

PENGARUH LATIHAN *IN OUT JUMPS* DAN *IN OUT JUMP SQUADS* TERHADAP KELINCAHAN DAN KECEPATAN PADA SISWA SDN DUPAK 1 SURABAYA

Ferdy sabiili kurniawan, Oce wiriawan, Moh sayyidul anam

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

ferdy.21094@mhs.unesa.ac.idcewiriawan.unesa.ac.idmoh.2118@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 12-08-2026; Direview: 12-08-2026; Diterima: 20-08-2026;

Diterbitkan: 01-09-2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *In Out Jumps* dan *In Out Jump Squads* terhadap peningkatan kelincahan dan kecepatan siswa SDN Dupak 1 Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain *two group pretest-posttest design*. Sampel penelitian terdiri atas 20 siswa kelas VI yang dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, yaitu kelompok latihan *In Out Jumps* dan kelompok latihan *In Out Jump Squads*. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes *sprint* 30 meter untuk mengukur kecepatan dan tes *shuttle run* untuk mengukur kelincahan. Program latihan diberikan selama 8 minggu dengan total 18 kali pertemuan. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene*, dan uji hipotesis *paired sample t-test* dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *In Out Jumps* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan dengan nilai signifikansi 0,001 dan kecepatan sebesar 0,000. Sementara itu, latihan *In Out Jump Squads* juga menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kelincahan dan kecepatan, dengan masing-masing nilai signifikansi sebesar 0,000. Seluruh nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis penelitian diterima. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan *In Out Jumps* dan *In Out Jump Squads* efektif dalam meningkatkan kemampuan kelincahan dan kecepatan siswa SDN Dupak 1 Surabaya. Kedua bentuk latihan tersebut dapat menjadi alternatif latihan fisik yang aplikatif dalam pembelajaran PJOK di sekolah dasar.

Kata Kunci: *In Out Jumps*, *In Out Jump Squads*, kelincahan, kecepatan, *Ladder Drill*.

Abstract

This study aims to determine the effect of In Out Jumps and In Out Jump Squads exercises on improving agility and speed among students of SDN Dupak 1 Surabaya. This research employed a quantitative approach using an experimental method with a two-group pretest-posttest design. The sample consisted of 20 sixth-grade students who were divided into two treatment groups: the In Out Jumps group and the In Out Jump Squads group. The research instruments included a 30-meter sprint test to measure speed and a shuttle run test to measure agility. The training program was conducted for 8 weeks, consisting of 18 sessions. Data analysis involved the Shapiro-Wilk normality test, Levene's homogeneity test, and paired-sample t-test using SPSS version 25. The results showed that In Out Jumps training had a significant effect on agility, with a significance value of 0.001, and on speed, with a significance value of 0.000. Meanwhile, In Out Jump Squads training also had a significant effect on agility and speed, with significance values of 0.000 for both variables. All significance values were less than 0.05, indicating that the research hypotheses were accepted. Therefore, it can be concluded that both In Out Jumps and In Out Jump Squads exercises are effective in improving agility and speed among students of SDN Dupak 1 Surabaya. These exercises can serve as practical alternatives for physical training in physical education learning at the elementary school level.

Keywords: *In Out Jumps*, *In Out Jump Squads*, agility, speed, ladder drill.

1. PENDAHULUAN

Individu pada hakikatnya hidup berdampingan yang terdiri atas jasmani dan rohani, yang keduanya saling berhubungan sehingga membentuk kesatuan. Manusia perlu merawat dan memelihara, menyeimbangkan, dan menyelaraskan antara jasmani dan rohaninya.

Elliot dan Sanders dalam M. Hamid Anwar yang dikutip Feri Agustawan (2013: 1) menjelaskan bahwa banyak anak masih kurang peduli terhadap kursialnya menjaga pola hidup sehat, hal ini terbukti dari banyaknya anak-anak yang bermalas-malasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, seperti dominasi aktivitas sedentari berupa penggunaan kendaraan menuju sekolah, menonton televisi dalam waktu lama, serta bermain komputer secara berlebihan daripada bermain di luar rumah, dan kurangnya aktivitas olahraga. Situasi tersebut mengakibatkan aktivitas jasmani anak menjadi berkurang, memicu terjadinya obesitas, serta menurunkan kualitas kesehatan tubuh (Maedy and Dewi 2021).

Selama ini, anak sekolah dasar memiliki kecenderungan menyukai makanan instan karena dianggap lebih praktis untuk dikonsumsi. Mereka juga lebih sering melakukan pembelian makanan ringan dan minuman kemasan karena harganya relatif murah. Selain itu, kebiasaan jajan sembarangan masih sering dilakukan karena makanan tersebut mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Beberapa jenis makanan yang kurang baik bagi kesehatan antara lain gorengan, makanan kaleng, asinan, makanan berlemak seperti jeroan, mi instan, sajian yang dimasak dengan cara dipanggang, serta manisan kering (Warta loka dalam Agustawan, 2013: 1-2). Investasi terbaik untuk diri sendiri adalah dengan menjaga kesehatan tubuh. Semua orang dapat melakukan investasi terhadap dirinya sendiri, hal ini disebabkan oleh minimnya resiko yang diperoleh atau bahkan tidak memiliki resiko yang signifikan. Seiring berjalannya waktu, nilai investasi ini semakin bertambah manfaatnya, di antaranya: dapat menunjang karir agar lebih cemerlang dan menghemat biaya pengeluaran akibat suatu penyakit, sehingga dana tersebut dapat dialokasikan untuk keperluan yang lainnya. Kesehatan adalah aset yang sangat berharga dan tidak dapat tertandingi oleh siapapun, bahkan investasi keuangan, seperti uang atau emas sekalipun. Oleh karena itu, penting bagi setiap orang untuk memulai melakukan investasi ini.

Namun, masih banyak orang yang kurang menyadari pentingnya menjaga dan memelihara kesehatan tubuhnya sendiri. Kondisi ini sering terjadi terutama pada usia muda, ketika tubuh masih berada pada masa pertumbuhan, memiliki kemampuan adaptasi yang baik, dan masih mendapatkan manfaat positif dari perkembangan usia. Tidak hanya kurang memperhatikan kesehatan, mereka juga kerap

menjalani aktivitas sehari-hari yang tidak mendukung pola hidup sehat. Kesadaran untuk menjaga kesehatan biasanya baru muncul ketika seseorang mulai mengalami gangguan kesehatan atau sakit (Heri et al. 2023).

Masa anak-anak merupakan tahap yang sangat penting dalam pembentukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas karena menjadi dasar bagi proses pertumbuhan dan perkembangan. Pada masa ini, anak-anak perlu menerapkan pola hidup sehat dengan mengonsumsi makanan bergizi serta rutin melakukan aktivitas olahraga agar pertumbuhan dan perkembangannya dapat berlangsung secara optimal (Jayadilaga et al. 2023).

Aktivitas gerak yang dilakukan secara konsisten dan sesuai kondisi tubuh memiliki peran penting terhadap kesehatan jasmani dan mental, serta membantu mempertahankan kualitas hidup agar tubuh tetap sehat dan bugar. Menurut Aryani dalam Masluhiya, Kurang aktif bergerak dapat menyebabkan energi di dalam tubuh tidak terbakar secara maksimal dan akhirnya tersimpan sebagai lemak. Jika keadaan tersebut berlangsung terus-menerus, maka dapat menimbulkan pola hidup yang tidak sehat. Sebaliknya, aktivitas fisik yang dilakukan secara berlebihan tanpa diimbangi asupan nutrisi yang cukup juga dapat memberikan dampak negatif terhadap kesehatan.

Olahraga merupakan aktivitas yang mencakup aspek fisik dan psikis seseorang, yang berfungsi menjaga serta meningkatkan kualitas kesehatan tubuh secara menyeluruh. Melalui olahraga, tidak hanya kebugaran tubuh yang terjaga, tetapi juga kesejahteraan mental dan emosional dapat ditingkatkan, yang menjadikannya sebagai komponen utama dalam gaya hidup sehat (Kuntjoro, 2020). Saat ini, olahraga mengalami kemajuan yang sangat pesat dan menjadi bagian yang tak terpisahkan dari gaya hidup masyarakat. Hal itu mencerminkan bahwa pentingnya aktivitas fisik dalam rutinitas sehari-hari.

Latihan adalah rangkaian aktivitas yang dilaksanakan secara sistematis dan konsisten, dengan beban atau intensitas yang terus meningkat setiap harinya. Latihan yang rutin bertujuan memberikan rangsangan menyeluruh terhadap tubuh, hal ini dikarenakan pada saat proses latihan berbagai sistem kekebalan yang ada dalam tubuh turut serta terlibat, termasuk sistem kardiovaskular (Ticoalu, 2015). Latihan ini dapat dilakukan dengan berbagai macam bentuk, misalnya dengan latihan *In out jumps* dan *In out jump squads*.

In out jumps merupakan latihan kelincahan yang menggunakan tangga simulasi, latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kelincahan. Sementara *in out jump squads* yaitu latihan kelincahan yang menggunakan ladder drill, latihan ini melibatkan gerakan masuk-keluar kaki secara bergantian, gerakan ini memiliki manfaat untuk meningkatkan kelincahan

dan kecepatan (Thieschäfer and Büsch 2022).

Kelincahan adalah kemampuan untuk bergerak dengan cepat, gesit dan lincah dalam olahraga dan aktivitas fisik. Kelincahan mencakup kemampuan untuk menyesuaikan arah, posisi atau gerakan tubuh secara cepat dan efisien dalam merespon berbagai situasi yang berubah-ubah. Sedangkan kecepatan dapat didefinisikan sebagai kesanggupan individu dalam melakukan serangkaian aktivitas gerak kontinu dengan bentuk yang berkesinambungan, dengan tempo yang cepat dan efisien. Kecepatan mencakup kemampuan untuk merespon, bergerak dan bereaksi dengan cepat dalam berbagai situasi dan aktivitas (Purnama, 2016).

Kelincahan dan kecepatan termasuk aspek penting dalam aktivitas keseharian, karena hal ini dapat menambah kemampuan seseorang untuk bergerak dengan cepat dan gesit, seperti pada saat menghindari bahaya. Selain itu, juga dapat merespon lebih cepat terhadap perubahan situasi dan kondisi apapun (Bompa and Haff 2009). Salah satu latihan yang umumnya digunakan untuk meningkatkan kelincahan adalah *Ladder Drill* atau sering disebut dengan latihan kaki. Latihan ini melibatkan serangkaian gerakan cepat yang terkoordinasi dengan sebuah alat yang diletakkan di atas tanah. Gerakan ini akan melibatkan serangkaian perubahan arah dan langkah kaki pendek, sehingga gerakan ini dinilai efektif dapat meningkatkan kelincahan seseorang (Thieschäfer and Büsch 2022).

Selain itu, *Ladder Drill* juga mempunyai peran sangat penting di berbagai cabang olahraga dan aktivitas fisik yang memerlukan kemampuan untuk berpindah arah dengan cepat dan tepat. Dengan melakukan serangkaian gerakan yang cepat dan berulang-ulang, maka hal ini dapat membantu melatih otot dan sistem saraf agar dapat berfungsi lebih efisien (Thieschäfer and Büsch 2022).

Pemahaman mengenai hubungan latihan *Ladder Drill* dengan ketangkasan dan akselerasi, seorang pelatih dapat mengembangkan berbagai macam program latihan yang lebih efektif untuk menunjang ketercapaian peningkatan kelincahan dan kecepatan seseorang. Jenis latihan *Ladder Drill* ini dapat membantu siswa yang gerakan kakinya lambat menjadi lebih lincah dan cepat.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan terhadap siswa di SDN Dupak 1 Surabaya, masih terlihat banyak siswa yang kurang tangkas serta kurang sigap dalam melakukan berbagai aktivitas olahraga. Dari beberapa siswa menunjukkan bahwasannya mereka cenderung malas bergerak dan lambat, terutama pada bagian kaki. Hal ini dapat dilihat saat mereka mengikuti kegiatan olahraga, di mana kurangnya kelincahan dan kecepatan menjadi hambatan yang sangat signifikan. Siswa yang mengalami keterbatasan dalam aspek kecepatan dan

kelincahan saat berolahraga memerlukan jenis latihan khusus agar dapat meningkatkan kelincahan dan kecepatannya sehingga hasil yang diinginkan dapat tercapai.

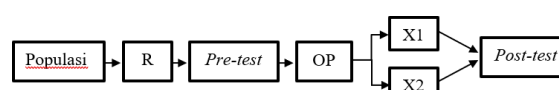
Untuk menghasilkan gerakan langkah kaki yang maksimal, siswa diberikan program latihan yang dirancang khusus agar kaki siswa tersebut terbiasa dan lebih terlatih. Jenis latihan yang diberikan adalah In out jumps dan In out jump squads. Sarana yang digunakan pada kedua latihan tersebut dikenal dengan nama ladder drill. Alat ini digunakan untuk melatih kecepatan dan kelincahan kaki melalui serangkaian gerakan yang cepat dan berulang. Latihan tersebut memiliki tempo yang cepat dan sangat cocok untuk aktivitas siswa saat berolahraga. Kedua program latihan ini dirancang untuk meningkatkan kecepatan dan kelincahan, sehingga sangat efektif dalam membantu siswa di SDN Dupak 1 mencapai performa terbaik dalam berbagai aktivitas fisik saat berolahraga. Oleh sebab itu peneliti merumuskan judul penelitian Pengaruh Latihan *In Out Jumps* dan *In Out Jump Squads* Terhadap Kelincahan dan Kecepatan pada Siswa SDN Dupak 1 Surabaya

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimen yang menggunakan teknik tes sebagai metode pengumpulan data. Menurut (Irvan, Syafruddin, and Sutriawan 2023), penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara dua variabel yang sengaja diberikan perlakuan oleh peneliti dengan mengendalikan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Penelitian eksperimen dilakukan untuk melihat pengaruh dari suatu perlakuan tertentu. Dalam penelitian ini, aspek yang diteliti adalah pengaruh latihan *In Out Jumps* terhadap kelincahan dan pengaruh latihan *In Out Jump Squads* terhadap kecepatan.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan *two group pretest-post test design* (eksperimen yang dilakukan pada dua kelompok pembandingan) dengan teknik pengumpulan datanya menggunakan tes dan pengukuran.

Dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu *pretest* (tes awal) dan *post test* (tes akhir) sesudah *treatment*. Perbedaan antara *pretest* dan *post test* ini di asumsikan sebagai akibat dari adanya *treatment*. Bentuk latihan pada penelitian ini dibuat sebanyak enam kali latihan. Adapun rancangan penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Desain Penelitian
Keterangan:

- R : Random
- *Pre-test* : Tes awal yang dilakukan sebelum siswa SDN Dupak 1 Surabaya mendapat perlakuan
- OP : *Ordinal Pairing*
- X1 : Kelompok yang dilatih dengan *In out jumps*
- X2 : Kelompok yang dilatih dengan *in out jump squads*
- *Post-test* : Tes akhir yang dilakukan setelah siswa SDN Dupak 1 Surabaya mendapat perlakuan

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Data penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel yang memuat hasil penilaian tes kelincahan dan kecepatan pada siswa kelas VI SDN Dupak 1 Surabaya kemudian mendeskripsikannya, sehingga penelitian ini berjenis deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif bertujuan memberikan gambaran jelas dan akurat terkait teori dan objek penelitian (Syaleh et al. 2022). (Eyzaguirre-Maldonado et al. 2024) menyatakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang mulai dari pengumpulan data, penafsiran serta hasil penelitiannya disajikan menggunakan angka.

Penelitian ini menggunakan 20 siswa laki-laki kelas VI SDN Dupak 1 Surabaya sebagai objek penelitian, kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 10 orang sehingga penelitian ini berpendekatan eksperimen. Menurut (Syaleh et al. 2022) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang pengambilan datanya berasal dari dua kelompok yang setara, kemudian diberi perlakuan berbeda. Maksud dari perlakuan berbeda di sini adalah satu kelompok diberikan latihan kelincahan, dan satu kelompok lagi diberikan latihan kecepatan.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di lapangan sekolah SDN Dupak 1 Surabaya, yang beralamat di jln. Alun-Alun Bangunsari Utara Barat No. 2 Dupak, Kec. Krembangan, Kota Surabaya.

3.3 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan individu yang dijadikan sebagai sumber pengambilan sampel (Casteel and Bridier 2021). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VI SDN Dupak 1

Surabaya yang berjumlah 20 siswa laki-laki.

b. Sampel

Dalam menentukan jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah *Simple Random Sampling*, dengan kriteria inklusi (syarat dalam memilih sampel) sebagai berikut:

- a. Siswa kelas VI SDN Dupak 1 Surabaya.
- b. Berjenis kelamin laki-laki.
- c. Berusia sekitar 11–12 tahun.
- d. Aktif mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani dan kegiatan olahraga sekolah.
- e. Memiliki kondisi fisik sehat dan tidak mengalami cedera pada anggota gerak bawah.
- f. Bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian mulai dari *pretest*, *treatment*, sampai *posttest*.

Sebanyak 20 siswa memenuhi kriteria inklusi (kriteria yang memenuhi syarat untuk dijadikan responden) tersebut.

Untuk mendapatkan sampel yang representatif, maka pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random*). Menurut Sugiyono (2018), teknik *Simple Random Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara sederhana karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut.

Pada penelitian ini, sampel terdiri dari 2 kelompok perlakuan, sehingga jumlah keseluruhan sampel yaitu 20 siswa, dengan rincian 10 siswa pada kelompok eksperimen 1 dan 10 siswa pada kelompok eksperimen 2.

Adapun pembentukan kelompok penelitian dalam penelitian ini menggunakan teknik *ordinal pairing*.

c. Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Maksum (2018), *ordinal pairing* merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengelompokkan sampel dengan menggunakan sistem perengkingan (*ranking*), kemudian penempatan sampel pada masing-masing kelompok mengikuti pola “huruf S”.

Tujuan penggunaan *ordinal pairing* adalah untuk menyamaratakan kemampuan subjek pada masing-masing kelompok sebelum diberikan perlakuan.

Menurut Maksum (2018), demi menyamaratakan kemampuan subjek, skor data

yang memiliki satuan berbeda membutuhkan arti perbandingan sehingga dilakukan standarisasi skor menggunakan terminologi statistik, yaitu *Z-score*. *Z-score* merupakan skor standar yang menunjukkan seberapa jauh suatu bilangan menyimpang dari nilai rata-rata (*mean*) dalam satuan standar deviasi (*SD*).

$$Z = \frac{X - M}{SD}$$

X = Skor Individu

M = Mean (rata-rata)

SD = standar deviasi

Menurut Maksum (2018), untuk menghindari nilai negatif atau desimal yang dihasilkan dari perhitungan *Z-score*, maka metode statistik memberikan jalan keluar dengan cara mentransformasikannya ke dalam *T-score* dengan rumus sebagai berikut:

$$T - score = 50 + \frac{(X - M)}{SD} \times 10$$

T-score = skor standar

X = skor individu

M = mean

SD = standar deviasi

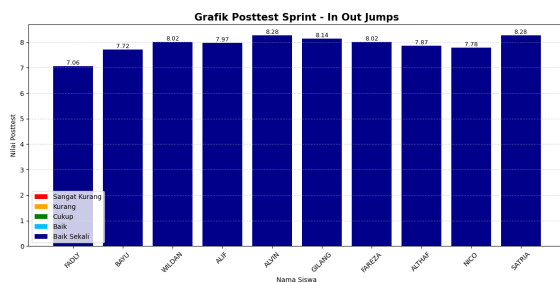
3. HASIL

Penelitian ini menggunakan teknik tes dan pengukuran dan dilaksanakan di SDN Dupak 1 Surabaya. Desain yang digunakan adalah *two group pretest posttest* pada 20 siswa kelas VI yang dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, yakni *In Out Jumps* dan *In Out Jump Squads*. Penelitian berlangsung 8 minggu melalui tiga tahap pretest, treatment (total 18 sesi sesuai program), dan posttest dengan instrumen pengukuran kecepatan (lari 30 meter) dan kelincahan (*shuttle run*) sebagaimana tercantum pada metode. Data yang dihasilkan berupa skor tes sebelum dan sesudah treatment pada masing-masing kelompok. Seluruh rangkaian berjalan lancar tanpa kendala berarti. Berikut disajikan data hasil penelitian mengenai pengaruh latihan *In Out Jumps* dan *In Out Jump Squads* terhadap kelincahan dan kecepatan siswa SDN Dupak 1 Surabaya:

Tabel 1. Hasil data pretest dan posttest kelompok eksperimen *In Out Jumps* dan *In Out Jump Squads*

No.	Nama	Pre	Post
1.	fadly	8,14 detik	7,06 detik
2.	Bayu	8,03 detik	7,72 detik
3.	Wildan	9,03 detik	8,02 detik
4.	Alif	8,75 detik	7,97 detik
5.	Alvin	9,75 detik	8,28 detik
6.	Gilang	9,03 detik	8,14 detik

7.	Fareza	9,14 detik	8,02 detik
8.	Althaf	9,42 detik	7,87 detik
9.	Nico	8,03 detik	7,78 detik
10.	Satria	9,01 detik	8,28 detik



Grafik 1. Gambar 4.1 Grafik Diagram Batang Posttest Sprint In Out Jumps

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, latihan *In Out Jumps* dan *In Out Jump Squads* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kelincahan dan kecepatan siswa. Hal ini dapat dilihat dari adanya penurunan waktu pada tes *sprint* 30 meter dan *shuttle run* setelah pelaksanaan program latihan. Selain itu, hasil analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, yang menunjukkan bahwa program latihan yang diberikan mampu meningkatkan kemampuan fisik siswa secara nyata. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat (Bompa and Haff 2009) yang menyatakan bahwa latihan yang dilakukan secara sistematis, terprogram, dan berulang-ulang dapat meningkatkan kemampuan fisik seseorang melalui proses adaptasi fisiologis tubuh terhadap beban latihan. Latihan yang terstruktur akan memberikan stimulus pada sistem otot, saraf, serta koordinasi gerak sehingga kemampuan biomotor seperti kecepatan dan kelincahan dapat berkembang secara optimal.

Latihan *In Out Jumps* dan *In Out Jump Squads* termasuk dalam kategori *ladder drill training*, yaitu latihan yang menekankan pada kecepatan gerak kaki, koordinasi, serta kemampuan perubahan arah secara cepat. Menurut (Sheppard and Young 2006), latihan yang melibatkan perubahan arah secara cepat dan gerakan kaki yang eksplosif dapat meningkatkan kemampuan kelincahan karena melatih koordinasi neuromuskular serta kemampuan tubuh dalam merespon perubahan gerakan dengan cepat.

Selain itu, latihan berbasis lompatan (*plyometric*) seperti *In Out Jumps* dan *Jump Squads* juga mampu meningkatkan daya ledak otot (*power*) pada otot tungkai. Peningkatan *power* otot tersebut berpengaruh terhadap kemampuan akselerasi saat berlari sehingga waktu tempuh *sprint* menjadi lebih cepat. Hal ini sejalan dengan pendapat (Mijatovic et al. 2022) yang menyatakan bahwa kekuatan dan *power* otot tungkai merupakan faktor penting dalam meningkatkan performa *sprint* serta kemampuan perubahan arah gerak.

Secara fisiologis, latihan ini mampu meningkatkan

kemampuan sistem neuromuskular, yaitu koordinasi antara sistem saraf dan otot. Ketika latihan dilakukan secara berulang dan teratur, sistem saraf akan menjadi lebih cepat dalam mengirimkan impuls ke otot sehingga kontraksi otot dapat terjadi lebih cepat dan lebih efisien. Kondisi ini menyebabkan gerakan kaki menjadi lebih cepat, lincah, serta mampu melakukan perubahan arah dengan lebih baik (Domaradzki et al. 2021).

Selain itu, latihan ladder drill juga dapat meningkatkan koordinasi gerak, keseimbangan, serta kontrol tubuh, yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas yang melibatkan perubahan arah secara cepat. Menurut (Uzun et al. 2022), latihan ladder drill mampu meningkatkan koordinasi kaki serta kecepatan langkah melalui pola gerakan yang cepat dan berulang. Latihan ini juga membantu meningkatkan kemampuan tubuh dalam mengontrol posisi tubuh saat bergerak, sehingga gerakan menjadi lebih efisien dan stabil.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Karimah et al. 2024) yang menyatakan bahwa latihan berbasis lompatan seperti squat jumps dan variasinya dapat meningkatkan kelincahan dan kecepatan atlet muda secara signifikan. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Singh et al. 2023) juga menunjukkan bahwa latihan berbasis lompatan dan perubahan arah mampu meningkatkan koordinasi gerak serta waktu reaksi pada atlet usia muda.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan In Out Jumps dan In Out Jump Squads efektif dalam meningkatkan kemampuan kecepatan dan kelincahan siswa karena latihan tersebut melibatkan kombinasi antara gerakan eksplosif, koordinasi kaki, serta perubahan arah secara cepat. Kombinasi latihan ini memberikan stimulus yang kuat pada otot tungkai dan sistem saraf sehingga meningkatkan performa gerak siswa dalam aktivitas fisik.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, jumlah sampel yang digunakan relatif sedikit, yaitu hanya melibatkan 20 siswa kelas VI SDN Dupak 1 Surabaya, akibat keterbatasan tersebut, hasil penelitian belum mampu merepresentasikan populasi secara menyeluruh. Kedua, pelaksanaan penelitian hanya berlangsung selama 8 minggu dengan total 18 kali pertemuan, sehingga pengaruh latihan dalam jangka panjang terhadap perkembangan kemampuan fisik siswa belum dapat diketahui secara menyeluruh.

Ketiga, penelitian ini hanya berfokus pada dua variabel utama yaitu kecepatan dan kelincahan, sedangkan faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan fisik seperti kekuatan otot, keseimbangan, koordinasi, motivasi, serta kondisi fisik awal siswa tidak dianalisis secara mendalam. Selain itu, penelitian ini juga tidak mempertimbangkan faktor eksternal seperti aktivitas fisik siswa di luar program latihan, pola makan, serta tingkat kelelahan siswa, yang kemungkinan dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Oleh sebab itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak,

waktu latihan yang lebih lama, serta memperhatikan variabel lain yang berkaitan dengan kondisi fisik siswa. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai pengaruh latihan ladder drill terhadap peningkatan kemampuan fisik pada anak usia sekolah.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Latihan *In Out Jumps* berpengaruh signifikan meningkatkan kelincahan siswa, ditunjukkan oleh penurunan waktu shuttle run dari pretest ke posttest dengan Sig. (2-tailed) < 0,05 efek praktis penurunan = 0,74 detik, kategori efek besar. Artinya, *In Out Jumps* efektif memperbaiki kemampuan perubahan arah dan koordinasi kaki.

Latihan *In Out Jump Squads* berpengaruh signifikan meningkatkan kecepatan siswa, ditunjukkan oleh penurunan waktu sprint 30 m dari pretest ke posttest dengan Sig. (2-tailed) < 0,05 efek praktis penurunan = 0,76 detik, kategori efek besar. Artinya, *In Out Jump Squads* efektif meningkatkan akselerasi atau *stride frequency*.

Rekomendasi penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat dan menjadi bahan masukan bagi berbagai pihak. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut: Pelatih dapat menggunakan model latihan *In Out Jumps* untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan pada anak didiknya, karena telah terbukti mampu meningkatkan performa siswa SDN Dupak 1 Surabaya. Pelatih dapat menggunakan model latihan *In Out Jump Squads* untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan pada anak didiknya, karena juga terbukti efektif pada siswa SDN Dupak 1 Surabaya.

Pelatih hendaknya menyusun program latihan dengan memperhatikan prinsip-prinsip latihan (spesifisitas, progresivitas, frekuensi, intensitas durasi, teknik yang benar, dan keselamatan) serta menyesuaikannya dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Peneliti selanjutnya disarankan meneliti faktor-faktor lain dan atau sampel yang lebih luas, menambah indikator performa (misalnya reactive agility, analisis langkah), serta membandingkan variasi ladder drill lain agar memperkaya literatur efektivitas model latihan terhadap kecepatan dan kelincahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas nikmat yang diberikan berupa kesehatan dan kelancaran dalam menyelesaikan penelitian ini. Artikel ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua. Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan tugas akhir artikel ilmiah ini, mendapatkan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua

yang telah mendoakan dan memberikan support yang tidak terhingga. Serta kepada pihak yang tidak bisa penulis sebutkan yang telah memberikan semangat serta dukungan. Penulis menyadari bahwasannya dalam penulisan artikel ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, Penulis sangat mengharapkan masukan serta tanggapan untuk mencapai kesempurnaan dalam artikel ini. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

REFERENSI

- Alwan, Dwi Zuliandra, Megawati, and Yopi Hutomo Bhakti. 2024. "Meningkatkan Kualitas Vertical Jump Dengan Latihan Squad Jump." *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner* 2(04):893–990. doi:10.70294/JIMU.V2I04.473.
- Arief, Nur Ahmad, Testa Adi Nugraha, I. Gede Agung Sri Sidhimantra, Nurhayati, Saiful Anwar, Susi Tri Umaroh, and Yuli Panca Asmara. 2023. "Application of Alacrity as a Means to Improve Athlete's Agility." *E3S Web of Conferences* 450:1–6. doi:10.1051/e3sconf/202345002007.
- Bompa, T. O., and G. Gregory Haff. 2009. *Periodization: Theory and Methodology for Training*.
- Büchel, Daniel, Alli Gokeler, Pieter Heuvelmans, and Jochen Baumeister. 2022. "Increased Cognitive Demands Affect Agility Performance in Female Athletes - Implications for Testing and Training of Agility in Team Ball Sports." *Perceptual and Motor Skills* 129(4):1074–88. doi:10.1177/00315125221108698.
- Cardoso, Pedro, Francisco Tavares, Nuno Loureiro, Ruben Ferreira, João Pedro Araújo, Joana Reis, and João R. Vaz. 2023. "In-Situ Acceleration-Speed Profile of an Elite Soccer Academy: A Cross-Sectional Study." *Journal of Sports Sciences* 41(20):1868–74. doi:10.1080/02640414.2024.2305005.
- Casteel, Alex, and Nancy L. Bridier. 2021. "Describing Populations and Samples in Doctoral Student Research." *International Journal of Doctoral Studies* 16:339–62. doi:10.28945/4766.
- Chan, Chin-Feng, Ming Chiang, Yung-Chang Lai, Che-Lun Huang, Shu-Chen Kao, and Wayne C. Liao. n.d. "Changes in Sugar Composition during Baking and Their Effects on Sensory Attributes of Baked Sweet Potatoes." doi:10.1007/s13197-012-0900-z.
- Chaplygin, Vasily, Vadym Gaevy, and Nadiya Gaeva. 2024. "Features of the Development of Speed Skills in Football Players." *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)* (3K(176)):500–504. doi:10.31392/UDU-NC.SERIES15.2024.3K(176).112.
- Deguire, Simon, Gareth N. Sandford, and François Bieuzen. 2023. "Anaerobic Speed Reserve and Performance Relationships Between International and World-Class Short-Track Speed Skating." *International Journal of Sports Physiology and Performance* 18(10):1196–1205. doi:10.1123/IJSPP.2023-0055.
- Dharmajayanti, Ida Ayu Laksmi, Anak Agung Gede Angga Puspa Negara, and I. Gusti Ayu Artini. 2023. "The Correlation between the Body Mass Index, Speed, and Agility among Athletes: A Literature Review." *Kinesiology and Physiotherapy Comprehensive* 2(3):81–86. doi:10.62004/kpc.v2i3.32.
- Diakogeorgiou, Eleni, R. Richard Ray, Sara Brown, Jay Hertel, and Douglas J. Casa. 2021. "The Evolution of the Athletic Training Profession." *Kinesiology Review* 10(3):308–18. doi:10.1123/KR.2021-0027.
- Domaradzki, Jarosław, Marek Popowczak, and Teresa Zwierko. 2021. "The Mediating Effect of Change of Direction Speed in the Relationship between the Type of Sport and Reactive Agility in Elite Female Team-Sport Athletes." *Journal of Sports Science and Medicine* 20(4):699–705. doi:10.52082/jssm.2021.699.
- Eyzaguirre-Maldonado, Edwin Hector, Rusbita Reynaga-Chavez, Yuri Gutierrez Jeri, Oscar Gutierrez Huamani, and Yersi Luis Huaman-Romani. 2024. "Plyometric Training for Physical Education University Students." *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies* 7(3):1163–73. doi:10.53894/IJIRSS.V7I3.3146.
- França, Erivelton Fernandes, Adilson Antunes, Antonio Carlos da Silva, Mário Luiz Maia Guerra, Douglas Figueiredo Cossote, and Julio Cesar Oliveira Bonfim. 2022. "Concepts and Principles of Sports Training: A Narrative Review Based on the Classic Literature of Reference." *International Journal of Physical Education, Sports and Health* 9(1):214–17. doi:10.22271/kheljournal.2022.v9.i1d.2369.
- Gandala Putra, Jodi, Silvi Aryanti, and Ahmad Richard Victorian. 2023. "Ladder Drill Training on the Agility of Beginner Badminton Athletes." *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani* 7(4):1046–53. doi:10.33369/jk.v7i4.30709.
- Gisladdottir, Thordis, Miloš Petrović, Filip Sinković, and Dario Novak. 2024. "The Relationship between Agility, Linear Sprinting, and Vertical Jumping Performance in U-14 and Professional Senior Team Sports Players." *Frontiers in Sports and Active Living* 6. doi:10.3389/FSPOR.2024.1385721.
- Giuriato, Matteo, Vittoria Carnevale Pellino, Adam Kawczyński, Scott W. Talpey, and Nicola Lovecchio. 2024. "No Impact of Anthropometric and Fitness Factors on Speed–Agility in Young Soccer Players: Is It a Cognitive Influence?" *International Journal of Sports Physiology and Performance* 1– 10 doi:10.1123/IJSPP.2023-

0438.

- Hariyanto, Agus, Bayu Agung Pramono, Yetty Septiani Mustar, Anindya Mar'atus Sholikhah, and M. Ilham Agung Prilaksono. 2022. "Effect of Two Different Plyometric Trainings on Strength, Speed and Agility Performance." *Proceedings of the 5th International Conference on Sport Science and Health (ICSSH 2021)* 45(Icssh 2021):109–15. doi:10.2991/ahsr.k.220203.017.
- Heri, Lilis, Mis Cicih, Hesti Riana Anggraini, Icha Chairunnisa, Titi Indriyati, Nur Asniati Djaali, Atikah Pustikasari, Kesehatan Masyarakat, Universitas Mohammad, Husni Thamrin, and Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2023. "Aktivitas Fisik, Gaya Hidup Sedenter Dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar: Systematic Review." *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 15(2):336–44. doi:10.37012/jik.v15i2.2750.