



Pengaruh Latihan *Interval Training* dan Kapasitas Vital Paru terhadap Daya Tahan Aerobik Siswa SSB Rehat

Sam Nubatonis^{1*}, Ardi Y.Tafuy¹, Figinus Konradus Dawi¹, Yohanes .A. M. Seran¹, Benito M. Soimbala¹

¹Institut Pendidikan Soe, Indonesia

*Correspondence author, email: nubatonissam@gmail.com

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah kondisi fisik siswa kelompok umur 13 tahun sekolah sepak bola Rehat yang belum baik. Tujuan penelitian untuk mengetahui Perbedaan pengaruh metode latihan *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* terhadap hasil daya tahan aerobik siswa sekolah sepak bola Rehat. Metode dalam penelitian ini menggunakan eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Teknik analisis data menggunakan *Analysis of Varian (Anova)* pada taraf signifikan (α) 0,05 dengan bantuan program SPSS 16.0. Hasil penelitian Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* terhadap daya tahan aerobik, Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* terhadap daya tahan aerobik. Simpulan ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* terhadap daya tahan aerobik kelompok umur 13 pada siswa sekolah sepak bola Rehat.

Info Artikel

Diajukan: 2026-01-22

Diterima: 2026-04-07

Diterbitkan: 2026-04-08

Kata Kunci

interval training; kapasitas vital paru; daya tahan aerobik

Copyright (c) 2026 Sam Nubatonis, Ardi Y.Tafuy, Figinus Konradus Dawi, Yohanes .A. M. Seran, Benito M. Soimbala
Jurnal KEJAORA is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan salah satu olahraga di dunia yang populer dan disukai banyak masyarakat. Permainan ini sudah berkembang menjadi olahraga yang sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat, dari anak-anak sampai orang tua, laki-laki maupun perempuan (Arsyad et al., 2022). Meningkatnya minat anak-anak terhadap olahraga sepakbola, hal ini menyebabkan semakin banyak didirikannya sekolah-sekolah sepak bola yang biasa disebut SSB (Sekolah Sepak Bola) yang merupakan wadah untuk menyalurkan minat dan bakat anak-anak serta sekaligus sebagai tempat pembinaan dan pengembangan potensi anak-anak usia muda guna untuk meningkatkan prestasi dibidang sepak bola.

Salah satu upaya untuk mengembangkan sepak bola di tanah air yaitu dengan upaya melakukan pembinaan di usia dini, membuat berbagai kompetisi, sampai mengirim pemain untuk berlatih di luar negeri (Iskandar, 2023). Hal ini merupakan fenomena bagus mengingat peran sekolah sepak bola sebagai akar pembinaan prestasi sepak bola nasional yang mampu memasok pemain bagi klub yang membutuhkan (Sadikin et al., 2023).

Pembinaan kelompok umur dalam sekolah sepakbola dibagi kedalam 4 bagian yaitu: Tingkat Pemula (*Fun Phase*) yang terdiri atas Kelompok Usia 5-6 tahun dan 7-8 tahun. Tingkat Dasar (*Foundation*) yang terdiri atas Kelompok Usia 9-10 tahun dan 11-12 tahun. Tingkat Menengah (*Formative*



Phase) yang memiliki Kelompok Usia 13-14 tahun. Tingkat Mahir (*Final Youth Phase*) yang terdiri atas Kelompok Usia 15-16 tahun yang masing-masing mempunyai tahapan proses (Arridho et al., 2021).

Kapasitas aerobik maksimal seorang pemain sepak bola haruslah tinggi memungkinkan pemain sepak bola untuk mengontrol pernapasan dan lari mereka, menjaga stamina mereka tetap tinggi, dan menjaga tubuh mereka tetap bugar sepanjang pertandingan. Untuk mencapai tingkat daya tahan ini, seseorang membutuhkan banyak energi. Karena membutuhkan oksigen, sistem aerobik mampu memenuhi kebutuhan energi yang tinggi ini. Kapasitas oksigen maksimal seorang pemain merupakan ukuran daya tahan mereka (Amory & Satria, 2024).

Dalam permainan sepak bola Salah satu komponen fisik yang dibutuhkan untuk mencapai prestasi maksimal adalah kekuatan, apabila kondisi fisik baik maka akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan, daya tahan, dan lain-lain (Umaran & Imanudin, 2023). Pada cabang olahraga sepakbola kemampuan daya tahan aerobik merupakan salah satu dari sekian banyak komponen kondisi fisik dominan. Daya tahan aerobik sangat berhubungan dengan kemampuan jantung dan paru-paru dalam menyalurkan oksigen secara baik pada seluruh tubuh. Daya tahan aerobik merupakan kesanggupan melakukan kerja terus menerus selama mungkin dalam kondisi aerobik (Allsabab, 2021).

Kondisi fisik menjadi salah satu hal yang mendasar dari seorang atlet untuk menekuni dunia olahraga. Seorang atlet yang memiliki kondisi fisik bagus tentunya akan mempunyai kelebihan pada sistem kardiorespirasinya. Kondisi fisik harus diperhatikan dengan serius dan direncanakan secara matang serta sistematis untuk mendapatkan tingkat kebugaran jasmani dan fungsi organ tubuh dapat meningkat secara optimal (Shodiqin, 2025). Dalam konteks sepakbola Pemain yang memiliki kebugaran fisik yang baik akan lebih mampu menjaga konsistensi performa selama 90 menit pertandingan, mengurangi risiko cedera, serta mampu melakukan gerakan-gerakan eksplosif yang diperlukan dalam permainan sepakbola (Fatah & Syafii, 2025).

Pada kesempatan Peneliti melakukan observasi dan pengamatan pada latihan dan pertandingan dilapangan dan mendapati masalah seperti 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 dikarenakan kemampuan daya tahan sangat rendah sehingga mengalami kekalahan yang cukup berat. Peneliti menyadari bahwa kalau hal ini dibiarkan secara terus-menerus akan berdampak pada kualitas bermain anak-anak dan eksistensi serta harapan SSB kedepan. Beberapa penelitian menunjukkan daya tahan pemain sepak bola anak dan remaja masih tergolong rendah. Misalnya, 78,8% pemain Arema Football Academy kelompok usia 13-15 tahun memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tergolong cukup-kurang sekali, sedangkan 21,2% diantaranya tergolong baik (Aditya et al., 2024).

Hasil analisis data awal yang dilakukan oleh peneliti di KU-13 pada kapasitas vital paru dengan dengan melakukan *pretest* dan uji statistik yang dilakukan pada 35 siswa dengan kategori kurang dengan kapasitas vital paru-paru sangat minimum dengan nilai yaitu 2100ml dan 1 siswa dengan kategori sangat kurang dengan nilai kapasitas paru-paru 1900ml kemudian pada daya tahan aerobik menunjukkan nilai 31ml/kg/menit

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Awal

Instrumen test	Jumlah siswa	Kategori	Jumlah
Lari 2,4 Km (Cooper)	36 siswa	kurang	35 siswa
		Sangat kurang	1 siswa



Daya tahan aerobik ialah salah satu faktor utama yang mempengaruhi kemampuan seorang pemain sepakbola untuk sanggup bermain dengan waktu lama, selain itu pemain juga perlu ditunjang pula kemampuan teknik dan taktik lain untuk menjaga kemampuan pemain di lapangan. Pemain sepakbola yang memiliki daya tahan baik merupakan hal yang wajib untuk dapat bermain dengan baik, tingkat kelelahan lama, dan dapat mengeluarkan kemampuan terbaiknya selama latihan atau pertandingan (Allsabah, 2021).

Daya tahan dan kebugaran sangat penting bagi atlet karena memfasilitasi aliran oksigen yang mudah dan produksi energi oleh jantung dan paru-paru. Ketika kapasitas aerobik seorang atlet kuat dan efisien, hal itu sangat meningkatkan daya tahan aerobik mereka, yang pada gilirannya menjaga kedua kualitas tersebut dalam kondisi puncak (Gumelar et al., 2024).

Jika tim sepak bola ingin memenangkan kejuaraan kunci utamanya ialah daya tahan pemain mereka menjadi faktor utama. Kondisi fisik pemain sepak bola sama pentingnya dengan strategi, ketangguhan mental, dan teknik mereka. Memastikan bahwa pemain memiliki kemampuan, pola pikir, dan stamina fisik yang diperlukan untuk berkontribusi secara efektif kepada tim adalah tujuan utama sepak bola (Adelina & Anam, 2023).

Kapasitas aerobik seseorang, yang diukur dari tingkat performa fisik mereka. Daya tahan yang lebih tinggi dikaitkan dengan umur yang lebih panjang dan efisiensi bermain yang lebih besar bagi pemain sepak bola (Al Ma'ruf et al., 2024). Pemain sepak bola dengan skor VO₂max tinggi memiliki kapasitas aerobik yang baik memungkinkan mereka untuk berlari dalam durasi dan intensitas yang lebih lama tanpa mengalami kelelahan karena kompleksitas gerakan dan pengeluaran energi yang tinggi yang melekat pada olahraga ini, sepak bola tidak hanya membutuhkan kemampuan atletik tingkat tinggi tetapi juga pengembangan kemampuan fisik spesifik, seperti daya tahan anaerobik dan aerobik (Surohmat & Yudi, 2020).

Sepak bola moderen membutuhkan koordinasi, kekuatan, dan kecepatan tingkat tinggi. Sifat sepak bola yang intermiten membutuhkan perubahan arah, intensitas lari, akselerasi, dan jenis gerakan yang berulang dan konstan (berlari ke depan, ke belakang, ke samping, melompat, menjegal dan lain-lain). Pemain sepak bola harus memiliki kebugaran fisik yang berkembang dengan baik. Mengingat energi utama yang digunakan oleh pemain sepak bola dihasilkan oleh metabolisme aerobik, maka penting bagi pemain untuk memiliki kebugaran aerobik (Amory & Satria, 2024).

Penelitian terdahulu sudah banyak yang mengkaji pengaruh interval training dan kapasitas vital paru secara umum dengan umur yang berbeda dan tidak bervariasi serta masih relatif terbatas, di sisi lain, karakteristik siswa SSB Rehobad sebagai atlet usia pembinaan memiliki kondisi fisiologis dan tingkat latihan yang berbeda dengan atlet profesional maupun siswa sekolah umum yang sering menjadi objek penelitian sebelumnya. Oleh karena itu peneliti berinisiatif menerapkan model interval model *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* untuk mengkaji pengaruh kapasitas vital paru secara bersamaan terhadap daya tahan aerobik pada siswa KU-13 SSB Rehobad, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi daya tahan aerobik pada atlet usia pembinaan.

Mengintegrasikan model *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* dalam program latihan sepakbola merupakan strategi yang sangat relevan. Dengan pendekatan yang tepat dan menyenangkan, pelatih dapat memaksimalkan potensi fisik pemain usia muda dan mempersiapkan mereka untuk menjadi atlet sepakbola yang kompetitif. Mengingat pentingnya daya tahan aerobik dalam mendukung performa di lapangan, penelitian lebih lanjut tentang efektivitas *interval training* dalam konteks sepakbola menjadi sangat penting untuk dilakukan. Interval training adalah jenis latihan yang melibatkan



pengulangan periode intensitas tinggi yang diselingi dengan periode pemulihan yang lebih rendah. Metode ini terbukti efektif dalam meningkatkan daya tahan aerobik, karena memberikan rangsangan yang cukup kuat bagi tubuh untuk beradaptasi dalam kondisi latihan yang intens (Christy et al., 2022).

Dengan demikian model *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* dapat menjadi solusi permasalahan kondisi fisik terutama daya tahan karena dirasa sangat penting dimiliki pemain sepakbola, sehingga diharapkan memberi kontribusi besar untuk meningkatkan daya tahan aerobik Pada SSB Rehobat kelompok usia 13 tahun yang akan dipersiapkan mengikuti turnamen dengan performa terbaik serta menjadi juara.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dilakukan eksperimental yang dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh atau dampak dari suatu perlakuan atau treatment terhadap variabel lain dan dengan rancangan penelitian faktorial 2x2 (Creswell, 2013) seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Desain penelitian

Latihan interval training(A) - Kapasitas vital Paru (B)	Interval training continu (A1)	Interval training jogging-jalan (A2)
Kapasitas paru tinggi (B1)	A1B1	A2B1
Kapasitas paru rendah (B2)	A1B2	A2B2

Teknik analisis data menggunakan *Analysis of Varian (Anova)* pada taraf signifikansi (α) 0,05. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu latihan *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan*. Kapasitas paru tinggi dan rendah sebagai variabel atribut dan variabel terikatnya yaitu daya tahan aerobik. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa sekolah sepak bola rehobat KU-13 berjumlah 36 siswa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *purposive* sampling dengan jumlah sampel yang didapat sebanyak 24 siswa dan Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 14 pertemuan dengan menggunakan tes awal dan tes akhir. Instrumen dalam penelitian ini adalah serta tes *cooper* atau tes lari 2,4 km untuk mengetahui daya tahan aerobik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah perlakuan latihan selesai dilaksanakan selanjut nya dilakukan *post-test* untuk mengetahui perubahan hasil latihan *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan*. Setelah perlakuan latihan selesai dilaksanakan selanjut nya dilakukan *post-test* untuk mengetahui perubahan hasil latihan *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan*. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* terhadap daya tahan aerobik dijelaskan dengan nilai signifikansi 0,003 dan nilai $F_{hitung} (11,393) < F_{tabel} (3,47)$ sehingga hipotesis pertama diterima, jadi ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *interval continus* dan *interval jogging-jalan*.

Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* terhadap daya tahan aerobik dijelaskan dengan nilai signifikansi 0,003 dan nilai $F_{hitung} (11,393) < F_{tabel} (3,47)$ sehingga hipotesis pertama diterima, jadi ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *interval continus* dan *interval jogging-jalan*



Tabel 3. Tabel *Estimated Marginal Means* untuk latihan terhadap peningkatan daya tahan aerobik

Metode	Kapasitas paru	Mean	Std.error	95% CI	
				LB	UP
Interval continu	Tinggi	2.585	.363	1.828	3.342
	Rendah	3.982	.363	3.225	4.739
Interval jalan	Tinggi	1.997	.363	1.240	2.754
	Rendah	2.120	.363	1.363	2.877

Tabel 4. *Estimated Marginal Means* untuk latihan terhadap peningkatan daya tahan aerobik

Metode	Mean	Std. error	95% CI	
			LB	UB
<i>Interval continu</i>	3,283	.257	2,748	3,819
<i>Interval joggingjalan</i>	2.058	.257	1,523	2,594

Tidak ada interaksi antara metode latihan dan kapasiats terhadap daya tahan aerobik pada siswa SSB Rehatat menjelaskan nilai signifikansi interaksi antara latihan adalah 0,171 dimana nilai sig (0,095) > α (0,05) dan $F_{hitung}(2,432) < F_{tabel}(3,47)$

Tabel 5. *Estimated Marginal Means* untuk latihan terhadap peningkatan daya tahan aerobik

Vital paru	Mean	Std. error	95% CI	
			LB	UB
Tinggi	2,291	,257	1,756	2,826
Rendah	3,051	,257	2,516	3,586

Hasil penelitian yang disampaikan diatas maka pembahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *interval training continus* dan *interval training jogging-jalan* terhadap daya tahan aerobik dilihat pada pada tabel 4.5 dijelaskan dengan nilai signifikansi 0,03 dan nilai $F_{hitung}(11,393) < F_{tabel}(3,47)$ sehingga hipotesis pertama diterima, jadi ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *interval continus* dan *interval jogging-jalan*. Metode latihan yang diterapkan disesuaikan dengan program latihan, meliputi penggunaan beban latihan dengan intensitas ringan hingga berat. Waktu istirahat (recovery interval) diberikan selama 3–5 menit dengan jumlah repetisi 3–6 kali. Latihan dilakukan selama 14 kali pertemuan dengan frekuensi tiga kali dalam satu minggu. Metode interval continuous terbukti dapat meningkatkan daya tahan aerobik serta meningkatkan dan memperbaiki sistem jantung dan paru-paru melalui peningkatan stroke volume dan *cardiac output*, efisiensi sistem pernapasan, peningkatan frekuensi denyut jantung, distribusi darah dari sistem kerja saraf simpatis dan parasimpatis (Syahda et al., 2016). *Interval training continus* merupakan suatu bentuk latihan latihan yang diselengi oleh interval-interval yang berupa masa-masa istirahat.

Contiunous training atau latihan terus menerus merupakan latihan yang dilakukan tanpa jeda istirahat atau berhenti. Latihan continuous deprogram untuk mempengaruhi sistem energy oksidatif dan glikolitik. Latihan intensitas moderate ini biasanya dilakukan pada intensitas berkisar 60% hingga 80% dari HRmaks dengan waktu 30-60 menit (Sugiono et al., 2023). *Interval training continus* di selinggi dengan lari kecil/jogging ringan saat melakukan nya sehingga ada waktu untuk pengambilan nafas dengan



bersamaan dengan langkah kaki Sehingga tubuh sangat terbantu dalam pengambilan oksigen (O_2) dan memfungsikan jantung agar bekerja lebih cepat dari yang biasanya (Saputra & Hanief, 2017).

Kapasitas vital paru-paru adalah jumlah oksigen maksimum yang dapat diambil oleh tubuh dan paru-paru seseorang. Jumlah oksigen yang dapat dibawa ke paru-paru ditentukan oleh kemampuan system pernapasan untuk bergerak naik turun. Kapasitas vital paru dapat dipengaruhi oleh kebiasaan seseorang melakukan olahraga dan kebiasaan sehari-hari. Hal ini menyebabkan penurunan kapasitas paru-paru. Kapasitas vital adalah jumlah udara maksimum yang dapat dihembuskan oleh seseorang setelah paru-paru terisi secara maksimal. Volume udara yang dapat ditampung paru semakin besar, maka semakin besar pula cadangan oksigen tersedia untuk diedarkan ke seluruh tubuh dan memungkinkan metabolisme aerobik dapat terjadi lebih lama. Mengenai hubungan antara kapasitas paru-paru dan berat badan, dapat dikatakan bahwa semakin berat seseorang, semakin besar kapasitas paru-parunya (Setyawan & Junaidi, 2023).

Kapasitas vital paru mempunyai kontribusi dalam daya tahan aerobik, seorang pemain sepak bola dikatakan baik dalam performanya yaitu dengan menunjukkan kemampuan terbaik dan bermain dalam waktu yang ditentukan berbeda dengan pemain yang memiliki daya tahan yang rendah dengan kemampuan yang dapat ditunjukkan hanya terbatas dan tidak dapat bermain secara penuh permainan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara kapasitas vital paru-paru kategori tinggi dan rendah terhadap hasil daya tahan aerobik pada siswa sekolah sepak bola rehat kapasitas vital paru-paru kategori pada Tabel 4.5 diatas menjelaskan nilai signifikansi peningkatan daya tahan aerobik adalah 0,049 dimana nilai signifikansi $(0,00) < \alpha (0,05)$ dan $F_{hitung} (4,385) > F_{tabel} (3,47)$ sehingga hipotesis kedua diterima, jadi ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara pemain yang memiliki kapasitas paru yang tinggi dan rendah, hal ini disebabkan karena atlet dengan kapasitas vital paru-paru kategori tinggi memiliki banyak oksigen yang dapat ditampung oleh paru-paru yang akan mampu memenuhi kebutuhan oksigen dalam sel dan organ saat berlari, sedangkan untuk atlet yang memiliki kapasitas vital paru rendah kurang memiliki oksigen yang dapat ditampung oleh paru-paru tidak banyak sehingga kurang maksimal.

Berorientasi pada hasil analisis tentang pengaruh interaksi ditunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara latihan *interval training* dan kapasitas vital paru terhadap daya tahan aerobik. Kelompok yang memiliki kapasitas vital paru tinggi menunjukkan kemampuan untuk bekerja yang tinggi, energik, karena volume oksigen yang lebih banyak maka peredaran darahnya lebih baik, sehingga otot-otot mendapatkan oksigen lebih banyak dan dapat melakukan berbagai aktivitas tanpa rasa letih. Kelompok yang memiliki kapasitas vital paru tinggi akan lebih mudah beradaptasi, tidak mudah terengah-engah dalam melakukan setiap aktivitas, sebaliknya kelompok yang memiliki kapasitas vital paru rendah akan mudah mengalami kelelahan, sulit beradaptasi, sulit berkonsentrasi, karena nafasnya pendek (mudah terengah-engah). Hal ini menunjukkan bahwa efektifitas suatu latihan berkaitan dengan kemampuan fisik dan karakteristik kelompok yang dilatih. Dari Tabel 4.5 diatas menjelaskan nilai signifikansi interaksi antara latihan adalah 0,095 dimana nilai sig $(0,095) > \alpha (0,05)$ dan $F_{hitung} (3,077) < F_{tabel} (3,47)$ sehingga hipotesis ditolak. Jadi tidak ada interaksi antara metode latihan dan kapasitas terhadap daya tahan aerobik pada siswa SSB Rehat.”

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu yang dilakukan sebanyak 14 kali pertemuan selama 4 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu dan intensitas latihan ringan sampai berat serta repetisi maksimal adalah sebagai berikut : 1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan interval training



continus dan interval training jogging-jalan terhadap daya tahan aerobik KU-13 pada siswa sekolah sepak bola (SSB) Rehobat. 2) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode interval training continus dan interval training jogging-jalan terhadap daya tahan aerobik KU-13 pada siswa sekolah sepak bola (SSB) Rehobat Semarang yang memiliki kapasitas paru tinggi dan kapasitas paru rendah. Tidak ada interaksi antara metode latihan interval training continus dan interval training jogging-jalan terhadap daya tahan aerobik KU-13 pada Siswa Sekolah Sepak Bola Rehobat yang memiliki kapasitas paru tinggi dan kapasitas paru rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada SSB REHOBAT yakni meliputi pelatih kepala, asisten pelatih, siswa, dan orang tua yang telah setia membantu peneliti dalam menyelesaikan proses penelitian tersebut. Peneliti berharap kiranya hasil penelitian ini dapat berkontribusi bagi pengembangan olahraga sepak bola kedepannya secara khusus untuk SSB REHOBAT.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, I., & Anam, K. (2023). Analisis Daya Tahan Aerobik dan Kelincahan Siswa Akademi Sepakbola: Tinjauan Berdasarkan Posisi Bermain. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 7(3), 593–606. <https://doi.org/10.37058/sport.v7i3.8473>
- Aditya, T. A., Hariadi, I., & Widiawati, P. (2024). *Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olah Raga* PENGEMBANGAN LATIHAN CIRCUIT TRAINING BERBASIS ARTICULATE STORYLINE PADA CABANG OLAHRAGA SEPAK BOLA UNTUK USIA 9-12 TAHUN. 9(April), 125–134.
- Al Ma'rif, G., Pamungkas, H., & Kurniawan, R. (2024). Analisis Vo2Max Pemain Sepak Bola Persikab Bandung. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 6(2), 105–112. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v6i2.24813>
- Allsabab, M. A. H. (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. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v6i1.1260>
- Amory, P., & Satria, M. H. (2024). Pengaruh Latihan Lari Interval terhadap Daya Tahan Aerobik Pemain Sepak Bola di Sekolah Sepakbola Gandus Putra. *Indonesian Journal of Sport and Tourism*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.23887/ijst.v7i1.88748>
- Arridho, I. Q., Padli, P., Arwandi, J., & Yenes, R. (2021). Kondisi fisik pemain sepak bola. *Jurnal Patriot*, 3(4), 340–350. <https://doi.org/10.24036/patriot.v>
- Arsyad, M. F., Yaslindo, Y., Arsil, A., & Putra, A. N. (2022). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola Muspan Football Club Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 5(9), 92–98.
- Christy, B. E., Raharjo, S., Andiana, O., & Yunus, M. (2022). Pengaruh Latihan Circuit dan Interval Training terhadap Peningkatan Daya Tahan Vo2max pada Anggota Ekstrakurikuler Bola Basket SMK Negeri 3 Malang. *Sport Science and Health*, 4(10), 909–916. <https://doi.org/10.17977/um062v4i102022p909-916>
- Creswell, J. W. (2013). *RESEARCH DESAIGN pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed* (3rd ed.). Pustaka Belajar.
- Fatah, R., & Syaffi, I. (2025). PENGARUH LATIHAN CIRCUIT TRAINING UNTUK MENINGKATKAN DAYA TAHAN AEROBIK PEMAIN SEPAKBOLA SSB PRABU U-15. *JPO*, 8(4).
- Gumelar, A., Hadi, & Yudhistira, D. (2024). Analisis Daya Tahan Aerobik Pemain Sepak Bola Terang Bangsa: Sebuah Kajian Survei. *Sparta*, 7(2), 36–40. <https://doi.org/10.35438/sparta.v7i2.260>
- Iskandar, A. (2023). Pengaruh Metode Circuit Training Dan Fartlek Training Serta Kapasitas Vital Paru Terhadap Kapasitas Volume Oksigen Maximal. *Unimuda Sport Jurnal*, 4(1), 44–64.
- Sadikin, M., Ahmad, A., & Ulpi, W. (2023). Kemampuan motorik kasar anak di sekolah sepak bola (ssb). *Jurnal Porkes*, 6(2), 724–734. <https://doi.org/10.29408/porkes.v6i2.21214>



- Saputra, B., & Hanief, Y. N. (2017). Pengaruh Continus Running Dan Lari Interval Training Terhadap Daya Tahan Atlet Beladiri Shorinji Kempo Di Kabupaten Kediri Tahun 2016. *Jurnal Kejaora*, 2(1), 68–74.
- Setyawan, T., & Junaidi, S. (2023). PROFIL KONDISI FISIK WASIT SEPAK BOLA PSSI KABUPATEN KENDAL (Survey Tentang Usia, Indeks Massa Tubuh, Kapasitas Vital Paru, Dan Vo2max). *Journal of Sport Science and Fitness*, 8(2), 131–140. <https://doi.org/10.15294/jssf.v8i2.58816>
- Shodiqin, F. S. (2025). *Jurnal Kejaora : Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olah Raga Pengaruh Interval Training dan Circuit Training terhadap Daya Tahan VO 2 Max Atlet Sepak Bola Kelas Khusus Olahraga SMA Negeri 1 Slogohimo*. 10(April), 98–107.
- Sugiono, Muhammad Dzaky Maulana Nur Yudha, & Nur Basuki. (2023). Efektifitas antara Latihan High Intensity Interval Training dengan Moderate Intensity Continuous Training pada Prilaku Sedentary terhadap Perubahan Heart Rate recovery. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 5(1), 26–32. <https://doi.org/10.22219/physiohs.v5i1.25882>
- Surohmat, S., & Yudi, A. A. (2020). Pengaruh Latihan Six-week Priodezation Model terhadap Daya Tahan Aerobik Pemain Sepak Bola SMAN 4 Sumbar. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 84–91. <https://doi.org/10.24036/jpo141019>
- Syahda, I. A., Damayanti, I., & Imanudin, I. (2016). Journal of accounting & finance. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(1), 24–28.
- Umaran, U., & Imanudin, I. (2023). Penerapan Periodisasi Latihan Undulating Terhadap Peningkatan Daya Tahan Otot. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 8(1), 45–51. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v8i1.64926>