**Action Research Literate**
Vol. 10, No. 7, Juli 2026
ISSN: 2808-6988

# Pengaruh Latihan Shuttle Run Bolak-Balik Terhadap Kelincehan Siswa Kelas V SDN 1 Air Deras: Studi Komparasi Kelompok Eksperimen dan Kontrol

**Reva Aurellin As Sifai*, Stephanie Unafa Yussaputri, Silvira Cahya Novita, Rendra Winata**
Universitas PGRI Silampari, Indonesia
Email: bokarifelix23@gmail.com*

***Keywords:***
*shuttle run; agility; elementary school students; experimental group; control group*

***Abstract***
*Agility is a crucial physical fitness component for elementary school-aged children, particularly in supporting movement activities and participation in physical education. However, the limited time allocation for physical education instruction in schools is often insufficient to optimally develop agility. This research aims to compare agility levels between students who received a shuttle run training program and those who did not among fifth-grade students at SDN 1 Air Deras. A posttest-only control group experimental design was employed. The sample consisted of 20 students divided into two groups using purposive sampling: 10 students in the experimental group and 10 in the control group. The experimental group underwent a shuttle run training program for two weeks at a frequency of twice per week, while the control group received no special training. The instrument used was a 4 × 10 meter shuttle run test measured using a stopwatch. Data analysis included descriptive statistics, Kolmogorov-Smirnov normality testing, Levene homogeneity testing, and independent samples t-test. Results showed that the experimental group's mean completion time was 13.80 seconds, faster than the control group's 14.47 seconds. The independent samples t-test yielded a t-value of -2.137 with a significance level of 0.047 ($p < 0.05$). It is therefore concluded that there is a significant difference in agility between the two groups, indicating a positive effect of shuttle run training on students' agility.*

**Kata Kunci:**
*shuttle run*; kelincahan; siswa sekolah dasar; kelompok eksperimen; kelompok control

**Abstrak**
Kelincahan merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting bagi anak usia sekolah dasar, khususnya dalam mendukung aktivitas gerak dan partisipasi dalam pendidikan jasmani. Namun, keterbatasan waktu pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah sering kali belum cukup untuk mengembangkan kelincahan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tingkat kelincahan antara siswa yang mendapatkan program latihan *shuttle run* bolak-balik dengan siswa yang tidak mendapatkan program latihan tersebut pada siswa kelas V SDN 1 Air Deras. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain posttest-only control group design. Sampel terdiri dari 20 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok secara purposive sampling, yaitu 10 siswa pada kelompok eksperimen dan 10 siswa pada kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan program latihan *shuttle run* bolak-balik selama dua minggu dengan frekuensi dua kali pertemuan per minggu, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan latihan khusus. Instrumen yang digunakan adalah tes *shuttle run* 4 × 10 meter yang diukur menggunakan stopwatch. Analisis data mencakup statistik deskriptif, uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas Levene, dan uji beda rata-rata *independent samples t-test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata waktu tempuh kelompok eksperimen sebesar 13,80 detik, lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol sebesar 14,47 detik. Uji *independent samples t-test* menghasilkan nilai t-hitung sebesar -2,137 dengan signifikansi 0,047 ($p < 0,05$). Berdasarkan temuan tersebut, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kelincahan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yang mengindikasikan pengaruh positif latihan *shuttle run* bolak-balik terhadap peningkatan kelincahan siswa.

## PENDAHULUAN

Kelincahan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang memegang peranan penting dalam berbagai aktivitas olahraga maupun gerak sehari-hari. Kelincahan dapat dimaknai sebagai kemampuan seseorang untuk mengubah arah gerakan tubuh secara cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. Bagi anak usia sekolah dasar, kemampuan ini sangat berkaitan erat dengan perkembangan motorik kasar yang sedang berada pada fase sensitif dan responsif terhadap berbagai rangsangan gerak (Bompa & Haff, 2009).

Pendidikan jasmani di sekolah dasar memiliki peran strategis dalam memfasilitasi perkembangan fisik dan motorik siswa secara menyeluruh. Melalui aktivitas gerak yang terstruktur dalam kerangka pembelajaran maupun latihan tambahan, siswa diarahkan untuk membangun fondasi kebugaran jasmani yang kuat sejak dini. Namun kenyataannya, alokasi waktu pembelajaran pendidikan jasmani yang terbatas sering kali belum mencukupi untuk mengembangkan seluruh komponen kondisi fisik secara optimal, termasuk kelincahan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SDN 1 Air Deras, ditemukan bahwa sebagian besar siswa kelas V menunjukkan tingkat kelincahan yang masih perlu ditingkatkan. Hal ini tampak dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan tugas gerak yang mengharuskan perubahan arah secara mendadak, seperti dalam permainan estafet, sepak bola mini, maupun permainan tradisional. Kondisi ini mendorong perlunya dilakukan intervensi berupa program latihan fisik yang dapat secara langsung merangsang perkembangan kelincahan siswa.

Salah satu bentuk latihan yang dinilai efektif untuk meningkatkan kelincahan adalah latihan *shuttle run* bolak-balik. Latihan ini dilakukan dengan cara berlari bolak-balik menempuh jarak tertentu secara berulang dengan kecepatan maksimal. Pola gerakan yang mengharuskan pembalikan arah secara tiba-tiba merangsang sistem neuromuskular untuk beradaptasi dalam hal kecepatan reaksi, koordinasi gerak, serta kekuatan otot tungkai. Berbagai penelitian di bidang ilmu keolahragaan telah mengonfirmasi efektivitas latihan ini dalam konteks pembinaan kondisi fisik anak usia sekolah.

Berkaitan dengan hal tersebut, penelitian ini dirancang untuk membandingkan tingkat kelincahan antara kelompok siswa yang mendapatkan program latihan *shuttle run* bolak-balik secara khusus dengan kelompok siswa yang tidak mendapatkan perlakuan latihan tambahan di SDN 1 Air Deras. Perbandingan dua kelompok ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai kontribusi nyata program latihan *shuttle run* terhadap perkembangan kelincahan siswa kelas V.

Kelincahan (*agility*) dalam konteks ilmu keolahragaan didefinisikan sebagai kapasitas seseorang untuk bergerak dengan cepat sambil secara bersamaan mengubah arah dan posisi tubuh tanpa gangguan keseimbangan yang berarti. Kemampuan ini bukan merupakan kemampuan tunggal, melainkan merupakan hasil integrasi dari beberapa komponen fisik lainnya seperti kecepatan, koordinasi, keseimbangan, dan kelentukan.

Sajoto, (1988) menjelaskan bahwa kelincahan merupakan kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan. Sementara itu, (Harsono, 1988) menegaskan bahwa kelincahan sangat dipengaruhi oleh kualitas sistem saraf dalam memproses informasi gerak secara cepat dan akurat. Oleh karena itu, latihan kelincahan sejatinya adalah latihan yang merangsang efisiensi sistem saraf dalam mengkoordinasikan gerakan tubuh.

Pada anak usia sekolah dasar, kelincahan memiliki arti yang lebih luas dari sekadar prestasi olahraga. Kemampuan bergerak lincah berkaitan erat dengan keamanan fisik anak dalam menghindari benturan atau jatuh, kemampuan bermain secara aktif bersama teman sebaya, serta keterlibatan yang lebih menyenangkan dalam berbagai aktivitas fisik. Dengan demikian, pengembangan kelincahan pada usia ini memiliki dampak yang melampaui ranah olahraga semata.

*Shuttle run* bolak-balik merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang dikategorikan sebagai latihan kecepatan perubahan arah (*change of direction speed*/CODS). Latihan ini dilakukan dengan cara berlari secara berulang antara dua titik yang telah ditentukan jaraknya, dengan setiap putaran mengharuskan pelaku untuk berhenti sejenak dan membalikkan arah lari secepat mungkin.

Secara fisiologis, latihan *shuttle run* memberikan tekanan adaptif pada sistem metabolisme anaerobik, otot-otot tungkai, serta sistem saraf perifer yang bertugas mengatur koordinasi gerakan. Berulangnya tuntutan pembalikan arah selama sesi latihan secara progresif meningkatkan kemampuan sistem neuromuskular dalam mempersingkat waktu reaksi gerak, yang pada akhirnya tercermin dalam peningkatan kelincahan yang terukur.

Menurut Widiastuti, (2011), pelaksanaan tes dan latihan *shuttle run* yang standar umumnya menggunakan jarak 4 × 10 meter atau 5 × 10 meter. Jarak ini dipandang proporsional untuk menghasilkan stimulus yang memadai bagi pengembangan kelincahan tanpa menimbulkan kelelahan berlebihan, terutama pada kelompok usia sekolah dasar. Variasi jarak dan jumlah repetisi dapat disesuaikan dengan tingkat kebugaran awal dan usia subjek latihan.

Anak usia 10–12 tahun, yang umumnya berada di kelas IV hingga VI sekolah dasar, tengah menjalani fase perkembangan motorik yang dikenal sebagai late childhood atau masa kanak-kanak akhir. Pada fase ini, kemampuan motorik kasar berkembang dengan pesat seiring dengan pematangan sistem saraf dan peningkatan kekuatan otot. Anak pada usia ini mampu mempelajari keterampilan gerak yang lebih kompleks dengan lebih efisien dibandingkan kelompok usia yang lebih muda.

Gallahue & Ozmun, (2006) mengemukakan bahwa fase kanak-kanak akhir merupakan masa yang sangat kondusif untuk mengembangkan kemampuan motorik melalui latihan terstruktur, karena sistem saraf sudah cukup matang untuk menerima dan mengolah informasi gerak yang kompleks. Latihan fisik yang diberikan pada periode ini akan memberikan efek adaptasi yang relatif lebih cepat dan bertahan lebih lama dibandingkan apabila diberikan pada usia yang jauh lebih muda.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji efektivitas latihan *shuttle run* terhadap peningkatan kelincahan pada berbagai populasi. Penelitian yang dilakukan oleh Harsuki, (2013) menyimpulkan bahwa latihan *shuttle run* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kelincahan siswa sekolah dasar dalam jangka waktu yang relatif singkat. Sejalan dengan itu, (Kurniawan & Rahayu, 2020) menyatakan bahwa latihan berbasis perubahan arah secara konsisten terbukti efektif dalam mengembangkan *agility* pada populasi anak-anak usia sekolah di berbagai konteks budaya dan kondisi geografis. Penelitian lain oleh (Setyawan & Wahyudi, 2019) menguji pengaruh latihan *shuttle run* terhadap kelincahan siswa kelas V SD Negeri 1 Cilacap dan menemukan adanya peningkatan signifikan pada kelompok eksperimen yang diberikan latihan selama 6 minggu. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh (Susanto & Nurhayati, 2021) membandingkan efektivitas latihan *shuttle run* dengan

latihan *zig-zag run* terhadap kelincahan atlet bolabasket usia 12-14 tahun, dan hasilnya menunjukkan bahwa latihan *shuttle run* lebih efektif dalam meningkatkan kelincahan dibandingkan latihan *zig-zag run*.

Penelitian oleh Rahmawati & Purnomo, (2018) meneliti pengaruh latihan *shuttle run* terhadap kelincahan dan kecepatan reaksi siswa ekstrakurikuler futsal di SMP Negeri 3 Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *shuttle run* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan namun tidak berpengaruh signifikan terhadap kecepatan reaksi, yang mengindikasikan bahwa latihan *shuttle run* lebih spesifik pada aspek perubahan arah daripada kecepatan reaksi murni. Di sisi lain, penelitian oleh (Pratama et al., 2022) mengkaji pengaruh latihan *shuttle run* dengan variasi jarak terhadap peningkatan kelincahan atlet Pencak Silat dan menemukan bahwa variasi jarak latihan memberikan efek yang berbeda, dengan jarak 4 × 10 meter memberikan peningkatan kelincahan paling optimal dibandingkan jarak 3 × 10 meter dan 5 × 10 meter.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan mengenai efektivitas latihan *shuttle run* terhadap kelincahan, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu diisi. Pertama, sebagian besar penelitian sebelumnya dilakukan pada populasi atlet atau siswa dengan tingkat kebugaran yang relatif homogen, sementara penelitian pada populasi siswa sekolah dasar dengan kondisi kebugaran yang beragam masih terbatas. Kedua, banyak penelitian menggunakan desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, sehingga sulit untuk memastikan bahwa peningkatan yang terjadi benar-benar disebabkan oleh perlakuan latihan dan bukan karena faktor pertumbuhan alami atau pengaruh lain. Ketiga, durasi program latihan dalam penelitian sebelumnya bervariasi dan umumnya berlangsung dalam jangka waktu yang relatif lama (4-8 minggu), sementara penelitian dengan durasi latihan yang lebih singkat (2 minggu) pada populasi anak sekolah dasar masih jarang dilakukan. Keempat, penelitian tentang latihan *shuttle run* di lingkungan sekolah dasar di wilayah Sumatera Selatan, khususnya di Kabupaten Lahat, masih sangat terbatas. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan dengan menggunakan desain *posttest-only control group design* yang melibatkan kelompok kontrol, pada populasi siswa kelas V SDN 1 Air Deras, dengan durasi latihan 2 minggu.

Berdasarkan latar belakang, penelitian terdahulu, dan kesenjangan penelitian yang telah diuraikan, penelitian ini dirancang untuk membandingkan tingkat kelincahan antara kelompok siswa yang mendapatkan program latihan *shuttle run* bolak-balik secara khusus dengan kelompok siswa yang tidak mendapatkan perlakuan latihan tambahan di SDN 1 Air Deras. Perbandingan dua kelompok ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai kontribusi nyata program latihan *shuttle run* terhadap perkembangan kelincahan siswa kelas V. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru pendidikan jasmani dalam merancang program latihan yang efektif untuk meningkatkan kelincahan siswa serta menjadi bahan referensi bagi penelitian sejenis di masa mendatang..

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen sejati (*true experiment*) dengan desain *posttest-only control group design*. Dalam desain ini, subjek dibagi menjadi dua kelompok yang mendapatkan perlakuan berbeda, kemudian diukur setelah masa perlakuan berakhir. Kelompok eksperimen mendapatkan program latihan *shuttle run* bolak-balik secara terstruktur,

sedangkan kelompok kontrol hanya mengikuti aktivitas pembelajaran pendidikan jasmani reguler tanpa tambahan latihan khusus.

Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN 1 Air Deras yang berjumlah 20 siswa, dipilih menggunakan teknik *purposive* sampling. Dari jumlah tersebut, 10 siswa ditempatkan pada kelompok eksperimen dan 10 siswa lainnya pada kelompok kontrol berdasarkan hasil observasi awal guru terhadap tingkat kebugaran dan kemampuan gerak masing-masing siswa. Pembagian kelompok dilakukan sedemikian rupa agar kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang setara.

Instrumen pengukuran yang digunakan adalah tes *shuttle run* 4 × 10 meter yang diukur menggunakan *stopwatch* dengan ketelitian 0,01 detik. Dalam pelaksanaan tes, siswa diminta berlari bolak-balik menempuh jarak 10 meter sebanyak empat kali secepat mungkin. Waktu yang dibutuhkan dari start hingga *finish* dicatat sebagai skor kelincahan, di mana semakin kecil nilai waktu tempuh menunjukkan tingkat kelincahan yang semakin baik.

Program latihan *shuttle run* untuk kelompok eksperimen dilaksanakan selama dua minggu dengan frekuensi dua sesi per minggu, sehingga total terdapat empat sesi latihan. Setiap sesi berlangsung selama 60 menit yang mencakup pemanasan (10 menit), latihan inti *shuttle run* dengan variasi jarak dan repetisi yang meningkat secara progresif (40 menit), dan pendinginan (10 menit). Intensitas latihan disesuaikan secara bertahap dari minggu pertama ke minggu kedua untuk menjaga prinsip overload yang aman bagi siswa usia sekolah dasar.

Teknik analisis data yang digunakan meliputi: (1) analisis statistik deskriptif untuk merangkum karakteristik data kedua kelompok; (2) uji normalitas Kolmogorov-Smirnov untuk memeriksa distribusi data; (3) uji homogenitas varians Levene's Test untuk memastikan kesetaraan varians antar kelompok; dan (4) *independent samples t-test* untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua kelompok. Seluruh analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25.0 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Data Hasil Tes *Shuttle run*

Data hasil tes *shuttle run* yang dikumpulkan dari kedua kelompok disajikan pada tabel berikut. Perlu diingat bahwa semakin kecil nilai waktu tempuh (detik), maka tingkat kelincahan siswa semakin baik.

**Tabel 1. Data Hasil *Shuttle run* Kelompok Eksperimen (Post-test)**

| No | Nama Siswa | Hasil *Shuttle run* (detik) | Kelompok |
|---|---|---|---|
| 1 | Nayla | 14,50 | Eksperimen |
| 2 | Sasha | 15,26 | Eksperimen |
| 3 | Tien | 13,84 | Eksperimen |
| 4 | Fela | 14,08 | Eksperimen |
| 5 | Fifi | 13,86 | Eksperimen |
| 6 | Meli | 13,93 | Eksperimen |
| 7 | Zaky | 12,35 | Eksperimen |
| 8 | Reza | 13,01 | Eksperimen |
| 9 | Defa | 13,60 | Eksperimen |
| 10 | Dafa | 13,56 | Eksperimen |

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

**Tabel 2. Data Hasil *Shuttle run* Kelompok Kontrol (Post-test)**

| No | Nama Siswa | Hasil *Shuttle run* (detik) | Kelompok |
|---|---|---|---|
| 1 | Mita | 15,34 | Kontrol |
| 2 | Nadia | 13,50 | Kontrol |
| 3 | Dita | 16,69 | Kontrol |
| 4 | Fifah | 15,69 | Kontrol |
| 5 | Abel | 16,09 | Kontrol |
| 6 | Ghalifah | 15,18 | Kontrol |
| 7 | Alan | 12,80 | Kontrol |
| 8 | Bagus | 13,58 | Kontrol |
| 9 | Ando | 11,23 | Kontrol |
| 10 | Hanum | 14,55 | Kontrol |

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

**2. Statistik Deskriptif**

**Tabel 3. Perbandingan Statistik Deskriptif Kedua Kelompok**

| Statistik | Kelompok Eksperimen | Kelompok Kontrol |
|---|---|---|
| N | 10 | 10 |
| Mean | 13,80 detik | 14,47 detik |
| Median | 13,85 detik | 14,87 detik |
| Std. Deviasi | 0,785 | 1,678 |
| Nilai Minimum | 12,35 | 11,23 |
| Nilai Maksimum | 15,26 | 16,69 |

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Tabel 3 memperlihatkan bahwa rata-rata waktu tempuh *shuttle run* kelompok eksperimen adalah 13,80 detik dengan standar deviasi 0,785. Angka ini lebih kecil dibandingkan rata-rata kelompok kontrol yang mencapai 14,47 detik dengan standar deviasi 1,678. Dalam konteks tes kelincahan *shuttle run*, waktu tempuh yang lebih kecil mencerminkan kelincahan yang lebih tinggi. Dengan demikian, kelompok eksperimen yang mendapatkan program latihan *shuttle run* bolak-balik menunjukkan tingkat kelincahan yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol.

Patut dicatat pula bahwa standar deviasi kelompok eksperimen (0,785) jauh lebih kecil dibandingkan standar deviasi kelompok kontrol (1,678). Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan kelincahan siswa pada kelompok eksperimen lebih homogen dan konsisten satu sama lain, yang dapat dimaknai sebagai indikasi keberhasilan program latihan dalam membawa seluruh anggota kelompok ke tingkat kemampuan yang lebih merata.

**3. Uji Normalitas**

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov**

| Kelompok | Statistic | df | Sig. | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| Eksperimen | 0,158 | 10 | 0,200 | Normal |
| Kontrol | 0,146 | 10 | 0,200 | Normal |

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 4, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,200 untuk kedua kelompok, baik eksperimen maupun kontrol. Nilai ini melampaui taraf signifikansi yang ditetapkan (α = 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi data pada kedua kelompok memenuhi asumsi normalitas. Dengan demikian, penggunaan uji statistik parametrik dinyatakan tepat dan dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis.

**4. Uji Homogenitas**

**Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Levene's Test**

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 3,124 | 1 | 18 | 0,094 | Homogen |

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Hasil uji homogenitas pada Tabel 5 menunjukkan nilai *Levene Statistic* sebesar 3,124 dengan signifikansi 0,094. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, disimpulkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen. Kondisi ini memperkuat kelayakan penggunaan *independent samples t-test equal variances assumed* dalam analisis berikutnya.

**5. Uji Hipotesis: *Independent samples t-test***

**Tabel 6. Hasil Uji *Independent samples t-test***

| Kelompok | Mean (detik) | t-hitung | t-tabel (α=0,05) | Sig. (2-tailed) | Keputusan |
|---|---|---|---|---|---|
| Eksperimen | 13,80 | | | | |
| Kontrol | 14,47 | -2,137 | 2,101 | 0,047 | $H_0$ Ditolak |

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Hasil pengujian hipotesis pada Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai t-hitung yang diperoleh adalah -2,137. Tanda negatif pada nilai ini semata-mata mencerminkan arah perbedaan (kelompok eksperimen memiliki rata-rata yang lebih kecil), bukan menunjukkan tidak adanya pengaruh. Nilai absolut |t-hitung| = 2,137 lebih besar dibandingkan nilai t-tabel pada df = 18 dengan α = 0,05, yaitu sebesar 2,101. Selain itu, nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,047 lebih kecil dari 0,05.

Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis, karena nilai signifikansi 0,047 < 0,05, maka hipotesis nol ($H_0$) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan kelincahan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditolak. Sebaliknya, hipotesis alternatif ($H_a$) yang menyatakan terdapat perbedaan kelincahan yang signifikan antara kedua kelompok diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan *shuttle run* bolak-balik berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kelincahan siswa.

Temuan penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa program latihan *shuttle run* bolak-balik yang dilaksanakan selama dua minggu dengan frekuensi dua kali pertemuan per minggu mampu menghasilkan perbedaan kelincahan yang bermakna secara statistik antara kelompok yang mendapatkan latihan dan kelompok yang tidak mendapatkannya. Meskipun durasi program tergolong singkat, dampak yang diperoleh cukup signifikan, yang menunjukkan sensitivitas tinggi komponen kelincahan terhadap rangsangan latihan pada anak usia sekolah dasar.

Dari perspektif ilmu fisiologi olahraga, peningkatan kelincahan yang dialami kelompok eksperimen dapat dijelaskan melalui mekanisme adaptasi neuromuskular. Latihan *shuttle run* yang dilakukan secara berulang dengan intensitas tinggi merangsang peningkatan efisiensi

transmisi impuls saraf dari sistem saraf pusat ke otot-otot penggerak. Proses ini memperpendek waktu reaksi gerak dan mempercepat proses koordinasi antar kelompok otot yang terlibat dalam gerakan pembalikan arah, sehingga waktu tempuh tes *shuttle run* menjadi lebih singkat.

Hal menarik yang perlu digarisbawahi adalah perbedaan homogenitas dalam kelompok. Kelompok kontrol menunjukkan variabilitas data yang jauh lebih tinggi (SD = 1,678) dibandingkan kelompok eksperimen (SD = 0,785). Fenomena ini dapat dimaknai sebagai gambaran bahwa tanpa intervensi latihan terstruktur, kemampuan kelincahan siswa berkembang secara alami dengan laju yang berbeda-beda sesuai dengan aktivitas fisik masing-masing siswa di luar sekolah. Sementara itu, program latihan yang terstandar cenderung membawa kemampuan seluruh anggota kelompok ke arah yang lebih seragam.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Harsuki, 2013) yang menyimpulkan bahwa latihan *shuttle run* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kelincahan siswa sekolah dasar dalam jangka waktu yang relatif singkat. Sejalan pula dengan penelitian (Kurniawan & Rahayu, 2020) yang menyatakan bahwa latihan berbasis perubahan arah secara konsisten terbukti efektif dalam mengembangkan agility pada populasi anak-anak usia sekolah di berbagai konteks budaya dan kondisi geografis.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kelincahan yang signifikan antara siswa kelas V SDN 1 Air Deras yang mendapatkan program latihan *shuttle run* bolak-balik (kelompok eksperimen) dengan siswa yang tidak mendapatkan program latihan tersebut (kelompok kontrol). Kelompok eksperimen memperoleh rata-rata waktu tempuh 13,80 detik, lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol sebesar 14,47 detik. Hasil uji *independent samples t-test* menunjukkan nilai t-hitung = -2,137 dan signifikansi 0,047 ($p < 0,05$), yang mengonfirmasi adanya pengaruh positif latihan *shuttle run* bolak-balik terhadap kelincahan siswa.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, beberapa saran dapat dikemukakan. Pertama, bagi guru pendidikan jasmani di sekolah dasar, disarankan untuk mengintegrasikan latihan *shuttle run* bolak-balik ke dalam program pembelajaran maupun kegiatan ekstra olahraga sebagai upaya pengembangan kelincahan siswa secara sistematis. Kedua, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperpanjang durasi program latihan dan menambahkan data pre-test agar perubahan kelincahan dapat dianalisis secara lebih komprehensif melalui desain penelitian yang lebih kuat seperti *two group pretest-posttest design*.

## REFERENSI


Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). Periodization: Theory and methodology of training.[5-th Edition]. *Champaign, IL, USA: Human Kinetics*, 75–87.

Chaabene, H., Lesinski, M., Behm, D. G., & Granacher, U. (2020). Performance- and health-related benefits of youth resistance training. *Sports Orthopaedics and Traumatology*, *36*(3), 231–240. https://doi.org/10.1016/j.orthtr.2020.05.001

Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults (6th ed.). New York: McGraw-Hill.

Gibala, M. J., Bostad, W., & McCarthy, D. G. (2019). Physiological adaptations to interval training to promote endurance. *Current Opinion in Physiology*, *10*, 180–184. https://doi.org/10.1016/j.cophys.2019.05.013

Grainger, A., Neville, R., Ditroilo, M., & Comfort, P. (2020). Changes in performance markers and wellbeing in elite senior professional rugby union players during a pre-season period: Analysis of the differences across training phases. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *23*(1), 20–26. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.08.012

Harsono. (1988). Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Harsuki. (2013). Pengantar Manajemen Olahraga. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Irianto, D. P. (2002). Dasar Kepelatihan. Yogyakarta: FIK UNY.

Jones, D., Innerd, A., Giles, E. L., & Azevedo, L. B. (2020). Association between fundamental motor skills and physical activity in the early years: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*, *9*(6), 542–552. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.03.001

Jowett, S. (2017). Coaching effectiveness: The coach–athlete relationship at its heart. *Current Opinion in Psychology*, *16*, 154–158. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.05.006

Kurniawan, A., & Rahayu, T. (2020). Efektivitas Latihan Shuttle run terhadap Kelincahan Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Studi Komparatif. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 16(1), 22–31.

Lang, J. J., Belanger, K., Poitras, V., Janssen, I., Tomkinson, G. R., & Tremblay, M. S. (2018). Systematic review of the relationship between 20 m shuttle run performance and health indicators among children and youth. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *21*(4), 383–397. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.08.002

Marín-Jiménez, N., Sánchez-Parente, S., Expósito-Carrillo, P., Jiménez-Iglesias, J., Álvarez-Gallardo, I. C., Cuenca-García, M., & Castro-Piñero, J. (2023). Criterion-related validity and reliability of the 2-km walk test and the 20-m shuttle run test in adults: The role of sex, age and physical activity level. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *26*(4–5), 267–276. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2023.03.005

Nala, N. (2011). Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga. Denpasar: Komite Olahraga Nasional Indonesia Daerah Bali.

Roberts, A. H., Greenwood, D. A., Stanley, M., Humberstone, C., Iredale, F., & Raynor, A. (2019). Coach knowledge in talent identification: A systematic review and meta-synthesis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *22*(10), 1163–1172. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.05.008

Sajoto, M. (1988). Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.

Suharno, H. P. (1993). Metodologi Pelatihan. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta Press.

Vidal-Vilaplana, A., Gregori-Faus, C., Parra-Camacho, D., & González-Serrano, M. H. (2023). Analysis of sport management subjects in university Sports Sciences degrees in Spain. *The International Journal of Management Education*, *21*(2), 100771. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100771

Widiastuti. (2011). Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya.

Zeng, N., Johnson, S. L., Boles, R. E., & Bellows, L. L. (2019). Social-ecological correlates of fundamental movement skills in young children. *Journal of Sport and Health Science*, *8*(2), 122–129. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.01.001