dalam menciptakan pola permainan yang efektif. Untuk menjadikan pemain futsal yang mempunyai prestasi, diperlukan pembinaan yang tepat dalam proses latihan, karena prestasi yang terbaik merupakan salah satu tujuan dari setiap atlet maupun pelatih dalam olahraga prestasi. Daya tahan aerobik atlet perlu ditingkatkan secara sistematis agar menjadi lebih baik. Untuk meningkatkan daya tahan aerobik banyak metode. metode latihan yang dapat digunakan adalah metode-metode yang dapat dibedakan berdasarkan tinggi-rendahnya intensitas beban dan durasi lama latihan (Sepriani, 2019). Daya tahan aerobik juga bisa ditingkatkan dengan menggunakan metode *circuit training* terdiri dari latihan kondisi fisik seperti kelincuhan, daya tahan, kekuatan, kecepatan dan masih banyak cara metode latihan lain yang dapat digunakan. Dengan latihan yang intensif memberikan pengembangan terhadap kemampuan daya tahan aerobik (VO₂Max) Latihan *circuit training* memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan dan mempertahankan kemampuan fisik, semakin tinggi kemampuan fisik maka menentukan kemampuan kapasitas aerobik. Menurut Zakky Mubarak., (2022) melalui metode latihan dengan intensitas yang tinggi, dengan pengulangan yang sedikit dan waktu istirahat yang singkat dapat meningkatkan Kapasitas aerobik maksimum yang mana sering disebut VO₂Max yang tergolong salah satu faktor fisik dalam menentukan prestasi.

Circuit training adalah Salah satu olahraga yang efektif untuk meningkatkan daya tahan dan menambah

massa otot (Siantoro et al., 2024). Metode ini tidak hanya mengasah kemampuan teknis tetapi juga meningkatkan pengetahuan para pemain tentang pentingnya kekuatan daya tahan terhadap tubuh. Dan ada beberapa faktor yang bisa mempengaruhi peningkatan daya tahan pemain yaitu beban latihan dan latihan yang berulang-ulang atau drill. Penelitian ini memiliki beberapa batasan yang perlu diperhatikan. Hal yang perlu diperhatikan yang pertama, jumlah sampel yang relatif kecil, yaitu berjumlah 10 pemain. Kedua, penelitian yang berdurasi singkat, penelitian ini hanya berlangsung 4 minggu dengan 12 kali pertemuan, mungkin ini tidak cukup untuk melihat efek jangka panjang dari latihan *circuit training*. Ketiga, variable yang terbatas, seperti motivasi individu dan kondisi fisik saat latihan dapat mempengaruhi hasil penelitian. Latihan aerobik dan latihan ketahanan secara teratur adalah dua strategi latihan yang kami sarankan untuk membantu individu mengelola dan menambah energi fisik para atlet, mencegah kelelahan, dan mempertahankan keterlibatan dalam hal-hal yang benar-benar penting dalam hal kebugaran (Kolly & Panagiotou, 2015).

Hasil analisis data dan fakta dilapangan serta didukung penelitian yang relevan, peneliti menemukan bahwa melalui pemberian metode latihan *circuit training* yang intensif sangat baik dalam mendukung sebuah proses latihan untuk meningkatkan kapasitas vo₂max pemain futsal kebraon *sport center academy* u-13, melalui penerapan latihan ini dapat memberikan dampak positif dalam peningkatan kapasitas vo₂max yang nantinya mendukung ke aspek latihan yang lainnya.

5. SIMPULAN DAN SARAN

pada rumusan masalah, hipotesis, dan hasil pembahasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwasanya hipotesis yang berbunyi “Terdapat nilai rata-rata hasil tes MFT (*Multistage Fitness Tes*) tidak sama.” H₀ ditolak. Maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah melalui latihan *circuit training* terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya tahan aerobik pemain futsal kebraon *sport center academy* u-13. Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran diantaranya yaitu :

1. Kepada pelatih untuk dapat memperhatikan daya tahan aerobik yang ada saat sekarang pada setiap pemain, jika daya tahan pemain kurang baik, bisa dapat ditingkatkan dengan memberikan latihan yang memfokuskan pada peningkatan daya tahan aerobik.

2. Kepada atlet atau pemain untuk dapat meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik dan menghindari pola hidup tidak sehat yang bisa mempengaruhi daya tahan aerobik mereka.

3. Bagi peneliti kedepannya, diharapkan untuk dapat mencari lagi metode latihan yang tepat dalam upaya meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik (VO2Max), sehingga pengetahuan dalam proses peningkatan kondisi fisik menjadi semakin banyak.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkat-Nya dalam menyelesaikan skripsi ini. Saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, dan motivasi dalam perjalanan penulisan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi

pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang olahraga futsal. Terima kasih.

REFERENSI

Arif Luqman Hakim, Marianus Subandowo, & Ujang Rohman. (2020). Pengaruh Circuit Training Dan Interval Training Dalam Tes Kebugaran Jasmani Pada Ektrakurikuler Futsal Siswa Smp. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 5(1), 86–95.

Aryatama, B. (2022). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Kebugaran Fisik (Daya Tahan Aerobik) Siswa Bsc Metro. *Jolma*, 2(1), 40.

Asshagab, M., Dlis, F., & Widiastuti, W. (2020). Games-Based Needs Analysis of Futsal Skill Exercise for Junior High School Student. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 9(2), 91–95.

Brastangkara, G., & Jatmiko, T. (2019). Pengaruh Latihan HIIT (High Intensity Interval Training) dan Continuous Running Terhadap Perubahan Denyut Nadi Basal dan VO2 Max Pada Mahasiswa Aktif Non-Athlet. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(2), 1–8.

Finamore, P. da S., Kós, R. S., Corrêa, J. C. F., D, Collange Grecco, L. A., De Freitas, T. B., Satie, J., Bagne, E., Oliveira, C. S. C. S., De Souza, D. R., Rezende, F. L., Duarte, N. de A. C. A. C. D. A. C., Grecco, L. A. C. A. C., Oliveira, C. S. C. S., Batista, K. G., Lopes, P. de O. B., Serradilha, S. M., Souza, G. A. F. de, Bella, G. P., ... Dodson, J. (2021). No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(February), 2021.

Gauthier, M., & Tscholl, P. M. (2020). Futsal. *Injury and Health Risk Management in Sports*, 433–437.

Hawindri, B. S. (2016). Pemanfaatan panduan latihan teknik dasar futsal bagi atlet pemula. *Teknik Dasar Futsal*, 11(4), 284–290.

Herdiman, D. C., Lubis, J., & Yusmawati, Y. (2022). Model Latihan Kelincahan Tendangan Sabit Pencak Silat Menggunakan Alat Bantu Ladder Drill. *Jurnal Speed (Sport, Physical Education, Empowerment)*, 5(2), 121–126.

Januarumi, S. A. dan F. (2022). 44688-Article Text-76961-1-10-20220124 pake. PENGARUH LATIHAN CROSSFIT CINDY'S COUSIN TERHADAP VO2Max PADA UNIT KEGIATAN MAHASISWA RUGBY UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA, 81(2), 127

Jatra, R., Wati, S. Z., Kumara, A. R., & ... (2023). The effect of circuit training on improvement in futsal athletes: Literature review. *Journal ...*, 5(1), 44–48.

Kolly, J., & Panagiotou, J. (2015). Circuit training. *Fire Risk Management*, 17(February), 8

M. Akbar Husein Allsabab. (2021). Survei Kapasitas Daya Tahan Aerobik (Vo2 Max) Pada Pemain Sepakbola Persik Usia 20 Tahun. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 6(1), 174–180.

Mashud, M., Hamid, A., & Abdillah, S. (2019). Pengaruh Komponen Fisik Dominan Olahraga Futsal Terhadap Teknik Dasar Permainan Futsal. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 10(1), 28–38.

Matitaputty, J. (2019). Pengaruh Latihan Kecepatan Terhadap Kecepatan Menggiring Bola Pemain Futsal Junior Fc Patriot Penjaskesrek Unpatti Ambon Johanna. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 5(2), 101–

Mubarak, M. Z., & Kharisma, Y. (2021). Perbandingan Metode Latihan Interval Ekstensif dan Intensif Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik. *Physical Activity Journal*, 3(1), 77.

Mustofa, R., Irawadi, H., Lemana, H. S., & Ridwan, M. (2020). Aktivitas Latihan Mahasiswa Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK UNP. *Jurnal Patriot*, 2(3), 743–756.

Narlan, A., & Juniar, D. T. (2017). Pengembangan Instrumen Keterampilan Olahraga Futsal. *Jurnal Siliwangi*, 3(2), 245.

Ola, A. (2019). Survey VO2max Atlet Tim Futsal Kombatar Makassar FC. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Raibowo, S., Ilahi, B. R., Prabowo, A., Nopiyanto, Y. E., & Defliyanto. (2021). Penguasaan Keterampilan Dasar Futsal UKM FORKIP Universitas Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(2), 333–341.

Romero-Arenas, S., Martínez-Pascual, M., & Alcaraz, P. E. (2013). Impact of resistance circuit training on neuromuscular, cardiorespiratory and body composition

- adaptations in the elderly. *Aging and Disease*, 4(5), 256–263.
- Satria, M. H. (2019). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Pemain Sepakbola Universitas Bina Darma. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 11(01), 36–48.
- Sepriani, R. (2019). Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Sekolah Sepakbola Usia 14-16 Tahun. *Jurnal MensSana*, 4(1), 53.
- Siantoro, G., Ramadhani, D. R., Ardiansyah, O., Permatasari, T. F., & Dwi, M. (2024). Analysis Of 30 Minute Circuit Training And Walking Exercises Results On Body Components. 4, 40–46.
- Sridadi, & Sudarna. (2019). Pengaruh Circuit Training Terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Putra Kelas IV Dan V Sekolah Dasar Negeri Caturtunggal 3. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 8(2), 100–105.
- Suparyanto dan Rosad (2015). (2020). Pengaruh latihan sirkuit training terhadap sistem aerobik dan stamina SSB Jeli Putra U13. *Suparyanto Dan Rosad (2015)*, 5(3), 248–253.
- Usman, J., & Argantos. (2020). *Jurnal Performa Olahraga*. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 18–25.
- William, & Hita. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint. *JSM STMIK Mikroskil*, 20(1), 71–80.
- Zakky Mubarak, M., Kharisma, Y., Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., & Nahdlatul Ulama Indramayu, S. (2022). Pengaruh Latihan Interval Terhadap Peningkatan Kapasitas VO2Max. *Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 8(1)