

PENGARUH LATIHAN LADDER DRILL TERHADAP KELINCAHAN FOOTWORK BULUTANGKIS

Nur Rembulan Shafaria Agsinta¹, Afif Rusdiawan²

^{1, 2} Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan,
Universitas Negeri Surabaya
Email: nurrembulan.22078@mhs.unesa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak latihan ladder drill pada kelincahan footwork atlet bulutangkis. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain one group pre-test dan post-test design. Sampel dalam studi ini terdiri dari 20 atlet bulutangkis aktif dari PB Matsaneda Sidoarjo yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan tes kelincahan footwork enam arah yang dilaksanakan sebelum (pre-test) dan setelah (post-test) penerapan perlakuan. Program latihan ladder drill dilakukan dalam 16 sesi dengan frekuensi tiga kali seminggu, menggunakan enam variasi gerakan, yaitu in and out, two in two out, lateral shuffle, icky shuffle, backward icky shuffle, dan crossover. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif, pengujian normalitas Shapiro-Wilk, serta uji t-berpasangan. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa rata-rata waktu tempuh pada pre-test berada di angka 20,65 detik, sementara pada post-test mencapai 17,82 detik, sehingga terjadi peningkatan kelincahan sebesar 13,70%. Hasil analisis t-test sampel berpasangan menunjukkan nilai t sebesar 11,370 dengan $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan ladder drill memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kelincahan footwork atlet bulutangkis. Latihan ladder drill dapat digunakan sebagai metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kelincahan footwork dalam permainan bulutangkis.

Keywords: *Bulutangkis, Kelincahan footwork, Ladder drill, Latihan kelincahan*

PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan olahraga yang memanfaatkan raket untuk memukul shuttlecock sebagai targetnya. Permainan bulutangkis dibagi 2 nomor yang dipertandingkan, yaitu single dan ganda. Salah satu unsur dari performa fisik yang berperan dalam permainan bulutangkis yaitu kelincahan (*Agility*). "*Agility* (kelincahan) dalam penelitian (Oktanansa *et al.*, 2022) didefinisikan sebagai kemampuan atlet bulutangkis untuk melakukan perubahan arah dengan cepat melalui latihan ladder drill, dan ditemukan bahwa latihan tersebut memberi peningkatan signifikan pada kelincahan atlet usia muda". Pada permainan bulutangkis, kelincahan dibutuhkan agar pemain mampu bergerak dinamis menyesuaikan arah datangnya shuttlecock. Kelincahan merupakan aspek utama dalam performa bulutangkis yang dipengaruhi oleh kecepatan, koordinasi, kekuatan otot tungkai, dan kemampuan bereaksi cepat. Latihan kelincahan merupakan komponen penting dalam meningkatkan performa atlet. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model latihan kelincahan dapat meningkatkan kemampuan gerak atlet secara signifikan (Purwanto, 2020). Program latihan kelincahan yang efektif harus dirancang secara individual dengan memperhatikan variasi gerak dan intensitas agar mampu meningkatkan kemampuan atlet dalam mengubah arah secara efisien tanpa kehilangan keseimbangan (Iqbal *et al.*, 2024). Tanpa kelincahan yang memadai, seorang pemain akan kesulitan melakukan perpindahan posisi dengan cepat, sehingga peluang kehilangan poin menjadi lebih besar.

Dalam permainan bulutangkis khususnya tunggal dibutuhkan banyak gerakan-gerakan dan pukulan yang ideal, pemain harus melakukan gerakan cepat melaju ke depan, kebelakang, samping kiri maupun kanan tanpa kehilangan keseimbangan tubuh karena ada 6 titik yang harus dijangkau. Tujuan yang perlu dicapai dengan gerakan paling efektif adalah keenam kategori ini. Untuk meningkatkan hal tersebut yaitu dengan melatih kelincahan

footwork atau langkah kaki, *footwork* yang baik sangat berperan penting untuk keberhasilan permainan bulutangkis. *Footwork* diartikan sebagai gerakan kaki yang mengatur posisi tubuh agar mempermudah pemain memukul shuttlecock sesuai posisi yang diharapkan. Gerakan ini penting untuk mengarahkan tubuh dalam posisi yang tepat, mempertahankan keseimbangan, dan mengontrol tubuh saat melakukan pukulan (Astrawan *et al.*, 2025). Pengaturan teknik langkah kaki (*footwork*) dalam permainan bulutangkis sangat penting, sebab kemana kaki melangkah maka kesitulah tubuh akan terbawa. Apabila kaki bergerak pelan, maka gerakan tubuh juga lambat. apabila kaki melompat ke atas, tubuh pun akan melompat ke atas. Oleh karena itu, gerakan tubuh dan anggota lainnya sangat tergantung pada posisi kaki.

Salah satu bentuk latihan yang efektif untuk meningkatkan *agility* adalah *ladder drill*. Latihan ini menggunakan alat berupa tangga koordinasi yang bertujuan melatih kelincahan kaki, koordinasi, dan sinkronisasi gerak (Maretno & Arisman, 2020). Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa latihan *ladder drill* tidak hanya efektif diterapkan pada olahraga bulutangkis, tetapi juga digunakan dalam cabang olahraga seperti sepak bola, bola basket, dan tenis karena dapat membantu meningkatkan respons saraf dan kerja otot sehingga gerakan atlet menjadi lebih cepat dan lincah (Finola & Nugroho, 2025). Selain itu, Penerapan *ladder drill* membantu atlet bergerak lebih cepat dan stabil karena latihan ini melatih koordinasi kaki serta kontrol tubuh saat berpindah arah. Beberapa bentuk latihan seperti *footwork drill*, *ladder drill*, dan *plyometric* juga terbukti efektif dalam meningkatkan komponen kelincahan atlet bulutangkis (Iqbal *et al.*, 2024).

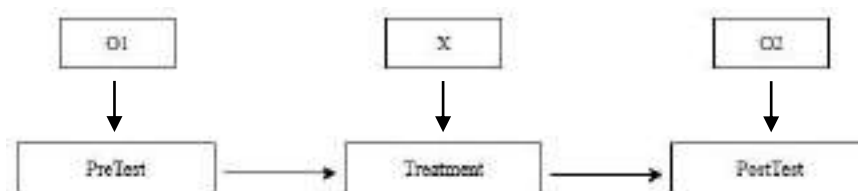
Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Latihan *Ladder drill* dan Shuttle Run terbukti meningkatkan kelincahan *footwork* pemain bulutangkis usia 10–12 tahun di Klub Bina Pratama Kebumen. Hasil penelitian (Riyadi, 2021), Pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kecepatan serta koordinasi gerakan kaki atlet., diperoleh peningkatan rata-rata pada kelompok latihan *Ladder drill* sebesar 40%, sedangkan kelompok *Shuttle Run* menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 13%. mampu meningkatkan kecepatan gerak dan *agility* secara signifikan. Hal serupa juga dilaporkan oleh (Oktanansa *et al.*, 2022), penelitian yang dilaksanakan selama empat minggu dengan desain one group pretest-posttest dan dianalisis menggunakan uji Paired Sample T-Test menghasilkan nilai t-hitung -9,798 dengan $p = 0,000 (< 0,05)$. Temuan tersebut menunjukkan bahwa latihan *ladder drill* mampu meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan perubahan arah, mempercepat pergerakan kaki, serta memperbaiki koordinasi tubuh. Selain itu, penerapan latihan *ladder drill* juga memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kelincahan gerak atlet (Zahwa Tasmaya Az-Zahra & Gigih Siantoro, 2023). Meskipun demikian, banyak penelitian sebelumnya tetap berpusat pada kelompok usia tertentu atau membandingkan teknik latihan tanpa mengkaji variasi gerakan *ladder drill* secara mendetail dan sistematis sesuai kebutuhan gerakan dalam bulutangkis. Di samping itu, penerapan latihan *ladder drill* dalam program latihan di klub bulutangkis lokal masih dianggap terbatas, terutama dalam penggunaan variasi gerakan yang mencerminkan pola *footwork* permainan yang sebenarnya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada PB. Matsaneda, ditemukan beberapa atlet terlihat kesulitan menjangkau shuttlecock ke area lapangan yang jauh dari posisi awal terutama pada bola-bola yang cepat. Latihan yang dilakukan hanya berfokus pada *footwork* dasar tanpa variasi pola gerak cepat dan belum pernah melaksanakan latihan *ladder drill* dalam program latihan mereka. Kondisi ini mengidentifikasi perlunya metode Latihan

yang lebih spesifik dan terfokus pada peningkatan kelincahan *footwork*. Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti merasa perlu memberikan intervensi latihan ladder drill menggunakan enam pola gerakan yaitu *in and out*, *two in two out*, *lateral shuffle*, *icky shuffle*, *backward icky shuffle*, dan *crossover*. Ragam latihan tersebut mencakup pola gerakan maju, mundur, dan menyamping yang relevan dengan tuntutan pergerakan *footwork* dalam permainan bulutangkis untuk mengembangkan kelincahan *footwork* atlet. Berdasarkan landasan teori serta temuan dari penelitian sebelumnya, hipotesis dalam penelitian ini menyatakan bahwa H_0 menunjukkan latihan ladder drill tidak memberikan pengaruh terhadap kelincahan *footwork* atlet bulutangkis, sedangkan H_1 menunjukkan adanya pengaruh latihan ladder drill terhadap kelincahan *footwork* atlet bulutangkis PB Matsaneda Sidoarjo.

METODE

Rancangan penelitian menggunakan eksperimen satu kelompok dengan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan latihan ladder drill. Desain ini melibatkan sekelompok subjek yang mendapatkan perlakuan (treatment) berupa latihan ladder drill sebanyak 16 kali pertemuan. Jumlah tersebut ditentukan berdasarkan prinsip latihan yang menyatakan bahwa suatu kegiatan bisa dianggap sebagai latihan jika dilakukan berulang kali hingga menghasilkan perubahan kemampuan yang relatif (Soegiardo, 1991). Studi ini dilakukan guna menganalisis seberapa besar latihan ladder drill memengaruhi kelincahan *footwork* atlet bulutangkis sebelum (pre-test) dan setelah (post-test).



Keterangan :

O1 : Nilai Pre-test, yaitu hasil pengukuran sebelum diberi perlakuan

X : Perlakuan (treatment ladder drill)

O2 : Nilai Post-test, yaitu hasil pengukuran setelah subjek menerima perlakuan

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bulutangkis PB Matsaneda. Teknik pengumpulan sampel menggunakan Purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel yang dilakukan dengan memilih subjek sesuai karakteristik atau pertimbangan tertentu yang berkaitan dengan kebutuhan penelitian (Sugiyono, 2020). Kriteria sampel dalam penelitian ini mencakup: 1) atlet yang sedang aktif berlatih di PB Matsaneda Sidoarjo, 2) atlet yang dalam keadaan sehat dan tidak memiliki cedera selama penelitian, dan 3) bersedia untuk mengikuti seluruh proses penelitian sampai tuntas. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 atlet bulutangkis.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes kelincahan *footwork* enam arah yang dilaksanakan sebelum (pre-test) dan setelah (post-test) penerapan latihan ladder drill. Waktu tempuh atlet dicatat dengan stopwatch sebagai data penelitian. Program latihan ladder drill dilaksanakan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi tiga kali seminggu menggunakan variasi gerakan *in and out*, *two in two out*, *lateral shuffle*, *icky shuffle*, *backward icky shuffle*, dan *crossover*. Variasi gerakan tersebut dipilih karena sesuai dengan

karakteristik gerakan cepat dan perubahan arah dalam permainan bulutangkis Bempa & Buzzichelli (2019). Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *agility ladder* dan stopwatch digital untuk mengukur waktu tempuh atlet pada tes kelincahan *footwork* dengan tingkat ketelitian 0,01 detik. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan penanda arah pada tes *footwork* enam arah guna membantu konsistensi gerakan dan pengukuran selama proses pengambilan data.

Data yang didapatkan dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum dari hasil pre-test dan post-test. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan Shapiro-Wilk test untuk menentukan apakah data berdistribusi normal. Uji Shapiro-Wilk dipilih karena sesuai digunakan pada jumlah sampel kecil (Ghozali, 2018). Dasar pengambilan keputusan pada uji tersebut adalah jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka data dinyatakan berdistribusi normal. Setelah data dinyatakan normal, dilakukan pengujian paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Apabila nilai signifikansi $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan, yang menunjukkan adanya peningkatan atau perubahan yang signifikan. Uji t-test sampel berpasangan diterapkan karena data diperoleh dari kelompok yang sama dengan dua kali pengukuran, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga digunakan uji t-test sampel Berpasangan. Pengujian t-test dapat dijelaskan dengan persamaan berikut ini:

$$t = \frac{\bar{D}}{S_D / \sqrt{n}}$$

Keterangan:

$\bar{D}$ = rata-rata selisih antara pre-test dan post-test

S_D = standar deviasi selisih

n = jumlah sampel

t = nilai statistik yang akan dibandingkan dengan nilai *t table*

Perhitungan persen peningkatan yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{\text{Pretest} - \text{Posttest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

HASIL

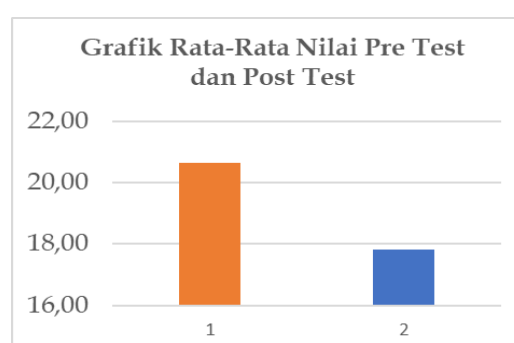
Hasil dari data yang dikumpulkan akan dikaitkan oleh peneliti dengan tujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dijelaskan. Hasil penelitian merupakan deskripsi data hasil pengujian terhadap rumusan masalah. Data yang dihasilkan berasal dari pretest sebelum perlakuan, kemudian dibandingkan dengan data setelah dilakukannya perlakuan yaitu posttest untuk melihat peningkatan yang terjadi, maka hasil penelitian dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 1. Statistik Deskriptif Pre-test dan Post-test Kelincahan Footwork

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test Footwork	20.6465	20	1.82718	.40857
	Post Test Footwork	17.8170	20	1.31762	.29463

Diketahui bahwa nilai rata-rata waktu tempuh tes *footwork* sebelum perlakuan (pre-test) sebesar 20,65 detik dengan standar deviasi 1,83, sedangkan nilai rata-rata setelah perlakuan (post-test) mengalami penurunan menjadi 17,82 detik dengan standar deviasi 1,32. Penurunan nilai rata-rata waktu tempuh menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kelincahan *footwork* atlet setelah mengikuti latihan ladder drill. Selain itu, rentang nilai (range) pada post-test lebih kecil dibandingkan pre-test, yang mengindikasikan bahwa kemampuan kelincahan atlet menjadi lebih merata setelah perlakuan latihan. Nilai standar deviasi yang menurun juga menunjukkan bahwa variasi kemampuan antar atlet semakin homogen setelah diberikan program latihan ladder drill.

Untuk memperjelas perbedaan hasil pengukuran kelincahan *footwork* sebelum dan sesudah diberikan latihan ladder drill, data rata-rata pre-test dan post-test ditampilkan dalam bentuk grafik berikut;



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Nilai Pre-test dan Post-test

Tabel 2. Hasil uji normalitas pre-test dan post-test

<i>Tests of Normality</i>						
Variabel Penelitian	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test Footwork	.112	20	.200*	.974	20	.844
Post Test Footwork	.127	20	.200*	.934	20	.183

Dari Tabel 2, terlihat bahwa nilai signifikansi (Sig.) untuk data pre-test adalah 0,844, sementara untuk data post-test adalah 0,183. Kedua nilai itu lebih tinggi dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan analisis data dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik parametrik, yakni Paired Sample t-Test.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample t-Test

Pair 1	Variabel Statistik	Nilai
Paired Differences	Mean	2.83
	Std. Deviation	1.11
	Std. Error Mean	0.25
	95% Confidence Interval	
	Lower	2.31
	Upper	3.35
Hasil Uji t	t	11.370
	Df (Derajat Kebebasan)	19
	Sig. (2-tailed)	0,001

Panduan dalam membuat Keputusan dalam uji T-test berdasarkan nilai signifikansi (sig) yang diperoleh dari output spss adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai $\text{sig} < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, yang mengindikasikan adanya peningkatan atau perubahan yang bermakna. Artinya, (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima.
2. Sebaliknya, jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai t-hitung sebesar 11,370 dengan nilai signifikansi $p = 0,001$. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dari tabel output yang tercantum di atas, diperoleh t hitung sebesar 11,370. Nilai t tabel ditentukan oleh derajat kebebasan (df) dan tingkat signifikansi ($\alpha/2$). Dengan $df = 19$ dan $\alpha/2 = 0,025$, didapatkan t tabel sebesar 2,093. Dengan demikian, karena nilai t hitung sebesar 11,370 lebih tinggi dari t tabel yang sebesar 2,093, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini menunjukkan bahwa latihan ladder drill memberikan dampak yang signifikan pada peningkatan kelincahan footwork atlet bulutangkis PB Matsaneda. Selain itu, tabel output “Paired Sample T-test” juga menyajikan informasi mengenai nilai Mean Paired Difference sebesar 2,83. Nilai ini menunjukkan selisih rata-rata antara nilai pre-test dan post-test, yaitu $20,65 - 17,82 = 2,83$, yang mengindikasikan adanya penurunan waktu tempuh setelah diberikan perlakuan latihan ladder drill.

Apabila dihitung dengan kenaikan persentasenya setelah adanya perlakuan latihan ladder drill tersebut, peneliti menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{20,65 - 17,82}{20,65} \times 100\%$$

Perhitungan persentase peningkatan dilakukan menggunakan nilai rata-rata pre-test sebesar 20,65 detik dan post-test sebesar 17,82 detik, sehingga diperoleh hasil peningkatan sebesar 13,70%.

PEMBAHASAN

Penelitian menunjukkan bahwa latihan ladder drill memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan kelincahan footwork pada atlet bulutangkis. Ini terbukti dengan adanya pengurangan durasi waktu tempuh pada tes footwork enam arah setelah atlet menjalani latihan yang terstruktur. Secara statistik, hasil uji t-test sampel berpasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Pengurangan waktu tempuh tersebut menunjukkan bahwa kemampuan atlet dalam berpindah posisi, mengubah arah, serta respons gerakan telah berkembang dibandingkan sebelum melakukan latihan ladder drill.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktanansa et al., (2022) yang menyatakan bahwa latihan ladder drill berpengaruh besar terhadap peningkatan kelincahan atlet bulutangkis usia muda. Selain itu, Riyadi (2021) juga menyatakan bahwa latihan ladder drill memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan kelincahan footwork pemain bulutangkis, terutama dalam hal kecepatan langkah dan koordinasi gerakan.

Kesesuaian hasil itu menunjukkan bahwa ladder drill adalah salah satu jenis latihan yang relevan dan efektif dalam meningkatkan kemampuan bergerak cepat serta melakukan perubahan arah dalam permainan bulutangkis.

Dalam penelitian ini, latihan ladder drill dilaksanakan dengan intensitas latihan yang sudah ditentukan melalui beberapa variasi pola Gerak, yaitu in and out, two in two out, lateral shuffle, icky shuffle, backward icky shuffle, dan crossover. Setiap variasi latihan menuntut atlet untuk melakukan langkah kaki secara cepat, tepat, dan terkoordinasi ke berbagai arah. Pola-pola tersebut memiliki kesesuaian dengan karakteristik footwork bulutangkis yang mengharuskan atlet bergerak cepat ke depan, samping, maupun belakang secara efisien untuk menjangkau shuttlecock di berbagai sudut lapangan.

Latihan in and out serta two in two out menekankan pada kecepatan langkah dan ritme gerak kaki, sedangkan lateral shuffle melatih kemampuan bergerak menyamping yang sering digunakan dalam situasi permainan. Variasi icky shuffle dan backward icky shuffle melibatkan koordinasi gerak yang lebih kompleks serta kemampuan perubahan arah ke depan dan ke belakang, sementara latihan crossover melatih koordinasi silang kaki dan kontrol tubuh saat melakukan perpindahan posisi secara cepat. Pelaksanaan berbagai variasi latihan tersebut secara berulang dan terprogram memberikan stimulus gerak yang spesifik terhadap kebutuhan footwork atlet bulutangkis.

Secara fisiologis dan biomekanis, ladder drill merupakan bentuk latihan yang menekankan kecepatan langkah kaki, koordinasi gerak, serta kemampuan perubahan arah secara cepat dan terkontrol. Pola gerak berulang dengan intensitas terkontrol menuntut kerja sama yang optimal antara sistem saraf dan sistem otot. Menurut Bompia & Buzzichelli (2019), latihan yang bersifat spesifik dan dilakukan secara terprogram dapat meningkatkan koordinasi neuromuskular, yaitu kemampuan sistem saraf dalam mengoordinasikan kontraksi otot secara efektif dan efisien. Adaptasi neuromuskular tersebut berperan dalam meningkatkan efisiensi gerak dan kecepatan kontraksi otot saat melakukan aktivitas footwork. Sejalan dengan hal tersebut, Ravi (2024) menyatakan bahwa ladder drill terbukti meningkatkan efisiensi dan koordinasi neuromuskular atlet. Latihan ini memperbaiki kemampuan sistem saraf untuk mengirimkan sinyal secara cepat dan tepat ke otot, sehingga gerakan menjadi lebih cepat, kuat, dan terkoordinasi.

Latihan ladder drill juga berkaitan dengan peningkatan respons motorik dan kemampuan perubahan arah. Sheppard & Young (2006) menjelaskan bahwa kelincahan merupakan kemampuan untuk melakukan perubahan arah secara cepat sebagai respons terhadap stimulus tertentu. Pola latihan ladder drill yang mengharuskan atlet bergerak cepat mengikuti pola kotak tangga melatih sistem saraf pusat dalam memproses informasi gerak dan menghasilkan respons motorik yang lebih cepat. Hal ini tercermin dari hasil penelitian, di mana atlet menunjukkan penurunan waktu tempuh pada post-test dibandingkan pre-test.

Selain itu, ladder drill turut berkontribusi dalam meningkatkan kontrol tubuh dan stabilitas saat bergerak. Gerakan kaki yang cepat dan terkontrol melibatkan otot-otot tungkai bawah serta otot penunjang stabilitas tubuh, sehingga atlet mampu mempertahankan keseimbangan saat melakukan perubahan arah secara mendadak. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sukadiyanto, 2002) yang menyatakan bahwa latihan kelincahan yang dilakukan

secara berulang dapat meningkatkan kontrol tubuh, koordinasi, dan efektivitas gerak, terutama pada cabang olahraga yang menuntut pergerakan cepat seperti bulutangkis.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan ladder drill yang dilaksanakan secara terprogram, berulang, dan sesuai dengan prinsip spesifisitas latihan mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan kelincahan *footwork* atlet bulutangkis. Rata-rata waktu tempuh pre-test sebesar 20,65 detik dan menurun pada post-test menjadi 17,82 detik sehingga terjadi peningkatan kelincahan sebesar 13,70%.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa latihan ladder drill berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan *footwork* atlet bulutangkis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelincahan *footwork* atlet meningkat setelah melaksanakan latihan ladder drill jika dibandingkan dengan sebelum latihan diberikan. Di samping itu, persentase peningkatan sebesar 13,70% menunjukkan bahwa latihan ladder drill terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan kelincahan kaki atlet bulutangkis.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa latihan ladder drill dapat dimanfaatkan sebagai pendekatan pelatihan yang efisien untuk meningkatkan keterampilan kelincahan *footwork* atlet bulutangkis. Latihan yang terstruktur dan sistematis dapat meningkatkan koordinasi kaki, kecepatan merubah arah, serta keseimbangan tubuh atlet saat bergerak di lapangan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada pelatih bulutangkis untuk menggunakan latihan ladder drill sebagai bagian dari program latihan kelincahan guna meningkatkan performa gerak kaki atlet. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain penelitian yang melibatkan kelompok kontrol atau menambahkan variabel lain seperti kekuatan otot tungkai atau koordinasi gerak untuk memperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif serta memperkuat temuan penelitian di bidang latihan kelincahan olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Astrawan, I. P., Prianthara, I. M. D., & Paramurthi, I. A. P. (2025). *The effect of 20 repetitions badminton footwork training on increasing maximum oxygen volume (VO2Max)*. 13(2), 400–407.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). *Periodization*. Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781718225435>
- Finola, F., & Nugroho, R. A. (2025). Pengaruh Latihan Leader Drill Terhadap Footwork Atlet Bulutangkis Anak Usia 8-12 Tahun di Club Djajama Akbar. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(2), 355–363. <https://doi.org/10.56916/ejip.v4i2.1268>
- Iqbal, M., Suhartini, B., & Graha, A. S. (2024). *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding Optimization of Agility Training Programs for Badminton Athletes : A Systematic Review*. 114–128.
- Maretno, M., & Arisman, A. (2020). Ladder Drill Dalam Meningkatkan Kelincahan Atlet Bola Voli. *Jurnal Muara Olahraga*, 3(1), 46–55. <https://doi.org/10.52060/jmo.v3i1.455>
- Oktanansa, R., Sukendro, S., & Mardian, R. (2022). Pengaruh Latihan Ladder Drill Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Atlet Bulutangkis PB UNJA Usia 9-13 Tahun. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 11(2), 86–96. <https://doi.org/10.22437/csp.v11i2.19657>

- Purwanto, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Demonstrasi Dan Teknik Drill Materi Instalasi Motor Listrik Pengendali Berbasis In *Jurnal Inovasi Pembelajaran Karakter*.
- Ravi, P. (2024). *The science of ladder drills and plyometrics : Enhancing neuromuscular efficiency in athletes*. 8(4), 553–561. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i4.1149>
- Riyadi, M. M. (2021). *Pengaruh Latihan Ladder Drill Dan Shuttle Run Terhadap Peningkatan Kelincahan Footwork Pemain Bulutangkis Klub Bina Pratama Kebumen*. Universitas PGRI Semarang.
- Sheppard, J., & Young, W. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919–932. <https://doi.org/10.1080/02640410500457109>
- Soegiardo, T. (1991). *Fisiologi Olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Sugiyono. (2020a). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R&D* (Issue January).
- Sugiyono. (2020b). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Sukadiyanto, S. (2002). *Pengantar Teori Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Zahwa Tasmaya Az-Zahra, Dr. Or. Gigih Siantoro, S.Pd., M. P. (2023). Pengaruh Latihan Ladder Drill Dan Cone Drill Terhadap Kelincahan Atlet Bola Tangan Kota Surabaya. *JPO: Jurnal Prestasi Olahraga*, 6(1), 20–24.