

# Pengaruh Interval Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kardiovaskular pada Ekstrakurikuler Futsal Tingkat SMP

Billy Desmawan Malau\*, Imam Mahfud

Program Studi Pendidikan Olahraga, Fakultas Sastra dan Ilmu Pendidikan, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

\* Correspondence: [billymalau28@gmail.com](mailto:billymalau28@gmail.com), [imam\\_mahfud@teknokrat.ac.id](mailto:imam_mahfud@teknokrat.ac.id)

## Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of interval training on cardiovascular endurance in students who take part in extracurricular futsal. The research used quantitative methods. This study used an experimental approach with a one group pretest-posttest design. The population in this study consisted of 18 students in the futsal extracurricular program and used total sampling, which involved all members of the population as samples. The instrument used in this research is the beep test. The data analysis technique used in this study was the paired sample t-test. The t test results show a significance value of 0.000 ( $< 0.05$ ), so the alternative hypothesis is accepted, pretest data shows the highest value of 39.5, the lowest value of 26.8, the average pretest score of 31.98 increased to 37.16. sig. 2-tailed with a significance value of  $0.000 < 0.05$ , the results of the analysis indicate a significant difference in pretest and posttest data after treatment. Therefore, it can be said that interval training has a positive impact on increasing the cardiovascular endurance of futsal extracurricular students at the junior high school level.

**Keyword:** Cardiovascular endurance; extracurricular; futsal; interval training; students

## Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan interval terhadap daya tahan kardiovaskular pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal. Adapun penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 18 siswa dalam program ekstrakurikuler futsal dan menggunakan total sampling, yaitu melibatkan seluruh anggota populasi sebagai sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *beep test*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t (paired sample t-test). Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ), sehingga hipotesis alternatif diterima, Data pretest menunjukkan nilai tertinggi sebesar 39,5, nilai terendah 26,8 rata-rata skor pretest sebesar 31,98 meningkat menjadi 37,16. sig. 2-tailed dengan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , hasil analisis mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan pada data *pretest* dan *posttest* setelah diberikan perlakuan. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa latihan interval memberikan dampak positif dalam meningkatkan daya tahan kardiovaskular siswa ekstrakurikuler futsal di tingkat SMP.

**Kata kunci:** Daya tahan kardiovaskular; ekstrakurikuler; futsal; interval training; siswa

Received: 25 Mei 2025 | Revised: 4, 7, 16 Juni, 8 Juli 2025

Accepted: 15 Juli 2025 | Published: 21 Juli 2025



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## Pendahuluan

Olahraga adalah bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dan terencana, dengan menggerakkan tubuh berulang kali, untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh secara menyeluruh (Khairuddin, 2017). Olahraga tidak hanya melatih kebugaran fisik, tetapi juga dapat membentuk sikap dan mental seseorang (Rusdin et al., 2023). Selain itu, olahraga juga berperan penting dalam pembentukan karakter bangsa (Mirhan & Jusuf, 2016). Kegiatan olahraga mencakup berbagai permainan, perlombaan, dan pertandingan yang bertujuan untuk mencapai prestasi terbaik serta membentuk kualitas individu Indonesia yang unggul (Dharmika, 2023).

Permainan bola besar adalah olahraga yang cukup terkenal dan banyak diminati oleh berbagai kalangan, di berbagai tempat, seperti sekolah dan masyarakat umum. Olahraga ini populer karena memberikan berbagai manfaat, seperti menanamkan sikap sportivitas, meningkatkan kedisiplinan, serta memperkuat mental. Voli, basket, futsal dan sepak bola adalah beberapa jenis dari permainan bola besar (Pahala et al., 2022). Untuk meningkatkan prestasi generasi muda yang berkualitas, mereka dapat mengikuti salah satu cabang olahraga, yakni futsal. Futsal merupakan permainan yang dimainkan oleh dua tim yang saling berhadapan, masing-masing beranggotakan lima pemain inti.

Mereka berusaha mencetak gol ke gawang lawan dengan kemampuan mengolah bola menggunakan kaki. beberapa pemain cadangan disiapkan untuk menggantikan pemain utama jika diperlukan (Iskandar, 2019). Olahraga tersebut dapat dimainkan oleh berbagai kalangan, terutama remaja dan mahasiswa. Popularitas futsal didukung oleh banyaknya fasilitas lapangan futsal yang tersedia di berbagai kota, menjadikannya salah satu olahraga yang paling digemari masyarakat (Sintaro et al., 2020). Dalam olahraga futsal, penguasaan teknik dasar oleh setiap pemain merupakan aspek penting yang menunjang pencapaian prestasi (Rusydy et al., 2024). Teknik dasar merujuk pada serangkaian gerakan fundamental dalam permainan yang harus dikuasai sebagai bekal utama untuk bermain secara efektif.

Teknik dasar yang wajib dipelajari dalam futsal meliputi mengoper, mengontrol bola, melakukan chip, menggiring, dan menembak ke gawang (Fadhillah et al., 2023). Futsal merupakan cabang olahraga bola besar yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana pencapaian prestasi, tetapi juga memberikan kontribusi positif dalam mendukung aktivitas rekreasi dan menjaga kesehatan fisik. Dibandingkan sepak bola, futsal memiliki aturan berbeda, seperti ukuran lapangan yang lebih kecil (38-42 meter x 18-25 meter), jumlah pemain di lapangan (5 vs 5), durasi pertandingan 2 x 20 menit, dan pergantian pemain yang tidak dibatasi. Komponen utama dalam futsal meliputi daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan koordinasi (Puriana et al., 2024).

Oleh sebab itu dalam permainan futsal harus dilakukan latihan untuk meningkatkan daya tahan. Persiapan fisik menjadi komponen penting dalam proses persiapan tim guna mencapai performa yang maksimal dan prestasi terbaik (Debyanto et al., 2022). Kondisi fisik salah satu aspek penting yang harus dimiliki oleh seorang atlet untuk menunjang peningkatan dan pengembangan kualitas diri. Oleh karena itu, aspek fisik ini perlu ditingkatkan dan disesuaikan dengan karakteristik, ciri khas, serta tuntutan khusus dari setiap cabang olahraga

(Kresnapati et al., 2020). Setiap usaha untuk meningkatkan kondisi fisik harus mencakup pengembangan semua elemen yang mendukungnya.

Unsur kebugaran jasmani meliputi daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, kelenturan tubuh, kecepatan, stamina, kelincahan, kekuatan ledakan otot, serta daya tahan otot terhadap beban (Puriana et al., 2024). Latihan fisik berperan penting dalam mempertahankan sekaligus meningkatkan kebugaran jasmani atlet, yang meliputi aspek keterampilan serta kesehatan secara menyeluruh. Kebugaran jasmani tersebut menjadi ukuran kemampuan fisik atlet dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari (Usman & Argantos, 2020). Karena pemain dituntut untuk terus bergerak dengan tempo cepat dalam durasi waktu yang panjang, salah kondisi fisik yang wajib dimiliki saat bermain futsal salah satunya adalah daya tahan tubuh.

Daya tahan tubuh merupakan kemampuan otot untuk bekerja dalam jangka waktu yang panjang dengan dukungan sistem energi, terutama melalui daya tahan aerobik, yang berfungsi dalam penyediaan energi selama latihan atau aktivitas fisik berlangsung (Halsan et al., 2021). Kemampuan jantung dan paru-paru dalam memasok oksigen ke seluruh tubuh saat beraktivitas disebut daya tahan kardiovaskular yang mendukung aktivitas fisik secara berkelanjutan merupakan bagian penting dari kebugaran jasmani karena berfungsi untuk mengambil oksigen dan mengalirkannya ke otot-otot yang sedang bekerja, sehingga membantu proses pembentukan energi saat beraktivitas.

Daya tahan kardiovaskular melibatkan sistem sirkulasi darah, yang mencakup jantung, darah, dan pembuluh darah, dengan fungsi utama menyalurkan serta menyediaka oksigen dan nutrisi ke seluruh bagian tubuh agar sel dan jaringan dapat bekerja dengan baik selama proses metabolisme (Puriana et al., 2024). Untuk meningkatkan daya tahan diperlukannya latihan. Kegiatan latihan yaitu suatu proses pembinaan yang dilakukan terjadwal dan terstruktur, mengikuti jadwal serta pola yang sudah direncanakan dengan metode tertentu. Proses latihan dilakukan secara bertahap, dimulai dari tingkat yang mudah hingga yang sulit. Latihan ini dilakukan secara rutin dan berulang, dengan penambahan beban secara perlahan sesuai perkembangan waktu.

Metode latihan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah latihan interval, yaitu latihan yang mengatur kombinasi jarak lari, kecepatan, dan waktu istirahat secara terencana dan sistematis. dan latihan ini juga menerapkan prinsip peningkatan beban secara bertahap pada setiap sesi latihan, salah satu ciri khas latihan interval adalah adanya variasi antara fase kerja dan istirahat, metode ini memungkinkan atlet untuk berlatih pada intensitas tinggi sekaligus mempertahankan latihan secara terus-menerus. Latihan interval dirancang secara khusus latihan ini bertujuan untuk meningkatkan daya tahan aerobik dan dianggap penting karena mampu memberikan hasil yang nyata dalam meningkatkan kemampuan ketahanan atlet.

Metode latihan ini merupakan suatu sistem yang mengombinasikan periode aktivitas dengan masa istirahat secara bergantian, sehingga memungkinkan pemulihan dan peningkatan efektivitas latihan. Ciri khas metode latihan interval ditandai dengan konsistensi dalam intensitas usaha selama periode kerja,serta konsistensi masa istirahat di antara setiap pengulangan latihan (Mubarok & Kharisma, 2021). Pada kegiatan pengembangan diri melalui olahraga futsal di tingkat SMP, banyak siswa yang berpartisipasi sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan fisik dan keterampilan bermain futsal. Namun, meskipun futsal

melibatkan aktivitas fisik yang cukup intens, masih diperlukan pendekatan jenis latihan yang ideal untuk meningkatkan ketahanan sistem kardiovaskular siswa secara optimal.

Penerapan latihan interval training dalam program latihan ekstrakurikuler futsal menjadi solusi yang efisien dalam mencapai tujuan tersebut. Dalam kegiatan pengembangan diri olahraga futsal di tingkat SMP, banyak siswa berpartisipasi untuk meningkatkan kemampuan fisik dan keterampilan bermain. Namun, dibutuhkan jenis latihan yang tepat untuk mengoptimalkan daya tahan kardiovaskular mereka. Berbagai solusi seperti variasi latihan fisik, program berkelanjutan, peningkatan motivasi, istirahat yang cukup, dan pemberian materi teknik dasar dapat diterapkan. Namun, solusi paling efektif berdasarkan hasil penelitian adalah penerapan latihan interval training yang terstruktur dan sistematis, yang terbukti secara signifikan meningkatkan daya tahan kardiovaskular dan performa bermain futsal siswa.

## Metode

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t (paired sample t-test), yang berfungsi untuk membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* guna mengetahui adanya perbedaan yang signifikan setelah diberikan perlakuan (Sukarelawan et al., 2024:53). Adapun penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one-group pretest-posttest*. Model ini dianggap lebih lengkap karena melibatkan pengukuran awal (*pretest*) sebelum diberikan treatment, diikuti dengan pengukuran akhir (*posttest*) untuk mengetahui dampak treatment yang diterapkan. penelitian ini melibatkan populasi yang terdiri dari 18 siswa yang berpartisipasi dalam program ekstrakurikuler futsal, dalam studi ini menerapkan metode total sampling, yaitu melibatkan seluruh anggota populasi sebagai sampel, yang terdiri dari 18 siswa ekstrakurikuler futsal tingkat SMP.

Metode pengumpulan data yang digunakan melalui beberapa tahap, dimulai pengambilan data awal (*pretest*) menggunakan *bleep test*. Selanjutnya, subjek penelitian diberikan perlakuan berupa interval training. Setelah perlakuan selesai, data akhir (*posttest*) kembali dikumpulkan menggunakan *beep test*. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah *beep test*, sebuah tes kebugaran yang diterapkan kepada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di tingkat SMP. Tes ini bertujuan untuk mengukur daya tahan kardiovaskular para peserta secara akurat dan sistematis. Instrumen yang dipakai untuk mengumpulkan data yaitu menggunakan tes daya tahan dengan *beep test*.

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan test ialah, cone, peluit, sound, system, meteran, dan form penilaian. Prosedur pelaksanaan dalam *bleep test*, peserta harus berlari bolak-balik sejauh 20 meter yang diawali dengan posisi berdiri dibelakang garis start sambil mendengarkan aba-aba dari audio. Siswa harus tiba di cone sebelum bunyi “tuut”, yang menunggu aba-aba berikutnya lalu berlari kearah sebaliknya tepat waktu. jika siswa gagal mencapai cone secara tepat waktu sebanyak dua kali berturut-turut maka kemampuan maksimal nya dianggap pada level terakhir yang dicapai.

Tabel 1. Norma penilaian *beep test*

Jenis Kelamin	Kategori	Umur (Tahun)
---------------	----------	--------------

		15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
Kali-laki	Baik Sekali	≥ 48	≥ 43	≥ 36	≥ 31	≥ 26	≥ 23
	Baik	42-47	37-42	31-35	26-30	22-25	17-22
	Cukup	38-41	33-36	27-30	22-25	18-21	12-16
	Kurang	33-37	29-32	22-26	17-21	13-17	7-11
Perempuan	Kurang Sekali	≤ 32	≤ 28	≤ 21	≤ 16	≤ 12	≤ 6
	Baik Sekali	≥ 42	≥ 36	≥ 29	≥ 25	≥ 19	≥ 16
	Baik	36-41	31-35	24-28	20-24	12-18	12-15
	Cukup	31-35	25-30	20-23	15-19	5-11	4-11
	Kurang	27-30	21-24	15-19	7-14	3-4	2-3
	Kurang Sekali	≤ 26	≤ 20	≤ 14	≤ 6	≤ 2	≤ 1

## Hasil

Data menunjukkan bahwa setiap siswa mengalami peningkatan kemampuan daya tahan kardiovaskular setelah mengikuti program interval training selama tujuh minggu. Selisih peningkatan rata-rata sebesar 5,18 level dalam beep test menunjukkan hasil yang signifikan dan konsisten pada seluruh peserta. Program latihan ini terbukti efektif dan dapat direkomendasikan sebagai metode peningkatan kebugaran pada siswa yang mengikuti kegiatan futsal. Studi ini dilaksanakan di salah satu sekolah menengah pertama dan berlangsung dalam empat tahap, yaitu observasi, pretest, pemberian perlakuan, dan posttest.

Penelitian ini melibatkan 18 siswa sebagai subjeknya yang tergabung dalam kegiatan ekstrakurikuler futsal putra di tingkat SMP. Data dikumpulkan menggunakan metode tes dan pengukuran. Tujuan dari kajian ini yaitu untuk melihat seberapa besar pengaruh latihan interval dalam meningkatkan daya tahan kardiovaskular pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal. Data yang dijadikan dasar analisis berasal dari latihan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Di bawah ini adalah hasil penilaian pretest dan posttest latihan interval training:

Tabel 2. Hasil penelitian interval training

No	Nama	Pretest	Posttest	Selisih
1	Yoga	27,2	32,8	5,6
2	A.Husen	29	34,7	5,7
3	Gilang	27	32,8	5,8
4	Eka	29,7	33,9	4,2
5	Zaki	26,8	32,8	6,0
6	Rico	27,2	33,2	6,0
7	Akbar	39,2	43,3	4,1
8	Raffa	39,5	43,6	4,1
9	Afwan	37,1	41,8	4,7
10	Zidan	38,1	42,9	4,8
11	Desta	39,2	43,6	4,4
12	Dheo	26,8	32,6	5,8
13	Adhityar	31,4	36,8	5,4
14	Dika	33,9	39,2	5,3
15	Dhanis	31	36,4	5,4
16	Danu	29,7	35,4	5,7
17	Hafiz	35	39,9	4,9
18	Vicen	28	33,2	5,2

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh kemudian dilakukan uji paired sample t-test untuk menganalisis perbedaan antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan. Namun sebelum uji tersebut dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan terhadap syarat-syarat data. Uji normalitas digunakan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan mengikuti distribusi normal sesuai pola statistik yang diharapkan.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

	Statistic	df	sig.	statistic	df	sig.
pretest	.182	18	.119	.859	18	.012
posttest	.164	18	.200	.844	18	.007

Berdasarkan data di atas terlihat bahwa semua data pretest dan posttest latihan interval memiliki nilai signifikansi (sig.) hasil uji Shapiro-Wilk lebih dari 0,05 itu menunjukkan bahwa data tersebar secara normal. Maka dari itu, data dalam penelitian ini bisa dikatakan normal sesuai dengan ketentuan statistic.

Tabel 4. Hasil uji hipotesis

Paired Sample Test

	Mean	Std. Daviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Diference			df	Sig.(2-tailed)
				Lower	Upper	t		
Pair 1 pretest-posttest	-5.1722	.6551	.1544	-5.4980	-4.8464	-33496	17	.000

Berdasarkan hasil pada tabel, uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi (sig. 2-tailed) dengan nilai  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian, hipotesis yang diajukan dinyatakan valid. Maka dari itu, hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian latihan interval berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan daya tahan kardiovaskular siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di tingkat SMP. Nilai signifikansi tersebut dihasilkan melalui perbandingan dari data awal dan akhir setelah dilakukan perlakuan yang diperoleh dari subjek penelitian, yang juga menunjukkan nilai sig. 2-tailed dengan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , hasil analisis mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan pada data pretes dan posttest setelah diberikan perlakuan.

Pengujian dilakukan dalam dua tahapan, yaitu test di awal sebelum perlakuan diberikan, dan test setelah latihan interval training dilakukan. Tujuan dari kedua tes ini adalah untuk menilai efektivitas latihan tersebut dalam memberikan dampak terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskular. Hasil tersebut membuktikan bahwa penerapan metode latihan interval mampu memberikan hasil yang optimal untuk meningkatkan kondisi fisik, terutama dalam hal daya tahan kardiovaskular, yakni fungsi jantung dan paru-paru. Efektivitas ini disebabkan oleh sifat latihan yang dilakukan secara teratur dan bertahap, tentunya membuat tubuh semakin terbiasa menghadapi beban fisik. Seiring waktu, adaptasi tubuh terhadap latihan tersebut akan berdampak positif pada peningkatan kebugaran dan daya tahan tubuh secara keseluruhan.

## Pembahasan

Latihan interval yang dilakukan secara teratur memicu adaptasi fisiologis pada sistem jantung dan paru-paru, sehingga meningkatkan kemampuan tubuh dalam mempertahankan aktivitas fisik intens (Ilyas & Sutriawan, 2025). Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa sebagian siswa mengalami peningkatan yang berbeda, yang kemungkinan dipengaruhi oleh tingkat kebugaran awal dan kedisiplinan latihan. Penelitian ini memiliki kebaruan karena fokus pada siswa SMP dalam kegiatan ekstrakurikuler futsal, sementara sebagian besar penelitian sebelumnya dilakukan pada kelompok usia lebih tinggi. Untuk penelitian berikutnya, disarankan membandingkan latihan interval dengan metode latihan lain guna menemukan metode yang paling efektif.

Daya tahan kardiovaskular, yang mencakup fungsi jantung dan paru-paru, merupakan salah satu aspek penting bagi atlet futsal (Saputri et al., 2025). Hal ini disebabkan oleh durasi permainan futsal yang cukup panjang, di mana pemain harus terus bergerak dengan intensitas tinggi. Pemain futsal dituntut tidak hanya untuk mencetak gol, tetapi juga menjaga area pertahanan agar tidak terjadi kebobolan. Seluruh tuntutan tersebut memerlukan daya tahan jantung dan paru-paru yang optimal guna menunjang performa sepanjang pertandingan. Daya tahan kardiovaskular adalah kemampuan jantung dan paru-paru untuk secara efektif mengirimkan oksigen ke seluruh tubuh saat melakukan aktivitas fisik dalam jangka waktu tertentu (Baskara & Hariyoko, 2024).

Kemampuan ini menunjukkan seberapa efektif tubuh seseorang dalam menggunakan sistem kardiovaskular, yaitu jantung dan peredaran darah, dalam mendukung aktivitas fisik yang berlangsung secara berkelanjutan. Oleh karena itu, daya tahan jantung paru merupakan faktor krusial dalam menunjang performa para atlet futsal (Bentar & Irawan, 2023). Melihat pengertian diatas daya tahan jantung paru (kardiovaskular) sangat penting dalam permainan futsal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan interval terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskular pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal tingkat SMP.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada daya tahan kardiovaskular setelah siswa menjalani program latihan interval selama tujuh minggu. Tujuan penelitian yaitu untuk membuktikan efektivitas latihan interval dalam meningkatkan daya tahan jantung paru. Berdasarkan hasil pengujian, diketahui bahwa para siswa memiliki daya tahankardiovaskular yang tergolong rendah. Data *pretest* menunjukkan nilai tertinggi sebesar 39,5, nilai terendah 26,8, dan rata-rata sebesar 31,98. Analisis tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan daya tahan para pemain futsal masih berada pada tingkat yang rendah. Tentunya, kondisi ini belum dapat dikategorikan sebagai pencapaian yang memuaskan.

Saat pertandingan futsal berlangsung, para pemain sering kali kesulitan menunjukkan performa terbaiknya karena daya tahan kardiovaskular yang lemah menjadi faktor penghambat penerapan kemampuan teknik pemain secara maksimal selama pertandingan. Oleh karena itu, kondisi yang kurang optimal ini harus segera diatasi dengan melakukan program peningkatan kebugaran kardiovaskular, sehingga performa atlet dapat meningkat dan prestasi tim dapat tercapai secara maksimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan interval secara signifikan meningkatkan daya tahan kardiovaskular siswa futsal SMP, sesuai

dengan tujuan awal penelitian. Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya seperti (Dharmika, 2023; Bentar & Irawan, 2023), yang juga menemukan bahwa latihan interval efektif meningkatkan daya tahan aerobik.

Temuan dari penelitian ini selaras dengan hasil riset yang telah dilakukan oleh (Dharmika, 2023) yang berjudul “pengaruh latihan interval training terhadap daya tahan aerobic pemain futsal ekstrakurikuler SMP Institut Indonesia Kota Semarang” bahwa dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa latihan interval berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan daya tahan aerobik pada pemain futsal. Selain itu penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aziz, 2022) yang berjudul “pengaruh latihan fartlek dan interval training untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular pada pemain ekstrakurikuler futsal SMK Muhammadiyah 03 Weleri” hasil temuan penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif dari latihan fartlek dan interval training terhadap peningkatan ketahanan kardiovaskular dari pemain futsal di SMK Muhammadiyah 03 Weleri.

## Simpulan

Dari hasil penelitian berjudul “pengaruh latihan interval training terhadap daya tahan kardiovaskular pada siswa ekstrakurikuler futsal tingkat SMP” dapat disimpulkan bahwa latihan interval secara signifikan mampu memperkuat daya tahan kardiovaskular siswa. Studi ini dilakukan dengan model eksperimen menggunakan desain satu kelompok dengan pretest dan posttest. dan melibatkan siswa ekstrakurikuler futsal sebagai subjek penelitian. Hasil pengolahan data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Rata-rata skor *pretest* sebesar 31,98 meningkat menjadi 37,16 pada *posttest* setelah siswa menjalani program latihan interval selama tujuh minggu.

Hasil uji *t* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ) yang membuktikan bahwa hipotesis diterima dan bahwa latihan interval secara statistik berdampak positif dalam meningkatkan daya tahan kardiovaskular siswa. Oleh karena itu, Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis yang telah dirancang dapat diterima, maka dapat disimpulkan bahwa latihan interval memberikan kontribusi yang nyata terhadap pengembangan daya tahan kardiovaskular pada siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal. Latihan interval yang dilakukan secara terstruktur dan bertahap memberikan stimulasi optimal bagi sistem kardiovaskular, sehingga mampu meningkatkan kapasitas jantung dan paru-paru dalam menunjang aktivitas fisik dengan intensitas tinggi, seperti dalam permainan futsal.

Latihan ini mendorong terjadinya adaptasi fisiologis tubuh yang membuat siswa mampu bertahan dalam aktivitas dengan durasi yang lebih panjang tanpa mudah lelah. Adapun implikasi dari penelitian ini adalah latihan interval dapat dijadikan sebagai metode latihan alternatif yang efektif untuk meningkatkan kebugaran dan daya tahan kardiovaskular siswa, khususnya bagi yang terlibat dalam kegiatan olahraga futsal. Pelatih atau guru olahraga dapat menerapkan metode ini dalam program latihan untuk meningkatkan performa fisik siswa. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian hanya dilakukan pada satu kelompok tanpa kelompok kontrol, sehingga hasilnya tidak dapat dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan metode latihan lain. Selain itu, jumlah

sampel yang terbatas hanya pada satu sekolah dan durasi latihan yang hanya berlangsung selama tujuh minggu juga menjadi pembatas dalam generalisasi hasil penelitian ini.

## Pernyataan Penulis

Segala puji dan rasa syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan petunjuk-nya, sehingga proses penyusunan artikel ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan ini kami menyatakan bahwa artikel ini sepenuhnya merupakan hasil dari penelitian yang telah kami laksanakan secara mandiri, dan belum pernah dipublikasikan dalam bentuk apa pun sebelumnya baik sebagian maupun seluruhnya, dalam jurnal ilmiah atau media publikasi lainnya. Kami menyatakan bahwa seluruh isi naskah adalah karya orisinal dan berada sepenuhnya dalam tanggung jawab kami sebagai penulis.

## Daftar Pustaka

- Aziz, M. T. (2022). Pengaruh Latihan Fartlek dan Interval Training untuk Meningkatkan Daya Tahan Kardiovaskuler pada Pemain Ekstrakurikuler futsal SMK Muhammadiyah 03 Weleri. In *Seminar Nasional Keindonesiaan (FPIPSKR)*.
- Baskara, B., & Hariyoko, H. (2024). Survei Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Daya Tahan Kardiovaskular (Vo2max) Peserta Ekstrakurikuler Bola Besar Putra SMK Negeri 8 Malang. *Jurnal Joker*, 5(3), 564–573. <https://joker.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/283>
- Bentar, P. D., & Irawan, R. J. (2023). Pengaruh Latihan Interval Terhadap Daya Tahan Jantung–Paru pada Pemain Futsal Kfc Academy. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 11(1), 21–28. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/51555>
- Debyanto, K., Atradinal, A., Yulifri, Y., & Edwarsyah, E. (2022). Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Satellite Futsal Club Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 5(2), 85–91. <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/930>
- Dharmika, B. M. (2023). Pengaruh Latihan Interval Training Terhadap Daya Tahan Aerobik Pemain Futsal Ekstrakurikuler SMP Institut Indonesia Kota Semarang. *Seminar Nasional Ke-Indonesiaan VIII*, 1, 1081–1092.
- Fadhillah, A., Damrah, D., Emral, E., & Arnando, M. (2023). Kemampuan Teknik Dasar Bermain Futsal Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 6 Lubuklinggau. *Jurnal JPDO*, 6(11), 1–9. <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/1499>
- Halsan, M. A., Syamsuramel, S., & Destriana, D. (2021). Interval Training Terhadap Daya Tahan Pemain Akademi Futsal Petropali. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, 387–396.
- Ilyas, M. Bin, & Sutriawan, A. (2025). Penerapan Model Latihan Interval dalam Meningkatkan Daya Tahan Kardiovaskuler Pemain Bola Baske Fikk Unm. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 25(2), 32–38. <https://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIS/article/view/4842>
- Iskandar, T. (2019). Perbandingan Antara Interval Training Dengan Fartlek Terhadap Daya Tahan Atlet Futsal U-16 Ranggon dalam Liga Asosiasi Akademi Futsal Indonesia 2018. *Jurnal Olahraga*, 5(1), 20–25. <https://doi.org/10.37742/jo.v5i1.89>

- Khairuddin, K. (2017). Olahraga Dalam Pandangan Islam. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 1(2), 1–14. <https://ejournal-fkip.unisi.ac.id/joi/article/view/196>
- Kresnapati, P., Setyawan, D. A., & Setiyawan, S. (2020). Pengembangan Komponen Tes Kondisi Fisik Berbasis Android. *Physical Activity Journal*, 2(1), 42–55. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.2.1.3166>
- Mirhan, M., & Jusuf, J. B. K. (2016). Hubungan Antara Percaya Diri dan Kerja dalam Olahraga dan Keterampilan Hidup. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12(1), 53–54. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jorpres/article/view/9499>
- Mubarok, M. Z., & Kharisma, Y. (2021). Perbandingan Metode Latihan Interval Ekstensif dan Intensif Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik. *Jurnal Paju*, 3(1), 77–90. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2021.3.1.4813>
- Pahala, J., Nurwansyah, R., & Achmad, I. Z. (2022). Analisis Pengetahuan Siswa dalam Pembelajaran Permainan Bola Besar Penjas di Masa Pandemi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(2), 113–118. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/1372>
- Puriana, R. H., Putranto, N. Y., Aran, K. A., Azmi, K., & Dinata, K. (2024). Pengaruh Interval Training dan Shuttle Run Terhadap Daya Tahan Cardiovascular. *Jurnal Porkes*, 7(2), 1209–1219. <https://doi.org/10.29408/porkes.v7i2.28128>
- Rusdin, R., Salahudin, S., Rudiansyah, E., Saputra, R., & Furkan, F. (2023). Peran Kepemimpinan dalam Olahraga untuk Membangun Nilai Karakter Bangsa. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (Penjaskesrek)*, 10(2), 90–106. <https://doi.org/10.46368/jpjkr.v10i2.1299>
- Rusydy, F. H. F., Fatoni, M., & Sistiasih, V. S. (2024). Analisis Teknik Dasar Olahraga Futsal. *Jurnal Porkes*, 7(2), 1002–1012. <https://doi.org/10.29408/porkes.v7i2.26015>
- Saputri, M. D., Wahyudi, U., & Kurniawan, R. (2025). Tingkat Vo2max Atlet Futsal Putri Kota Malang dan Kota Batu. *Blantika: Multidisciplinary Journal*, 3(3), 211–218. <https://doi.org/10.57096/blantika.v3i3.290>
- Sintaro, S., Surahman, A., & Khairandi, N. (2020). Aplikasi Pembelajaran Teknik Dasar Futsal Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Telefortech*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.33365/tft.v1i1.860>
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking. In *Surya Cahya* (Ed. I). Suryacahaya.
- Usman, J., & Argantos, A. (2020). Pelaksanaan Latihan Beban di Axel Fitness. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 18–25. <https://doi.org/10.24036/jpo135019>