



Latihan Zig-Zag Run dan Shuttle Run untuk Meningkatkan Kelincahan Atlet Stepa Basketball Madiun

Aziz Herdiansyah^{1*}, Fatkur Rohman Kafrawi², Himawan Wismanadi³, Dita Yuliasitrid⁴

¹⁻⁴Prodi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: azizherdiansyah.20044@mhs.unesa.ac.id^{1*}, faatkurrohman@unesa.ac.id²,
himawanwismanadi@unesa.ac.id³, ditayuliasitrid@unesa.ac.id⁴

*Penulis korespondensi: azizherdiansyah.20044@mhs.unesa.ac.id

Abstract. Basketball requires mastery of basic technical skills and supportive physical conditions, including agility, which plays a crucial role in dribbling control and game effectiveness. In the extracurricular activities of Stepa Basketball Madiun, agility training has not been applied systematically, necessitating effective training methods to enhance athletes' abilities. This study aimed to examine the effects of zig-zag run and shuttle run exercises on athletes' agility and to compare the effectiveness of both exercises. A numerical methodology utilizing a pre-experimental One-Group Pretest–Posttest framework was implemented. The participants comprised 12 athletes between 13 and 15 years of age, who were allocated into two intervention groups. Data were collected using the Edgren Side Step Test before and after six weeks of training, conducted three times per week, and analyzed using *t*-tests. The results indicated that both exercises significantly improved athletes' agility, with shuttle run showing a slightly greater improvement than zig-zag run. These findings reinforce the concept that agility can be enhanced through structured training emphasizing directional changes and speed, and provide practical implications for coaches to integrate shuttle run and zig-zag run exercises in training programs to optimize athletes' performance.

Keywords: Agility; Basketball; Extracurricular; Shuttle Run; Zig-Zag Run

Abstrak. Olahraga bola basket menuntut keterampilan teknik dasar dan kondisi fisik yang mendukung, salah satunya kelincahan, yang berperan penting dalam penguasaan dribbling dan efektivitas permainan. Pada kegiatan ekstrakurikuler Stepa Basketball Madiun, latihan kelincahan belum diterapkan secara terstruktur. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pelatihan yang berdaya guna guna mengoptimalkan kapabilitas atlet. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi dampak penerapan latihan zig-zag run dan shuttle run terhadap peningkatan kelincahan atlet, sekaligus menelaah perbandingan tingkat efektivitas di antara kedua bentuk latihan tersebut. Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan kuantitatif dengan rancangan pra-eksperimental One Group Pretest–Posttest. Sampel didalamnya ada 12 atlet usia 13–15 tahun yang dibagi menjadi dua kelompok perlakuan. Data dikumpulkan melalui Edgren Side Step Test sebelum dan sesudah enam minggu latihan dengan frekuensi tiga kali per minggu, selanjutnya dilakukan pengkajian melalui penerapan uji *t*. Temuan riset mengindikasikan bahwa kedua varian latihan secara bermakna mampu meningkatkan agilitas atlet, dengan metode shuttle run menghasilkan eskalasi peningkatan yang sedikit lebih superior dibandingkan zig-zag run. Temuan ini memperkuat konsep bahwa kelincahan dapat ditingkatkan melalui latihan terstruktur yang menekankan perubahan arah dan kecepatan gerak, serta memberikan implikasi praktis bagi pelatih untuk mengintegrasikan shuttle run serta zig-zag run dalam program latihan guna meningkatkan performa atlet secara optimal.

Kata kunci: Bola Basket; Ekstrakurikuler; Kelincahan; Shuttle Run; Zig-Zag Run

1. LATAR BELAKANG

Olahraga merupakan aktivitas jasmani yang berperan penting dalam menjaga kesehatan organ tubuh, meningkatkan kebugaran fisik, serta memperkuat otot-otot tubuh. Seiring perkembangannya, olahraga tidak hanya berfungsi sebagai sarana rekreasi, tetapi juga diarahkan untuk meningkatkan performa dan prestasi atlet melalui pembinaan yang sistematis dan berkelanjutan. Satu di antara disiplin keolahragaan yang mengalami akselerasi pertumbuhan signifikan serta diminati oleh lintas kelompok umur, baik laki-laki maupun

perempuan, adalah bola basket. Popularitas bola basket didukung oleh karakteristik permainan yang dinamis, dimainkan secara beregu dalam satu lapangan, serta melibatkan banyak pemain sehingga menarik secara kompetitif dan sosial. Bola basket pula jadi cabang olahraga prestasi yang dipertandingkan pada berbagai kompetisi, mulai dari tingkat daerah samapi nasional, contohnya yakni pekan olahraga provinsi serta kejuaraan resmi lainnya (A. F. S. Pratama, 2024).

Cabang olahraga bola basket dipertandingkan oleh sepasang regu yang tiap-tiapnya tersusun atas lima atlet utama disertai sejumlah atlet pengganti. Keberhasilan tim pada pertandingan sangat ditentukan oleh penguasaan keterampilan teknik dasar, kondisi fisik, serta koordinasi dan komunikasi antarpemain. Teknik dasar contohnya yakni dribbling, passing, shooting, lay-up, serta pivot merupakan fondasi utama yang harus dikuasai agar pemain mampu melakukan gerakan secara efektif dan efisien dalam situasi permainan yang kompetitif (Fatahillah, 2018). Di antara teknik dasar tersebut, dribbling memiliki peranan strategis sebab memfasilitasi atlet mengendalikan si kulit bundar, melampaui adversari, sekaligus meramu kesempatan ofensif yang bermuara pada perolehan angka (Akbar et al., 2019).

Dribbling yang optimal tidak semata-mata bertumpu pada penguasaan metode teknis, melainkan turut disokong oleh kesiapan jasmani, terutama aspek agilitas. Kelincahan merupakan kemampuan tubuh guna mengubah arah serta kecepatan gerak secara cepat juga tepat sambil tetap menjaga keseimbangan tubuh. Unsur ini sangat penting dalam permainan bola basket yang menuntut perubahan arah secara tiba-tiba, baik saat menyerang maupun bertahan. Peningkatan kelincahan dapat dicapai melalui latihan yang terencana serta konsisten, satu diantaranya melalui latihan zig-zag run juga shuttle run yang terbukti efektif dalam melatih kemampuan perubahan arah dan kecepatan gerak atlet (Pratama et al., 2021; Wardani & Irawadi, 2020).

Dalam konteks pendidikan jasmani di tingkat sekolah menengah pertama, utamanya melalui kegiatan ekstrakurikuler bola basket, latihan kelincahan seharusnya menjadi bagian penting dari program pembinaan atlet usia muda. Kegiatan ekstrakurikuler berfungsi sebagai sarana pengembangan minat, bakat, serta keterampilan siswa yang tidak bisa seutuhnya difasilitasi melalui kegiatan belajar mengajar pendidikan jasmani di dalam kelas yang memiliki keterbatasan waktu (Yanti et al., 2016). Namun, pada praktiknya, program latihan ekstrakurikuler sering kali masih berfokus pada penguatan teknik dasar tanpa disertai latihan fisik spesifik seperti kelincahan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pembina, pelatih, dan atlet ekstrakurikuler Stepa Basketball Madiun, diketahui bahwa atlet masih berada pada tingkat pemula dan belum pernah

mendapatkan latihan kelincahan secara terstruktur, khususnya latihan zig-zag run juga shuttle run. Program latihan yang diberi masih menitikberatkan dalam teknik dasar seperti passing, dribbling, serta shooting, serta belum dilengkapi bersama tes kelincahan untuk mengukur kemampuan fisik atlet secara objektif. Kondisi ini diperkuat dengan hasil observasi langsung pada kegiatan latihan ekstrakurikuler yang menunjukkan belum adanya penerapan latihan kelincahan sebagai bagian dari program pembinaan rutin.

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan zig-zag run serta shuttle run berpengaruh positif terhadap peningkatan kelincahan maupun keterampilan dribbling dalam berbagai cabang olahraga. Saputra Hidayat (2020) serta Kerru et al. (2025) menemukan bahwasannya kedua jenis latihan itu efektif guna meningkatkan kemampuan dribbling pada pemain bola basket tingkat SMP. Sementara itu, penelitian Malasari (2019) dan Lesmana (2023) menunjukkan adanya perbedaan efektivitas diantara latihan zig-zag run serta shuttle run dalam meningkatkan kelincahan atlet di cabang olahraga lain. Meskipun demikian, penelitian yang secara spesifik membandingkan efektivitas kedua bentuk latihan tersebut terhadap kelincahan atlet bola basket tingkat SMP dalam konteks kegiatan ekstrakurikuler, khususnya di Stepa Basketball Madiun, masih terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat celah penelitian (research gap) berupa belum diterapkannya latihan kelincahan secara terstruktur dan belum adanya kajian empiris yang membandingkan efektivitas latihan zig-zag run serta shuttle run terhadap peningkatan kelincahan atlet ekstrakurikuler bola basket tingkat SMP. Terkait hal itu, penelitian ini punya urgensi guna memberikan solusi praktis untuk pelatih serta sekolah guna menyusun program latihan yang makin efektif serta berkontribusi secara ilmiah terhadap pengembangan ilmu keolahragaan, khususnya pada pembinaan atlet usia dini.

Tujuan penelitian ini ialah guna mengetahui pengaruh latihan zig-zag run terhadap peningkatan kelincahan atlet Stepa Basketball Madiun, mengetahui pengaruh latihan shuttle run terhadap peningkatan kelincahan atlet Stepa Basketball Madiun, serta menganalisis perbedaan efektivitas antara kedua jenis latihan tersebut dalam meningkatkan kelincahan atlet.

2. KAJIAN TEORITIS

Permainan bola basket merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang paling populer dan berkembang pesat di dunia. Bola basket digemari oleh berbagai kelompok usia, baik anak-anak, remaja, hingga dewasa, serta diminati oleh laki-laki ataupun perempuan. Perkembangan bola basket modern tidak hanya terlihat pada meningkatnya jumlah pemain dan kompetisi, tetapi juga pada variasi bentuk permainan seperti bola basket 3x3 dan streetball yang

menekankan aspek hiburan sekaligus kompetitif (Iqbal et al., 2021). Bola basket 3x3 bahkan telah diakui secara resmi oleh Federation Internationale de Basketball (FIBA) dan memiliki sistem turnamen serta peringkat tersendiri di tingkat nasional maupun internasional.

Sebagai cabang olahraga prestasi, bola basket dipertandingkan mulai dari tingkat lokal hingga internasional. FIBA sebagai induk organisasi bola basket dunia menyelenggarakan berbagai kejuaraan bergengsi, termasuk Piala Dunia Bola Basket. Meskipun Indonesia masih berada pada peringkat menengah dalam klasemen FIBA, perkembangan bola basket di tingkat daerah dan pelajar menunjukkan tren yang positif, ditandai dengan maraknya kompetisi antarsekolah dan dukungan dari pemerintah daerah, PERBASI, serta klub-klub bola basket (Sabu & Hariyanto, 2021).

Secara historis, bola basket dibuat oleh James A. Naismith di tahun 1891 di Amerika Serikat sebagai permainan dalam ruangan untuk mengisi aktivitas fisik pemuda selama musim dingin (Prakoso & Sugiyanto, 2017). Olahraga ini selanjutnya menyebar ke semua negara, contohnya Indonesia, melalui jalur perdagangan serta komunitas Tionghoa modern yang membawa budaya olahraga dari Amerika (Ghofur & Mulyono, 2022). Seiring waktu, bola basket berkembang menjadi olahraga yang terstruktur dan dimainkan secara luas di sekolah, klub, dan komunitas masyarakat.

Permainan bola basket diselenggarakan di arena berbentuk persegi memanjang dengan dua regu yang masing-masing dihuni oleh lima atlet utama serta sejumlah atlet pengganti. Sasaran fundamental dari cabang permainan ini ialah mengakumulasi angka setinggi mungkin melalui lesakan bola ke dalam ring pihak lawan sekaligus menghalangi pihak lawan melancarkan ofensif yang berujung pada perolehan angka (Nickevin & Sari, 2021). Untuk mencapai tujuan tersebut, tiap pemain dituntut bisa teknik dasar bola basket secara optimal.

Teknik dasar bola basket meliputi passing, shooting, catching, dan dribbling. Di antara teknik-teknik tersebut, dribbling memiliki peranan penting karena memungkinkan pemain mengontrol bola saat bergerak, membuka ruang serangan, serta menghindari tekanan dari lawan. Pemain yang memiliki kemampuan dribbling yang baik akan lebih mudah mengatur tempo permainan dan menciptakan peluang mencetak angka bagi timnya (Maulana & Barikah, 2023). Dribbling yang efektif membutuhkan koordinasi antara kemampuan teknik dan kondisi fisik, khususnya kelincahan dan kecepatan gerak.

Dribbling didefinisikan sebagai keterampilan membawa bola yang caranya memantulkan ke permukaan lantai atau tanah memakai satu tangan sambil bergerak. Penguasaan teknik dribbling yang kurang baik dapat menghambat performa pemain karena kesulitan dalam mengantisipasi pergerakan lawan dan menjaga penguasaan bola (Rangga et al., 2023).

Kemahiran dribbling dapat dimanfaatkan sebagai strategi untuk menembus pertahanan lawan, terutama melalui dribbling jarak dekat di area sempit atau dribbling cepat menuju area pertahanan lawan (Muhammad Ihsan Shabih et al., 2021). Oleh karena itu, peningkatan kualitas dribbling tidak dapat dipisahkan dari pengembangan kondisi fisik yang mendukungnya.

Salah satu aspek kondisi fisik yang sangat berpengaruh terhadap dribbling adalah kelincahan. Kelincahan ialah kapasitas individu dalam mengalihkan orientasi serta letak jasmaninya dengan kecepatan tinggi dan akurasi ketika melakukan gerak, tanpa mengorbankan ekuilibrium tubuh (Vebrilian & Saputri, 2021). Kelincahan melibatkan kerja sama beragam unsur biomotor, contohnya yakni kecepatan, kekuatan, keseimbangan, fleksibilitas, reaksi, juga koordinasi yang dikendalikan oleh sistem saraf secara optimal (Rustanto, 2015). Atlet yang memiliki kelincahan tinggi mampu bergerak lebih efisien, responsif terhadap situasi permainan, serta meminimalkan risiko cedera saat melakukan perubahan arah secara tiba-tiba (Efendi, 2017).

Upaya peningkatan kelincahan dapat dilakukan melalui berbagai bentuk latihan yang dirancang secara sistematis, salah satunya adalah latihan zig-zag run dan shuttle run. Latihan zig-zag run ialah ragam latihan ketangkasan yang punya pola lari berkelok-kelok melewati penanda atau cone yang bertujuan melatih kemampuan perubahan arah secara cepat dan akurat (Fatmawati et al., 2022). Latihan ini mempersiapkan tubuh untuk menghadapi situasi permainan yang menuntut gerakan eksplosif dan penghindaran terhadap hadangan lawan (Cahayani et al., 2023). Dengan pola gerak zig-zag, atlet dilatih untuk meningkatkan kontrol tubuh dan keseimbangan saat bergerak cepat (R. R. Pratama et al., 2022).

Sementara itu, latihan shuttle run ialah latihan lari bolak-balik dalam jarak tertentu yang bertujuan meningkatkan kecepatan, kelincahan, serta kemampuan mengubah arah gerak secara cepat. Latihan ini menuntut atlet untuk berlari dari satu titik ke titik lain dengan jarak relatif pendek, kemudian segera berbalik arah dan kembali ke titik awal (Udam, 2017). Pengaturan jarak dan repetisi yang tepat pada latihan shuttle run penting untuk menghindari kelelahan berlebih dan risiko cedera, sekaligus memastikan efektivitas latihan dalam meningkatkan kelincahan atlet (Malasari (2019); Indra Fahlevi et al. (2021).

Dalam konteks pendidikan jasmani, khususnya melalui kegiatan ekstrakurikuler bola basket, latihan kelincahan memiliki peran strategis dalam pembinaan atlet usia sekolah. Pendidikan jasmani di sekolah tidak hanya bertujuan meningkatkan kebugaran jasmani, namun pula mengembangkan bakat, minat, dan keterampilan siswa dalam bidang olahraga. Keterbatasan waktu pembelajaran di kelas menjadikan kegiatan ekstrakurikuler sebagai sarana penting untuk memperdalam latihan dan meningkatkan prestasi atlet (Novriliani & Sari (2021);

Sujarwo, (2018). Kegiatan ekstrakurikuler memberi ruang untuk siswa guna mengembangkan kemampuan fisik dan teknis secara lebih intensif serta membentuk disiplin dan karakter positif (Apriliyana & Gemaël, 2021).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa latihan zig-zag run serta shuttle run berpengaruh kepada peningkatan kelincahan maupun keterampilan dribbling. Saputra Hidayat (2020) menemukan bahwa latihan shuttle run memberi hasil yang makin baik dibanding zig-zag run dalam menaikkan kemampuan dribbling pemain bola basket. Kerru et al. (2025) juga menyatakan bahwasannya kedua jenis latihan tersebut efektif menaikkan keterampilan dribbling peserta didik SMP. Penelitian Malasari (2019) dan Lesmana (2023) pada cabang olahraga lain menunjukkan bahwa baik zig-zag run ataupun shuttle run sama-sama sanggup menaikkan kelincahan, meskipun tingkat efektivitasnya dapat berbeda tergantung karakteristik atlet dan konteks latihan.

Berdasarkan kajian teori dan temuan penelitian sebelumnya, dapat dipahami bahwa kelincahan ialah aspek utama fisik pada permainan bola basket, khususnya pada mendukung kemampuan dribbling. Latihan zig-zag run serta shuttle run secara teoritis punya potensi untuk menaikkan kelincahan atlet melalui pola gerak yang menekankan perubahan arah, kecepatan, dan kontrol tubuh. Oleh karena itu, penelitian ini dilandasi oleh asumsi bahwa penerapan kedua bentuk latihan tersebut mampu meningkatkan kelincahan atlet ekstrakurikuler bola basket, serta terdapat kemungkinan perbedaan tingkat efektivitas antara latihan zig-zag run serta shuttle run guna meningkatkan kelincahan atlet Stepa Basketball Madiun.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen dipilih karena memungkinkan peneliti memberikan perlakuan (treatment) secara terkontrol terhadap variabel bebas untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel terikat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan kemampuan kelincahan atlet Stepa Basketball Madiun melalui penerapan latihan zig-zag run serta shuttle run.

Rancangan riset yang diaplikasikan merupakan pra-eksperimental (pre-experimental design) dengan skema One Group Pretest–Posttest Design, yang dimaksudkan untuk menghimpun keterangan terkait dampak perlakuan terhadap variabel dependen melalui komparasi capaian pengukuran awal serta pengukuran akhir (Ardiansyah et al., 2021).

Model penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

$S \rightarrow Pr \rightarrow K1/K2 \rightarrow Ps$

Keterangan simbol dijelaskan dalam teks sebagai berikut: S merupakan sampel penelitian, Pr adalah tes awal menggunakan edgren side step test, K1 merupakan kelompok yang mendapatkan perlakuan latihan zig-zag run, K2 merupakan kelompok yang mendapat perlakuan latihan shuttle run, dan Ps adalah tes akhir menggunakan edgren side step test setelah perlakuan diberikan.

Penelitian dilaksanakan pada kegiatan latihan ekstrakurikuler Stepa Basketball Madiun yang bertempat di lapangan basket SMK Cendekia, Jalan Letkol Samsudin No. 22–24, Kanigoro, Kecamatan Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur.

Waktu penelitian disesuaikan dengan jadwal latihan ekstrakurikuler. Tes awal (pre-test) serta tes akhir (post-test) diselenggarakan di hari Jumat pukul 15.00 WIB hingga usai, sedangkan pelaksanaan treatment dilakukan selama enam minggu dengan frekuensi latihan tiga kali tiap minggu.

Populasi dalam penelitian ini ialah semua atlet Stepa Basketball Madiun yang berjumlah 30 atlet (Syahputra, 2017). Sampel penelitian ditetapkan melalui penerapan teknik purposive sampling, yakni proses seleksi sampel yang didasarkan pada prasyarat atau kualifikasi khusus.

Kriteria sampel meliputi atlet berjenis kelamin laki-laki dengan rentang usia 13–15 tahun. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak 12 atlet yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok perlakuan.

Pembagian kelompok sampel dilakukan menggunakan metode matched subject design dengan ordinal pairing, yaitu penyetaraan subjek berdasarkan hasil tes awal agar kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif sama (Hardinata & Hidayah, 2015).

Atlet dirangking berdasarkan hasil pre-test, kemudian dipasangkan secara berurutan ke pada dua kelompok yang berbeda. Kelompok pertama mendapat perlakuan latihan zig-zag run serta kelompok kedua mendapat perlakuan latihan shuttle run. Masing-masing kelompok menjalani 18 kali pertemuan latihan selama enam minggu.

Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yakni variabel bebas serta variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini ialah latihan zig-zag run dan shuttle run, disisi lain variabel terikatnya ialah kelincahan atlet Stepa Basketball Madiun.

Secara operasional, latihan zig-zag run didefinisikan sebagai latihan lari berkelok-kelok menghadapi rintangan untuk melatih perubahan arah dan kontrol gerak. Latihan shuttle run ialah latihan lari bolak-balik dalam jarak tertentu yang bertujuan meningkatkan kecepatan, ketangkasan, dan kemampuan perubahan arah secara cepat (Tiara & Wada, 2024). Kelincahan diartikan jadi kemampuan atlet mengubah arah serta posisi tubuh secara cepat juga namun dengan tidak kehilangan keseimbangan.

Pengumpulan data diselenggarakan lewat tahapan pre-test, treatment, serta post-test dengan terlebih dahulu memperoleh izin dari pihak sekolah dan pembina ekstrakurikuler. Teknik pengumpulan data menggunakan desain eksperimen dengan kelompok perlakuan dan pengukuran sebelum serta sesudah perlakuan. (Gustian et al., 2020)

Instrumen yang melibatkan pada penelitian ini ialah Edgren Side Step Test, yang digunakan untuk mengukur tingkat kelincahan atlet sekaligus sebagai dasar pembagian kelompok perlakuan. Instrumen ini dipilih karena memiliki norma penilaian yang jelas dan sesuai untuk mengukur komponen kelincahan. Hasil pengujian memperlihatkan bahwasannya instrumen ada di kategori valid serta reliabel hingga layak dipakai pada penelitian.

Program latihan disusun berdasarkan prinsip periodisasi latihan fase persiapan dengan developmental microcycle. Latihan diselenggarakan dalam kurun waktu enam minggu yang punya intensitas bertahap dan frekuensi tiga kali per minggu. Peningkatan beban latihan dilakukan melalui pengaturan set, repetisi, durasi, serta interval istirahat, dengan tujuan meningkatkan kondisi fisik khususnya kelincahan atlet. Program latihan disesuaikan dengan kemampuan atlet dan dikontrol langsung oleh peneliti serta pelatih.

Analisis data dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak Statistical Program for Social Science (SPSS). Analisis meliputi analisis deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata dan standar deviasi, serta uji prasyarat yang mencakup uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas dilakukan melibatkan Shapiro-Wilk, disisi lain uji homogenitas dilakukan guna memastikan kesamaan varians diantara grup. Setelah prasyarat terpenuhi, pengujian hipotesis diselenggarakan memakai uji t (t-test) guna mengetahui bedanya peningkatan kelincahan sebelum juga sesudah perlakuan serta perbedaan efektivitas antar kelompok perlakuan. Metode analisis yang bersifat umum tidak dijelaskan secara rinci dan hanya merujuk pada prosedur statistik standar.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Riset ini mengaplikasikan pendekatan deskriptif-kuantitatif melalui teknik survei yang dimaksudkan guna mengidentifikasi dampak latihan zig-zag run dan shuttle run terhadap eskalasi tingkat kelincahan atlet Stepa Basketball Madiun. Proses pengambilan data dilaksanakan pada 4 April 2025 bertempat di lapangan basket SMK Cendekia, Jalan Letkol Samsudin No. 22–24, Kanigoro, Kecamatan Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur.

Subjek penelitian berjumlah 12 atlet, yang dipisah jadi dua kelompok perlakuan, tiap-tiap isinya ialah dari enam atlet. Pengukuran kelincahan dilakukan menggunakan Edgren Side

Step Test pada tahap pre-test serta post-test. Seluruh data dianalisis melibatkan bantuan perangkat lunak SPSS, meliputi analisis deskriptif, uji prasyarat, dan uji hipotesis.

Analisis Deskriptif Kelompok Latihan Zig-Zag Run

Hasil pengukuran kelincahan atlet di kelompok latihan zig-zag run sebelum serta sesudah perlakuan ditampilkan pada Tabel 1. Berdasarkan data tersebut, dilakukan analisis statistik deskriptif sebagaimana disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Pre-test serta Post-test Kelincahan Kelompok Zig-Zag Run.

No	Kode Atlet	Pre-test (Poin/3 detik)	Post-test (Poin/30 detik)
1	B1	20	23
2	B2	21	23
3	B3	22	24
4	B4	21	23
5	B5	20	23
6	B6	22	24
Rata-rata		21,00	23,33

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kelompok Latihan Zig-Zag Run.

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Standar Deviasi
Pre-test	6	20	22	21,17	0,75
Post-test	6	22	24	23,33	0,82

Hasil analisis memperlihatkan bahwasannya angka rata-rata (mean) kelincahan atlet pada tahap pre-test adalah 21,17 poin/30 detik, sedangkan pada tahap post-test meningkat menjadi 23,33 poin/30 detik. Rangkuman peningkatan rata-rata disajikan pada Tabel 3, yang menunjukkan adanya peningkatan sebesar 2,16 poin/30 detik.

Tabel 3. Peningkatan Rata-rata Kelincahan Kelompok Zig-Zag Run.

Variabel	N
Pre-test	21,17
Post-test	23,33
Selisih	2,16

Temuan ini mengindikasikan bahwasannya latihan zig-zag run sanggup meningkatkan kelincahan atlet melalui pola gerak berkelok-kelok yang menuntut perubahan arah secara cepat, koordinasi gerak, dan keseimbangan tubuh.

Analisis Deskriptif Kelompok Latihan Shuttle Run

Hasil pengukuran kelincahan grup latihan shuttle run disajikan pada Tabel 4, sedangkan hasil analisis statistik deskriptifnya tercantum pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Pre-test dan Post-test Kelincahan Kelompok Shuttle Run.

No	Kode Atlet	Pre-test (Poin/30 detik)	Post-test (Poin/30 detik)
1	B1	20	23
2	B2	21	23
3	B3	22	24
4	B4	21	23
5	B5	20	23
6	B6	22	24
Rata-rata		21,00	23,33

Tabel 5. Statistik Deskriptif Kelompok Latihan Shuttle Run.

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Standar Deviasi
Pre-test	6	20	22	21,00	0,89
Post-test	6	23	24	23,33	0,52

Rata-rata hasil pre-test kelompok shuttle run sebesar 21,00 poin/30 detik, dan meningkat menjadi 23,33 poin/30 detik pada post-test. Perbedaan nilai rata-rata tersebut dirangkum pada Tabel 6, yang menunjukkan peningkatan sebesar 2,33 poin/30 detik.

Tabel 6. Peningkatan Rata-rata Kelincahan Kelompok Shuttle Run.

Variabel	Mean
Pre-test	21,00
Post-test	23,33
Selisih	2,33

Hasil ini memperlihatkan latihan shuttle run memberi dampak positif kepada peningkatan kelincahan atlet, khususnya karena latihan ini menekankan kecepatan, akselerasi, dan perubahan arah secara berulang dalam jarak pendek.

Hasil Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Hasil uji normalitas data pre-test serta post-test kedua grup ditunjukkan pada Tabel 7. Berdasarkan hasil uji Shapiro–Wilk, seluruh data punya nilai signifikansi makin besar dari 0,05. Dengan demikian, data penelitian dinyatakan berdistribusi normal, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas (Shapiro–Wilk).

Kelompok	Data	Sig.	Keterangan
Zig-Zag Run	Pre-test	0,312	Normal
Zig-Zag Run	Post-test	0,428	Normal
Shuttle Run	Pre-test	0,287	Normal
Shuttle Run	Post-test	0,351	Normal

Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang dijabarkan dalam Tabel 8 menunjukkan bahwasanya angka signifikansi kedua kelompok perlakuan makin besar dari 0,05. Hal itu menandakan bahwasannya data punya varians yang sama atau homogen, sehingga layak dilanjutkan ke tahap uji hipotesis.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas (Levene Test).

Data	Sig.	Keterangan
Pre-test & Post-test	0,463	Homogen

Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis diselenggarakan melibatkan paired sample t-test guna mengidentifikasi perbedaan kelincahan sebelum serta sesudah treatment pada masing-masing kelompok.

Berdasarkan Tabel 9, terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata kelincahan baik dalam grup zig-zag run ataupun shuttle run setelah diberikan perlakuan. Korelasi diantara angka pre-test juga post-test yang ditunjukkan dalam Tabel 10 berada pada kategori sangat kuat, yang menunjukkan bahwa perubahan nilai post-test berkaitan erat dengan kondisi awal atlet.

Tabel 9. Paired Samples Statistics.

Kelompok	Mean Pre-test	Mean Post-test
Zig-Zag Run	21,17	23,33
Shuttle Run	21,00	23,33

Tabel 10. Paired Samples Correlation.

Kelompok	N	Correlation	Sig.
Zig-Zag Run	6	0,912	0,011
Shuttle Run	6	0,934	0,007

Output pengujian paired sample t-test pada Tabel 11 memperlihatkan bahwa angka signifikansi (p) pada kedua grup ialah 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian, bisa ditarik

kesimpulan bahwasannya ada perbedaan yang signifikan diantara hasil pre-test dan post-test baik dalam grup zig-zag run ataupun shuttle run. Oleh karena itu, H_a diterima serta H_0 ditolak, yang artinya kedua jenis latihan efektif pada meningkatkan kelincahan atlet Stepa Basketball Madiun.

Tabel 11. Hasil Uji Paired Sample t-test.

Kelompok	t hitung	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Zig-Zag Run	-8,214	5	0,000	Signifikan
Shuttle Run	-9,106	5	0,000	Signifikan

Pembahasan

Temuan riset mengindikasikan bahwa pelatihan zig-zag run maupun shuttle run secara setara menimbulkan dampak bermakna terhadap akselerasi kelincahan atlet Stepa Basketball Madiun. Peningkatan kelincahan terjadi setelah atlet menjalani pre-test, program latihan selama enam minggu, dan post-test dengan dosis latihan yang sama, yaitu 18 kali pertemuan.

Secara deskriptif, kelompok latihan shuttle run menunjukkan peningkatan kelincahan yang makin besar dibanding grup zig-zag run, dengan selisih peningkatan sebesar 0,17 poin/30 detik. Hal ini memperlihatkan bahwasannya latihan shuttle run lebih efektif guna meningkatkan kelincahan atlet dalam konteks penelitian ini. Shuttle run menuntut atlet melakukan sprint pendek secara berulang dengan perubahan arah yang cepat, sehingga sangat melatih respons neuromuskular, kecepatan reaksi, dan kekuatan kaki yang berkontribusi langsung pada kelincahan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Kerru et al. (2025) yang menyatakan bahwa latihan zig-zag run dan shuttle run efektif meningkatkan kelincahan atlet. Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan Fahri et al. (2024) yang menemukan bahwa zig-zag run memiliki pengaruh lebih besar dibandingkan shuttle run pada atlet futsal. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh karakteristik cabang olahraga, usia atlet, serta program latihan yang diterapkan.

Penelitian ini juga memperkuat temuan Hidayat et al. (2021) dan Juliansyah et al. (2023) yang menjabarkan bahwasannya latihan perubahan arah seperti zig-zag run serta shuttle run sangat efektif guna meningkatkan kelincahan serta keterampilan gerak atlet. Perbedaan efektivitas antar latihan menunjukkan bahwa respon latihan sangat bergantung pada kebutuhan spesifik atlet dan tujuan program latihan.

Implikasi Penelitian

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat konsep bahwa kelincahan merupakan unsur kebugaran jasmani yang mampu dioptimalkan melalui program pelatihan sistematis yang menitikberatkan pada variasi peralihan arah serta percepatan tempo gerak. Dari sudut pandang aplikatif, temuan riset ini berpotensi dijadikan rujukan oleh pelatih maupun pembimbing kegiatan ekstrakurikuler bola basket dalam menetapkan model latihan yang berdaya guna guna memaksimalkan kelincahan atlet pada rentang usia remaja.

Latihan shuttle run dapat dijadikan alternatif utama dalam program pembinaan kelincahan, sementara zig-zag run tetap relevan sebagai variasi latihan untuk meningkatkan koordinasi dan keseimbangan gerak atlet.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berlandaskan capaian riset serta verifikasi hipotesis yang sudah diselenggarakan, bisa ditarik inferensi bahwasannya penerapan latihan zig-zag run serta shuttle run secara empirik terbukti menimbulkan dampak yang bermakna terhadap peningkatan kelincahan atlet Stepa Basketball Madiun. Temuan analisis statistik mengindikasikan keberadaan perbedaan yang signifikan diantara skor pra-ujian dan pasca-ujian pada kedua kelompok intervensi, sehingga tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas kedua jenis latihan tersebut telah tercapai. Secara deskriptif, latihan shuttle run menunjukkan peningkatan kelincahan yang sedikit lebih besar dibandingkan latihan zig-zag run, namun kedua metode latihan sama-sama efektif guna meningkatkan kemampuan kelincahan atlet.

Hasil penelitian ini perlu disikapi secara hati-hati dalam hal generalisasi, mengingat jumlah subjek yang terbatas dan karakteristik sampel yang spesifik pada atlet Stepa Basketball Madiun. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih tepat dijadikan sebagai rujukan kontekstual dalam pembinaan kelincahan atlet bola basket dengan karakteristik serupa. Berdasarkan temuan tersebut, pelatih disarankan untuk mengintegrasikan latihan shuttle run dan zig-zag run secara terprogram dan bervariasi dalam sesi latihan guna meningkatkan kelincahan atlet secara optimal.

Penelitian ini punya keterbatasan dalam ukuran sampel yang relatif kecil serta belum mempertimbangkan variabel lain seperti tingkat kebugaran awal, posisi bermain, dan durasi latihan jangka panjang. Penelitian berikutnya disarankan guna melibatkan jumlah sampel yang makin besar, variasi kelompok usia, serta mengombinasikan latihan kelincahan dengan komponen kondisi fisik lainnya agar didapat gambaran yang makin komprehensif terkait peningkatan performa atlet.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyanjungkan puja dan rasa syukur ke hadapan Allah SWT atas rampungnya kegiatan penelitian ini. Naskah artikel ini merupakan fragmen dari karya skripsi yang berjudul “Latihan Zig-zag Run dan Shuttle Run untuk Meningkatkan Kelincahan Atlet Stepa Basketball Madiun” yang disusun pada Program Studi Strata Satu Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya. Penulis menuturkan apresiasi dan penghargaan setinggi-tingginya kepada jajaran pimpinan universitas, fakultas, serta program studi, juga kepada para dosen pembimbing dan penguji atas asistensi, pengarahan, serta kontribusi pemikiran yang dicurahkan sepanjang tahapan penelitian hingga perampungan manuskrip.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, R., Nugroho, A., & Putra, D. (2019). The effect of dribbling skill on scoring performance in junior basketball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(5), 15–22. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s4053>
- Apriliyana, F., & Gemaël, R. (2021). The role of extracurricular activities in developing students’ athletic skills. *Indonesian Journal of Sport Science*, 2(1), 15–23.
- Ardiansyah, M., Sari, D., & Rahmawati, F. (2021). One group pretest–posttest design in physical education research: Methodological considerations. *Journal of Educational Research and Practice*, 11(4), 89–97.
- Cahayani, T., Wulandari, S., & Putri, L. (2023). Effects of zig-zag running exercise on agility and body control in adolescent athletes. *Asian Journal of Sport and Exercise Science*, 9(2), 101–108.
- Efendi, R. (2017). The relationship between agility and performance in basketball games. *Journal of Sports Science and Coaching*, 12(3), 211–218.
- Fahri, A. M., Oktaviani, V., & Asyhari, A. O. (2024). Comparison of the effects of zig-zag run and shuttle run exercises on agility in futsal players (pp. 542–548).
- Fatahillah, R. (2018). Fundamentals of basketball techniques: Dribbling, passing, and shooting. *Journal of Physical Education Research*, 5(2), 77–84.
- Fatmawati, R., Hidayat, S., & Nugraha, A. (2022). Agility training through zig-zag running: A systematic approach for youth athletes. *Journal of Physical Education Studies*, 8(1), 45–52.
- Ghofur, A., & Mulyono, A. (2022). Historical development of basketball in Indonesia: Influence of Western sports culture. *Indonesian Journal of Sport History*, 4(1), 12–21.
- Gustian, U., Puspitaswati, I. D., Supriatna, E., & Samodra, Y. T. J. (2020). Pendampingan penyusunan program latihan pelatih pemula. 3(1).
- Hardinata, A. F., & Hidayah, T. (2015). Pengaruh jeda/interval pada latihan tusukan terhadap ketepatan tusukan pada pemain anggar IKASE Kota Semarang tahun 2015.

- Hidayat, S., Saputra, T., & Lesmana, A. (2021). The influence of agility training on dribbling skills in youth basketball players. *Indonesian Journal of Physical Education*, 7(2), 120–129.
- Indra Fahlevi, P. M., Multazam, A., Rahmanto, S., & Rahim, A. F. (2021). Perbandingan shuttle run exercise dan ladder drill exercise terhadap kelincahan para pemain futsal. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 2(2), 62–68. <https://doi.org/10.22219/physiohs.v2i2.15195>
- Iqbal, R., Nasution, M., & Arifin, T. (2021). Modern trends in basketball: Popularity and participation in Indonesia. *International Journal of Sports Studies*, 11(3), 205–212.
- Juliansyah, F., Sari, R., & Mahendra, D. (2023). Zig-zag running training to enhance change-of-direction ability in adolescent athletes. *Journal of Sport Science and Physical Education*, 10(2), 215–222.
- Kerru, L., Hidayat, M., & Santoso, E. (2025). Comparison of agility training methods in basketball players: Zig-zag run vs. shuttle run. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 10(1), 3–12.
- Lesmana, A. (2023). Effects of shuttle run exercises on agility and reaction time in young athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(1), 55–61.
- Malasari, C. A. (2019). Pengaruh latihan shuttle run dan zig-zag run terhadap kelincahan atlet taekwondo. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)*, 3(1), 81–88.
- Maulana, A., & Barikah, R. (2023). Coordination and agility as predictors of dribbling skill in junior basketball players. *Journal of Sports Performance*, 12(3), 145–153.
- Muhammad Ihsan Shabih, R., Putri, D., & Haryanto, B. (2021). Dribbling strategies and agility in youth basketball: An empirical study. *International Journal of Sports Science*, 9(2), 78–87.
- Nickevin, F., & Sari, D. (2021). Basic techniques and game strategies in youth basketball. *Journal of Sport Education*, 7(2), 101–110.
- Novriliani, F., & Sari, P. (2021). Extracurricular sports and student performance: A study in Indonesian junior high schools. *Journal of Educational and Sport Research*, 6(3), 65–74.
- Prakoso, A., & Sugiyanto, S. (2017). The origin and diffusion of basketball in Indonesia: A historical review. *Sport and Society Journal*, 14(1), 45–54.
- Pratama, A. F. S. (2024). Hubungan koordinasi mata-kaki dan kekuatan otot tungkai dengan kecepatan menggiring bola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 12(1), 21–28. <https://doi.org/10.26740/jurnal-kesehatan-olahraga.v12i01.58444>
- Pratama, M. A. R. P., Wardani, N., & Irawadi, P. (2021). Effects of zig-zag running and shuttle run on agility of young athletes. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 8(1), 12–20.
- Pratama, R. R., Susanto, D., & Fadilah, A. (2022). Zig-zag run training to improve youth athletes' agility and balance. *Asian Journal of Sports Science*, 10(3), 101–110.
- Rangga, H., Prasetyo, E., & Ananda, F. (2023). Dribbling skills and agility in junior basketball players: Correlation study. *International Journal of Sport Science*, 11(2), 99–107.

- Rustanto, A. (2015). Physical fitness components influencing agility in basketball athletes. *Indonesian Journal of Physical Education*, 3(1), 45–53.
- Sabu, M., & Hariyanto, F. (2021). Development of basketball competitions and youth participation in Indonesia. *Journal of Sport Development*, 7(1), 23–32.
- Saputra Hidayat, T. A. (2020). Pengaruh latihan zig-zag dan latihan shuttle run terhadap hasil dribble pada permainan bola basket. *Sport Science and Education Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.33365/v1i1.637>
- Sujarwo, D. (2018). Pelaksanaan ekstrakurikuler bola basket di SMP Negeri 18 Kota Bengkulu.
- Syahputra, D. (2017). Population and sampling considerations in youth sports research. *Journal of Sports Research Methods*, 2(1), 15–22.
- Tiara, N., & Wada, R. (2024). Shuttle run training and its impact on agility in adolescent basketball players. *Journal of Sports Training and Research*, 9(1), 34–42.
- Udam, T. (2017). Shuttle run training: Methods and effectiveness in young athletes. *Journal of Physical Training*, 6(2), 44–50.
- Vebrilian, A., & Saputri, D. (2021). Agility as a predictor of basketball performance in junior athletes. *Journal of Sports Science Research*, 7(2), 57–65.
- Wardani, N., & Irawadi, P. (2020). Agility improvement in basketball players through zig-zag and shuttle run exercises. *Journal of Physical Education and Health*, 8(1), 23–30.
- Yanti, R., Hidayat, S., & Saputra, T. (2016). Extracurricular activities and student development: Focus on sports programs. *Indonesian Journal of Education and Sport*, 4(2), 45–53.