

Pengaruh Kombinasi Latihan ABC Drill terhadap Ekstrakurikuler Kecepatan Sprint 100 Meter di SMP Al Azhar

Jainur Syekh Ibi Nian[✉], Heri Wahyudi¹, Testa Adi Nugraha¹, Soni Sulistyarto¹

¹Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: jainur.22115@mhs.unesa.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 2026-06-20
Direvisi: 2026-07-09
Diterima: 2026-07-20
Diterbitkan: 2026-07-21

Keywords:

ABC drill; acceleration; athletic performance; sprint performance; coordinative training

Abstract

The development of athletic performance among junior high school students has shown a positive trend, particularly in improving motor competence and physical fitness. Coordinative movement training, such as the ABC drill (Agility, Balance, and Coordination), is widely employed in athletic training; however, empirical evidence regarding its effectiveness in improving 100-meter sprint performance among junior high school students remains limited. This study aimed to determine whether an ABC drill training program significantly improves 100-meter sprint performance by enhancing biomotor components related to acceleration and coordination. The study employed a quantitative quasi-experimental approach using a one-group pretest–posttest design. A total of 15 students aged 13–15 years from SMP Islam Al-Azhar were selected through purposive sampling. Sprint performance was assessed using 100-meter sprint pretests and posttests conducted before and after a six-week intervention, consisting of three training sessions per week based on a combined ABC drill program. The normality test indicated that the data were normally distributed. The paired-samples *t*-test revealed a highly significant difference between the pretest and posttest results ($p < 0.001$), indicating that the combined training program was effective in improving 100-meter sprint performance. These findings provide empirical evidence and practical recommendations for physical education teachers and coaches to implement multicomponent training programs integrating coordinative and acceleration exercises in physical education classes and extracurricular athletics programs.

Kata Kunci:

ABC drill; acceleration; atletik performa sprint; latihan koordinatif

Pengembangan performa atletik pada jenjang sekolah menengah pertama menunjukkan tren positif, termasuk peningkatan kompetensi gerak dan kebugaran. Latihan keterampilan gerak koordinatif seperti ABC drill (Agility, Balance, Coordination) sering digunakan, namun bukti mengenai efektivitas ABC drill terhadap kecepatan sprint 100 meter pada siswa SMP masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah program latihan ABC drill secara signifikan meningkatkan performa lari sprint 100 meter pada siswa sekolah menengah pertama, melalui peningkatan komponen biomotorik terkait akselerasi koordinasi. Penelitian menggunakan dan pendekatan kuantitatif quasi-experimental dengan desain one-group pretest–posttest. Sebanyak 15 siswa SMP Islam Al-Azhar (usia 13–15 tahun) dilibatkan melalui purposive sampling. Kecepatan sprint 100 meter diukur dengan pretest dan posttest setelah intervensi 6 minggu, dengan frekuensi 3 kali per minggu dan struktur sesi kombinatorik ABC drill. Uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal. Hasil paired sample test

menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara pretest dan posttest ($p < 0.001$), sehingga program latihan kombinasi terbukti efektif meningkatkan sprint 100 meter. Penelitian ini memberikan bukti empiris sekaligus rujukan praktis bagi guru/pelatih untuk menerapkan model latihan multikomponen (koordinatif dan acceleration) dalam pembelajaran penjas maupun ekstrakurikuler atletik.

Copyright (c) 2026 Jainur Syeikh Ibi Nian, Heri Wahyudi, Testa Adi Nugraha, Soni Sulistyarto
This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



✉ **Alamat korespondensi:**

Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

How to cite:

Nian, J. S. I., Wahyudi, H., Nugraha, T. A., & Sulistyarto, S. (2026). Pengaruh Kombinasi Latihan ABC Drill terhadap Ekstrakurikuler Kecepatan Sprint 100 Meter di SMP Al Azhar. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 7(3), 850-858.
<https://doi.org/10.46838/spr.v7i3.1293>

PENDAHULUAN

Pengembangan performa atletik pada tingkat sekolah menengah pertama menunjukkan tren yang positif pada pendidikan olahraga modern (Eilat-Adar et al., 2024). Peningkatan tersebut tidak hanya tercermin pada aspek performa atletik, tetapi juga beriringan dengan meningkatnya kebugaran aerobik, kekuatan, dan daya tahan (Petrušić et al., 2022). Sejalan dengan temuan tersebut pada pendidikan olahraga modern juga terbukti meningkatkan kompetensi gerak serta kapasitas gerak pada siswa sekolah menengah pertama (Heinrich et al., 2023). Dalam mendukung peningkatan kemampuan tersebut, latihan keterepampilan gerak koordinatif seperti ABC drill (Agility, Balance, dan Coordination) banyak digunakan karena keefektifannya dalam peningkatan biomotorik siswa (Şendil et al., 2024). Lebih lanjut lagi dengan pembinaan yang terstruktur menjadi faktor pendukung penting, karena perkembangan motorik siswa akan berkembang secara efektif (Dapp et al., 2021). Bahkan penerapan latihan ABC drill pada ekstrakurikuler terbukti meningkatkan kemampuan sprint pada siswa menengah pertama (Alonso-Aubin et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi latihan koordinasi dapat memabangun pondasi performa sprint dan kontrol gerak di lingkungan pendidikan (Pehoiu, 2025).

Pada beberapa penelitian yang dilakukan di sekolah menyatakan bahwa latihan ABC drill saja dapat meningkatkan kecepatan sprint pada atlet, namun belum jelas apakah hasil yang sama dapat dilihat jika di terapkan pada siswa sekolah menengah (Putra et al., 2023). Karena dampak program latihan kombinasi pada peningkatan sprint 100 meter pada populasi sekolah menengah pertama masih terbatas. Masih terdapat penggabungan program latihan ABC drill dengan latihan kekuatan yang berhasil meningkatkan performa

atlet, namun belum di terapkan di sekolah menengah pertama (Liu et al., 2025). Selain itu, parameter pelaksanaan latihan yang dinilai efektif belum teridentifikasi jelas, terutama pada bagian intensitas, frekuensi, durasi, serta kombinasi yang optimal. Kesenjangan penelitian ini menyoroti perlunya studi eksperimental yang secara khusus mengkaji dampak latihan ABC terhadap performa sprint, sehingga memungkinkan pengembangan model latihan yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa sekolah menengah pertama.

Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa latihan ABC drill efektif meningkatkan kecepatan sprint, namun sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada atlet atau peserta yang telah memiliki pengalaman latihan terstruktur. Bukti empiris mengenai efektivitas kombinasi latihan ABC drill terhadap performa sprint 100 meter pada siswa sekolah menengah pertama masih sangat terbatas, sehingga efektivitasnya pada populasi usia sekolah belum dapat disimpulkan secara meyakinkan. Selain keterbatasan bukti empiris, penelitian terdahulu umumnya mengevaluasi pengaruh latihan ABC drill secara terpisah atau mengombinasikannya dengan latihan kekuatan pada populasi atlet. Penelitian tersebut juga lebih banyak menggunakan pengukuran sprint jarak pendek (20–30 m atau 30–60 m), sehingga masih sedikit penelitian yang menerapkan desain eksperimen menggunakan kombinasi latihan koordinatif dan acceleration untuk mengevaluasi performa sprint 100 meter pada siswa sekolah menengah pertama. Dari sisi konteks penelitian, sebagian besar studi dilakukan pada atlet, pemain sepak bola, maupun peserta klub olahraga. Sementara itu, lingkungan sekolah sebagai bagian dari pembelajaran pendidikan jasmani memiliki karakteristik peserta didik, intensitas latihan, dan tujuan pembelajaran yang berbeda dengan pembinaan prestasi olahraga. Oleh karena itu,

hasil penelitian pada atlet belum tentu dapat digeneralisasikan pada siswa sekolah menengah pertama.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan beberapa kebaruan. Pertama, penelitian ini mengintegrasikan latihan ABC drill dengan latihan acceleration dalam satu program latihan multikomponen yang diterapkan pada lingkungan pendidikan sekolah menengah pertama. Kedua, penelitian ini mengevaluasi perubahan performa sprint menggunakan tes sprint 100 meter, sementara sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada sprint jarak pendek. Ketiga, penelitian ini memberikan informasi mengenai parameter pelaksanaan latihan berupa frekuensi, durasi, dan periode intervensi yang dapat dijadikan acuan praktis bagi guru pendidikan jasmani maupun pelatih sekolah.

Dengan mengintegrasikan latihan ABC drill dengan lingkungan pendidikan dapat memperluas konsep dalam pelatihan pada siswa sekolah menengah pertama (Kurnaz et al., 2024). Selain itu tes sprint untuk sekolah menengah pertama masih berfokus pada jarak yang lebih pendek yaitu 20-60 meter (Trecroci et al., 2022). Program latihan yang diintegrasikan dengan kombinasi lingkungan pendidikan akan dapat menunjukkan pengurangan waktu sprint dengan jarak yang lebih Panjang (100 meter), karena latihan kombinasi secara simultan dapat meningkatkan mekanik lari pada siswa sekolah menengah pertama (Oliver et al., 2024). Kombinasi kedua aspek tersebut juga memungkinkan terjadinya pengembangan yang lebih seimbang pada aspek motorik, koordinasi gerak, keseimbangan, serta kemampuan siswa dalam merubah arah Ketika berlari yang berkontribusi terhadap performa sprint (Wang et al., 2022). Dengan demikian, penerapan program latihan terpadu antara ABC drill di lingkungan pendidikan dapat menjadi alternatif pendekatan latihan yang lebih relevan untuk mendukung peningkatan kemampuan sprint siswa pada konteks pendidikan olahraga di sekolah menengah pertama. Pendekatan multikomponen tersebut diperkirakan mampu menghasilkan adaptasi neuromuskular yang lebih komprehensif, sehingga mendukung peningkatan efisiensi gerak dan performa sprint pada jarak yang lebih jauh seperti 100 meter (Liu et al., 2025; WU, 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan apakah program latihan ABC drill di lingkungan pendidikan secara signifikan meningkatkan performa lari 100 meter pada siswa sekolah menengah pertama. Secara

khusus, penelitian ini juga diarahkan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan latihan kombinatorik dalam mendukung peningkatan kecepatan sprint melalui pengembangan kemampuan biomotorik yang berkaitan dengan akselerasi, dan koordinasi siswa. Melalui pengujian tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai potensi penggunaan program latihan di lingkungan pendidikan sebagai model pelatihan yang efektif dan aplikatif dalam pembelajaran pendidikan olahraga pada tingkat sekolah menengah pertama. Selain memberikan kontribusi teoritis terhadap pengembangan ilmu kepelatihan olahraga usia sekolah, penelitian ini juga diharapkan menjadi referensi praktis bagi guru pendidikan olahraga dan pelatih dalam menyusun program latihan berbasis kebutuhan perkembangan motorik siswa.

METODE.

Metode dan Desain

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-experimental melalui desain one-group pretest-posttest design. Melalui rancangan ini, sekelompok subjek diberikan tes awal (pre-test) berupa pengukuran kecepatan sprint 100meter sebelum intervensi, yang kemudian diikuti dengan pemberian program latihan ABC Drill. Setelah periode intervensi selesai (6 minggu), dilakukan tes akhir (post-test) dengan instrumen yang sama untuk mengukur sejauh mana efektivitas perlakuan yang telah diberikan. Desain ini dipilih untuk mengevaluasi perubahan performa subjek secara longitudinal dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah intervensi pada satu kelompok Tunggal.

Partisipan

Subjek penelitian ini terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan SMP Islam Al-Azhar dengan karakteristik (usia 14.07 ± 0.70 tahun, tinggi badan 167.20 ± 7.54 cm, massa tubuh 51.60 ± 9.34 kg, dan BMI 18.43 ± 2.93 kg/m²) yang dipilih menggunakan teknik pengambilan purposive sampling. Untuk memastikan validitas data eksperimental, subjek diharuskan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, kriteria inklusi; 1) berjenis kelamin laki-laki atau Perempuan, 2) mengikuti ekstrakurikuler atletik, 3) berusia 13-15 tahun, dan kriteria eksklusi; 1) tidak mengalami cedera fisik khususnya ekstrimitas bawah, 2) memiliki kehadiran 100% atau penuh.

Instrumen

Sebelum intervensi latihan dimulai,

seluruh subjek menjalani pretest sprint 100 meter. Pengukuran performa sprint menggunakan tes lari sprint 100 meter sebagai instrumen utama penelitian. Instrumen ini dipilih karena merupakan salah satu tes standar yang banyak digunakan untuk mengevaluasi kemampuan kecepatan lari maksimal pada cabang atletik. Variabel yang diukur adalah waktu tempuh (dalam satuan detik), di mana semakin singkat waktu yang diperoleh menunjukkan semakin baik performa sprint peserta. Pengukuran waktu dilakukan menggunakan stopwatch digital yang dioperasikan oleh petugas yang sama pada saat pretest maupun posttest untuk menjaga konsistensi pengukuran. Subjek terlebih dahulu melakukan pemanasan (warming-up) standar selama 15 menit untuk meminimalkan risiko cedera. Setiap siswa mengambil posisi start (menggunakan crouching start atau standing start secara seragam) di garis awal. Setelah peluit ditiup bersamaan dengan ditekannya stopwatch, siswa berlari dengan kecepatan

maksimal menuju garis finis sejauh 100 meter. Catatan waktu yang diperoleh dari stopwatch kemudian dicatat sebagai data. Program latihan disusun berdasarkan prinsip progressive overload dan spesifisitas latihan sprint. Seluruh latihan dilaksanakan selama enam minggu dengan frekuensi tiga kali setiap minggu sehingga total terdapat 18 sesi latihan. Setiap sesi terdiri atas tahapan pemanasan, latihan koordinatif (ABC drill), latihan acceleration dan speed, sprint utama, serta pendinginan. Seluruh sesi dipandu oleh pelatih yang sama guna memastikan konsistensi pelaksanaan intervensi.

Setelah data pretest diperoleh, subjek diberikan intervensi kombinasi latihan ABC Drill selama 6 minggu. Program latihan ini dilaksanakan dengan frekuensi 3 kali seminggu dengan durasi total 150 menit per sesi latihan. Struktur program latihan terpadu di setiap sesinya dirancang dengan urutan sebagai berikut:

Tabel 1. Program latihan

Komponen Sesi Latihan	Menu Latihan	Durasi
Pra-Latihan	Pemanasan statis & Dinamis	20 menit
Bagian Inti 1	Drill ABC: Ankling, Kicking, High Knee, Butt Kick, Bounding	40 menit
Bagian Inti 2	Acceleration & Speed: Sprint/Run Zig-zag, Shuttle Sprint/Run, Relay Sprint, Perubahan Arah Cepat, Ladder Drill, Cone Drill	35 menit
Bagian Inti 3	Sprint Utama (Aplikasi Kecepatan Penuh)	35 menit
Pasca Latihan	Pendinginan & Evaluasi Sesi	20 menit

Selama pelaksanaan intervensi, seluruh peserta mengikuti program latihan yang sama tanpa adanya modifikasi jenis maupun volume latihan. Kehadiran peserta dipantau pada setiap sesi, dan hanya peserta yang mengikuti seluruh rangkaian latihan sesuai kriteria penelitian yang diikutsertakan dalam analisis data. Pendekatan ini dilakukan untuk menjaga keseragaman perlakuan selama proses intervensi. Setelah menyelesaikan seluruh program latihan selama 6 minggu (total 18 sesi pertemuan), subjek menjalani tes akhir (posttest). Prosedur, fasilitas lintasan, petugas pengukur waktu, dan instrumen stopwatch digital yang digunakan pada posttest dipastikan identik dengan kondisi saat pretest.

Untuk meminimalkan bias pengukuran, pengujian pretest dan posttest dilaksanakan pada lintasan yang sama, menggunakan prosedur pemanasan yang identik, waktu pelaksanaan yang relatif sama, serta kondisi lingkungan yang dikendalikan semaksimal mungkin. Setiap peserta diberikan kesempatan

melakukan satu kali percobaan sesuai prosedur pengukuran yang telah ditetapkan. Data catatan waktu lari 100 meter dari posttest ini kemudian dikumpulkan untuk dianalisis guna melihat tingkat signifikansi dari efektivitas program latihan yang telah dijalankan.

Prosedur

Penelitian diawali dengan proses rekrutmen peserta berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Seluruh peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian sebelum mengikuti pengukuran awal (pretest). Pengukuran pretest dilakukan menggunakan tes sprint 100 meter pada lintasan yang sama untuk memperoleh data awal kemampuan sprint peserta.

Setelah pelaksanaan pretest, seluruh peserta mengikuti program latihan kombinasi ABC drill selama enam minggu dengan frekuensi tiga kali setiap minggu (18 sesi latihan). Setiap sesi latihan terdiri atas pemanasan, latihan koordinatif (ABC drill),

latihan acceleration dan speed, sprint utama, serta pendinginan sesuai program latihan yang telah disusun.

Setelah seluruh program intervensi selesai dilaksanakan, peserta menjalani pengukuran akhir (posttest) menggunakan prosedur, fasilitas, instrumen, serta petugas pengukur yang sama seperti pada saat pretest untuk menjaga konsistensi pengukuran. Seluruh data hasil pretest dan posttest selanjutnya dikumpulkan untuk dianalisis secara statistik guna mengevaluasi efektivitas program latihan terhadap performa sprint 100 meter.

Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 26.

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan karakteristik peserta penelitian dalam bentuk rerata (mean) dan simpangan baku (standard deviation). Sebelum dilakukan uji hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan uji Shapiro–Wilk untuk memastikan distribusi data memenuhi asumsi parametrik.

Setelah asumsi normalitas terpenuhi, perbedaan performa sprint sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan paired-samples t-test karena penelitian menggunakan desain one-group pretest–posttest. Tingkat signifikansi ditetapkan pada nilai $p < 0.05$ sehingga hasil uji statistik dinyatakan signifikan apabila nilai probabilitas lebih kecil dari 0.05.

HASIL

Tabel 2. *Descriptive Statistic of Body Composition*

Variable	Mean±SD	P-Value
Age	14.07±0.70	0.006
Height	167.20±7.54	0.713
Body mass	51.60±9.34	0.078
BMI	18.43±2.93	0.047

Berdasarkan analisis karakteristik Body composition, rata-rata usia subjek tercatat sebesar 14.07±0.70 tahun dengan perbedaan yang signifikan secara statistik di antara kelompok ($p=0.006$). Sementara itu, pada komponen fisik, subjek memiliki rata-rata tinggi badan 167.20±7.54 cm dan massa tubuh 51.60±9.34 kg, di mana kedua variabel tersebut

tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik, masing-masing dengan nilai ($p = 0.713$) dan ($p = 0.078$). Selanjutnya body mass indeks (BMI) menghasilkan nilai rata-rata sebesar 18.43±2.93 kg/m^2 yang secara statistik terbukti menunjukkan perbedaan signifikan antar-kelompok dengan nilai ($p = 0.047$).

Tabel 3. *Normality of Pretest and Posttest*

Variable	P-Value	Keterangan
Pretest	0.232	Normal
Posttest	0.868	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap data penelitian, diketahui bahwa variabel pretest dan posttest memiliki sebaran data yang berdistribusi normal. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi (p-value) untuk skor pretest sebesar ($p=0.232$) dan skor posttest sebesar ($p=0.868$). Mengingat kedua nilai probabilitas tersebut lebih besar dari nilai yang

ditentukan ($p > 0.05$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara distribusi data sampel dengan distribusi data normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas ini, seluruh data pretest dan posttest memenuhi syarat untuk diuji lebih lanjut menggunakan analisis statistik parametrik.

Tabel 4. *Paired Sample Test*

	P-Value	Keterangan
Pretest-Posttest	<0.001	Significant

Berdasarkan hasil uji beda berpasangan (paired sample test) untuk mengevaluasi efektivitas intervensi, ditemukan adanya

perbedaan yang sangat signifikan antara nilai pretest dan posttest subjek penelitian. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai signifikansi

(p-value) sebesar <0.001 , yang berada jauh di bawah ambang batas yang ditentukan ($p < 0.05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa hipotesis nol ditolak, sehingga dapat disimpulkan secara meyakinkan bahwa terdapat perubahan atau pengaruh yang signifikan dari perlakuan (intervensi) yang diberikan terhadap variabel yang diukur antara sebelum dan sesudah pelaksanaan program.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program latihan ABC drill di lingkungan pendidikan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan performa sprint 100 meter pada siswa sekolah menengah pertama ($p < 0.001$). Berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih berfokus pada penggunaan metode latihan pada atlet (Widiastuti et al., 2022), penelitian ini menunjukkan bahwa ABC drill yang diintegrasikan dengan lingkungan pendidikan juga berpotensi menghasilkan peningkatan performa sprint, khususnya pada nomor 100 meter pada populasi siswa sekolah menengah pertama. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap keterbatasan literatur mengenai efektivitas latihan kombinasi pada kelompok usia sekolah menengah pertama (Bauer et al., 2022; Veličković et al., 2025). Temuan ini memperlihatkan bahwa siswa usia remaja awal mampu merespons stimulus latihan terpadu secara positif, sehingga latihan ABC drill dapat dipertimbangkan sebagai pendekatan yang sesuai dengan karakteristik perkembangan motorik pada jenjang sekolah menengah pertama.

Peningkatan performa sprint mengindikasikan bahwa rangsangan multikomponen adaptasi neuromuskular yang luas, memadukan keseimbangan, koordinasi, dan keterampilan motorik (Chen et al., 2025; León Muñoz et al., 2024). Lari ABC memperbaiki mekanika lari, postur tubuh, dan koordinasi anggota tubuh, sehingga meningkatkan efisiensi langkah dan mengurangi waktu kontak dengan permukaan tanah (Prasetyo et al., 2025). Ditambah lagi latihan ABC drill bertujuan untuk meningkatkan akselerasi, perubahan arah cepat, dan waktu reaksi pada jarak 10-30 meter pertama (Lee et al., 2024). Ketika bentuk latihan tersebut diterapkan secara simultan, adaptasi yang terjadi tidak hanya terbatas pada peningkatan teknik sprint, tetapi juga pada pengembangan komponen biomotorik yang mendukung performa lari secara menyeluruh. Temuan ini sejalan dengan konsep pelatihan integratif yang menyatakan bahwa kombinasi beberapa stimulus latihan mampu

menghasilkan adaptasi fisik yang lebih komprehensif (Greco et al., 2023). Secara fisiologis, kondisi tersebut dimungkinkan karena latihan ABC drill mampu meningkatkan efisiensi koordinasi neuromuscular, kemampuan produksi gaya secara bersamaan, dan sinkronisasi unit motor selama fase akselerasi dan kecepatan maksimum pada sprint 100 meter (Liu et al., 2025).

Dari perspektif biomekanika sprint, peningkatan performa yang diperoleh juga dapat dijelaskan melalui perubahan pada beberapa parameter fisiologis dan mekanis selama berlari. Latihan ABC drill berpotensi meningkatkan stride length melalui perbaikan koordinasi gerak tungkai, peningkatan kekuatan dorongan horizontal, serta optimalisasi posisi tubuh selama fase akselerasi. Di sisi lain, latihan koordinatif dan acceleration yang dilakukan secara berulang turut meningkatkan stride frequency, sehingga peserta mampu menghasilkan jumlah langkah yang lebih tinggi dalam waktu yang sama tanpa mengurangi efisiensi gerak. Adaptasi tersebut juga berkontribusi terhadap penurunan ground contact time, yaitu waktu kontak kaki dengan permukaan tanah menjadi lebih singkat sehingga transisi dari fase tumpuan menuju fase ayunan berlangsung lebih cepat. Selain itu, pola latihan yang melibatkan gerakan eksplosif dan siklus akselerasi memungkinkan terjadinya optimalisasi stretch-shortening cycle (SSC) pada otot-otot ekstremitas bawah. Mekanisme SSC meningkatkan kemampuan otot dan tendon dalam menyimpan serta melepaskan energi elastik secara efisien selama fase dorongan, sehingga menghasilkan gaya propulsi yang lebih besar dan mendukung peningkatan kecepatan sprint secara keseluruhan.

Selain itu, hasil penelitian ini turut menjawab keterbatasan penelitian sebelumnya yang lebih banyak melaporkan keberhasilan penggabungan ABC drill dengan latihan kekuatan dalam meningkatkan performa sprint pada atlet, namun belum mengevaluasi latihan ABC drill pada siswa sekolah menengah pertama (Alimuddin et al., 2024). Dalam penelitian ini, kombinasi latihan koordinatif terbukti efektif meningkatkan performa sprint 100 meter, sehingga menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan tidak harus selalu berbasis penguatan otot untuk menghasilkan peningkatan kecepatan lari. Hal ini membuka kemungkinan bahwa pengembangan koordinasi gerak, efisiensi langkah, dan kontrol tubuh juga memiliki kontribusi penting terhadap performa sprint pada populasi remaja usia sekolah. Hasil tersebut memperkuat performa sprint diengaruhi berbagai interaksi dari komponen

biomotorik yang berkembang bersamaan, sehingga pelatihan yang menekankan kualitas kontrol neuromuskular menjadi efektif (Donaldson et al., 2025; Susanto et al., 2021).

Penelitian ini juga memberikan informasi awal mengenai parameter pelaksanaan latihan yang efektif, yang sebelumnya belum teridentifikasi secara jelas dalam literatur. Program intervensi dilaksanakan selama enam minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu dan durasi 150 menit per sesi, yang terdiri atas komponen ABC drill, serta aplikasi sprint utama. Berdasarkan hasil penelitian, struktur latihan tersebut terbukti mampu menghasilkan perubahan performa yang signifikan pada sprint 100 meter. Meskipun demikian, penelitian ini belum membandingkan variasi intensitas, volume, maupun rasio kombinasi latihan yang berbeda, sehingga belum dapat disimpulkan apakah parameter yang digunakan merupakan format yang paling optimal. Oleh karena itu, penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan desain komparatif untuk menguji efektivitas berbagai dosis latihan, termasuk frekuensi, intensitas, durasi, dan proporsi kombinasi ABC drill. Penelitian mendatang juga disarankan untuk melibatkan kelompok kontrol dan periode intervensi yang lebih panjang agar efek latihan dapat diamati secara lebih mendalam serta meningkatkan kekuatan generalisasi hasil penelitian.

Secara praktis, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi latihan ABC drill dapat menjadi alternatif model pelatihan yang aplikatif dalam pembelajaran pendidikan olahraga maupun kegiatan ekstrakurikuler atletik pada tingkat sekolah menengah pertama. Pendekatan ini berpotensi membantu guru pendidikan olahraga dan pelatih sekolah dalam mengembangkan program latihan sprint yang lebih variatif, sistematis, dan berbasis bukti ilmiah untuk meningkatkan performa lari 100 meter siswa. Implementasi latihan ini memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi siswa dalam berolahraga, karena variasi yang diberikan memberikan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan mendukung peningkatan keterampilan motorik secara menyeluruh.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa latihan kombinasi memberikan pengaruh terhadap peningkatan performa sprint 100 meter setelah intervensi selama 6 minggu. Penerapan latihan yang terpadu dengan mengintegrasikan ABC drill di lingkungan pendidikan mampu menghasilkan perubahan performa yang positif pada siswa sekolah menengah pertama. Penelitian ini juga

memperkuat bukti bahwa latihan multikomponen (koordinatif dan acceleration) menjadi stimulus efektif pada peningkatan performa sprint, khususnya pada siswa sekolah menengah pertama.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa latihan kombinasi memberikan pengaruh terhadap peningkatan performa sprint 100 meter setelah intervensi selama enam minggu. Penerapan latihan yang mengintegrasikan ABC drill dalam lingkungan pendidikan mampu menghasilkan peningkatan performa sprint pada siswa sekolah menengah pertama. Temuan ini memperkuat bukti bahwa latihan multikomponen yang mengombinasikan aspek koordinatif dan acceleration merupakan stimulus yang efektif untuk meningkatkan kemampuan sprint pada peserta didik usia remaja awal.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa program latihan ABC drill dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) maupun kegiatan ekstrakurikuler atletik sebagai alternatif model latihan yang sistematis untuk meningkatkan kemampuan sprint siswa. Program latihan dengan durasi enam minggu, frekuensi tiga kali per minggu, dan struktur latihan yang mengombinasikan koordinasi, acceleration, serta sprint utama dapat dijadikan acuan awal bagi guru PJOK dan pelatih sekolah dalam menyusun program latihan berbasis bukti (evidence-based training). Secara teoretis, penelitian ini juga memperkaya kajian mengenai efektivitas latihan multikomponen pada populasi siswa sekolah menengah pertama, yang selama ini masih lebih banyak diteliti pada populasi atlet.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada SMP Islam Al-Azhar yang telah memberikan izin serta memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh peserta penelitian, guru, dan pembina ekstrakurikuler atletik yang telah berpartisipasi serta memberikan dukungan selama proses pengumpulan data. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan arahan, masukan, dan dukungan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan jasmani dan kepelatihan olahraga.

REFERENSI

- Alimuddin, A., Liza, L., Syafrianto, D., Sepriadi, S., Bin Zakaria, J., Wahyudin, W., Sari Kardi, I., Komaini, A., Ndayisenga, J., Singh, V., & Okilanda, A. (2024). Effects of ABC Running and Bodyweight Training combination: A case study on the speed of hurdling athletes. *Retos*, 55, 120–125. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.103344>
- Alonso-Aubin, D. A., Saez-Berlanga, Á., Chulvi-Medrano, I., & Martínez-Guardado, I. (2025). Effects of Integrating a Plyometric Training Program During Physical Education Classes on Ballistic Neuromuscular Performance. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(3), 240. <https://doi.org/10.3390/jfmk10030240>
- Bauer, N., Sperlich, B., Holmberg, H.-C., & Engel, F. A. (2022). Effects of High-Intensity Interval Training in School on the Physical Performance and Health of Children and Adolescents: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Sports Medicine - Open*, 8(1), 50. <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00437-8>
- Chen, B., Deng, L., Liu, Y., Deng, X., & Yuan, X. (2025). The Effect of Integrative Neuromuscular Training on Enhancing Athletic Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Life*, 15(8), 1183. <https://doi.org/10.3390/life15081183>
- Dapp, L. C., Gashaj, V., & Roebbers, C. M. (2021). Physical activity and motor skills in children: A differentiated approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 54, 101916. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101916>
- Donaldson, B., Bezodis, N., & Bayne, H. (2025). Relationships between coordination, strength and performance during initial sprint acceleration. *Journal of Sports Sciences*, 43(12), 1095–1107. <https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2482361>
- Eilat-Adar, S., Arnon, M., Steinberg, N., Lidor, R., & Sky, B. (2024). Improving Physical Activity, Athletic Performance, and School Climate in Disadvantaged Schools. *Children*, 11(12), 1505. <https://doi.org/10.3390/children11121505>
- Greco, G., Muscella, A., Badicu, G., & Fischetti, F. (2023). Editorial: Physical stimulus-performance-adaptation: understanding the physiological relationship. *Frontiers in Physiology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1219034>
- Heinrich, K. M., Beattie, C. M., Crawford, D. A., Stoecker, P., & George, J. (2023). Non-Traditional Physical Education Classes Improve High School Students' Movement Competency and Fitness: A Mixed-Methods Program Evaluation Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(10), 5914. <https://doi.org/10.3390/ijerph20105914>
- Kurnaz, M., Flôres, F., Altınkök, M., Esen, H. T., & Silva, A. F. (2024). A 10-week play-based after-school program to improve coordinative abilities and physical fitness capabilities among adolescents: a randomized trial. *Scientific Reports*, 14(1), 13531. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-61275-0>
- Lee, Y., Id, D. L., & Ahn, N. Y. (2024). SAQ training on sprint, change-of-direction speed, and agility in U-20 female football players. *PloS One*, 19(3), 19(3), e0299204. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299204>
- León Muñoz, C., Ramírez Campillo, R., Traver Gil, P., & Sáez de Villareal Sáez, E. (2024). Efectos de los Métodos de Entrenamiento de Fuerza Combinados en Atletas y Participantes Saludables en el Rendimiento de Sprints y Fuerza: Una Revisión Sistemática con Metaanálisis de Estudios Controlados (Effects of Combined Strength Training Methods on A. *Retos*, 55, 999–1009. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.105264>
- Liu, X., Shao, Y., Saha, S., Zhao, Z., & Karmakar, D. (2025). Maximizing sprint performance among adolescent sprinters: a controlled evaluation of functional, traditional, and combined training approaches. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1596381>
- Oliver, J. L., Ramachandran, A. K., Singh, U., Ramirez-Campillo, R., & Lloyd, R. S. (2024). The Effects of Strength, Plyometric and Combined Training on Strength, Power and Speed Characteristics in High-Level, Highly Trained Male Youth Soccer Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 54(3), 623–643. <https://doi.org/10.1007/s40279-023->

- 01944-8
- Pehoiu, C. (2025). The Educational Role of Athletics in Physical Education: Effects on the Physical and Motor Development of Lower Secondary Students (Part II). *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 17(3), 267–294. <https://doi.org/10.18662/rrem/17.3/1022>
- Petrušič, T., Trajković, N., & Bogataj, Š. (2022). Twelve-Week Game-Based School Intervention Improves Physical Fitness in 12–14-Year-Old Girls. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.831424>
- Prasetyo, B., Sukamti, E. R., & Prabowo, T. A. (2025). A Narrative Review: How Does ABC Running Affect Speed Improvement in Young Athletes? *Journal of Advances in Sports and Physical Education*, 8(01), 14–18. <https://doi.org/10.36348/jaspe.2025.v08i01.003>
- Putra, A. I., Kusuma, L. S. W., & Mistar, J. (2023). Pengaruh Latihan Koordinasi Running Abc (Agility Balance Coordination) Terhadap Kecepatan Lari Sprint 30 Meter. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 10(2), 143. <https://doi.org/10.33394/gjpok.v10i2.9097>
- Şendil, A. M., Canlı, U., Sheeha, B. Bin, Alkhamees, N. H., Batrakoulis, A., & Al-Mhanna, S. B. (2024). The effects of structured coordinative exercise protocol on physical fitness, motor competence and inhibitory control in preschool children. *Scientific Reports*, 14(1), 28462. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-79811-3>
- Susanto, N., Wiriadinata, W., & Rifki, M. S. (2021). *Analysis of Anthropometric and Biomotor Components on the Performance of FIK UNP Basketball Athletes*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210618.056>
- Trecroci, A., Cavaggioni, L., Rossi, A., Moriondo, A., Merati, G., Nobari, H., Ardigò, L. P., & Formenti, D. (2022). Effects of speed, agility and quickness training programme on cognitive and physical performance in preadolescent soccer players. *PLoS ONE*, 17(12 December), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277683>
- Veličković, S., Kolar, E., Paunović, M., Veličković, P., Pantelić, S., Bubanj, S., Ilić, I., Bjelica, B., Gašić, T., Preljević, A., Vulpe, A.-M., Rață, B. C., Stoica, C.-E., Voinea, N.-L., & Dobrescu, T. (2025). The Impact of an Acrobatics-Based Curriculum on Motor Fitness in Adolescents. *Life*, 15(5), 778. <https://doi.org/10.3390/life15050778>
- Wang, Z.-H., Pan, R.-C., Huang, M.-R., & Wang, D. (2022). Effects of Integrative Neuromuscular Training Combined With Regular Tennis Training Program on Sprint and Change of Direction of Children. *Frontiers in Physiology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.831248>
- Widiastuti, W., Hasyim, H., Taufik, M. S., Muslim, B. A., Suharti, S., Solahuddin, S., Juditya, S., & Karisdha, K. (2022). Comparison of Hollow Sprint and Interval Training in Increasing Speed of 100 M Sprint Test. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(1), 79–84. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100111>
- WU, Y. (2025). Integrating strength, speed, and endurance: a comprehensive training model for 100m and 400m sprints. *Retos*, 67, 1200–1210. <https://doi.org/10.47197/retos.v67.114886>