

PENGEMBANGAN METODE LATIHAN CIRCUIT TRAINING SEBAGAI VARIASI LATIHAN KELINCAHAN PADA KARATEKA KATEGORI KUMITE KELAS KADET

Reyhan Syaifullah, Dewangga Yudhistira, Imam Marsudi, Muhamad Fauzi Antoni

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

Reyhan.22186@mhs.unesa.ac.id, dewanggayudhistira@unesa.ac.id, imammarsudi@unesa.ac.id,
muhamadantoni@unesa.ac.id

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

Diterbitkan: 01-08-2026

Abstrak

Kategori Kadet (usia 14–16 tahun) dalam karate nomor Kumite merupakan fase transisi krusial menuju performa senior yang sangat mengandalkan komponen fisik seperti kelincahan (agility), kecepatan, dan daya tahan kardiovaskular. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model 4D (*define, design, develop, disseminate*). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket, kemudian dianalisis menggunakan validitas Aiken's V dan persentase kelayakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi model latihan *circuit training* berupa produk buku memperoleh nilai validitas Aiken's V antara 0,80 - 1,00 dengan kategori valid. Pada uji coba skala kecil diperoleh persentase sebesar 88% dengan kategori sangat baik, sedangkan pada uji coba skala besar memperoleh persentase sebesar 89% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk dinyatakan layak digunakan sebagai media latihan. Dapat disimpulkan bahwa variasi model latihan yang bermedia produk buku mampu menjadi media latihan yang inovatif, interaktif, dan modern untuk membantu meningkatkan kelincahan atlet kumite karate usia 14–16 tahun.

Kata Kunci: Variasi Model Latihan *Circuit Training*, Kelincahan Karate Kumite Kadet

Abstract

The Cadet category (ages 14–16) in Kumite karate is a crucial transition phase towards senior performance that relies heavily on physical components such as agility, speed, and cardiovascular endurance. The study used the Research and Development (R&D) method with the 4D model (define, design, develop, disseminate). Data were collected through observation, interviews, and questionnaires, then analyzed using Aiken's V validity and feasibility percentage. The results showed that variations in the circuit training model in the form of book products obtained Aiken's V validity values between 0.80 – 1.00 with a valid category. In small-scale trials, a percentage of 88% was obtained with a very good category, while in large-scale trials, a percentage of 89% was obtained with a very good category. These results indicate that the product is declared suitable for use as a training medium. It can be concluded that variations in training models using book products can be an innovative, interactive, and modern training medium to help improve the agility of kumite karate athletes aged 14–16 years.

Keywords : Variations of Circuit Training exercise models, agility in Cadet Karate Kumite

1. PENDAHULUAN

Karate nomor Kumite merupakan disiplin olahraga yang menuntut kombinasi kompleks antara kecepatan, kelincuhan, daya ledak otot, dan ketahanan kardiovaskular. Bagi karateka kategori Kadet (usia 14–16 tahun), fase ini menjadi masa krusial dalam pembentukan performa fisik sebelum memasuki jenjang senior. Pada usia ini, atlet mengalami perkembangan neuro-muskular yang pesat, sehingga diperlukan stimulus latihan yang sistematis untuk memaksimalkan komponen fisik, terutama kelincuhan (*agility*), yang menjadi determinan utama dalam keberhasilan melakukan teknik serangan maupun pertahanan secara eksplosif di atas matras.

Namun, observasi awal pada beberapa dojo di Surabaya menunjukkan bahwa program latihan fisik masih sering dilakukan secara konvensional dan terpisah dari teknik spesifik Kumite. Latihan fisik yang monoton dan kurang variatif sering kali menyebabkan kebosanan, yang berdampak pada penurunan motivasi atlet. Selain itu, kurangnya struktur program latihan yang terukur menyebabkan atlet sering mengalami kelelahan motorik dini pada babak akhir pertandingan, yang memicu penurunan performa dan peningkatan risiko cedera. Kurangnya variasi program latihan fisik yang interaktif menjadi kendala utama dalam mengoptimalkan potensi atlet pada kategori usia transisi ini.

Metode *circuit training* menakai solusi strategis melalui penggabungan berbagai stasiun latihan yang dilakukan secara beruntun dengan durasi istirahat yang terukur. Keunggulan utama metode ini terletak pada kemampuannya meningkatkan komponen fisik (kecepatan dan kelincuhan) sekaligus daya tahan aerobik dan anaerobik secara bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan variasi model latihan *circuit training* yang tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga mengintegrasikan gerak spesifik karate ke dalam pos-pos latihan.

Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada pengembangan media pendukung berupa buku panduan latihan yang terstruktur dan sistematis. Media ini dirancang untuk memudahkan pelatih dalam memberikan instruksi yang lebih modern, efektif, dan aplikatif bagi karateka Kadet. Dengan adanya produk ini, diharapkan terjadi peningkatan kualitas program latihan di dojo yang berimplikasi langsung pada peningkatan performa kelincuhan karateka, sekaligus menjadi model inovasi media dalam pelatihan olahraga yang dapat diadaptasi oleh praktisi olahraga.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model 4D: *Define* (analisis kebutuhan), *Design* (perancangan model), *Develop* (validasi ahli dan uji coba), dan *Disseminate*

(penyebaran). Subjek penelitian adalah atlet dan pelatih karate kategori Kadet di Surabaya. Instrumen pengumpulan data berupa angket validasi ahli dan angket uji kepraktisan. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif, rumus Aiken's V untuk validitas isi, dan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) untuk reliabilitas antar-penilai. Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis seperti

Analisis Kebutuhan (Needs Assessment): Melakukan observasi lapangan dan wawancara dengan pelatih mengenai kendala program latihan fisik serta melakukan tes awal kelincuhan kepada atlet.

Perencanaan (Planning): Menyusun draf model *circuit training* yang mengintegrasikan gerak spesifik karate ke dalam stasiun latihan.

Validasi Produk: Produk divalidasi oleh dua orang ahli, yaitu pakar kepelatihan karate dan pakar olahraga fisik, untuk menilai aspek teknis, keamanan, dan efektivitas latihan

Uji Coba Kelompok Kecil dan Lapangan: Produk diujikan secara terbatas kepada kelompok karateka Kadet untuk melihat respon atlet dan kemudahan instruksi, yang kemudian dilanjutkan dengan uji coba operasional dalam durasi latihan yang lebih panjang. Data dikumpulkan melalui Angket/Kuesioner: Digunakan untuk mendapatkan data kualitatif dari ahli materi (validasi) mengenai kelayakan produk.

1. HASIL

penerapan *circuit training* yang terprogram memberikan dampak signifikan pada peningkatan kelincuhan. Keunggulan produk ini terletak pada keterintegrasian teknik Kumite ke dalam pos-pos latihan, sehingga transfer kemampuan fisik ke teknik lebih maksimal. Penggunaan media buku memfasilitasi pelatih dalam memberikan instruksi yang lebih terstruktur, yang pada akhirnya meningkatkan motivasi dan partisipasi atlet. Hasil penelitian ini mencakup dua aspek utama: validasi produk oleh para ahli dan uji kepraktisan produk melalui skala kecil dan besar.

A. Hasil Validasi Ahli

Tahap validasi dilakukan oleh 5 orang ahli, yakni ahli media dan ahli materi karate. Instrumen yang digunakan adalah skala Likert yang dikonversi menggunakan rumus Aiken's V. Hasil validasi disajikan

Tabel 1. Validasi Ahli

B U T I R	VALIDATOR					R-1					Σ	V= TOT AL	KATEGO RI
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
X 1	4	5	5	4	5	3	4	4	3	4	1 8	0,9 0	VALI D
X 2	4	5	5	4	5	3	4	4	3	4	1 8	0,9 0	VALI D
X 3	4	5	5	4	5	3	4	4	3	4	1 8	0,9 0	VALI D
X 4	4	5	4	4	5	3	4	3	3	4	1 7	0,8 5	VALI D
X 5	4	5	4	4	5	3	4	3	3	4	1 7	0,8 5	VALI D
X 6	4	5	4	5	4	3	4	3	4	3	1 7	0,8 5	VALI D
Y 1	4	5	5	5	4	3	4	4	4	3	1 8	0,9 0	VALI D
Y 2	4	5	5	5	4	3	4	4	4	3	1 8	0,9 0	VALI D
Y 3	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	1 7	0,8 5	VALI D
Y 4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	1 7	0,8 5	VALI D
P 1	4	5	4	5	4	3	4	3	4	3	1 7	0,8 5	VALI D
P 2	4	4	5	5	5	3	3	4	4	4	1 8	0,9 0	VALI D
P 3	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	1 7	0,8 5	VALI D
P 4	4	5	4	4	5	3	4	3	3	4	1 7	0,8 5	VALI D
P 5	4	5	4	5	4	3	4	3	4	3	1 7	0,8 5	VALI D
P 6	4	4	5	4	5	3	3	4	3	4	1 7	0,8 5	VALI D
P 7	4	4	5	4	5	3	3	4	3	4	1 7	0,8 5	VALI D

untuk diuji cobakan dengan revisi minor pada Hasil uji reliabilitas antar-penilai menunjukkan koefisien *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) sebesar 0,882, yang mengindikasikan tingkat kesepakatan (*inter-rater reliability*) yang sangat kuat.

Tabel 2. *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC)

Penguk uran	Nilai ICC	Interval kepercay aan 95%	F Hitun g	Sig.	K at eg or i
Single Measur es	0,600	0,208 - 0,936	7.818	0,001	Ba ik
Averag e Measur es	0,882	0,568 - 0,986	7.818	0,001	Ba ik

B. Hasil Uji Coba Sekala Kecil

Uji coba skala kecil melibatkan 6 orang pelatih yang menguji penggunaan buku tersebut di lapangan. Fokus utama pada tahap ini adalah kemudahan penggunaan (*usability*). Data hasil angket menunjukkan persentase sebesar 88%. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa pelatih sangat terbantu dengan adanya panduan terstruktur, terutama dalam menentukan durasi istirahat dan intensitas pada setiap pos latihan.

Tabel 3. Hasil Skala Kecil

N O	Indikator	Jumla h Skor	Skor Max	%	Kategori
1	Kepraktisan Model Latihan	27	30	90	SANGAT LAYAK
2	Kepraktisan Program Latihan	26	30	87	SANGAT LAYAK
3	Kepraktisan Buku	26	30	87	SANGAT LAYAK
Jumlah		79	90	88	SANGAT LAYAK

Berdasarkan analisis tersebut, produk buku panduan *circuit training* dinyatakan valid dan layak

C. Hasil Uji Coba Skaa Besar

Uji coba skala besar dilakukan kepada 20 pelatih di beberapa dojo yang berbeda. Hasil menunjukkan persentase kelayakan sebesar 89%. Berdasarkan data kualitatif dari angket, para pelatih melaporkan bahwa:

N O	Indikator	Jumlah Skor	Skor Max	%	Kategori
1	Kepraktisan Model Latihan	180	200	90	SANGAT LAYAK
2	Kepraktisan Program Latihan	171	200	86	SANGAT LAYAK
3	Kepraktisan Buku	181	200	91	SANGAT LAYAK
Jumlah		532	600	89	SANGAT LAYAK

Variasi latihan dalam buku dapat meningkatkan antusiasme karateka. Dipola *circuit training* yang terintegrasi secara teknis meminimalkan kebosanan dibandingkan latihan fisik tradisional. Dan juga instruksi dalam buku sangat aplikatif bahkan bagi pelatih muda yang belum memiliki pengalaman menyusun program fisik tingkat lanjut. Secara keseluruhan, peningkatan skor dari uji coba skala kecil ke skala besar menunjukkan bahwa model yang dikembangkan semakin stabil dan efektif sebagai media pendukung latihan kelincahan bagi atlet kategori Kadet.

2. PEMBAHASAN

Pengembangan model latihan *circuit training* berbasis buku ini merupakan upaya sistematis untuk menjawab permasalahan utama dalam latihan fisik karateka Kadet, yakni kurangnya variasi latihan yang spesifik dan terukur.

A. Analisis Validitas dan Kelayakan Produk Hasil validasi ahli yang berada pada rentang Aiken's V 0,80 - 1,00 menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam buku panduan telah memenuhi standar kualitas konten yang tinggi. Validitas ini menegaskan bahwa setiap pos latihan dalam *circuit training* yang dirancang telah sesuai dengan biomekanika teknik Kumite. Proses pengembangan model ini sejalan dengan prinsip *specificity* dalam latihan fisik, di mana gerakan kelincahan yang dilatih memiliki korelasi langsung dengan kebutuhan gerak saat pertandingan, seperti pola *shuffling* (geseran kaki) dan transisi serangan mendadak.

B. Efektivitas Model Latihan Hasil uji coba skala kecil dan skala besar menunjukkan respons positif dari para pelatih dengan persentase di atas 88%. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media buku memecahkan kendala instruksional di lapangan. Sebelumnya, pelatih seringkali kesulitan memberikan variasi latihan yang konsisten kepada banyak atlet secara bersamaan. Dengan adanya buku panduan yang terstruktur, pelatih dapat mengelola intensitas latihan (volume, durasi, dan *rest*) secara lebih akurat. Hal ini selaras dengan temuan Patil dan Bhore (2024), yang menyatakan bahwa program *circuit training* yang terencana dengan baik mampu meningkatkan performa fisik secara signifikan karena menjaga detak jantung atlet tetap berada dalam zona latihan (target heart rate) yang optimal selama sesi berlangsung.

C. Implikasi terhadap Kelincahan Karateka Peningkatan kelincahan yang dilaporkan dalam uji coba ini terjadi karena model latihan mengintegrasikan komponen kognitif dan motorik. Karateka Kadet dituntut untuk tidak sekadar bergerak cepat, tetapi juga bereaksi tepat waktu terhadap perubahan situasi. Melalui pos-pos latihan yang disajikan, atlet dilatih untuk melakukan akselerasi dan deselerasi secara cepat dalam ruang gerak yang terbatas. Pengintegrasian teknik Kumite ke dalam *circuit* ini secara teoretis memfasilitasi *transfer of training*, yaitu kemampuan atlet untuk menerapkan fisik yang prima langsung ke dalam situasi pertandingan yang dinamis.

Secara keseluruhan, model ini tidak hanya berfungsi sebagai alat latihan, tetapi juga sebagai media edukasi bagi pelatih dalam memahami pentingnya periodisasi latihan fisik yang terstruktur, sehingga beban latihan dapat dikontrol untuk menghindari risiko *overtraining* pada atlet usia muda.

3. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Model latihan *circuit training* berbasis buku yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan efektif digunakan sebagai media latihan untuk meningkatkan kelincahan karateka usia 14 - 16 tahun. Produk ini memberikan solusi bagi keterbatasan variasi latihan fisik di dojo. Rekomendasi bagi pelatih adalah memanfaatkan buku ini sebagai panduan latihan yang terprogram. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan uji efektivitas melalui pendekatan eksperimen guna mengukur dampak peningkatan kelincahan secara empiris di lapangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini, terutama kepada Dojo Denpom Mojokerto atas izin dan fasilitas yang diberikan. Penulis juga menyampaikan apresiasi

kepada para pelatih, atlet karate kategori kadet, dan rekan-rekan peneliti yang telah berpartisipasi serta memberikan masukan berharga dalam proses validasi dan uji coba model latihan ini. Semoga kontribusi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan prestasi karate di tingkat kadet.

REFERENSI(times new roman, bold, 10)

- Abdullah, dina rahmawati. 2024. "Pendampingan dan Pemanfaatan Ekskul Karate dalam Meningkatkan Kebugaran Jasmani di SDIT AL Ghazali Assistance and Utilization of Karate Extracurriculars in Improving Physical Fitness at SDIT AL Ghazali Agama Islam Negeri Palangkaraya , Indonesia Umat isla" 2 (6).
- Aiken, L. R. (1980). Content Validity And Reliability Of Single Items Or Questionnaires. *Educational And Psychological Measurement*, 40(4), 955–959.
- Hikmah, N U R. 2024. "Pengembangan model pelatihan plyometric reaktif agility dan eksplosive power kinerja kumite karate."
- Irwandi. 2010. "Irwandi, Pengaruhnya Circuit Training" I:56–64.
- Joni Harianto, dadang warta, maulidin, hulfian. 2025. "Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia (JOKI) available online at <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JOKI> Efektivitas latihan interval dan circuit training terhadap vo2max atlet bola basket" 5:117–25.
- Kari, A. (2015). *Comparison of the Effects of High-Intensity Interval Running, High-Intensity Interval Circuit Training And Steady-State Running On Body Composition And Glucose Tolerance In Recreationally Active Adults*.
- Lomboan, Ellen B, Maisje Afrida Rompas, Kata Kunci, Lari Kontinyu, V O Max, Lari Kontinyu, dan X Menit Dapat. n.d. "Training run 3 x 10 minute circuit training and continuous running 3 x 10 minutes can increase vo2 max karateka dojo champion tondano pelatihan lari sirkuit 3 x 10 menit dan pelatihan vo2 max karateka dojo champion tondano."
- Martínez Rodríguez, A., García de Frutos, J.M., Marcos Pardo, P.J., & Orquín Castrillón, F.J. (n.d.). *Frecuency of High Intensity Circuit Training and Diet, Effects On Performance And Health In Active Adults: Randomized Controlled Trial*. Arch Med Deporte Rev Fed Esp Med Deporte Confed Iberoam Med Deporte.
- Moher, D., Alessandro, L., Jennifer, T., & Altman, D. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*, 6.
- Patil, Aditi, dan Vrushali Bhole. 2024. "The Effect of Circuit Training and Plyometric Exercise on Agility and Core Strength in Karate Players" 6 (5): 1–13.
- Pri utami, fitria firdiyani, idhotun nafiah. 2024. "Kepada masyarakat pada kejuaraan nasional nusantara karate open 2024 strengthening the guidance of the young generation through community service at the 2024 nusantara karate open national" 6 (2): 506–14.
- Prameswari, N. A., & Sahri. (2026). The Effect of Speed and Agility Training on Improving The Speed of Forward Kicks (Jun Geri) in Senior Shorinji Kempo Athletes. *Halaman Olahraga Nusantara*, 9(1), 19-26.
- Sastra, Fariz Pramana, Yasir Arafat, Putri Cicilia Kristina, Physical Education, Study Program, dan South Sumatra Province. 2022. "The Effect of Circuit Training on Word Performance in Forki Palembang Karate Athletes" 1 (2): 88–92.
- Senani, A Risky Kirana, Didik Purwanto, dan Hendriana Sri Rejeki. 2025. "Pengembangan Model Latihan Permainan Kata (Jurus) pada Cabang Olahraga Karate" 8 (2): 1134–51. <https://doi.org/10.29408/porkes.v8i2.30645>.
- Sumerta, I Ketut, I Gusti Putu, dan Ngurah Adi. 2021. "Pengaruh Pelatihan Circuit Training Terhadap Kelincahan Atlet Sepakbola" 7 (1): 230–38.
- wijianto, puji eva annisa. 2024. "Available online at : <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/gjik> Permalink / DOI : <https://doi.org/10.21009/GJIK.154.10> The effect of high intensity interval training on increasing endurance in karate athletes in bonang demak" 15 (04): 529–40.
- Yudhistira, Dewangga. 2023. "Pengembangan model latihan fisik periode persiapan khusus untuk meningkatkan power, kelincahan dan daya."
- Yudhistira, D. (2020). Content validity of agility test in Karate kumite category. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 211-216.

Yudhistira, D., Siswantoyo, T., & Sumaryanti, D. T. (2021a). Development of agility test construction: Validity and reliability of karate agility test construction in kata category. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(4), 697-703.

Yudhistira, D., Suherman, W. S., Wiratama, A., Wijaya, U. K., Paryadi, P., & Faruk, M. (2021b). Content Validity of the HIIT Training Program in Special Preparations to Improve the Dominant Biomotor Components of Kumite Athletes. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(5), 1051-1057.

Yusup, Novandi Firdaus, M Azy Ari, Irwandi Putra Ramli, Andi Temmassonge, Catur Prima, Eka Putra, dan Fahmi Fadhiil. 2025. "SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga Analisis Hubungan Meditasi dalam Latihan Karate terhadap Konsentrasi dan Ketenangan Atlet Karate Lombok Tengah" 6 (3): 644–50.