

IMPLEMENTASI PROGRAM LATIHAN *LADDER DRILL* UNTUK MENINGKATKAN KELINCAHAN DAN KECEPATAN PADA ATLET SEKOLAH BOLA VOLI BANK JATIM

Rama Ubaidillah Syahputra¹, Rachman Widohardhono², Abdul Hafidz³, Tri Setyo Utami⁴

¹ Program Studi Sarjana Terapan Kepelatihan Olahraga

² Program Studi Sarjana Terapan Kepelatihan Olahraga

³ Program Studi Sarjana Terapan Kepelatihan Olahraga

⁴ Program Studi Sarjana Terapan Kepelatihan Olahraga

[1rama.22009@mhs.unesa.ac.id](mailto:rama.22009@mhs.unesa.ac.id)

[2rachmanwidohardhono@unesa.ac.id](mailto:rachmanwidohardhono@unesa.ac.id) [3abdulhafidz@unesa.ac.id](mailto:abdulhafidz@unesa.ac.id)

[4triutami@unesa.ac.id](mailto:triutami@unesa.ac.id)

Korespondensi penulis (rama.22009@mhs.unesa.ac.id)

(Received: July 2026 / Revised: July 2026 / Accepted: July 2026)

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi program latihan *ladder drill* terhadap peningkatan kelincahan dan kecepatan atlet Sekolah Bola Voli Bank Jatim. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian berjumlah 18 atlet kategori lanjutan yang dipilih berdasarkan tingkat kehadiran latihan dan kemampuan teknik yang telah memadai. Program latihan *ladder drill* dilaksanakan selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu atau total 18 sesi latihan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah shuttle run 4x10 meter untuk mengukur kelincahan dan sprint 20 meter untuk mengukur kecepatan. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program latihan *ladder drill* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan dan kecepatan atlet. Nilai rata-rata shuttle run 4x10 meter mengalami peningkatan dari 13,7744 detik pada *pretest* menjadi 13,3267 detik pada *posttest* dengan peningkatan sebesar 0,4477 detik dan nilai signifikansi < 0,001. Pada variabel sprint 20 meter, nilai rata-rata meningkat dari 4,5533 detik pada *pretest* menjadi 4,2783 detik pada *posttest* dengan peningkatan sebesar 0,275 detik dan nilai signifikansi < 0,001. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa implementasi latihan *ladder drill* efektif dalam meningkatkan kemampuan kelincahan dan kecepatan atlet Sekolah Bola Voli Bank Jatim.

KATA KUNCI: *ladder drill*, kelincahan, kecepatan, *shuttle run* 4x10 meter, *sprint* 20 meter, bola voli.

ABSTRACTS: This study aims to determine the effect of implementing a ladder drill training program on improving the agility and speed of athletes from the Bank Jatim Volleyball School. The study used a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. The subjects were 18 advanced category athletes selected based on their level of training attendance and adequate technical abilities. The ladder drill training program was implemented for 6 weeks with a frequency of 3 times per week or a total of 18 training sessions. The instruments used in this study were a 4x10 meter shuttle run to measure agility and a 20 meter sprint to measure speed. Data analysis was performed using the Shapiro-Wilk normality test and paired sample t-test. The results showed that the ladder drill training program had a significant effect on improving athletes' agility and speed. The average value of the 4x10 meter shuttle run increased from 13.7744 seconds in the pretest to 13.3267 seconds in the posttest with an increase of 0.4477 seconds and a significance value of <0.001. In the 20-meter sprint variable, the average value increased from 4.5533 seconds in the pretest to

4.2783 seconds in the posttest with an increase of 0.275 seconds and a significance value of <0.001 . Based on these results, it can be concluded that the implementation of ladder drill training is effective in improving the agility and speed of Bank Jatim Volleyball School athletes.

KEYWORD: ladder drill, agility, speed, 4x10 meter shuttle run, 20 meter sprint, volleyball.

1. PENDAHULUAN

bola voli merupakan cabang olahraga permainan beregu yang menuntut keterampilan teknik, kecerdasan taktik, kesiapan mental, serta kondisi fisik yang prima. Menurut Federation Internationale de Volleyball (Volleyball, 2023), bola voli dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari enam pemain dengan tujuan menjatuhkan bola di lapangan lawan melalui rangkaian sentuhan yang sah. Permainan ini berlangsung cepat dan dinamis, sehingga menuntut atlet untuk selalu berada dalam kondisi siap bergerak. Kecepatan reaksi dan kemampuan atlet dalam mengubah arah dengan cepat sangat penting dalam permainan bola voli, sehingga komponen kondisi fisik seperti kelincahan sangat berperan besar dalam menunjang performa atlet (Sutrisno, 2017), permainan bola voli memiliki karakteristik yang unik, seperti adanya rotasi pemain dan pembagian peran antara setter, libero, outside hitter, middle blocker, dan opposite hitter. Masing-masing posisi menuntut kemampuan fisik yang berbeda, namun seluruhnya membutuhkan tingkat kelincahan yang tinggi agar dapat bergerak cepat dan efisien dalam merespons bola serta berpindah posisi di lapangan (Amarullah & Purwanto, 2022), Menurut (Pratama & Hidayat, 2023), keberhasilan dalam permainan bola voli tidak hanya ditentukan oleh teknik dasar, tetapi juga oleh kondisi fisik yang prima seperti kekuatan, kecepatan, daya tahan, dan kelincahan.

Penelitian menunjukkan bahwa pemain bola voli yang memiliki kelincahan tinggi memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dalam mengantisipasi serangan lawan dan melakukan serangan balik. Data kuantitatif menunjukkan bahwa peningkatan kelincahan sebesar 10% dapat meningkatkan keberhasilan serangan sebesar 15% (Saavedra & Escalante, 2020). Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa pemain bola voli yang memiliki kekuatan otot tungkai yang lebih baik memiliki kemampuan melompat yang lebih tinggi, yang sangat penting dalam melakukan *smash* dan *block* (Cronin et al., 2020), observasi terhadap atlet Sekolah Bola Voli Bank Jatim menunjukkan bahwa banyak atlet masih memiliki keterbatasan dalam kecepatan perpindahan posisi dan respon terhadap bola yang bergerak cepat. Atlet cenderung lambat saat berpindah dari posisi bertahan ke serangan, serta memiliki waktu reaksi yang kurang optimal ketika melakukan pertahanan terhadap bola yang datang tak terduga. Hal ini mengindikasikan adanya kekurangan dalam efisiensi footwork dan kecepatan gerak kaki. Kondisi ini menjadi permasalahan utama yang perlu diperhatikan dalam program pelatihan fisik yang lebih spesifik.

Dalam konteks bola voli, kelincahan sangat dibutuhkan ketika atlet harus bergerak cepat untuk melakukan blocking, melakukan cover terhadap serangan lawan, atau merespons servis. Atlet yang memiliki kelincahan tinggi akan mampu berpindah posisi dengan lebih efisien dan mengantisipasi pergerakan bola dengan lebih baik (Sari & Wijayanti, 2021), komponen-komponen yang memengaruhi kelincahan antara lain kecepatan, koordinasi motorik, kekuatan otot, fleksibilitas, serta kemampuan kognitif dalam mengambil keputusan cepat. Menurut (Fitriana & Nurhasanah, 2022), latihan kelincahan yang efektif harus mampu menggabungkan aspek fisik dan kognitif, seperti latihan yang melibatkan perubahan arah mendadak, reaksi terhadap stimulus visual atau suara, serta penggunaan pola pergerakan kompleks, selain itu, kelincahan juga berhubungan erat dengan sistem *neuromuskular* yang mendukung respon tubuh terhadap perubahan gerak yang cepat. Latihan-latihan seperti *agility ladder*, *cone drills*, dan *reactive drills* telah terbukti efektif dalam meningkatkan kelincahan atlet berbagai cabang olahraga, termasuk bola voli (Hartati & Nugroho, 2023).

Kecepatan adalah kemampuan atlet untuk berpindah dari satu posisi ke posisi lain dalam waktu tercepat suatu aspek fisik yang krusial dalam olahraga permainan seperti bola voli. Kecepatan melibatkan proses fisiologis yang kompleks, mencakup kontraksi otot cepat, koordinasi saraf, dan efisiensi teknik gerak. Dalam permainan, kecepatan diperlukan untuk merespon servis, mengejar bola pendek, dan menutup ruang dengan cepat, secara keseluruhan aspek kecepatan bukan hanya soal langkah cepat, tetapi juga hasil adaptasi *neuromuskular* terhadap pola latihan yang spesifik. Latihan *ladder drill* memberikan stimulus yang tepat karena menuntut kontraksi otot yang cepat dan respons koordinatif yang sering digunakan dalam *sprint* pendek.

2. METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini berjumlah 18 atlet yang bergabung sekolah bola voli bank jatim, karakteristik di sekolah bola voli bank jatim di bagi menjadi 2 yaitu pemula dan lanjutan, untuk yang masuk ke penelitian ini adalah yang bagian lanjutan karena lanjutan sudah mumpuni dalam hal Teknik, kenapa tidak memilih pemula karena yang bagian pemula dari hal Teknik belum mumpuni jadi yang bagian pemula hanya berfokus pada hal teknik, walaupun dari segi teknik lanjutan mumpuni atau baik tapi dari segi kemampuan fisik kelincaran dan kecepatan masih kurang, keputusan ini juga sudah melalui konsultasi dengan pihak pelatih sekolah bola voli bank jatim dan disarankan untuk memilih yang lanjutan sebagai subjek penelitian karena di lanjutan kurang baik dari segi kemampuan fisik kelincaran dan kecepatan, penelitian ini dilakukan di Gor Stikosa AWS Nginden Intan 1/18 Surabaya. Latihan dilakukan pada hari minggu pada jam 08.00, hari senin dan kamis mulai jam 18.00. Selanjutnya program yang digunakan untuk penelitian adalah *ladder drill*, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena bertujuan untuk mengukur efek dari program latihan *ladder drill* terhadap kelincaran dan kecepatan atlet sekolah bola voli bank jatim dengan menggunakan data numerik dan analisis *statistic*, jenis penelitian yang digunakan merupakan *one group pretest-posttest design* dimana hanya ada satu kelompok yang di uji sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan prosedur berikut:

A. Uji normalitas data

Menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kecil ($n < 30$). Bertujuan untuk menentukan apakah data pretest dan *posttest* berdistribusi normal

B. Kriteria pengujian

- Signifikansi (α) ditetapkan sebesar 0,05.
- Jika $p \text{ value} < 0,05$, maka program latihan memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincaran dan kecepatan

C. Uji Statistik

Uji t (*Paired Sample t-Test*), setelah data dinyatakan normal, dilakukan uji- t untuk sampel berpasangan. Tujuannya adalah mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara hasil tes sebelum dan sesudah latihan. Jika nilai $p < 0,05$, maka hasilnya signifikan, artinya program latihan berhasil memberikan peningkatan

3. HASIL

Hasil Penelitian yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebuah data yang berbentuk numerik atau hasil tes dan pengukuran yaitu pre-test dan post-test. Peneliti akan mengolah data numerik hasil pre-test dan post-test sesuai dengan metode dan langkah langkah yang telah ditentukan pada bab sebelumnya.

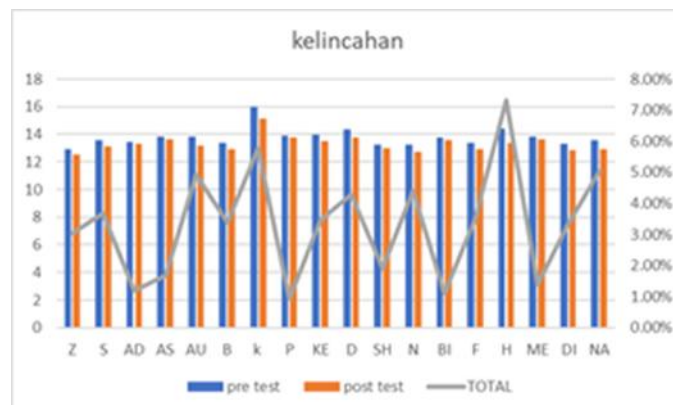
Penelitian ini dilaksanakan di Gor Stikosa AWS Nginden Intan 1/18 Surabaya. Latihan dilakukan pada hari minggu pada jam 08.00, hari senin dan kamis mulai jam 18.00. Berikut adalah hasil penelitian yang telah dilaksanakan:

A. Data *Pre-test* dan *Post-test shuttle run 4x10 meter* dan *sprint 20 meter*

Tabel 3.1 data *pre test* dan *post test* kelincahan

kelincahan			
NM	pre test	post test	TOTAL
Z	12.91	12.53	3.03%
S	13.57	13.09	3.67%
AD	13.47	13.31	1.20%
AS	13.85	13.62	1.69%
AU	13.84	13.19	4.93%
B	13.38	12.94	3.40%
k	16	15.13	5.75%
P	13.88	13.75	0.95%
KE	13.97	13.5	3.48%
D	14.37	13.78	4.28%
SH	13.22	12.97	1.93%
N	13.28	12.72	4.40%
BI	13.75	13.6	1.10%
F	13.38	12.93	3.48%
H	14.39	13.41	7.31%
ME	13.81	13.62	1.40%
DI	13.31	12.88	3.34%
NA	13.56	12.91	5.03%

Berdasarkan tabel 3.1 hasil *pre-test* dan *post-test* kelincahan, terlihat bahwa seluruh atlet mengalami peningkatan kemampuan kelincahan setelah mengikuti program latihan. Hal ini ditunjukkan oleh penurunan waktu tempuh pada tes kelincahan dari kondisi awal *pre-test* ke kondisi akhir *post-test*, karena semakin kecil waktu yang dicapai maka semakin baik tingkat kelincahan atlet.



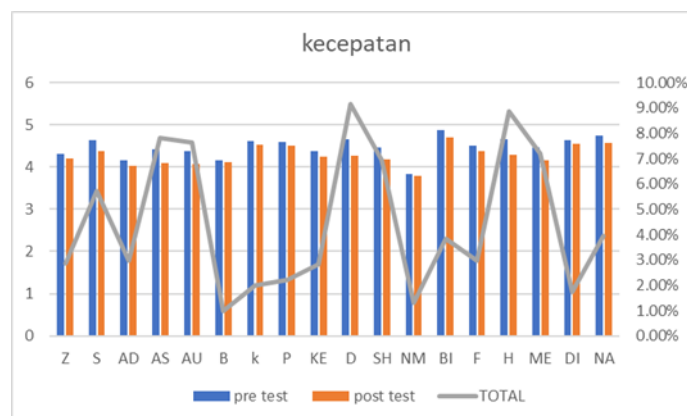
Gambar 3.1 diagram presentase kenaikan kelincahan

Berdasarkan gambar 3.1 menunjukkan perbandingan hasil *pre-test*, *post-test*, dan persentase peningkatan kelincahan dari 18 atlet setelah mengikuti program latihan *agility ladder*. Batang berwarna biru menggambarkan nilai *pre-test*, batang berwarna orange menunjukkan nilai *post-test*, garis berwarna abu-abu menunjukkan persentase peningkatan kelincahan masing-masing atlet

Tabel 3.2 data *pre test* dan *post test* kecepatan

kecepatan			
NM	pre test	post test	TOTAL
Z	4.31	4.19	2.86%
S	4.63	4.38	5.71%
AD	4.15	4.03	2.98%
AS	4.42	4.1	7.80%
AU	4.37	4.06	7.64%
B	4.16	4.12	0.97%
k	4.62	4.53	1.99%
P	4.6	4.5	2.22%
KE	4.37	4.25	2.82%
D	4.65	4.26	9.15%
SH	4.47	4.18	6.94%
NM	3.84	3.79	1.32%
BI	4.87	4.69	3.84%
F	4.5	4.37	2.97%
H	4.66	4.28	8.88%
ME	4.46	4.16	7.21%
DI	4.63	4.55	1.76%
NA	4.75	4.57	3.94%

Berdasarkan tabel 3.2 hasil *pre-test* dan *post-test* kecepatan, terlihat bahwa seluruh atlet mengalami peningkatan kemampuan kecepatan setelah mengikuti program latihan *agility ladder*. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh menurunnya waktu tempuh pada tes lari 20 meter saat *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*. Semakin singkat waktu yang dicapai oleh atlet, maka semakin baik tingkat kecepatan yang dimiliki.



Gambar 3.2 diagram presentase kenaikan kecepatan

Berdasarkan gambar 3.2 terlihat bahwa hampir seluruh atlet mengalami penurunan waktu tempuh pada saat *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*. Penurunan waktu tempuh ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kecepatan setelah mengikuti program latihan. Meskipun selisih antara hasil *pre-test* dan *post-test* pada beberapa atlet relatif kecil, secara umum seluruh atlet menunjukkan perubahan yang mengarah pada peningkatan performa.

B. Uji Normalitas

Tabel 3.3 hasil uji normalitas kelincahan

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TOTAOKL	.125	18	.200 [*]	.938	18	.272

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 3.4 hasil uji normalitas kecepatan

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TOTALKC	.145	18	.200 [*]	.943	18	.331

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan diperoleh signifikasi pada variabel *shuttle run* 4x10 meter sebesar 0.272 dan untuk variabel *sprint* 20 meter sebesar 0.331. mengacu pada kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas apabila nilai signifikasi lebih besar dari 0.05 ($\text{sig} > 0.05$), maka data dinyatakan berdistribusi normal, berdasarkan hasil uji shapiro-wilk variabel *shuttle run* 4x10 meter memiliki nilai signifikasi sebesar 0.272, sehingga data pada variabel tersebut dinyatakan normal, selain itu variabel *sprint* 20 meter juga memiliki nilai signifikasi sebesar 0.331 lebih besar dari 0.05, sehingga data pada variabel tersebut dinyatakan berdistribusi normal.

C. Uji t (Paired Sample t-Test)

Tabel 3.5. hasil Uji t kelincahan

Paired Samples Test										
		Paired Differences					t	df	Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	PREKL-POSTKL	.44778	.24352	.05740	.32668	.56888	7.801	17	<.001	<.001

Tabel 3.6. hasil Uji t kecepatan

Paired Samples Test										
		Paired Differences							Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	PREKC- POSTKC	.27500	.21197	.04996	.16959	.38041	5.504	17	<.001	<.001

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji t (*paired sample t test*) untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan *shuttle run* 4x10 meter dan *sprint* 20 meter atlet setelah mengikuti program latihan, uji ini digunakan karena data penelitian berasal dari kelompok yang sama dan telah memenuhi asumsi normalitas berdasarkan uji shapiro-wilk. Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* yang ditampilkan

pada tabel *paired sample test*, dapat diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan *shuttle run* 4x10 meter atlet setelah mengikuti program latihan selama 6 minggu. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) antara *pretest* dan *posttest* pada variabel *shuttle run* 4x10 meter sebesar .44778 dengan standar deviasi sebesar .24352 dan standar *error mean* sebesar .05740, selain itu diperoleh nilai hitung *t* sebesar 7.801 dengan derajat kebebasan (*df*) 17 serta nilai signifikansi sebesar $< 0,001$, untuk interval kepercayaan 95 persen menunjukkan batas bawah sebesar .32668 dan batas atas sebesar .56888, nilai signifikansi yang lebih kecil 0,05 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan kelincahan atlet yang signifikan setelah diberikan program latihan.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan selama 6 minggu dengan total 18 kali pertemuan, program latihan yang diberikan terbukti mampu meningkatkan kemampuan kelincahan dan kecepatan atlet sekolah bola voli bank jatim, peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil pengukuran *shuttle run* 4x10 meter dan *sprint* 20 meter yang menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest*, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa program latihan yang diterapkan memberikan pengaruh positif terhadap kondisi fisik atlet, khususnya pada komponen kelincahan dan kecepatan yang merupakan aspek penting dalam permainan bola voli, hasil penelitian ini sejalan dengan teori latihan olahraga yang menyatakan bahwa latihan yang dilakukan secara terprogram, sistematis, dan berkesinambungan dapat meningkatkan kemampuan fisik atlet, program latihan yang diberikan selama penelitian mampu memberikan stimulus latihan yang cukup sehingga tubuh atlet mengalami proses adaptasi fisiologis dan *neuromuscular*, adaptasi tersebut menyebabkan peningkatan kemampuan kerja otot, peningkatan efisiensi penggunaan energi, serta peningkatan kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi. Selain itu, peningkatan hasil penelitian juga dipengaruhi oleh konsistensi atlet dalam mengikuti program latihan selama penelitian berlangsung, frekuensi latihan sebanyak tiga kali dalam satu minggu memberikan waktu yang cukup bagi tubuh untuk melakukan proses adaptasi tanpa menimbulkan kelelahan berlebihan. Intensitas latihan yang diberikan secara bertahap juga membantu atlet meningkatkan kemampuan fisik secara optimal, dengan demikian program latihan yang diterapkan dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan kondisi fisik atlet bola voli khususnya pada komponen kelincahan dan kecepatan.

Berikut ada beberapa penelitian terdahulu yang ada kaitannya dengan penelitian ini, penelitian pertama (Thathisa, 2024) meneliti pengaruh *circuit training* yang di dalamnya terdapat *agility ladder drills* terhadap kelincahan atlet bola voli putra universitas. Program latihan dilakukan selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali setiap minggu. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kelincahan yang signifikan pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama bertujuan meningkatkan kelincahan atlet bola voli. Perbedaannya, penelitian Thathisa menggunakan *circuit training* sebagai program utama, sedangkan penelitian ini menggunakan latihan *ladder* sebagai perlakuan utama, selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Pertiwi et al., 2026) menggunakan metode eksperimen dengan desain *one-group pretest-posttest* pada peserta ekstrakurikuler bola voli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *agility ladder drill* yang dipadukan dengan latihan *jump box* memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan *quick smash*. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan koordinasi, kecepatan langkah, dan kelincahan melalui *agility ladder* turut mendukung

peningkatan keterampilan teknik bola voli. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan agility ladder sebagai bentuk latihan. Perbedaannya terletak pada variabel terikat, yaitu penelitian tersebut mengukur kemampuan quick smash, sedangkan penelitian ini mengukur kelincahan dan kecepatan, penelitian ketiga yang dilakukan oleh (Fauzan et al., 2024) bertujuan mengetahui pengaruh *agility ladder drill* terhadap peningkatan kelincahan atlet bola voli. Penelitian menggunakan desain *two-group pretest-posttest* dengan sampel 30 atlet bola voli berusia 17–19 tahun. Instrumen penelitian menggunakan *Side Step Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kelincahan yang signifikan setelah atlet mengikuti program latihan agility ladder drill. Penelitian ini menegaskan bahwa agility ladder merupakan salah satu metode latihan yang efektif dalam meningkatkan kemampuan perubahan arah atlet bola voli. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan agility ladder sebagai metode latihan pada atlet bola voli. Perbedaannya, penelitian Fauzan dkk. hanya mengukur variabel kelincahan, sedangkan penelitian ini juga mengukur variabel kecepatan.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh (Al-Zubaidi, 2025), Penelitian ini menggunakan metode eksperimen selama 8 minggu terhadap pemain bola voli tingkat sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *agility ladder drills* mampu meningkatkan berbagai jenis kecepatan, koordinasi gerak kaki, serta keterampilan *setting* secara signifikan. Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan ladder tidak hanya meningkatkan komponen kondisi fisik, tetapi juga berdampak terhadap kemampuan teknik atlet bola voli. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan agility ladder sebagai metode latihan pada atlet bola voli. Perbedaannya, penelitian Al-Zubaidi mengukur keterampilan teknik *setting* selain kecepatan, sedangkan penelitian ini berfokus pada kelincahan dan kecepatan, penelitian kelima yang dilakukan oleh (Forster et al., 2023) melakukan *systematic review* mengenai berbagai metode latihan untuk meningkatkan kemampuan *pro-agility*. Hasil kajian menunjukkan bahwa latihan yang berfokus pada perubahan arah, kecepatan kaki, koordinasi, dan akselerasi, termasuk agility ladder drill, mampu meningkatkan performa perubahan arah pada atlet olahraga permainan. Temuan ini memperkuat bahwa latihan ladder merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama membahas latihan perubahan arah (*change of direction*), sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini berupa tinjauan sistematis, bukan eksperimen langsung, penelitian keenam, terbaru menunjukkan bahwa atlet voli dengan kondisi fisik yang baik memiliki kemampuan reaksi yang lebih cepat dan efisiensi gerak yang lebih tinggi. Studi oleh (Padrón-Cabo et al., 2023) menemukan bahwa peningkatan kondisi fisik spesifik berdampak signifikan terhadap performa permainan, khususnya dalam aspek perubahan arah dan percepatan. Hasil-hasil ini memperkuat dasar teoritis dan empiris bahwa *agility ladder* merupakan salah satu metode latihan yang efektif dan aplikatif untuk meningkatkan kelincahan, terutama dalam cabang olahraga bola voli.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai pengaruh implementasi latihan *ladder drill* yang dilakukan dengan frekuensi 18 kali sesi latihan pada atlet sekolah bola voli bank jatim, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa implementasi latihan *ladder drill* yang dirancang secara sistematis selama 6 minggu menjadi solusi kepelatihan yang efektif dalam mengoptimalkan dua komponen fisik kelincahan dan kecepatan atlet sekolah bola voli bank jatim.

REFERENSI

- Al-Zubaidi, A. H. A. (2025). Effect of Using Agility Ladder Drills on Developing Certain Types of Speed and Skill Performance of the Close-to-the-Net Setup Skill in Volleyball. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 3(3), 1–9. <https://doi.org/10.61132/bima.v3i3.1828>
- Amarullah, R., & Purwanto, H. (2022). Analisis Kebutuhan Fisik dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Keolahragaan Dan Kesehatan*, 10(1), 45–53.
- Cronin, J. B., Hansen, K. T., & McNair, P. J. (2020). Effects of Exercise Training on Muscle Strength and Power in Young Adults: A Systematic Review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(5), 1231–1241.
- Fauzan, S. A., Saputra, M. Y., Kusdinar, Y., & Mulyana. (2024). The Effect of Agility Ladder Drill Training in Improving Agility in Volleyball Athletes. *Indonesian Journal of Sport Management*, 4(4), 442–447. <https://doi.org/10.31949/ijsm.v4i4.12699>
- Fitriana, S., & Nurhasanah, R. (2022). Latihan Agility Berbasis Respons Kognitif untuk Atlet Muda. *Jurnal Keolahragaan Nusantara*, 9(1), 55–63.
- Forster, J. W. D., Uthoff, A. M., Rumpf, M. C., & Cronin, J. B. (2023). Training to Improve Pro-Agility Performance: A Systematic Review. *Journal of Human Kinetics*, 85, 35–51. <https://doi.org/10.2478/hukin-2022-0108>
- Hartati, T., & Nugroho, Y. (2023). Efektivitas Latihan Kelincahan Terhadap Performa Atlet. *Jurnal Sport Science Dan Fitness*, 11(1), 73–81.
- Padrón-Cabo, F., Rey, E., Kalén, A., & Costa, P. B. (2023). Agility ladder training combined with plyometric or multidirectional speed drills: Short-term adaptations on jump, speed, and change of direction performance in young female volleyball players. *Applied Sciences*, 13(4), 2341.
- Pertiwi, N., Jalil, R., & Nur, S. (2026). Pengaruh Latihan Jump Box dan Agility Ladder Drill Terhadap Quick Smash Bola Voli. *Jurnal Porks*, 9(2), 787–799. <https://doi.org/10.29408/porkes.v9i2.33911>
- Pratama, M. D., & Hidayat, R. (2023). Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Performa Atlet Bola Voli. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(2), 89–96.
- Saavedra, J. M., & Escalante, Y. (2020). Effects of Plyometric Training on Agility in Volleyball Players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 19(2), 147–154.
- Sari, A. R., & Wijayanti, D. (2021). Hubungan Kelincahan dan Kecepatan Terhadap Performa Atlet Voli. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 17(2), 112–120.
- Sutrisno. (2017). *Mempersiapkan Pemain Voli Berprestasi*. Jakarta: Musi Perkasa Utama.
- Thathisa, P. (2024). The Effects of Circuit Training Program on Agility in Male Varsity Volleyball Players. *Journal of Sports Science and Health*.
- Volleyball, F. I. de. (2023). *Official Volleyball Rules*. FIVB.