

Analisis Pengaruh Pemberian Latihan *Two Step Ladder Drill* Terhadap *Agility* Dan *Speed*

Ilham Samudra Kusuma

Universitas Negeri Surabaya

Anna Noordia

Universitas Negeri Surabaya

Jl. Lidah Wetan, Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, kota Surabaya, Jawa Timur

Korespondensi penulis: ilham.19030@mhs.unesa.ac.id

Abstract: *In futsal, players are required to always move quickly and control the ball in order to increase their chances of scoring goals in the opponent's goal. This requires good physical condition, especially in the components of endurance, strength, speed, agility, flexibility and coordination. However, according to the results of observations and observations of athletes in the 12 year old birth category at the Gresik Futsal School, they showed weaknesses in their physical condition, especially in agility and speed. So this research aims to analyze the effect of providing two step ladder drill training on agility and speed in 12 year old athletes at the Gresik Futsal School. This research is a quantitative research with an experimental approach involving 14 samples. Data collection was carried out using the pretest and posttest method, then a statistical test was carried out in the form of a paired T test. Through this statistical test, for both agility and speed, a p-value of 0.000 was obtained. Thus, it can be concluded that there is a significant effect of providing two step ladder drill training on increasing agility and speed in Gresik Futsal School athletes born aged 12 years.*

Keywords: *Futsal, Agility, Speed, Ladder Drill*

Abstrak: Pada olahraga futsal, pemain diharuskan untuk selalu bergerak cepat dan menguasai bola guna meningkatkan peluang dalam mencetak gol di gawang lawan. Hal ini diperlukan kondisi fisik yang baik terutama dalam komponen ketahanan (*endurance*), kekuatan (*strength*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), kelentukan (*flexibility*), dan koordinasi (*coordination*). Namun, menurut hasil observasi dan pengamatan pada atlet kategori kelahiran usia 12 tahun di Sekolah Futsal Gresik menunjukkan kelemahan pada kondisi fisik khususnya pada *agility* dan *speed*. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian latihan *two step ladder drill* terhadap *agility* dan *speed* pada atlet usia 12 tahun di Sekolah Futsal Gresik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimental yang melibatkan 14 sampel. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode *pretest* dan *posttest*, kemudian dilakukan uji statistik berupa uji T berpasangan. Melalui uji statistik tersebut, baik pada *agility* maupun *speed* didapatkan hasil *p-value* sebesar 0,000. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pemberian latihan *two step ladder drill* terhadap peningkatan *agility dan speed* pada atlet Sekolah Futsal Gresik kelahiran usia 12 tahun.

Kata kunci: *Futsal, Kelincahan, Kecepatan, Ladder Drill*

LATAR BELAKANG

Olahraga futsal merupakan olahraga berbentuk permainan bola cepat dan dinamis yang dimainkan oleh dua kelompok serta masing –masing terdiri dari lima orang pemain dengan target memasukkan bola ke gawang lawan (Yusuf & Zainuddin, 2020). Saat ini, olahraga futsal adalah salah satu jenis olahraga yang sangat populer di semua kalangan umur. Tujuan dilakukannya olahraga ini juga beragam, salah satunya untuk meraih prestasi olahraga dimana tidak hanya memerlukan penguasaan kemampuan teknik, melainkan juga memperhatikan kondisi fisik yang dapat ditingkatkan melalui latihan (Supriady, 2021).

Secara terminologi kondisi fisik adalah keadaan fisik yang dapat meliputi keadaan sebelum (kemampuan awal), pada saat dan setelah mengalami suatu proses latihan (Irawan & Fitranto, 2020). Komponen kondisi fisik terdiri dari kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), daya lentur (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*) dan, reaksi (*reaction*). Komponen ini merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan baik dari segi peningkatan maupun pemeliharaan. Hal ini menunjukkan bahwa dalam suatu upaya peningkatan kondisi fisik perlu mencakup seluruh komponen meskipun terdapat sistem prioritas sesuai keadaan dan kebutuhan (Supriady, 2021).

Pada olahraga futsal, pemain diharuskan untuk selalu bergerak cepat dan menguasai bola guna meningkatkan peluang dalam mencetak gol di gawang lawan. Hal ini diperlukan kondisi fisik yang baik terutama dalam komponen ketahanan (*endurance*), kekuatan (*strength*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), kelenturan (*flexibility*), dan koordinasi (*coordination*). Kondisi fisik yang baik ini tidak dapat diperoleh melalui proses latihan terprogram yang bersifat singkat melainkan harus bersifat yang kontinyu dan progresif (Irawan & Fitranto, 2020). Untuk menunjang kondisi fisik pemain guna mencapai prestasi terdapat berbagai klub khusus futsal, salah satunya adalah Sekolah Futsal Gresik.

Sekolah Futsal Gresik adalah salah satu klub futsal di Kota Gresik yang terdiri dari atlet dengan usia 10-23 tahun dengan tujuan untuk membina dan mencetak generasi muda guna menjadi atlet yang profesional didukung dengan pelatih yang telah memiliki lisensi. Namun, menurut hasil observasi dan pengamatan pada kompetisi Malang Championship pada tanggal 25 Desember 2022 didapatkan hasil bahwa atlet dari Sekolah Futsal Gresik pada kategori kelahiran usia 12 tahun menunjukkan kelemahan kondisi fisik khususnya pada *agility* atau kelincahan dan *speed* atau kecepatan. dibandingkan dengan klub lain yang berasal dari Malang, Lamongan, Surabaya, Mojokerto dan Gresik.

Salah satu bentuk latihan yang dapat dilakukan untuk menunjang *agility* dan *speed* adalah melalui latihan *ladder drill*. Pengaruh pemberian latihan *ladder drill* terhadap tingkat *agility* dan *speed* atlet dijelaskan pada beberapa penelitian terdahulu. Seperti penelitian Tefu (2019) yang dilakukan pada pemain futsal dan sepak bola putra SMA Negeri 1 Soe. Dalam penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa latihan menggunakan variasi *ladder drill* merupakan latihan yang sangat cocok dilakukan untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan (Tefu, 2019). Mulya & Millah (2019) juga menjelaskan bahwa terdapat pengaruh latihan *Ladder Drill* terhadap peningkatan kelincahan dan kecepatan pemain sepakbola UKM Universitas Siliwangi (Mulya & Millah, 2019).

Dari penjelasan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan variasi *ladder drill* terhadap *agility* dan *speed* pada anak usia 12 tahun di Sekolah Futsal Gresik.

KAJIAN TEORITIS

Agility atau kelincahan adalah kondisi fisik seseorang berupa kemampuan mengubah arah secara cepat tanpa menunjukkan gangguan pada keseimbangan tubuh (Yusuf & Zainuddin, 2020). Dalam futsal, kelincahan sangat bermanfaat dalam melakukan gerakan berbelok dan berbalik arah sehingga pemain dapat melewati atau menghindari penjagaan lawan dengan baik (Irawan & Fitranto, 2020). *Speed* atau kecepatan adalah kondisi fisik seseorang berupa kemampuan untuk mengubah arah dan posisi secepat mungkin sesuai dengan situasi yang dihadapi (Yusuf & Zainuddin, 2020). Dalam olahraga ini, kecepatan sangat diperlukan saat pemain mengejar bola baik bola yang sedang digiring oleh kelompok lawan maupun bola umpan yang diberikan oleh teman satu kelompok. Selain itu, kecepatan juga sangat diperlukan saat pemain menggiring bola serta melewati kelompok lawan menuju daerah pertahanan lawan (Siswantara & Deswandi, 2018).

Salah satu bentuk latihan yang dapat digunakan untuk mengasah *agility* dan *speed* adalah *Ladder Drill*. *Ladder drill* adalah suatu bentuk latihan dengan memanfaatkan jajaran tangga yang ditempatkan di tanah guna melatih otot kaki (Wahid, 2023). *Ladder drill* merupakan salah satu metode untuk meningkatkan kecepatan, kelincahan, koordinasi, dan keseimbangan secara keseluruhan (Tefu, 2019). Menurut Reynolds (2011) dalam (Mulya & Millah, 2019) *ladder drill* adalah bentuk latihan terbaik untuk meningkatkan keterampilan gerak. Pemberian latihan ini dapat efektif apabila diatur secara sistematis terstruktur, berulang-ulang, dan jumlah beban latihan kian hari kian meningkat. Selain itu, perlu diperhatikan intensitas atau ukuran yang menunjukkan kualitas pembebanan dalam pemberian latihan tersebut (Mulya & Millah, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan jumlah sampel adalah 14 atlet usia 12 tahun di Sekolah Futsal Gresik pada bulan Juli tahun 2023. Jumlah sampel tersebut diperoleh melalui teknik *purposive sampling* dari populasi sebanyak 20 atlet usia 12 tahun di Sekolah Futsal Gresik. Adapun kriteria sampel yang digunakan yaitu selalu hadir dalam jadwal latihan, atlet yang berusia 12 tahun, atlet laki-laki dan mempunyai kesehatan jasmani.

Penelitian ini menggunakan pengukuran *pretest* dan *posttest*. Variabel diukur dengan menggunakan *Illinois agility test* untuk variabel *agility* dan *sprint 20 m test* untuk variabel *speed*. Setelah *pretest* akan dilakukan 7 minggu proses latihan menggunakan variasi model latihan *two step ladder drill* dan pada minggu ke-8 dilakukan *posttest* untuk mengetahui pengaruh pemberian variasi model latihan pada sampel. Adapun program latihan yang diberikan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Program Latihan *Two Step Ladder Drill*

Minggu	Pertemuan	Model Latihan	Set	Rep	Intensitas
1	1	<i>Pre-test</i>	-	-	Tinggi 100%
2	2	<i>Two foot forward</i> <i>Lateral in in out out</i> <i>Icky shuffle</i>	2	4	Sedang 60% - 65%
	3	<i>Two foot forward</i> <i>Cross over</i> <i>Icky shuffle</i>			
	4	<i>Two foot forward</i> <i>Cross over</i> <i>Lateral in in out out</i>			
	5	<i>Two foot forward</i> <i>Lateral in in out out</i> <i>Icky shuffle</i>			
3	6	<i>Two foot forward</i> <i>Icky shuffle</i> <i>Lateral in in out out</i>	2	4	Sedang 60% - 65%
	7	<i>Cross over</i> <i>Lateral in in out out</i> <i>Icky shuffle</i>			
	8	<i>Lateral in in out out</i> <i>Icky shuffle</i> <i>Two foot forward</i>			
4	9	<i>Lateral in in out out</i> <i>Two foot forward</i> <i>Icky shuffle</i>	3	4	Sedang – Tinggi 65 % -70%
	10	<i>Cross over</i> <i>Icky shuffle</i> <i>Lateral in in out out</i>			
	11	<i>Icky shuffle</i> <i>Lateral in in out out</i> <i>Cross over</i>			
5	12	<i>Two foot forward</i> <i>Icky shuffle</i> <i>Lateral in in out out</i>	3	4	Sedang – Tinggi 65% - 70%
	13	<i>Two foot forward</i> <i>Icky shuffle</i> <i>Lateral in in out out</i>			
6	14	<i>Cross over</i> <i>Lateral in in out out</i> <i>Two forward</i>	2	3	Tinggi 75% - 80 %
	15	<i>Icky shuffle</i> <i>Two foot forward</i> <i>Cross over</i>			
	16	<i>Lateral in in out out</i> <i>Two foot forward</i> <i>Icky shuffle</i>			
7	17	<i>Two foot forward</i> <i>Icky shuffle</i> <i>Lateral in in out out</i>	1	3	Tinggi 85 % - 90%
	18	<i>Cross over</i>			

Minggu	Pertemuan	Model Latihan	Set	Rep	Intensitas
		<i>Two foot forward</i>			
		<i>Lateral in in out out</i>			
	19	<i>Two foot forward</i>			
		<i>Cross over</i>			
		<i>Lateral in in out out</i>			
8	20	<i>Post-test</i>	-	-	Tinggi 100%

Dari data pengukuran *pretest* dan *posttest* tersebut kemudian dilakukan uji statistika dengan bantuan aplikasi statistik SPSS. Uji statistika yang dilakukan adalah uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat yang digunakan berupa uji *chi square* untuk mengetahui normalitas data dan uji F untuk mengetahui homogenitas data. Uji hipotesis yang digunakan berupa uji-t berpasangan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan tingkat *agility* dan *speed* atlet antara sebelum dan setelah melakukan variasi model latihan *two step ladder drill*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengukuran didapatkan hasil *pretest* dan *posttest* kondisi *agility* dan *speed* atlet usia 12 tahun di Sekolah Futsal Gresik didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pengukuran *Pretest* dan *Posttest*

No	Nama	<i>Illinois Agility</i>			<i>Sprint 20 M</i>		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	OR	20.54	20.43	0.11	4.52	4.38	0.14
2	RR	19.52	19.12	0.40	3.53	3.18	0.35
3	NF	20.32	20.02	0.30	4.54	4.27	0.27
4	RP	18.68	17.88	0.80	3.86	3.11	0.75
5	AR	20.18	19.74	0.44	4.78	4.32	0.46
6	KD	21.43	21.27	0.16	4.47	3.88	0.59
7	MC	23.12	22.4	0.72	4.85	4.23	0.62
8	FA	19.45	19.12	0.33	3.96	3.21	0.75
9	MB	21.43	21.11	0.32	3.17	2.95	0.22
10	Z	18.87	17.23	1.64	4.79	4.26	0.53
11	DP	22.15	20.63	1.52	4.37	3.91	0.46
12	RO	18.83	17.73	1.10	4.43	3.11	1.32
13	MA	20.14	19.69	0.45	3.76	3.69	0.07
14	MI	20.24	19.55	0.69	4.32	3.88	0.44

Sumber: Data Primer (2023)

Tabel 3. Hasil Uji Deskripsi *Pretest* dan *Posttest*

	<i>Illinois Agility</i>			<i>Sprint 20 M</i>		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
Minimum	23.68	22.40	1.64	4.85	4.38	1.32
Maksimum	18.68	17.23	0.11	3.17	2.95	0.07
Total	284.90	275.92	8.98	59.35	52.38	6.97
Rata-Rata	20.35	19.71	0.64	4.24	3.74	0.50

Sumber: Diolah dari Data Primer (2023)

Menurut tabel 2 dan 3 dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pada hasil pengukuran *pretest* dan *posttest* baik pada *illinois agility test* dan *sprint 20 m test*. Pada pengukuran *agility*, didapatkan nilai *pretest* maksimum yaitu 18,68 detik dan minimum yaitu 23,12 detik dengan rata-rata 20,35, sedangkan nilai *posttest* maksimum yaitu 17,23 detik dan

minimum yaitu 22.40 detik dengan rata-rata 19.71. Pada pengukuran *speed*, didapatkan nilai *pretest* maksimum yaitu 3.17 detik dan minimum yaitu 4.85 detik dengan rata-rata 4.24, sedangkan nilai *posttest* maksimum yaitu 2.95 detik dan minimum yaitu 4.38 detik dengan rata-rata 3.74.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Menggunakan *Chi Square Test*

Variabel	Value	Df	P-Value	Kesimpulan
Agility	28.000	25	0.308	Normal
Speed	26.000	24	0.353	Normal

Sumber: Diolah dari Data Primer (2023)

Menurut hasil uji normalitas menggunakan Uji *Chi Square* pada tabel 4, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,308 untuk variabel *agility* dan sebesar 0,353 untuk variabel *speed*. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari kedua variabel tersebut >0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas menggunakan Uji F/ANOVA

	Variabel	Sig.	Kesimpulan
Agility	<i>Based on Mean</i>	0.753	Homogen
	<i>Based on Median</i>	0.713	
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0.713	
	<i>Based on trimmed mean</i>	0.726	
Speed	<i>Based on Mean</i>	0.753	Homogen
	<i>Based on Median</i>	0.713	
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0.713	
	<i>Based on trimmed mean</i>	0.726	

Sumber: Diolah dari Data Primer (2023)

Menurut hasil uji homogenitas menggunakan uji F/ANOVA pada tabel 5, didapatkan nilai signifikansi seluruh aspek baik pada variabel *agility* dan *speed* <0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan bersifat homogen.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis menggunakan Uji T Berpasangan

Variabel	Mean	Std. Deviation	P-Value	Kesimpulan
<i>Pretest Illinois Agility Test</i>	0,64	0,48	0,000	Ada Perbedaan
<i>Posttest Illinois Agility Test</i>				
<i>Pretest Sprint 20 m Test</i>	0,50	0,32	0,000	Ada Perbedaan
<i>Posttest Sprint 20 m Test</i>				

Sumber: Diolah dari Data Primer (2023)

Menurut hasil uji-t berpasangan didapatkan hasil nilai signifikansi sebesar 0,000 pada variabel *agility* dan sebesar 0,000 pada variabel *speed*. Dengan demikian nilai signifikansi pada kedua variabel ini menunjukkan nilai > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest*, dengan kata lain terdapat pengaruh pemberian model latihan *two step ladder drill* terhadap *agility* dan *speed* pada anak usia 12 tahun di Sekolah Futsal Gresik.

Agility/Kelincahan

Menurut hasil penelitian ini didapatkan peningkatan komponen kondisi fisik *agility* pada anak usia 12 tahun di Sekolah Futsal Gresik. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata antara *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan metode *illinois agility test*. Menurut hasil tersebut diperoleh hasil rata-rata *pretest* sebesar 20,35 detik dan rata-rata *posttest* sebesar 19,71 detik sehingga menunjukkan nilai selisih sebesar 0,64 detik. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa pemberian perlakuan berupa *two step ladder* memberikan peningkatan peningkatan komponen kondisi fisik *agility*.

Bedasarkan hasil uji statistika menggunakan Uji-T berpasangan antara hasil *pre-test* dan *post-test* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau $<0,05$. Dengan demikian, terdapat perbedaan dari hasil *pretest* dan *posttest*, sehingga menunjukkan adanya pengaruh terhadap peningkatan *agility* atlet melalui latihan *two step ladder drill* pada pemain Sekolah Futsal Gresik kelahiran usia 12 tahun.

Penelitian ini menunjukkan hasil yang serupa dengan penelitian milik Kusuma & Kardiawan (2017), dimana menunjukkan hasil pelatihan *ladder drill* mampu memberikan peningkatan terhadap *agility*.(Kusuma & Kardiawan, 2017). Hal ini dapat menunjukkan bahwa pelatihan *ladder drill* mampu memberikan peningkatan terhadap *agility* atau kelincahan. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Wahid (2023) yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian latihan *ladder drill* terhadap kelincahan menggiring bola pada atlet. Menurut Wahid (2023) pemberian variasi latihan *ladder drill* secara terus-menerus pada atlet dapat memperkuat otot-otot yang terlibat dalam kelincahan dan koordinasi antara mata serta kaki (Wahid, 2023).

Speed/Kecepatan

Menurut hasil penelitian ini didapatkan peningkatan komponen kondisi fisik *speed* pada anak usia 12 tahun di Sekolah Futsal Gresik. . Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata antara *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan metode *sprint 20 m test*. Menurut hasil tersebut diperoleh hasil rata-rata *pretest* sebesar 4,24 detik dan rata-rata *posttest* sebesar 3,74 detik sehingga menunjukkan nilai selisih sebesar 0,50 detik. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa pemberian perlakuan berupa *two step ladder* memberikan peningkatan peningkatan komponen kondisi fisik *speed*.

Bedasarkan hasil uji statistika menggunakan Uji-T berpasangan antara hasil *pre-test* dan *post-test* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau $<0,05$. Dengan demikian, terdapat perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*, sehingga menunjukkan adanya pengaruh terhadap

peningkatan *speed* atlet melalui latihan *two step ladder drill* pada pemain Sekolah Futsal Gresik kelahiran usia 12 tahun.

Model latihan yang digunakan untuk aspek *speed* adalah *Crossover Shuffle*. *Crossover Shuffle* merupakan bentuk latihan variasi *ladder drill*. Penelitian ini menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian Novieanto (2018). Novieanto (2018) menjelaskan bahwa terdapat pengaruh latihan variasi *ladder drill* yaitu *crossover shuffle* terhadap *speed/kecepatan* atlet (Adhi, 2018). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Adhi & Wismanadi (2018) dalam (Ramadhon, 2020), dimana dijelaskan bahwa pemberian *crossover shuffle* berpengaruh terhadap *speed/kecepatan* pada pemain Sepak Bola Bima Amora usia 11-12 Tahun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh signifikan pemberian latihan *two step ladder drill* terhadap peningkatan *agility* dan *speed* pada pemain Sekolah Futsal Gresik kelahiran usia 12 tahun (*p-value*. 0,000). Dengan demikian model latihan *two step ladder drill* dapat dijadikan salah satu bentuk rekomendasi latihan yang diberikan pelatih kepada atlet. Namun program latihan tersebut perlu disusun secara sistematis terstruktur, berulang-ulang, dan menunjukkan jumlah beban latihan kian hari kian meningkat. Selain itu, perlu dilakukan pengukuran berkala untuk mengetahui perkembangan atlet setelah diberikan program latihan.

DAFTAR REFERENSI

- Adhi, Y. N. (2018). Pengaruh Latihan Ladder Drill Crossover Shuffle Terhadap Peningkatan Kecepatan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*.
- Irawan, A., & Fitranto, N. (2020). Profil Kondisi Fisik Tim Futsal Liga Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta 2019. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(2), 72–82. <https://doi.org/10.21009/jsce.04211>
- Kusuma, K. C. A., & Kardiawan, I. K. H. (2017). Pengaruh Pelatihan Ladder Drill terhadap Kecepatan dan Kelincahan. In Undiksha Press. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Mulya, G., & Millah, H. (2019). Pengaruh Latihan Ladder Drill Terhadap Peningkatan Kelincahan Pemain Sepakbola. *Jurnal Segar*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.21009/segar/0801.01>
- Ramadhon, A. T. (2020). Pengaruh Latihan Drill Crossover Ladder Terhadap Kemampuan Dribbling Siswa Ekstrakurikuler Sepak Bola Smp Negeri 9 Lubuk Linggau. *Universitas PGRI Palembang*, 1–11.

- Siswantara, I., & Deswandi, D. (2018). Pengaruh Latihan Sprint 30 Meter Terhadap Kemampuan Kecepatan Lari Pemain SSB Putra Bumi Serambi KU-15. *Sport Science*, 18(2), 83–90. <https://doi.org/10.24036/jss.v18i2.20>
- Supriady, A. (2021). Profil Kondisi Fisik Pemain Futsal Nias KBB. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJPES)*, 3(02), 141–151. <https://doi.org/10.35724/mjpes.v3i02.3614>
- Tefu, J. A. (2019). Pengaruh Latihan Ladder drill: Ladder Speed Run dan In Out Drill Terhadap Peningkatan Kecepatan dan Kelincahan. *Jendela Olahraga*, 4(1), 32–37. <https://doi.org/10.26877/jo.v4i1.2986>
- Wahid, W. M. (2023). Pengaruh Variasi Ladder Dril Dalam Peningkatan Kelincahan Keterampilan Menggiring Bola. *Jumper : Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 4(1), 188–197.
- Yusuf, P. M., & Zainuddin, F. (2020). Survei Kondisi Fisik Kelincahan Pemain Futsal Undikma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 2019–2021. <https://doi.org/10.58258/jime.v6i1.1123>