

EVALUASI KONDISI FISIK PADA ATLET EKSTRAKURIKULER KARATE SMAN 1 CERME

Aditya Pratama Famati Zebua, Muhammad

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

aditya.21066@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 19-07-2026; **Direview:** 20-07-2026; **Diterima:** 23-07-2026;
Diterbitkan: 01-08-2026

Abstrak

Kualitas teknik, performa dan daya tahan terhadap cedera sangatlah ditentukan oleh kondisi fisik atlet karate. Namun, di SMAN 1 Cerme data empirik yang menunjukkan profil kondisi fisik atlet belum bisa di dapat, sehingga pelatih kesulitan untuk membuat program latihan yang tepat sasaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kondisi fisik dan menentukan komponen keunggulan dan kelemahan utama atlet ekstrakurikuler karate SMAN 1 Cerme. Atlet yang digunakan adalah 15 atlet aktif dan teknik yang digunakan adalah purposive sampling dan metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan adalah tes lari 60 meter, push up, sit up 60 detik, vertical jump dan beep test. Analisis data yang dilakukan adalah data dianalisis yang menggunakan statistik deskriptif yang diambil dari norma TKJI. Hasil penelitian menunjukkan kecepatan dan kekuatan otot lengan masuk dalam kategori Baik (60%) dan Baik sekali (87%), sementara kekuatan otot dan daya tahan otot perut sangat memprihatinkan (87% kurang hingga kurang sekali). Kategori medium (60%) didominasi oleh/daya ledak otot tungkai dan daya tahan kardiovaskular dengan 47% atlet berada di kategori kurang sampai kurang sekali. Secara keseluruhan, kondisi fisik atlet di kategori sedang, keunggulan atlet pada keupayaannya melayakkan lengan, kelemahannya adalah pada daya tahan otot perut dan kapasitas aerobik. Rekomendasi yang disampaikan adalah pelatihan berkala untuk memperkuat otot inti serta latihan interval yang dipadukan dengan latihan aerobik guna menyeimbangkan kondisi atlet secara keseluruhan.

Kata Kunci: evaluasi, kondisi fisik, karate, ekstrakurikuler, SMAN 1 Cerme

Abstract

An athlete's technical quality, performance, and injury resilience are heavily determined by their physical condition. However, at SMAN 1 Cerme, empirical data regarding the athletes' physical condition profiles is unavailable, making it difficult for coaches to design targeted training programs. This study aimed to assess the physical condition of karate athletes in the SMAN 1 Cerme extracurricular program and identify their key strengths and weaknesses. The study involved 15 active athletes selected via purposive sampling and employed a quantitative descriptive method. Assessment instruments included a 60-meter sprint, push-ups, a 60-second sit-up test, a vertical jump, and the beep test. Data analysis utilized descriptive statistics based on TKJI norms. Results indicated that speed and arm muscle strength fell into the "Good" (60%) and "Very Good" (87%) categories, respectively, whereas abdominal muscle strength and endurance were concerning (87% rated "Poor" to "Very Poor"). The "Average" category (60%) was dominated by muscle explosive power, while cardiovascular endurance showed 47% of athletes falling into the "Poor" to "Very Poor" range. Overall, the athletes' physical condition was rated as "Average"; their strengths lay in arm strength, while their weaknesses were in abdominal muscle endurance and aerobic capacity. Recommendations include periodic core-strengthening exercises and interval training combined with aerobic workouts to balance the athletes' overall physical condition.

Keywords: evaluation, physical condition, karate, extracurricular activity, SMAN 1 Cerme

1. PENDAHULUAN

Olahraga berperan sangat penting dalam upaya untuk peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia dari segi kebugaran jasmani dan kesehatan, disiplin, dan pembentukan prestasi regional, nasional, maupun internasional. Kebugaran jasmani adalah dasar yang utama dan mendasar serta langsung menentukan performa puncak atlet, karena tubuh yang prima memungkinkan atlet untuk melakukan keterampilan teknik dengan performa yang optimal, turfistik dan meminimalisir risiko terjadinya cedera yang dapat mengganggu turfistik dan kesinambungan latihan dan kompetisi. Upaya pembinaan kondisi fisik tidak dapat terpisah dari proses kepelatihan dalam setiap cabang olahraga, termasuk pada olahraga bela diri karate yang diperlukan perpaduan antara ketepatan teknis, kekuatan fisik dan strategi bertanding secara bersamaan (Andibowo et al., 2022).

Proses pendidikan di SMA tidak hanya berfokus pada penguasaan materi pelajaran, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir analitis, pemecahan masalah, serta kemandirian dalam belajar (Faezya et al., 2025). Karate merupakan olahraga bela diri asal Jepang yang memerlukan penguasaan teknik dasar dan lanjutan yang terintegrasi harmonis dengan kualitas fisik (kecepatan, kekuatan, kelincahan, fleksibilitas, daya tahan otot lokal, dan daya ledak) selama pelaksanaan kata maupun kumite (Julianty & Novian, 2025). Ketika melaksanakan gerakan karate, baik itu gerakan yang statis atau dinamis, baik itu gerakan secara statis maupun gerakan yang berulang dan eksplosif dalam waktu yang relatif cepat, diperlukan kontrol tubuh yang baik dan efisiensi energi yang tinggi, dimana kemahiran teknis hanya bisa dilaksanakan tanpa didukung dengan kondisi tubuh yang memadai.

Kekuatan otot (strength) mempengaruhi performa atlet secara keseluruhan, yaitu ketika melakukan pukulan dan tendangan, otot memproduksi tenaga yang maksimal, sedangkan kecepatan (speed) mempengaruhi performa atlet secara keseluruhan di mana kecepatan diperlukan ketika melakukan serangan maupun tangkisan secara tepat waktu dan mengantisipasi gerakan lawan. Power (daya ledak), yang merupakan kombinasi antara strength and speed, is an essential element to create an effective shot in the dynamic environment of a game of wrestling, while agility allows an athlete to quickly change direction and position relative to his/her body without falling out of balance. Fleksibilitas (kelentukan) sendi berkontribusi untuk memperluas ruang gerak sendi, yang mendukung efisiensi tendangan tinggi dan tangkisan, dan daya tahan kardiovaskular dan otot lokal berfungsi untuk menjaga stabilitas performa atlet selama berlangsungnya pertandingan tanpa mengalami penurunan kondisi fisik yang signifikan (Aji & Faruk, 2021).

Proses evaluasi yang sistematis dengan serangkaian tes kemampuan fisik yang terstandarisasi

dan telah proven validitas dan reliabilitas tes, memiliki tujuan yaitu untuk mendapatkan gambaran tentang kondisi fisik atlet secara objektif dan terukur, hasil tes yang dapat berfungsi sebagai alat ukur kondisi kebugaran dan sebagai sarana diagnostik yang mampu menentukan kelebihan dan kekurangan di setiap komponen fisik (Areski & Komaini, 2021). Evaluasi tersebut diambil dan diperoleh informasi selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan dan pengembangan program latihan yang lebih sistematis, terarah, dan sesuai dengan kebutuhan individu atlet agar efektivitas program latihan dapat ditingkatkan secara berkelanjutan (Hardiansyah et al., 2022; Gati & Suyoko, 2025).

Kegiatan ekstrakurikuler berpotensi menjadi wadah strategis dalam pengembangan Potensi Siswa baik aspek teknik maupun kondisi fisik sebagai penunjang utama dalam pencapaian prestasi akademik dan non akademik (Kementerian, 2014; Irham & Wiyani, 2013; Apriantono et al., 2024). SMAN 1 Cerme hadir sebagai salah satu sekolah yang aktif melakukan kegiatan karate dan diikuti oleh siswa-siswi yang berpotensi sebagai mahasiswa atlet karate berprestasi baik di kabupaten/kota maupun di provinsi. Kegiatan ini tidak hanya menyediakan keterampilan teknik dasar dan lanjutan karate, tetapi juga membina nilai-nilai luhur yang terkandung dalam filosofi karate, seperti disiplin, mental juang, dan pengendalian diri (Utami et al., 2024). Namun, dengan ketersediaan data yang objektif dan akurat mengenai profil kondisi fisik atlet, proses pembinaan ini akan lebih berjalan dengan baik, pelatih tidak akan sulit untuk memantau perkembangan fisik atlet secara bertahap, dapat mengetahui komponen kondisi fisik yang masih lemah, dan dapat menentukan prioritas latihan yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing atlet (Rosa & Wedi, n.d.). Namun, pada kenyataannya, hingga saat ini belum ditemukan dokumentasi yang memadai dan konkret mengenai kondisi fisik atlet ekstrakurikuler karate di SMAN 1 Cerme, sehingga latihan yang diberikan cenderung bersifat umum dan tidak sepenuhnya didasarkan pada kebutuhan masing-masing atlet.

Evaluasi kondisi fisik secara teratur dan sistematis juga mempunyai peranan penting sebagai penunjang yang dapat memberikan gambaran yang akurat tentang kebugaran dan kesiapan atlet, serta sebagai dasar dalam merumuskan program latihan yang efektif (Taqiyuddin et al., 2024; Firdausi et al., 2023). Instrumen yang umum digunakan untuk mengukur komponen biomotorik atlet karate adalah: Lari 60 meter (kecepatan); Push up (kekuatan lengan/bahu); Sit up 60 detik (daya tahan perut); Vertical jump (daya ledak tungkai); Bleep test (daya tahan kardiovaskular) (Larasati et al., 2024). Dengan hasil tes ini diharapkan dapat diketahui aspek yang perlu ditingkatkan sehingga pelatih dapat merancang strategi latihan yang lebih terarah. Dari uraian tersebut penelitian ini bertujuan: (1) analisis tingkat kondisi fisik atlet ekstrakurikuler karate SMAN 1 Cerme pada aspek keunggulan

kelemahan kecepatan, kekuatan lengan/bahu, daya tahan perut, daya ledak tungkai, dan daya tahan kardiovaskular; (2) pengidentifikasian komponen dominan yang menjadi keunggulan dan kelemahan utama atlet.

2. METODE PENELITIAN

Tipe penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk mengobservasi fenomena yang terjadi secara objektif dengan data yang dikumpulkan di lapangan penelitian dan tanpa melakukan pengujian hipotesis tertentu (Sugiyono, 2023). Dengan tujuan target penelitian memperoleh gambaran nyata mengenai profil kondisi fisik, maka pendekatan yang dipilih adalah pendekatan rangkaian tes dan pengukuran yang terstandarisasi, sehingga data yang dihasilkan dapat dianalisis dan diinterpretasikan secara objektif menurut kondisi yang ditemukan. Lokasi penelitian di SMAN 1 Cerme, Kabupaten Gresik disebabkan kegiatan ekstrakurikuler karate yang sudah ada di sekolah tersebut, sampai saat ini belum ada data evaluasi kondisi fisik yang terukur dan dapat dijadikan acuan pembinaan (Yulia et al., 2024).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet yang tergabung dalam ekstrakurikuler karate SMAN 1 Cerme, sedangkan sampel adalah hasil dari teknik sampling yang digunakan yaitu purposive sampling karena sampel ini diambil sesuai dengan pertimbangan tertentu sesuai kebutuhan penelitian (Sugiyono, 2023). Atlet yang digunakan sebanyak 15 orang yang dipilih berdasarkan kriteria: kehadiran minimal 75% dari total pertemuan latihan, keaktifan dan keteraturan dalam mengikuti latihan tanpa jeda yang panjang, kesediaan menjadi sampel yang dibuktikan dengan penandatanganan lembar persetujuan setelah didapatkan penjelasan prosedur, kondisi jasmani yang sehat dan tidak sedang mengalami cedera atau sakit yang dapat mempengaruhi hasil tes.

Pengumpulan data dilakukan dengan serangkaian pengujian kondisi fisik standar, mencatat secara cermat hasil pengujian kondisi fisik, mengoperasikan stopwatch dengan prosedur yang benar, dan mendokumentasikan seluruh kegiatan pengujian untuk verifikasi. Instrumen yang digunakan terdiri dari lima jenis, yaitu: (1) lari 60 meter yang digunakan untuk mengukur kecepatan (kecepatan) dengan satuan satuan detik dan satu angka di belakang koma, dan dihentikan ketika atlet tidak dapat berlari lari ke garis akhir dalam 60 detik, (2) push up yang digunakan untuk mengukur kekuatan detik dan ketahanan otot lengan dan bahu, posisi tubuh lurus dari kepala hingga kaki, (3) sit up 60 detik yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan daya tahan perut otot, (4) vertical jump yang digunakan untuk daya ledak

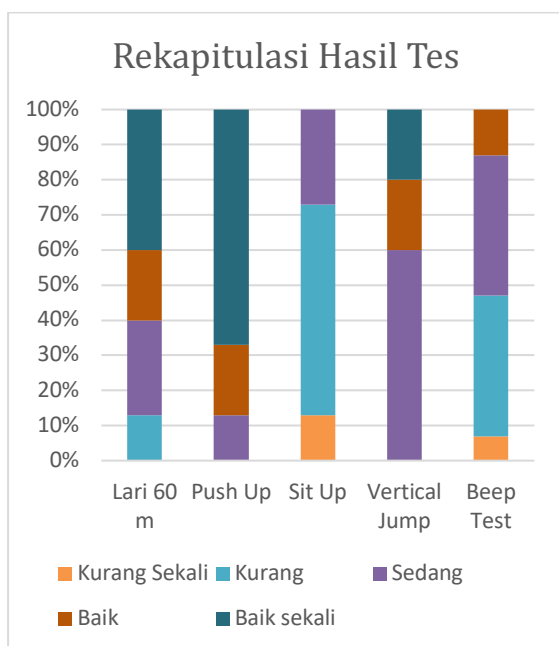
otot, menggunakan kapur pada ujung jari, dan (5) beep test yang merupakan lari multistage fitness test sepanjang 20 meter, dihentikan apabila atlet tidak dapat berlari lari ke garis akhir dalam Statistik deskriptif yang digunakan adalah nilai rata-rata (mean), maksimum, minimum dan persentase untuk setiap komponen kondisi fisik yang diukur. Hasil pengukuran selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali berdasarkan norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) yang telah baku, dengan menghitung persentase $P = (f/n) \times 100\%$, di mana f adalah frekuensi atlet pada kategori tertentu dan n adalah jumlah total sampel penelitian.

3. HASIL

Penelitian dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 21 Mei 2026 di lingkungan SMAN 1 Cerme dengan jumlah sampel 15 atlet kegiatan ekstrakurikuler karate yang memenuhi syarat sebagai sampel inklusi. Tes lari 60m, push up, sit up, lompat vertikal dan beep dapat dilakukan secara efektif dan tertib dengan prosedurnya. Tabel 1 menampilkan data hasil tes kondisi fisik individu yang terdiri dari seluruh komponen pengukuran dan disertai dengan inisial nama atlet untuk menjaga kerahasiaan nama atlet dan memberahankan proses evaluasi individu. Selanjutnya data tersebut dianalisis berdasarkan kategori penilaian yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase pada setiap tes komponen yang disajikan secara berurutan: kecepatan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, daya ledak, dan daya tahan kardiovaskular.

Tabel 1. Hasil Tes Kondisi Fisik Individu Atlet Ekstrakurikuler Karate SMAN 1 Cerme

No	Inisial	Hasil Tes				
		Lari 60m	Push Up	Sit Up	Vertical Jump	Beep Test
1	NZA	7,6	38	30	44	L8 B5
2	RAAP	6,9	32	42	48	L8 B7
3	BPS	8,8	39	31	55	L9 B10
4	AH	6,7	48	35	56	L7 B5
5	FPTW	7,5	50	36	61	L6 B6
6	FJ	6,7	40	35	65	L7 B6
7	DES	6,4	48	37	66	L6 B8
8	SDS	8,4	25	30	54	L8 B10
9	MHA	6,7	45	48	65	L9 B5
10	AF	7,9	40	40	61	L11 B1
11	ACF	8,4	25	30	36	L4 B3
12	WRG	6,4	40	36	45	L5 B9
13	NFP	10,5	38	38	36	L4 B2
14	ER	13,4	30	25	33	L4 B1
15	VRF	12,6	30	22	43	L4 B1



Grafik 1. Hasil Pengukuran aktivitas fisik

4. PEMBAHASAN

Profil yang tidak seimbang antar komponen di atlet SMAN 1 Cerme ekstrakurikuler karate dihasilkan dari hasil evaluasi kondisi fisik. Dari hasil tes lari 60 meter, 60% atlet berada pada kategori baik hingga baik sekali, yang menunjukkan kemampuan kecepatan atlet secara umum telah memadai untuk menunjang gerakan cepat dalam karate. Kecepatan adalah salah satu komponen yang sangat penting dalam efikasitas serangan dan pertahanan serta dalam melakukan tai sabaki terhadap serangan lawan. Gerak cepat dan eksplosif yang diwajibkan oleh latihan karate dianjurkan dalam gerak berulang, diduga meningkatkan koordinasi neuromuskular dan efisiensi gerak. Namun, masih terdapat 13% atlet yang memiliki kategori kurang yang membutuhkan latihan tambahan yaitu sprint interval dan latihan reaksi untuk memperlatakan kemampuan (Gati & Suyoko, 2025). Temuan ini berjalan lanjutan terhadap penelitian Larasati dkk. (2024) yang menunjukkan kecepatan merupakan komponen yang termasuk tergolong baik pada atlet karate Dojo Rimbun Karate Fighter Kota Padang.

Pada tes push up, 87% atlet berada pada kategori baik hingga baik sekali, menunjukkan bahwa program latihan telah berdampak positif terhadap pengembangan daya tahan dan kekuatan otot lengan/bahu. Stamina in karate is very important as almost all techniques of attack and defence use the upper limbs such as pukul (tsuki) and tangkisan (uke) (Kadir et al., 2022). Kemampuan ini memungkinkan atlet untuk melakukan pukulan dengan power maksimal dan

menjaga kualitas gerakan melalui pertandingan. Terdapat 13% atlet dengan kategori sedang yang membutuhkan latihan progressive overload dan gerakan yang variatif, seperti diamond push up dan explosive push up. Komponen ini dapat dikategorikan sebagai keunggulan utama tim yang perlu dipertahankan melalui latihan berkelanjutan, sebagaimana temuan Firdausi dkk. (2023) yang juga mengidentifikasi kekuatan lengan sebagai area yang perlu terus dikembangkan pada atlet karate SMA.

Sebaliknya, berdasarkan temuan tes SIT-UP, 87% atlet berada dalam kategori 'Kurang' hingga 'Kurang sekali' yang merupakan temuan yang paling memprihatinkan dan menunjukkan kelemahan yang cukup besar pada kekuatan dan daya tahan otot perut. Otot perut (core muscles) memiliki fungsi untuk menjaga stabilitas tulang belakang, mentransfer gaya antara ekstremitas, dan mencegah cedera lumbal (Kadir et al., 2022). Terlepas dari tersebut, capaian ini tercapai kurangnya variasi latihan penguatan otot inti yang dilakukan di program ekstrakurikuler, yang lebih dominan latihan teknik dan kumite. Penelitian Gati & Suyoko (2025) menemukan pula, bahwa komponen ini adalah bagian yang kerap disalahgunakan dalam pembinaan atlet karate di sekolah. Untuk mitigasi kelemahan ini, pelatih disarankan untuk melengkapi program latihan core stability (plank, leg raise, russian twist) secara rutin dan secara bertahap meningkatkan volume dan intensitas latihan.

Dalam tes lompat vertikal, 60% keterampilan atlet masuk dalam kategori sedang, artinya daya ledak otot keseluruhan masih perlu ditingkatkan untuk mencapai kondisi optimal. Daya ledak sangat penting untuk kecepatan dan tenaga tendangan (kekomi, mawashi, ushiro), lompatan menghindari serangan, dan putaran cepat dalam Kumite (Septri et al., 2025). Rendahnya persentase gerakan pliometrik efektif (squat jump, box jump, depth jump) yang memfasilitasi siklus regangan-pemendekan menyebabkan keluaran tenaga yang paling rendah merupakan penyebab Dominasi kategori sedang. Penelitian (Lamusu & Lamusu, 2020) menunjukkan bahwa antara kekuatan menendang dengan kaki dan kemampuan menendang 'mawashi geri' dengan kaki pada pemain Karate mempunyai pengaruh yang signifikan secara statistik. Pelatih disarankan untuk menyertakan latihan pliometrik 2-3 kali per minggu, volume 60-100 kontak per latihan dan melengkapi dengan latihan kekuatan (squat dan lunge) untuk mempersiapkan dasar kekuatan yang dibutuhkan.

Hasil beep test menunjukkan 47% atlet berada pada kategori kurang hingga kurang sekali, hal ini sangat mempengaruhi karena daya tahan kardiovaskular (CV) yang rendah akan menjadi faktor penghambat utama performa pertandingan (Francescato et al., 1995). Kapasitas aerobik (VO₂max) berperan dalam menyuplai oksigen ke jaringan tubuh dan

mempercepat pemulihan di antara putaran pertandingan. Sistem aerobik tetap penting untuk memulihkan cadangan fosfokreatin (ATP-PC) dan membersihkan asam laktat yang terakumulasi dalam periode pertandingan intensitas tinggi (Slamkulov Karateka, 2025). Kenyataan ini berbanding terbalik dengan kurangnya latihan aerobik terstruktur yang dilakukan dalam program mingguan, seperti diketahui oleh bahwa daya tahan aerobik atlet karate di universitas masih dalam kategori sedang hingga kurang. Pelatih menyarankan mempersiapkan 15-20 menit per sesi latihan aerobik yang berhubungan dengan latihan interval dan fartlek dan rasio disesuaikan dengan kerja-istirahat, yang dilakukan secara periodik 2-3 kali per minggu.

Secara keseluruhan, profil status fisik seorang atlet menunjukkan ketidakseimbangan antara kemampuan ekstremitas atas dan bawah serta kemampuan anaerobik dan aerobik. Latihan teknik yang efektif dalam pemanasan ekstremitas atas menunjukkan bahwa latihan teknik terintegrasi dalam pembangunan lengan sangat baik dalam hal kecepatan dan kekuatan lengan, namun jika tidak berinteraksi dengan otot inti dan sistem kardiorespirasi maka terpotong yang berpotensi menyebabkan kelelahan dini dan cedera punggung bawah. Hasil penelitian Firdausi dkk. Siswa ekstrakurikulum karate SMA (2023) juga menunjukkan pola yang serupa, di mana daya tahan kardiovaskuler sering menjadi titik lemah yang sama. Berdasarkan temuan ini, hipotesis awal yang menyatakan status kondisi fisik atlet karate SMAN 1 Cerme berada pada tingkatan cukup dapat diterima, namun status tersebut tidak boleh menjadi puas karena masih terdapat komponen kritis yang memerlukan intervensi yang segera. Pengondisian fisik harus dibalikkan dengan program latihan yang seimbang dan terukur, dan pelatih perlu melakukan evaluasi secara berkala untuk mengetahui perkembangan program latihan setiap komponen yang membutuhkan perubahan dan terus disesuaikan dengan kebutuhan setiap atlet.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 15 atlet ekstrakurikuler karate SMAN 1 Cerme, dapat disimpulkan secara umum kondisi fisik kategori sedang (sederajat) dan secara profilantara kondisi fisik tidak seimbang. Komponen kecepatan dan kekuatan otot lengan dan bahu menunjukkan hasil sangat baik dan menjadi keunggulan utama tim, dan komponen kekuatan dan daya tahan otot perut, serta daya tahan jantung dan paru-paru berada pada kategori rendah sampai sangat rendah dan menjadi kelemahan kritisnya. Komponen daya ledak otot-otot sedang dan masih harus ditingkatkan.

Pelatih disarankan untuk merancang program pelatihan yang berfokus pada komponen pelatihan

yang kurang dikembangkan, yaitu kekuatan inti (core stability) dan daya tahan kardiovaskular (latihan interval dan lari terus menerus yang digunakan secara berkala). Setiap 3 bulan, kondisi atletik harus dievaluasi dan dinilai untuk memantau dan menyesuaikan program pelatihan. Bagi para atlet, disarankan untuk meningkatkan kesadaran dengan membiasakan diri untuk membiasakan diri dengan pentingnya pengondisian fisik diluar sesi latihan rutin dan menjaga istirahat dan nutrisi yang cukup. Penyelidikan selanjutnya dapat mempelajari yang dibahas dan menambahkan variabel psikologis dan antropometri untuk memperoleh gambaran yang lengkap.

REFERENSI

- Aji, B. S. P., & Faruk, M. (2021). Pembinaan Sepakbola Usia Dini Di Sekolah Sepakbola Peta Kabupaten Kediri. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(5), 89–95.
- Andibowo, T., Santosa, T., Sulistyono, J., Supriyoko, A., & Budiyo, K. (2022). PELATIHAN FISIK DAN TEKNIK CABANG OLAHRAGA KARATE INKAI WONOGIRI. *PROFICIO*, 3(1), 23–28.
<https://doi.org/10.36728/jpf.v3i1.1778>
- Apriantono, L. N. R., Saputra, A., & Yanto, A. H. (2024). Dampak Kegiatan Ekstrakurikuler Terhadap Prilaku Siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 Tanjung Jabung Barat. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 6(1), 74–84.
- Areski, A., & Komaini, A. (2021). Profil Tingkat Kemampuan Motorik Dan Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Motorik. *STAMINA*, 4(10), 435–444.
- Faezya, A., Hsb, M. K. P., Yanti, M. S. D., & Butar, S. A. B. B. (2025). Pendekatan Sistem dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1 SE-Articles of Research), 1097–1103.
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/24340>
- Firdausi, M. A., Wahyudi, U., Yudasmar, D. S., & Kurniawan, A. W. (2023). Tingkat Kondisi Fisik Siswa Ekstrakurikuler Karate SMA. *Sport Science and Health*, 5(5), 533–543.
<https://doi.org/10.17977/um062v5i52023p533-543>
- Francescato, M. P., Talon, T., & di Prampero, P. E. (1995). Energy cost and energy sources in karate. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 71(4), 355–361.
<https://doi.org/10.1007/BF00240417>
- Gati, S., & Suyoko, A. (2025). EVALUASI

- TINGKAT KONDISI FISIK ATLET KARATE PADA DOJO JIWA PRESTASI. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 8(1), 762–773.
- Hardiansyah, H., Vai, A., & Sulastio, A. (2022). Profil Kondisi Fisik Atlet Karate di Pusat Pelatihan dan Pendidikan (PPLP) Riau saat Mewabah Covid-19. *JOURNAL RESPECS*, 4(2), 56–63. <https://doi.org/10.31949/respecs.v4i2.2551>
- Irham, M., & Wiyani, N. A. (2013). Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran. *Yogyakarta: Ar-Ruzz Media*.
- Julianty, R., & Novian, G. (2025). Analysis of the Test Results of the Physical Condition Ability of Karate Athletes in West Java. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 14(3), 1071–1076.
- Kadir, S., Dulanimo, H., B. Usman, A., Duhe, E. D. P., & Hidayat, S. (2022). EVALUASI KOMPONEN KONDISI FISIK ATLET KARATE. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 4(1), 29–38. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v4i1.13445>
- Kegiatan Ekstrakurikuler Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah (2014).
- Lamusu, A., & Lamusu, Z. A. (2020). Hubungan power otot tungkai dengan kecepatan tendangan mawashi geri pada mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi (PJKR) Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(3), 365–376.
- Larasati, N., Asnaldi, A., Umar, A., & Sasmitha, W. (2024). Analisis Kondisi Fisik Atlet Karate Dojo Rimbun Karate Fighter Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 7(3), 45–52.
- Rosa, D., & Wedi, S. (n.d.). Efektivitas Teknik Serangan Pukulan dan Serangan Tendangan Dalam Perolehan Poin Pada Atlet Kumite Senior Karate di Kejuaraan Daerah FORKI Riau 2024. *Journal Sport Science Indonesia*, 3(3), 540–551.
- Septri, S., Bachtiar, S., Khairudin, K., Ihsan, N., Komaini, A., Yendrizar, Y., Sepriadi, S., Padli, P., & Nelson, S. (2025). Hubungan Kelentukan Dan Daya Ledak Terhadap Kemampuan Tendangan Mawashi Geri Atlet Karate Junior. *Sporta Saintika*, 10(2), 392–404. <https://doi.org/10.24036/sporta.v10i2.514>
- Slamkulov Karateka, R. (2025). Features of Energy Supply for Competitive Activities in Kumite Karate. *International Journal of Scientific Trends-(IJST)*, 4, 5.
- Sugiyono, M. (2023). Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Bandung: Alfabeta*.
- Taqiyuddin, T., Supardi, S., & Lubna, L. (2024). Evaluasi Formatif dan Sumatif dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 1936–1942. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.2392>
- Utami, H. N., Gustiawati, R., Kurniawan, F., & Gani, R. A. (2024). Tes Balke pada Atlet Cabang Beadiri Karate Kelas Kumite U-21. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 23(4), 216. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v23i4.21031>
- Yulia, Y., Taqwima, A., Utami, M., & Hendrizal, H. (2024). KONSEP PESERTA DIDIK DALAM PANDANGAN PENDIDIKAN ISLAM: SEBUAH TINJAUAN KONSEPTUAL. *Al-Isyraq: Jurnal Bimbingan, Penyuluhan Dan Konseling Islam*, 7(1). <https://doi.org/10.59027/alisyraq.v7i1.507>