

Latihan Fartlek dan Latihan Cross Country Untuk Meningkatkan VO2MAX Pemain Sekolah Sepakbola

Aridin Manggala*, Firman Maulana, Bachtiar

Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Sukabumi, Indonesia

*Corresponding author: aridinmanggala011@ummi.ac.id

ABSTRACT

In the world of football, the optimal level of physical condition for a player has an important role. One of the crucial aspects of this physical condition is a good VO2Max. This research was conducted to investigate the increase in VO2Max levels at the Mandala Sukabumi Football School. The research method used is a quantitative method with the Pretest-Posttest Group design. The research population consisted of members of the Sukabumi Mandala Football School. The research sample consisted of 20 people who were selected using a purposive sampling technique, namely the sampling method based on certain considerations. The sample selection was based on the age criteria of 15 years/U-15. The tools used in this study were (1) an exercise program, and (2) a VO2Max test. The results of this study indicate that Fartlek training can increase VO2Max levels in soccer players. In addition, Cross Country training also has a positive effect on increasing the VO2Max of soccer players. When compared, Fartlek exercises proved to be more effective than Cross Country exercises, with a percentage increase of 72.62% for Fartlek exercises and 68.28% for Cross Country exercises.

Keywords: Fartlek Exercise, Cross Country Exercise, VO2Max Enhancement, Football.

Abstrak

Dalam dunia sepak bola, tingkat kondisi fisik yang optimal bagi seorang pemain memiliki peran penting. Salah satu aspek krusial dari kondisi fisik ini adalah VO2Max yang baik. Penelitian ini dilakukan untuk menginvestigasi peningkatan tingkat VO2Max di Sekolah Sepak Bola Mandala Sukabumi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain Pretest-Posttest Group. Populasi penelitian terdiri dari anggota Sekolah Sepak Bola Mandala Sukabumi. Sampel penelitian terdiri dari 20 orang yang dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu metode penarikan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pemilihan sampel didasarkan pada kriteria usia 15 tahun/U-15. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) program latihan, dan (2) tes VO2Max. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa latihan Fartlek mampu meningkatkan tingkat VO2Max pada pemain sepak bola. Di samping itu, latihan Cross Country juga memiliki efek positif terhadap peningkatan VO2Max pemain sepak bola. Jika dibandingkan, latihan Fartlek terbukti lebih efektif daripada latihan Cross Country, dengan peningkatan persentase sebesar 72,62% untuk latihan Fartlek dan 68,28% untuk latihan Cross Country.

Kata Kunci: Latihan Fartlek, Latihan Cross Country, Peningkatan VO2Max, Sepak Bola

Article History:

Received 2023-07-07

Revised 2023-08-29

Accepted 2023-09-25

DOI:

10.31949/educatio.v9i4.6020

PENDAHULUAN

Sepak bola adalah sebuah permainan tim yang melibatkan dua tim, masing-masing terdiri dari 11 pemain. Popularitas sepak bola menarik semua orang di seluruh penjuru dunia, melibatkan semua kalangan mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang dewasa, tanpa memandang gender. Dalam bermain sepak bola, pemain dituntut mencetak sebanyak mungkin gol ke gawang lawan untuk meraih kemenangan (Akhbar, 2017). Dari barisan pertahanan hingga barisan penyerangan, setiap pemain memiliki peluang untuk berkontribusi dalam mencetak gol, menggunakan seluruh bagian tubuh kecuali tangan.

Untuk menjadi seorang pemain sepak bola, kondisi fisik yang prima sangatlah penting mengingat intensitas permainan yang dapat menguras tenaga dalam durasi 2 x 45 menit (Yunus & Fadil, 2023). Kondisi fisik yang menjadi kebutuhan esensial dalam sepak bola meliputi daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelenturan, kordinasi, serta keseimbangan. Salah satu aspek fisik yang penting bagi seorang pemain sepak bola adalah VO2Max yang optimal. VO2Max mengindikasikan kapasitas tubuh untuk mengalirkan darah ke otot yang sedang aktif bergerak dan mampu mengambil oksigen yang diperlukan dari darah untuk digunakan sebagai bahan bakar saat tubuh beraktivitas (Anies dalam Darsi, 2018). Semakin tinggi tingkat VO2Max, semakin baik pula kondisi fisik yang dimiliki.

Sekolah Sepak Bola (SSB) Mandala, yang berdiri sejak 2019 dan terletak di Kabupaten Sukabumi, menjadi tempat bagi para remaja untuk mengembangkan bakat sepak bola. Meskipun memiliki banyak siswa dalam usia remaja, SSB Mandala sering mengikuti turnamen baik di dalam maupun luar kota. Namun, catatan prestasi SSB Mandala menunjukkan serangkaian kekalahan, baik di fase grup maupun fase gugur, tanpa meraih gelar juara. Penyebabnya adalah masih banyaknya pemain SSB Mandala yang merasakan kelelahan selama pertandingan, yang memungkinkan lawan mengambil alih kendali permainan dan meraih skor, mengakibatkan kekalahan. Pelatih dari tim Mandala sendiri mengungkapkan bahwa faktor fisik para pemain menjadi permasalahan utama dan hambatan saat bertanding. Maka dari itu, diperlukan perbaikan dalam program latihan yang berfokus pada kondisi fisik para pemain. Kondisi fisik menjadi faktor terpenting dalam mencapai prestasi, sehingga latihan yang diarahkan untuk meningkatkan kondisi fisik atlet sangatlah penting (Darsi, 2018). Tantangan ini diakibatkan oleh minimnya latihan fisik yang disediakan oleh pelatih kepada pemain SSB Mandala, sehingga mengakibatkan kurangnya pembentukan fisik yang baik dan menjadi kelemahan tim Mandala.

Untuk mencapai VO2Max yang optimal, diperlukan metode latihan yang sesuai. Dalam hal ini, latihan fartlek dan latihan cross country menjadi pilihan yang tepat. Menurut A'yun (2022), latihan fartlek melibatkan variasi lari antara lari lambat dan sprint pendek, bergantian dari jarak menengah hingga jarak yang lebih jauh, diselingi dengan periode jogging. Pendapat serupa dikemukakan oleh Gumantan & Fahrizqi (2020), yang menyatakan bahwa latihan fartlek berfokus pada daya tahan dan dapat diterapkan dalam berbagai cabang olahraga, termasuk sepak bola. Sementara itu, latihan cross country merupakan bentuk latihan di alam terbuka yang bertujuan meningkatkan VO2Max. Latihan ini umumnya dilakukan di luar ruangan (Hadiana & Sartono, 2021).

Dengan demikian, diperlukan metode latihan yang mampu memberikan manfaat signifikan bagi peningkatan VO2Max para pemain sepak bola. Melalui penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji pengaruh latihan fartlek dan latihan cross country terhadap peningkatan VO2Max pada pemain Sekolah Sepak Bola Mandala di Sukabumi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai alternatif latihan untuk meningkatkan VO2Max pemain sepak bola.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2021). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *two-group pretest-posttest* design. Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan.

Prosedur dari penelitian ini adalah dimulai dengan sampel (S) diberikan pretest. Setelah pre-test dilakukan pembagian kelompok menggunakan teknik *ordinal pairing* oleh Kusumawati (2015). Dua kelompok sampel ini yaitu sampel yang melakukan latihan Fartlek dan kelompok yang melakukan latihan Cross Country. Setelah dua kelompok diberikan treatment selanjutnya dilakukan post-test.

Populasi penelitian dari anggota Sekolah Sepak Bola Mandala Sukabumi. Sampel yang diambil 20 orang dengan pengambilan teknik purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Penentuan sampel melihat dari beberapa pertimbangan yaitu dilihat dari umur yaitu 15 tahun/U-15.

Data yang dikumpulkan yaitu data *pretest* dan data *posttest*. Data *pretest* akan didapatkan sebelum sampel diberi perlakuan, sedangkan data *posttest* akan didapatkan setelah sampel diberi perlakuan.

Setelah mendapatkan data penelitian, kemudian dilakukan teknik analisis data menggunakan SPSS 25 dengan menghitung nilai rata-rata dan standar deviasi yaitu dengan analisis deskriptif data. Dilanjutkan dengan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menginvestigasi peningkatan tingkat VO2Max para pemain di Sekolah Sepak Bola Mandala Sukabumi. Tahapan awal dari penelitian ini melibatkan pelaksanaan tes kebugaran untuk mengukur tingkat VO2Max para pemain. Setelah berhasil mengumpulkan data *pretest*, dilanjutkan dengan memberikan perlakuan (*treatment*) selama 14 pertemuan sesuai dengan masing-masing jenis perlakuan. Data kemudian dikumpulkan lagi setelah periode perlakuan berakhir, yang dikenal sebagai *posttest*.

Latihan Fartlek berpengaruh terhadap peningkatan VO2max pemain

Dalam melaksanakan penelitian ini, kolaborasi dijalin antara peneliti dan Sekolah Sepak Bola (SSB) Mandala. Pelaksanaan serangkaian latihan dilaksanakan di lokasi bermarkas SSB Mandala. Total terdapat 14 pertemuan latihan yang dilaksanakan, mengacu pada program latihan yang telah terstruktur sebelumnya.

Pada pertemuan pertama, semua peserta riset dikumpulkan oleh peneliti untuk menjalani *pretest*. Sebelum melaksanakan *pretest*, peneliti menyampaikan penjelasan rinci mengenai prosedur *pretest* serta jenis perlakuan yang terkait dengan riset ini. Peserta riset dengan cermat mendengarkan instruksi yang disampaikan oleh peneliti yang berperan sebagai instruktur. Setelah paparan informasi selesai, pada hari yang sama, peneliti melaksanakan *pretest* atau pengambilan data awal VO2Max dari seluruh sampel.

Pada pertemuan kedua, peneliti melakukan pembagian kelompok, yang terdiri dari dua kelompok, yakni kelompok A (Fartlek) dan kelompok B (Cross Country). Pada pertemuan awal ini, peneliti menguraikan dan mendemonstrasikan latihan Fartlek, yang melibatkan tiga variasi dalam program latihan. Pertemuan kedua hingga pertemuan keempat, dengan intensitas rendah sekitar 50-60%, dilakukan dalam 10 kali repetisi, tetap dengan variasi yang sama seperti sebelumnya, dan pertemuan ini masih dalam tahap familiarisasi gerakan.

Pertemuan kelima hingga ketujuh, menggunakan variasi latihan Fartlek kedua dengan intensitas sedang sekitar 70-80%, dilakukan dalam 8 kali repetisi. Pada pertemuan keenam, beberapa peserta absen, termasuk Farhan yang berhalangan karena urusan keluarga, dan pada pertemuan ketujuh, Farhan tetap berhalangan dan Salman absen karena sakit. Di pertemuan keenam, peserta mulai terbiasa dengan gerakan latihan Fartlek.

Pertemuan kedelapan hingga kesepuluh melibatkan variasi latihan Fartlek ketiga dengan intensitas rendah sekitar 50-60%, dilakukan dalam 9 kali repetisi. Pada pertemuan kedelapan, Ari tidak hadir karena berhalangan, dan pada pertemuan kesepuluh, Arga juga tidak hadir karena alasan yang sama. Pada titik ini, peserta menunjukkan adaptasi tanpa adanya keluhan terhadap kebutuhan istirahat. Pertemuan kesebelas hingga ketiga belas, melibatkan latihan Fartlek dengan variasi yang sama seperti pertemuan kedua, ketiga, dan keempat, tetapi dengan intensitas sedang sekitar 70-80%, dilakukan dalam 8 kali repetisi. Pertemuan keempat belas, yang merupakan pertemuan terakhir riset, peserta dipanggil untuk menjalani *posttest*. Sebelumnya, peneliti memberikan informasi mengenai prosedur *posttest* kepada peserta.

Hasil riset pada kelompok latihan Fartlek menunjukkan pengaruh yang signifikan, yang kemungkinan besar terjadi akibat peserta menjalani perlakuan dengan komitmen tinggi dan sesuai dengan program latihan yang telah ditetapkan. Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa latihan Fartlek menghasilkan peningkatan signifikan dalam VO2Max sebesar 72,62%.

Latihan Fartlek mendorong peningkatan kapasitas oksigen dalam tubuh pemain (Syarif et al, 2023). Melalui kombinasi antara lari lambat, sprint pendek, dan aktivitas lainnya, tubuh beradaptasi untuk lebih efisien dalam mengambil dan memanfaatkan oksigen selama aktivitas fisik. Latihan Fartlek juga melibatkan variasi intensitas, yang membantu meningkatkan daya tahan dan ketahanan tubuh terhadap aktivitas fisik yang berlangsung lama (Firmansyah, 2021). Latihan Fartlek yang melibatkan variasi gerakan membantu

meningkatkan kelincahan dan kekuatan otot-otot tubuh (Yudiana et al, 2012), khususnya yang terlibat dalam pergerakan cepat dan sering dalam sepak bola. Melalui latihan Fartlek, tubuh pemain menjadi lebih efisien dalam mengatur metabolisme selama aktivitas fisik (Gumantan & Fahrizqi, 2020). Ini membantu pemain menjaga energi dan mengurangi risiko kelelahan berlebihan.

Latihan Cross Country berpengaruh terhadap peningkatan VO2max pemain

Pelaksanaan latihan Cross Country dilakukan sebanyak 14 kali pertemuan, mengacu pada program latihan yang telah tersusun sebelumnya. Pada pertemuan awal, semua sampel riset dikumpulkan oleh peneliti untuk menjalani pretest. Sebelum melaksanakan pretest, peneliti memberikan informasi mengenai prosedur pretest serta jenis perlakuan yang akan terkait dengan penelitian ini. Peserta dengan penuh perhatian mengikuti paparan informasi yang disampaikan oleh peneliti.

Setelah paparan informasi selesai, pada hari yang sama, peneliti melakukan pretest atau pengambilan data awal VO2Max dari seluruh sampel. Pada pertemuan kedua, peneliti melakukan pembagian kelompok, terdapat dua kelompok, yakni kelompok A (Fartlek) dan kelompok B (Cross Country).

Peneliti memberikan penjelasan dan demonstrasi mengenai latihan Cross Country, yang memiliki tiga variasi dalam program latihan. Pada pertemuan kedua hingga keempat, dengan intensitas rendah sekitar 50-60%, dilakukan berlari selama 30 menit dan variasi Cross Country yang sama pada pertemuan tersebut, yaitu berlari di jalan raya.

Pertemuan kelima hingga ketujuh melibatkan variasi latihan Cross Country kedua dengan intensitas sedang sekitar 70-80%, dilakukan dalam repetisi waktu selama 25 menit, dengan irama cepat, dan dilakukan di daerah perbukitan. Pada pertemuan keenam dan ketujuh, beberapa peserta absen, termasuk Farhan yang berhalangan karena sakit, sehingga tidak bisa mengikuti pertemuan tersebut. Pada pertemuan keenam, peserta mulai terbiasa dengan gerakan latihan Cross Country.

Pertemuan kedelapan hingga kesepuluh melibatkan variasi latihan Cross Country ketiga, dengan intensitas rendah sekitar 50-60%, dilakukan dalam repetisi waktu selama 30 menit, dan dilakukan di jalan raya. Pada pertemuan kedelapan, Ari tidak dapat hadir karena izin.

Pertemuan kesebelas hingga ketiga belas melibatkan variasi latihan Cross Country yang sama dengan pertemuan kedua, ketiga, dan keempat, namun dengan intensitas sedang sekitar 70-80%, dan dilakukan selama 25 menit di daerah perbukitan. Pada pertemuan kedua belas, beberapa peserta absen, termasuk Adnan dan Afrizal yang berhalangan karena urusan keluarga. Pertemuan keempat belas merupakan pertemuan terakhir dari penelitian, di mana semua peserta diundang untuk menjalani posttest. Sebelum melaksanakan posttest, peneliti memberikan informasi mengenai prosedur posttest kepada peserta.

Hasil penelitian pada kelompok latihan Fartlek menunjukkan adanya pengaruh signifikan, yang kemungkinan besar terjadi akibat peserta melaksanakan perlakuan dengan sungguh-sungguh dan sesuai dengan program latihan. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan Fartlek menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam VO2Max sebesar 72,62%.

Di sisi lain, hasil dari kelompok latihan Cross Country menunjukkan peningkatan yang juga signifikan, yakni sebesar 68,28%, yang mengindikasikan dampak positif dari perlakuan latihan Cross Country terhadap peningkatan ketepatan VO2Max.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hadiana & Sartono (2021) yang menyatakan bahwa adanya peningkatan kebugaran jasmani mahasiswa UKM Karate melalui latihan Cross Country. Latihan Cross Country juga memberikan sejumlah manfaat penting dalam meningkatkan VO2Max pemain di Sekolah Sepak Bola. Latihan ini dapat dilakukan dengan lari jarak jauh di medan terbuka (Nusri, 2023), seperti taman atau perbukitan. Dengan menempuh jarak latihan pada lari jarak jauh dengan irama tetap tetapi dilakukan di alam. Keuntungan dari metode Cross Country adalah ada penguatan (waktu mendaki lereng bukit) ada rangsangan kecepatan waktu berlari menuruni lereng yang landai dan tidak membosankan. Latihan ini memiliki dampak positif pada kapasitas kardiorespiratori serta daya tahan tubuh. Melalui latihan jarak jauh dan berkelanjutan, Latihan Cross Country membantu memperkuat sistem kardiorespiratori (Kurnia

& Kushartanti, 2013), termasuk jantung dan paru-paru. Ini berkontribusi pada kemampuan tubuh dalam memompa darah dan mengalirkan oksigen ke seluruh tubuh.

Latihan *Fartlek* lebih baik daripada *Cross Country*

Berdasarkan hasil data penelitian diatas kedua kelompok tidak ada perbedaan, kedua kelompok masing-masing terdapat pengaruh yang signifikan, namun dilihat dari peningkatan persentase mean pretest dan mean posttest kedua kelompok memiliki nilai yang diperoleh latihan *fartlek* 72,62% sedangkan *cross country* memiliki peningkatan 68,28%. Maka dapat disimpulkan bahwa latihan *fartlek* dan *cross country* memiliki pengaruh yang signifikan, akan tetapi jika dilihat dari tabel persentase peningkatan mean pretest dan posttest yang lebih baik metode latihan *fartlek*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan VO2Max Sekolah Sepak Bola Mandala hasil dari data tes awal/pretest tersebut memiliki kategori kurang sekali pada peningkatan vo2max, sedangkan data tabel tes akhir/posttest yang telah diberikan treatment memiliki kategori kurang sekali satu orang, kurang 6 orang, 11 orang sedang, dan tiga orang baik. Untuk mengetahui latihan yang paling efektif dalam meningkatkan VO2Max, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan Paired sample t-test dengan hasil yang disajikan di tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Data Uji T Kelompok *fartlek* dan *cross country*

		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
Pair 1	Pretest <i>Fartlek</i> - posttest <i>Fartlek</i>	-17,1400	3,1071	,9825	-17,445	9	.000
Pair 2	Pretest <i>Cross Country</i> - posttest <i>Cross Country</i>	-15,7500	2,6193	,8283	-19,015	9	.000

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa hasil analisis kelompok *Fartlek* signifikansi (2-tailed) nilai yang diperoleh sebesar 0,000 yang dimana nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi yang sudah ditetapkan yaitu 0,05. Dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan menggunakan kelompok *Fartlek* terhadap hasil VO2Max. Sedangkan hasil dari kelompok *Cross Country* menunjukkan bahwa signifikansi (2-tailed) nilai yang diperoleh 0,000 yang dimana nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi yang sudah ditetapkan yaitu 0,05. Dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan menggunakan metode *Cross Country* terhadap hasil VO2Max.

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan peneliti maka dapat disimpulkan bahwa latihan *fartlek* dan *cross country* berpengaruh terhadap peningkatan vo2max pemain sekolah sepak bola Mandala Sukabumi, dengan hasil latihan *fartlek* mean pretest 23,600 dan mean posttest 40,740 sehingga persentase peningkatan 72,62%. Sedangkan data yang diperoleh *cross country* dengan hasil mean pretest 23,760, dan posttest 39,510 sehingga persentase peningkatan 62,68%, keduanya sama-sama berpengaruh terhadap ketepatan peningkatan vo2max, akan tetapi jika dilihat dari persentase peningkatan kedua kelompok latihan *fartlek* dan *cross country* terdapat perbedaan dengan selisih persentase 9,94% yang dimana kelompok *fartlek* lebih meningkat. Latihan *Fartlek* tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga memberikan manfaat yang holistik bagi pemain sekolah sepak bola dalam meningkatkan VO2Max dan performa mereka secara keseluruhan. Dengan meningkatkan VO2Max melalui latihan *Fartlek*, pemain memiliki daya tahan yang lebih baik dalam pertandingan. Hal ini memungkinkan mereka menjaga performa optimal sepanjang pertandingan, baik saat menyerang maupun bertahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis data pada penelitian yang dilakukan di Sekolah Sepakbola Mandala Sukabumi ini dapat disimpulkan bahwa latihan *fartlek* berpengaruh terhadap peningkatan VO2max

pada pemain Sekolah Sepakbola Mandala Sukabumi. Di samping itu latihan cross country juga berpengaruh terhadap peningkatan VO₂max Sekolah Sepakbola Mandala Sukabumi. Latihan fartlek dan cross country keduanya sama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kelincahan. Namun, jika dilihat dari persentasi peningkatan mean pretest ke mean posttest yang lebih baik yaitu latihan fartlek

DAFTAR PUSTAKA

- Akhbar, M. T. (2017). Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Explosive Power Otot tungkai terhadap Akurasi Shooting Atlet Sepak Bola SMA N 3 Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 2(1), 66-78.
- A'yun, A. Q. (2022). Perbedaan Pengaruh Latihan Interval dan Fartlek Terhadap Kebugaran Jasmani Pemain Sepak Bola. In Skripsi Unisa.
- Darsi, H. (2018). Pengaruh Senam Aerobic Low Impact terhadap Peningkatan VO₂max. *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 1(2), 42-51. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v1i2.134>
- Firmansah, M. W. (2021). Model Latihan Daya Tahan Pada Sepakbola. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(8), 91-100.
- Gumantan, A., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengaruh Latihan Fartlek dan Cross Country Terhadap Vo₂max Atlet Futsal Universitas Teknokrat Indonesia. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(01), 1-9. <https://doi.org/10.32528/sport-mu.v1i01.3059>
- Hadiana, O., & Sartono, S. (2021). Peningkatan Kebugaran Jasmani Melalui Latihan Cross Country Mahasiswa UKM Karate Dimasa Pandemi Covid 19. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 3(1), 11-22.
- Kurnia, M., & Kushartanti, B. W. (2013). Pengaruh latihan fartlek dengan treadmill dan lari di lapangan terhadap daya tahan kardiorespirasi. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 72-83.
- Kusumawati, M. (2015). *Penelitian Pendidikan PENJASORKES (Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan)*. Alfabeta.
- Nusri, A., Purba, F. D., Hasibuan, R., & Marpaung, D. R. (2023). Pengaruh Latihan Circuit Training Dan Cross Country Terhadap Peningkatan Vo₂ Max Atlet Lari Jarak Jauh 10 Km Usia 16-19 Tahun Klub Habonaron Do Bona Kabupaten Simalungun. *Jurnal Kesehatan dan Olahraga*, 7(01), 37-46.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Syarif, A., Erfayliana, Y., Utomo, A. W. B., Sumantri, R. J., Mudayat, M., Widiyono, I. P., ... & Muhafid, E. A. (2023). Pengaruh Interval Ekstensif dan Fartlek Terhadap Kapasitas Vo₂maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 5(01), 196-208.
- Yudiana, Y., Subardjah, H., & Juliantine, T. (2012). *Latihan fisik*. Bandung: FPOK-UPI Bandung.
- Yunus, M., & Fadil, N. R. (2023). Level Kemampuan Fisik Pemain Sepak Bola SSB SPARTA U-15 Kota Depok. *JOKER (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 4(2), 172-182.