

Pengaruh Latihan *Interval* terhadap Daya Tahan Siswa pada Ekstrakurikuler Futsal

Muhamad Rizky Kurniawan^{1*}, Dadan Pra Rudiana¹, Arif Fajar Prasetyo¹

¹Universitas Subang

*Corresponding Author: muhamadrizkykurniawan62@gmail.com

Abstrak

Daya tahan kardiovaskular merupakan komponen fisik esensial dalam permainan futsal yang menunjang performa pemain selama pertandingan berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan interval terhadap daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang. Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang dengan jumlah populasi 15 orang, dan pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling sehingga seluruh populasi menjadi sampel ($n=15$). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur daya tahan adalah *Bleep Test*. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terdapat pengaruh latihan interval yang signifikan terhadap hasil daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang, dengan nilai $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$. Nilai signifikansi yang kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa latihan interval memberikan pengaruh yang bermakna terhadap peningkatan daya tahan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan interval yang signifikan terhadap daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang.

Kata Kunci: Interval; Daya Tahan; Ekstrakurikuler; Futsal

Received: 10 Apr 2026; Revised: 1 Mei 2026; Accepted: 23 Mei 2026; Available Online: 14 Jun 2026

1. PENDAHULUAN

Aktivitas olahraga dilakukan untuk melatih kesehatan jasmani dan rohani, selain itu juga dapat melatih tubuh seseorang untuk beraktivitas di kehidupan sehari-hari. Aktivitas olahraga sangat mempengaruhi kebugaran jasmani seseorang, terlebih lagi memang aktivitas itu memberikan kontribusi langsung pada komponen kebugaran jasmani (Kesuma, 2023). Latihan olahraga merupakan salah satu bentuk latihan yang dapat mendorong diri sendiri untuk bersaing dengan cara yang baik, belajar bagaimana mengakui kekalahan dalam pertandingan, mampu membuat pola bermain yang wajar, menumbuhkan jiwa yang teguh dan, latihan olahraga juga dapat melatih kondisi seseorang. Olahraga merupakan serangkaian aktivitas fisik yang guna untuk menyehatkan tubuh serta untuk mencapai suatu prestasi (A. H. Saputra et al., 2023).

Pengertian futsal menurut Mulyono (2017: 5) dalam (Pertama, 2025) "futsal adalah permainan beregu yang dimainkan oleh ke dua tim dengan satu tim terdiri dari orang dengan menghasikajn gol per game dengan sangat cepat". Olahraga ini nyaman untuk ditekuni, menang atau kalah dalam pertandingan dari level pemain baik dan buruk serta proses strategis pertandingan. Sedangkan menurut Amrizal Amrizal et al., (2025) futsal sekarang ini sudah mengarah pada cara bermain yang efektif untuk menghasilkan kemenangan. Sedangkan menurut olahraga futsal harus dimulai pada usia anak-anak agar tubuh dan pikiran dapat dikembangkan secara terus menerus dan sistematis (Editia Annastasia, 2019).

Ada beberapa macam tata cara dasar yang harus dikuasai dengan baik dalam permainan futsal. Prosedur-prosedur dasar yang diisolasi adalah sebagai berikut, passing, mendapatkan bola, chipping, spilling, heading dan shooting). Menurut Asmara et al., (2023), "keterampilan dasar futsal memerlukan kondisi fisik yang prima. Berbagai komponen kondisi fisik yang harus dimiliki seorang pemain futsal adalah (1) daya tahan, (2) kekuatan, (3) Kecepatan, (4) Kelincahan, (5) Daya ledak, (6) Fleksibilitas, (7) Ketepatan, (8) Koordinasi, (9) Keseimbangan, dan (10) Reaksi". Dari kesepuluh komponen tersebut, salah satu komponen yang paling berpengaruh adalah komponen daya tahan, karena dalam permainan futsal pemain perlu mempertahankan tempo yang cepat dalam waktu yang lama. Program yang lebih efisien dapat dirancang untuk atlet yang memiliki kemampuan fisiologis (D. I. M. Saputra et al., 2022).

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas fisik, merupakan salah satu komponen yang terpenting dari kesegaran jasmani. Daya tahan diartikan sebagai waktu

bertahan yaitu lamanya seseorang dapat melakukan suatu intensitas kerja atau jauh dari kelelahan dan dapat juga dijelaskan sebagai kemampuan otot/tubuh untuk melakukan.

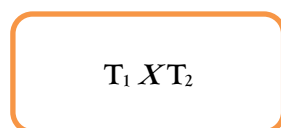
Aktivitas fisik dalam waktu yang lama. semakin lama daya tahan pemain dalam permainan juga harus semakin tinggi. semakin besar daya tahan pemain (kapasitas aerobik), semakin cepat proses pemulihan atlet selama olahraga/pertandingan. Daya tahan tubuh yang tinggi sangat penting karena teknik ini perlu diulang dalam jumlah banyak permainan futsal, oleh karena itu daya tahan yang tinggi mempengaruhi metabolisme tubuh dan mengubah makanan menjadi energi yang dibutuhkan untuk kegiatan olahraga. Faktor yang mendukung keberhasilan peningkatan daya tahan adalah faktor latihan. Ada banyak cara atau metode untuk memberikan materi latihan untuk meningkatkan daya tahan siswa, sehingga siswa dapat lebih cepat memahami dan memahami materi yang diberikan, dan menerapkannya dalam kondisi yang sesuai. tujuan latihan daya tahan adalah untuk meningkatkan kemampuan atlet atau siswa dalam mengatasi kelelahan dalam beraktivitas atau bekerja. kelelahan yang terjadi dapat berupa kelelahan fisik maupun mental (Muhamad Fajar Inzaghi et al., 2024). Komponen daya tahan biomotor sering dijadikan sebagai tolak ukur untuk menentukan tingkat kebugaran jasmani. Hubungan antara daya tahan dan kinerja manusia meliputi (1) kemampuan untuk melanjutkan aktivitas dengan intensitas tinggi dan jangka panjang, (2) kemampuan mempersingkat waktu pemulihan, terutama dalam kompetisi dan kompetisi, dan (3) menerima yang lebih berat dan lebih lama. Beban latihan yang lebih beragam. Untuk komponen daya tahan tubuh terdapat banyak sekali bentuk latihan, dan salah satu bentuk latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya tahan adalah latihan interval.

Latihan interval adalah bentuk latihan fisik yang diulang dengan intensitas tinggi, diikuti dengan periode pemulihan. Menurut Apta Mylsidayu dan Febi Kurniawan (2015:93) "Latihan interval merupakan medium utama untuk mewujudkan efek-efek latihan spesifik". Latihan interval tidak hanya memungkinkan atlet bekerja pada volume yang lebih besar dari suatu intensitas tertentu, tetapi juga memungkinkan atlet berlatih lebih keras dari pada yang dilakukannya dalam latihan yang berkesinambungan (Mubarok, 2016).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pelatih ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang, diketahui bahwa dari 15 siswa yang aktif mengikuti kegiatan tersebut, program latihan selama ini lebih terfokus pada strategi permainan tanpa diimbangi latihan fisik terstruktur, sehingga daya tahan tubuh siswa berada pada tingkat yang kurang memadai. Kondisi ini terlihat dari banyaknya siswa yang mudah lelah saat pertandingan berlangsung, yang mengindikasikan perlunya intervensi latihan intensif untuk meningkatkan daya tahan. Latihan interval dipilih sebagai metode yang tepat berdasarkan beberapa pertimbangan, yakni ketersediaan alat dan fasilitas, keterbatasan dana, ketersediaan bahan referensi, serta kesesuaian dengan kemampuan aktual siswa sebagai atlet pemula atau amatir. Dengan karakteristiknya yang fleksibel dan tidak memerlukan peralatan khusus, latihan interval dinilai sangat cocok untuk meningkatkan daya tahan tubuh siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif karena bertujuan untuk menguji pengaruh variabel bebas (latihan interval) terhadap variabel terikat (daya tahan) secara terkontrol (Niu et al., 2025). Desain penelitian yang dipilih adalah pre-experimental design, yang tidak menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding (Bierer et al., 2025). Secara spesifik, desain yang digunakan adalah one-group pretest-posttest design, yaitu desain yang melibatkan satu kelompok dengan pengukuran awal (pretest) sebelum perlakuan dan pengukuran akhir (posttest) setelah perlakuan, sehingga perubahan yang terjadi dapat diukur dengan membandingkan kedua hasil tersebut (Looti, 2025). Desain dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Sumber: (Looti, 2025)

T_1 = Pretest (sebelum diberi perlakuan)

X= latihan *interval training*

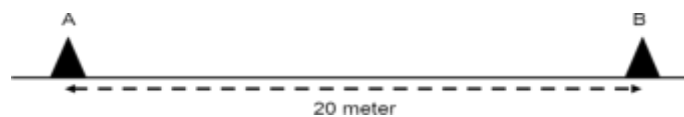
T₂= *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

Dalam penelitian ini, test dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah *treatment* atau perlakuan. Perbedaan antara *pretest* dan *posttest* diasumsikan merupakan efek dari *treatment* sehingga hasil perlakuan yang diharapkan dapat diketahui lebih akurat. Dalam penelitian ini, yang pertama dilakukan yaitu dengan memberikan tes kepada sampel yang belum diberikan perlakuan disebut *Pre-test*, dilakukan *treatment* dalam jangka waktu yang ditentukan. *Post-test* dilakukan untuk mengetahui data hasil eksperimen dimana daya tahan kardiovaskuler meningkat atau tidak. Dibandingkan *pretest* dan *posttest* untuk menentukan seberapa besar perbedaan yang timbul sebagai akibat diberikannya variabel eksperimen.

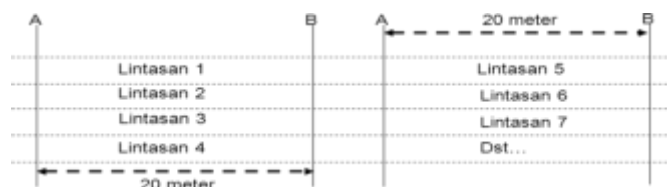
Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Februari 2026 yang dilaksanakan 3 kali per minggu yaitu senin, rabu dan jumat. memberikan *treatment* sebanyak 12 kali pertemuan. ditambah 2 kali digunakan untuk pelaksanaan *pretest* dan *posttest* seperti yang di kemukakan Suwardi (2020) menyebutkan bahwa “Bagi seorang atlet untuk tampil memadai, setidaknya 8-12 kali latihan per gerakan itu cukup”. Dengan rincian berupa latihan Interval.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler Futsal siswa MAN 2 Subang yang berjumlah 15 orang. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling yaitu keseluruhan dari populasi sebanyak 15 orang.

Teknik Pengumpulan data menggunakan Instrumen yaitu *Bleep Test*, tujuannya adalah untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru paru yang di tunjukan melalui pengukuran ambilan oksigen maksimum (*maximum oxygen uptake*). Penelitian ini bertujuan untuk menguji validasi dan reliabilitas *bleep test* jarak 20-meter pada atlet remaja. Sampel penelitian ini adalah 15 yang berusia 15-18 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *bleep test* memiliki validitas yang tinggi dengan VO₂ max ($r = 0,8$) dan reliabilitas yang tinggi dengan koefisien korelasi intra-kelas (ICC) sebesar 0,9. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *bleep test* dapat digunakan sebagai alat ukur kapasitas aerobik yang valid dan reliabel pada siswa ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang.



Gambar 2. Instrumen Penelitian



Gambar 3. Lintasan Lari Multi Tahap

Teknik analisis data diawali dengan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan SPSS 25, di mana signifikansi $> 0,05$ menunjukkan data normal dan $< 0,05$ tidak normal (Wibowo, 2021). Uji homogenitas menggunakan uji F dengan kriteria signifikansi $> 0,05$ (homogen) dan $< 0,05$ (tidak homogen). Uji hipotesis dilakukan dengan paired t-test untuk membandingkan mean *pretest* dan *posttest*, dengan H_a diterima jika t hitung $>$ t tabel. Persentase peningkatan dihitung dari selisih mean *posttest* dan *pretest* terhadap mean *pretest*, lalu dikalikan 100%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *pretest* dan *posttest* pengaruh latihan interval terhadap daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test

No	Nama	Pre-test	Post-test
1	Sampel 1	5,1	6,5
2	Sampel 2	5,5	6,9
3	Sampel 3	6,1	7,8
4	Sampel 4	5,8	7,5
5	Sampel 5	4,7	6,2
6	Sampel 6	4,2	5,7
7	Sampel 7	5,3	6,9
8	Sampel 8	5,5	7,4
9	Sampel 9	5,3	6,8
10	Sampel 10	4,2	6,2
11	Sampel 11	5,8	7,5
12	Sampel 12	5,6	7,1
13	Sampel 13	5,4	7,2
14	Sampel 14	4,8	6,3
15	Sampel 15	5,3	7,4

Berdasarkan tabel deskriptif statistik pretest dan posttest pengaruh latihan interval terhadap daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang setelah di berikan latihan interval sajikan pada tabel sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik Deskriptif

Tabel 2. Deskriptif Statistik Pre-test dan Post-test

Statistik	Pre-test	Post-test
N	15	15
Mean	52,400	68,933
Std. Deviation	5,5652	6,0411
Min.	4,2	5,7
Max.	6,1	7,8

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pretest dan posttest pengaruh latihan latihan interval terhadap daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang mempunyai rata-rata sebesar 52,400 kemudian meningkat sebesar 68,933 setelah di berikan latihan interval selama 12 kali pertemuan.

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelompok	Sig.	Keterangan	Status
Pretest	0.274	$p > 0,05$	Normal
Posttest	0.591	$p > 0,05$	Normal

Dari tabel di atas maka data yang diuji berdistribusi normal karena nilai $Sig > 0,05$

Tabel 4. Uji Homogenitas

Kelompok	df1	df2	Sig.	Keterangan	Status
PreTest-PostTest	1	22	0.62	p>0,05	Homogen

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai pretest-posttest latihan squat jump terhadap hasil loncatan Sig.P 0.620>0,05 sehingga data bersifat homogen.

Tabel 5. Uji Paired Samples Test

Kelompok	Sig. (2-tailed)	Keterangan	Status
PreTest-PostTest	0,000	P<0,05	Signifikan

Dari hasil tabel di atas diperoleh nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,000 yang berarti <0,05. maka hasil dapat ditunjukkan terdapat pengaruh latihan interval terhadap daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan interval terhadap daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan interval terhadap daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa latihan interval memiliki pengaruh yang signifikan terhadap daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang. Dari hasil perhitungan uji-t adalah 0,000 berarti <0,05 sehingga metode latihan interval memberikan pengaruh. Keadaan ini menunjukkan bahwa metode latihan interval mampu meningkatkan daya tahan siswa ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang (Haryadi, 2025).

Dalam dunia olahraga, latihan merupakan suatu proses terencana yang dijalankan secara terstruktur dan berkesinambungan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Fokus utama dari latihan dalam ranah olahraga prestasi adalah meningkatkan kemampuan biomotorik hingga mencapai tingkat tertinggi. Dari sisi fisiologis, kegiatan latihan bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi dan kinerja tubuh secara menyeluruh agar mampu mendukung pencapaian performa terbaik atlet saat berlaga di level kompetisi. Untuk memiliki daya tahan yang baik maka atlet tidak serta hanya berlatih. Akan tetapi atlet perlu memiliki program latihan yang pasti dan memiliki fungsi yang baik untuk meningkatkan daya tahan. Kegiatan yang dilakukan perlu memiliki kontrol yang baik dan mampu meningkatkan daya tahan secara signifikan agar latihan mencapai tujuannya (Widyawati et al., 2025).

Latihan dengan berbagai pembatasan seperti yang dikenal dalam interval training, cukup membantu untuk meningkatkan kemampuan siswa tanpa merasa disuruh atau diperintah. Latihan interval training ini memenuhi kebutuhan mempertajam ketrampilan teknik, dan pengamatan, serta juga sekaligus meningkatkan daya tahan atlet. Dengan latihan interval atlet akan diberikan asupan latihan yang mengharuskan atlet untuk bergerak secara aktif untuk meningkatkan daya tahan. Dengan latihan interval atlet akan lebih kompleks melakukan teknik dan materi Latihan (Abid et al., 2025).

Penelitian mengenai pengaruh latihan interval terhadap daya tahan siswa ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang masih memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah sampel yang terbatas menyebabkan hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, waktu pelaksanaan penelitian yang relatif singkat memungkinkan peningkatan daya tahan siswa belum terlihat secara optimal. Keterbatasan lain juga terdapat pada kurang optimalnya pengendalian faktor eksternal, seperti pola makan, waktu istirahat, aktivitas fisik di luar latihan, serta kondisi kesehatan siswa yang dapat memengaruhi hasil penelitian (Bierer et al., 2025).

Di samping itu, keterbatasan sarana dan prasarana latihan serta penggunaan instrumen pengukuran seperti bleep test yang dipengaruhi oleh motivasi dan kondisi fisik siswa turut memengaruhi akurasi data. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, durasi penelitian yang lebih panjang, serta pengendalian variabel luar yang lebih baik agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif dan memiliki daya generalisasi yang lebih luas.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi statistik, pengujian hipotesis, serta pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa latihan interval terbukti efektif dan memberikan pengaruh yang signifikan

terhadap peningkatan daya tahan siswa pada ekstrakurikuler futsal MAN 2 Subang. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode latihan interval mampu meningkatkan kemampuan kardiovaskular siswa secara bermakna, sehingga siswa dapat bertahan lebih lama dalam melakukan aktivitas futsal tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Dengan demikian, latihan interval direkomendasikan sebagai salah satu metode latihan yang efektif untuk meningkatkan daya tahan atlet pemula atau amatir, khususnya pada kegiatan ekstrakurikuler futsal di lingkungan sekolah. MAN 2 Subang.

Daftar Pustaka

- Abid, B., Fasa, P., Umar, F., Gontara, S. Y., Supeno, J. M., & Java, C. (2025). The Effect of Interval and Fartlek Training on Endurance of Futsal Players at SMA ABBS Surakarta. *Fairplay*, 2(November), 54-60. <https://doi.org/10.71264/fairplay.v2i2.64>
- Amrizal Amrizal, Ashari Efendi, & Ladipin Ladipin. (2025). Analisis Strategi Permainan dan Efektivitas Formasi dalam Futsal pada Mahasiswa. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 4(2), 140-151. <https://doi.org/10.55606/jurripen.v4i2.5530>
- Asmara, M., Prasetyo, Y., & Rismayanthi, C. (2023). Analisis Komponen Kondisi Fisik Terhadap Peningkatan Pemain Futsal Pertunjukan. *Medikora*, 22(1), 54-61.
- Bierer, S. B., Dallaghan, G. B., Borges, N. J., Brondfield, S., Fung, C. C., Huggett, N., Teal, C. R., Thammasitboon, S., & Colbert, C. Y. (2025). Moving Beyond Simplistic Research Design in Health Professions Education : What a One-Group Pretest-Posttest Design Will Not Prove. *The AAMC Journal of Teaching and Learning Resources*, 1-9. https://doi.org/doi/10.15766/mep_2374-8265.11527
- Editia Annastasia. (2019). Dampak Futsal Berbasis Psikologi Positif pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Perilaku*, 3(2), 95-109. <http://jip.fk.unand.ac.id>
- Haryadi, D. I. (2025). Pengaruh Latihan Interval Training Terhadap Peningkatan Endurance Kardiovaskular Peserta Didik Ekstrakurikuler Futsal Sma Negeri 22 Kabupaten Tangerang. *Gymnasia: Jurnal Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*, 5(2), 84-101. <https://doi.org/10.572349/gymnasia.v5i2.2841>
- Kesuma, P. (2023). PENGARUH LATIHAN INTERVAL TERHADAP DAYA TAHAN SISWA PADA KEGIATAN EKSTRAKURIKULER FUTSAL DI SMA NEGERI 2 PALEMBANG.
- Looti, M. (2025). One-group pre-post design. *Psychological Scales*. <https://doi.org/https://scales.arabpsychology.com/trm/one-group-pre-post-design/>
- Mubarok, M. Z. (2016). Pengaruh Metode Latihan Interval Dan Kemampuan Agility Terhadap Peningkatan Keterampilan Dribbling Permainan Sepak Bola. *Jurnal Olahraga*, 2(2), 41-51. <https://doi.org/10.37742/jo.v2i2.62>
- Muhamad Fajar Inzaghi, A., Sulastio, & Aspa, A. P. (2024). Pengaruh Latihan Interval Training terhadap Peningkatan VO2Max Siswa Sekolah Sepak Bola (SSB) Prima Taruna U-15 Kabupaten Indragiri Hulu. *JASSI JOURNAL SPORT SCIENCE INDONESIA*, 3(8.5.2017), 2003-2005.
- Niu, Y., Tasnaina, N., & Witayapayungkul, Y. (2025). Construction of a Functional Training Program to Improve Taekwondo Kick Performance for Sport School Students. *International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews*, 5(5), 541-554. <https://doi.org/10.60027/ijrsar.2025.6645>
- Pertama, P. M. E. K. T. D. D. K. E. F. S. S. M. (2025). *septi nur*. 5(2), 344-350.
- Saputra, A. H., Bayu, W. I., Destriani, D., & Yusfi, H. (2023). Survei aktivitas fisik dan kebugaran jasmani pada peserta didik usia 14-16 tahun. *Sriwijaya Journal of Sport*, 3(1), 28-38. <https://doi.org/10.55379/sjs.v3i1.975>
- Saputra, D. I. M., Saleh, K., & Andra, Y. (2022). Pengaruh Latihan Fartlek Dan Interval Terhadap E-Issn 2621-0703. *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(2), 386-394.
- Suwardi, A. (2020). Terhadap Kemampuan Passing Dan Endurance Atlet Futsal Putra Klub Cahs Hamas Kota Semarang. *Universitas Negeri Semarang*, 1(1), 72.

- Wibowo, R. (2021). *Pengaruh Metode Variasi Shooting Terhadap Akurasi Shooting Bola Basket*. 1-61.
- Widyawati, D., Farmaning, G., Putri, T., Pratiwi, D. A., & Fitri, A. T. (2025). Peran Adaptasi Fisiologis terhadap Latihan Intensitas Tinggi (High-Intensity Training) dalam Optimalisasi Performa Atletik : Tinjauan Literatur The Role of Physiological Adaptation to High-Intensity Training in Optimizing Athletic Performance : Systemat. *JKR (Jurnal Kedokteran Raflesia)*, 11(2), 61-76. <https://doi.org/10.33369/juke.v11i2.44565>