

## Pengaruh Latihan *Ladder Drill* dan *Side To Side Cone Reach* Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Pemain SBB Putra Arisa

Rajib Arinal Haqqo

[rajib.arinal01@gmail.com](mailto:rajib.arinal01@gmail.com)

Universitan PGRI Semarang

### Abstract

The research method used "two groups pretest-posttest design". The population is SBB PUTRA ARISA players as many as 53 players. The sampling technique used purposive sampling, namely 18 players who met the qualifications aged 14 years. The results showed that: (1). There is an effect of ladder drill training on increasing agility in SBB PUTRA ARISA players. The average pretest result is 16.37 seconds and the posttest average result is 15.05 seconds with a difference of 1.49 seconds. The t-count value is  $7.161 > t\text{-table } 2.306$ , the significance value is  $0.000 < 0.05$  and gives a change of 8.06%. (2). There is an effect of Side to side Cone Reach exercise on increasing agility in SBB PUTRA ARISA players. The average pretest result is 17.22 seconds and the posttest average result is 16.16 seconds with a difference of 1.06 seconds. The t-count value is  $4.378 > t\text{-table } 2.306$ , the significance value is  $0.001 < 0.05$  and gives a change of 6.15%. (3). There is a difference in the effect of Ladder Drill and Side to side Cone Reach exercises as seen in the comparison of the posttest average changes of the two methods. The average Ladder Drill result is 15.05 seconds and the Side to side Cone Reach average is 16.16 seconds with a difference of 1.11 seconds. The t-count value is  $8.383 > t\text{-table } 2.110$ , the significance value is  $0.000 < 0.05$  and gives a change of 7.30%. Thus, it can be concluded that there is no significant difference between the effect of the method used in group 1 and the method used by group 2 on increasing agility in SBB PUTRA ARISA players. In addition, if it is seen from the mean results, the ladder drill method is more effective than the side to side cone reach training method in increasing the agility of SBB PUTRA ARISA players.

**Keywords:** Training Results, Agility, Soccer, Ladder Drill, Side To Side Cone Reach.

### Abstrak

Metode penelitian menggunakan "two groups pretest-posttest design". Populasi adalah pemain SBB PUTRA ARISA sebanyak 53 pemain. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*, yakni yang memenuhi kualifikasi berjumlah 18 pemain dengan usia 14 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1). Ada pengaruh latihan *ladder drill* terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA. Hasil rata-rata *pretest* sebesar 16.37 detik dan hasil rata-rata *posttest* ] sebesar 15.05 detik dengan selisih 1.49 detik. Nilai t-hitung  $7,161 > t\text{-tabel } 2,306$ , nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dan memberikan perubahan sebesar 8,06%. (2). Ada pengaruh latihan *Side to side Cone Reach* terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA. Hasil rata-rata *pretest* sebesar 17.22 detik dan hasil rata-rata *posttest* sebesar 16.16 detik dengan selisih 1.06 detik. Nilai t-hitung  $4,378 > t\text{-tabel } 2,306$ , nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$  dan memberikan perubahan sebesar 6.15%. (3). Terdapat pengaruh perbedaan pengaruh latihan *Ladder Drill* dan *Side to side Cone Reach* terlihat pada perbandingan perubahan rata-rata *posttest* dari dua metode tersebut. Hasil rata-rata *Ladder Drill* sebesar 15.05 detik dan hasil rata-rata *Side to side Cone Reach* sebesar 16.16 detik dengan selisih 1.11 detik. Nilai t-hitung  $8,383 > t\text{-tabel } 2,110$ , nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dan memberikan perubahan sebesar 7.30%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pengaruh metode yang digunakan kelompok 1 dan metode yang digunakan oleh kelompok 2 terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA. Selain itu, jika dilihat dari hasil mean metode *ladder drill* lebih efektif dari pada metode latihan *side to side cone reach* terhadap peningkatan kelincahan pemain SBB PUTRA ARISA.

**Kata Kunci:** Hasil Latihan, Kelincahan, Sepak Bola, Ladder Drill, Side To Side Cone Reach.

## PENDAHULUAN

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya. Sedangkan olahraga merupakan aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur serta melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani (Farizati, 2007). Seperti yang dikemukakan Scheunemann (2012) bahwa, “Sepak bola pada saat ini adalah olahraga yang paling populer di dunia, jauh lebih populer dibandingkan olahraga populer lainnya seperti basket, bola voli, dan tenis (dalam Adhi, 2018 : 1). Permainan sepak bola dimainkan menggunakan kaki kecuali penjaga gawang yang diperbolehkan menggunakan tangannya di dalam daerah penalti. Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan bersama-sama dengan gerakan lainnya (Widiastuti, 2011). Menurut Bompa (1994) bahwa *agility* (kelincahan) merupakan produk sepak bola, voli, tinju, loncat indah, tenis, bulu tangkis. Dan dikatakan juga, kalau kelincahan dikombinasikan dengan kelentukan, hasilnya adalah *mobility*, yaitu kemampuan untuk mengcover (meliput) suatu lapangan permainan. (dalam Harsono, 2018: 49)

*Ladder drill* merupakan cara terbaik untuk meningkatkan kecepatan dan kelincahan, kordinasi dan kecepatan secara keseluruhan, dan latihan ini tidak dimaksudkan untuk mengalami kelelahan berarti atau mengalami sesak nafas. Sedangkan *ladder drill* adalah suatu bentuk latihan untuk meningkatkan kelincahan, kecepatan, koordinasi, dan kaki secara keseluruhan. Latihan *ladder drill* dengan menggunakan sebuah alat fitness berupa tangga dimana nantinya atlet berlari, meloncat dan melompat dengan pergerakan kaki dengan cepat melewati tangga sehingga dapat membantu mengembangkan kelincahan dan kecepatan (*speed*) (Ismoyo, 2014 : 16). Sedangkan *side to side cone reach* dalam skripsi Karminovsia (2016:19) merupakan sebuah latihan yang digunakan alat berupa kerucut (*cune*) yang ditaruh sebelah kanan dan kiri sebagai batas jarak untuk meningkatkan kelincahan kaki.

Berdasarkan pengamatan ketika peneliti saat melakukan observasi pada hari Minggu, tanggal 1 November 2020 di Lapangan Kembangan, Kembangarum, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak, Provinsi Jawa Tengah, dalam ajang kompetisi laga persahabatan antar sepak bola di Semarang Timur yang disitu terdapat tim SBB PUTRA ARISA ketika setiap kali pemain dalam keadaan bermain, pola skill individu permainannya masih terlihat kurang lincah. Selain itu dalam sesi latihan SBB PUTRA ARISA kurang teratur seperti porsi latihan yang masih minim latihannya dan variasi latihannya masih sedikit, jadi latihannya terlihat monoton hanya itu saja variasi-variasi latihannya.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan suatu tindakan penelitian yang mendalam guna mengetahui keefektifan dalam melakukan kelincahan. Sebagai upaya untuk mengetahui hal tersebut tes kelincahan dapat dilakukan pada pemain SBB PUTRA ARISA melalui tes kelincahan tersebut akan diketahui mana yang lebih efektif antara latihan *ladder drill* dan *side to side with cone reach* untuk meningkatkan kelincahan. Hasil tes tersebut dapat dijadikan masukan untuk memilih latihan mana yang lebih efektif dalam melakukan kelincahan yang disimpulkan dengan judul “Pengaruh Latihan *Ladder Drill* dan *Side To Side Cone Reach* Terhadap Peningkatan Kelincahan pada Pemain SBB PUTRA ARISA”.

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut : Banyak faktor dalam meningkatkan kelincahan, belum adanya latihan khusus untuk meningkatkan kelincahan, belum mengetahui pengaruh latihan *ladder drill* terhadap kelincahan untuk pemain sepakbola SBB PUTRA ARISA, belum mengetahui pengaruh latihan *side to side cone reach* terhadap kelincahan pemain sepakbola SBB PUTRA ARISA dan belum adanya data pada pengaruh latihan antara *ladder drill* dan *side to side cone reach* terhadap peningkatan kelincahan pada pemain sepakbola SBB PUTRA ARISA. Permasalahan pokok yaitu : Apakah ada pengaruh latihan *ladder drill* dan *side to side cone reach* serta perbedaan keduanya terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA?. Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penulisan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *ladder drill* dan *side to side cone reach* serta perbedaan keduanya terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA.

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut : Secara Teoritis penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan pemikiran bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi terutama bagi mahasiswa. Sebagai referensi bagi pelatih dan pemain SBB PUTRA ARISA. Selain itu penelitian ini agar bermanfaat bagi pelatih dan pemain sepak bola pada umumnya dan khususnya SBB PUTRA ARISA.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan *two group pretest-posttest* yakni rancangan penelitian yang dilakukan pada dua kelompok berbeda yang mendapatkan latihan yang berbeda. Kelompok pertama responden memperoleh latihan menggunakan *ladder drill* dan kelompok kedua latihan *side to side cone reach*. Hasil yang diperoleh adalah untuk mengidentifikasi perbandingan efektifitas dari latihan kelincahan pemain sepakbola usia 14 tahun di SBB PUTRA ARISA.

Sumber data berasal dari pemain SSB PUTRA ARISA dengan menggunakan sampel sebanyak 18 pemain yang berusia 14 tahun (yang dibagi menjadi 2 kelompok yang masing-masing kelompok terdapat 9 pemain) dari populasi pemain SBB PUTRA ARISA yang berjumlah 53 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa hasil *pretest* dan *posttest* yang dikumpulkan melalui tes keterampilan. Dengan melakukan gerakan teknik dasar *latihan*. Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan *non probability sampling* menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan dan kriteria tertentu (Sugiyono, 2016).

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik menggunakan uji-t dengan bantuan analisis statistik data SPSS. Uji prasyarat yang dilakukan adalah Uji normalitas dengan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Uji Homogenitas dengan Uji Lavene Statistic. Kemudian melakukan Uji-t untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan keterampilan hasil belajar materi latihan kelincahan dalam sepak bola menggunakan media *ladder drill* dan *side to side cone reach* setelah siswa diberikan perlakuan. Menurut Sutrisno Hadi (1991: 34) rumus kenaikan persentase sebagai berikut:

$$\text{Kenaikan persentase} = \text{Mean defference} / \text{pretest} \times 100\%.$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Hasil Validitas dan Reliabilitas

Tabel 1. Hasil Validitas dan Reliabilitas

No	Kelompok / Latihan	Validitas	Reliabilitas
1.	Kelompok 1 (Ladder Drill)	0,812	0,873
2.	Kelompok 2 ( <i>Side to side Cone Reach</i> )	0,854	0,892

#### 2. Hasil Kemampuan *ladder drill* (Kelompok 1)

Tabel 2. Hasil Kemampuan Kelompok 1

	Nilai Min	Nilai Max	Mean	Median	Modus	Simpangan Baku
<b>Pretest</b>	14,98	17,59	16,37	16,29	14,98	93,85

<b>Posttest</b>	13,75	16,10	15,05	15,00	13,75	68,97
-----------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

3. Deskripsi Hasil Kemampuan *pretest-posttest side to side cone reach* (Kelompok 2)

Tabel 3. Hasil Kemampuan Kelompok 2

	<b>Nilai Min</b>	<b>Nilai Max</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Modus</b>	<b>Simpangan Baku</b>
<b>Pretest</b>	15,10	18,75	17,22	17,37	18,17	119,85
<b>Posttest</b>	14,79	17,21	16,16	16,30	14,79	84,76

4. Deskripsi Persentase Peningkatan Pengaruh Latihan *Ladder Drill* dan *Side to side Cone Reach*

Tabel 4. Hasil Presentase 2 Kelompok

<b>No</b>	<b>Kelompok / Latihan</b>	<b>Nilai Rata-rata</b>		<b>Prosentase</b>
		<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>	
1.	Kelompok 1 (Ladder Drill)	16,37	15,05	8,06%
2.	Kelompok 2 ( <i>Side to side Cone Reach</i> )	17,22	16,16	6,15%

Hasil peningkatan persentase pada kelompok 1 diperoleh 8,06%, sedangkan hasil peningkatan persentase pada kelompok 2 diperoleh 6,15%. Berdasarkan hasil tersebut telah diketahui bahwa hasil peningkatan persentase pada kelompok 1 (8,06%) > kelompok 2 (6,15%), hasil tersebut dapat diartikan bahwa hasil peningkatan kelincahan pemain SBB PUTRA ARISA menggunakan latihan *ladder drill* lebih efisien dibandingkan hasil menggunakan latihan *side to side cone reach*.

## 5. Uji Normalitas

Tabel 5. Uji Normalitas

<b>No</b>	<b>Variabel</b>	<b>Asymp.Sig</b>	<b>Kesimpulan</b>
1.	Kel 1 <i>Ladder Drill Pretest</i>	0,200	Normal
2.	Kel1 <i>Ladder Drill Posttest</i>	0,200	Normal
3.	Kel 2 <i>Side To Side Cone Reach Pretest</i>	0,200	Normal

4.	Kel 2 <i>Side To Side Cone Reach Posttest</i>	0,200	Normal
----	---	-------	--------

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa semua kelompok data yang ada dalam penelitian ini berdistribusi normal.

## 6. Uji Homogenitas

Tabel 6. Uji Homogenitas

Variabel	Nilai Signifikan	(0,05)	Keterangan
<i>Ladder Drill</i>	0.177	0.05	Homogen
<i>Side to side Cone Reach</i>	0,420	0,05	Homogen

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kedua pasangan kelompok variabel yang ada dalam penelitian ini homogen.

## 7. Uji Hipotesis

### a. Uji Hipotesis 1 *Ladder Drill*

Tabel 7. Uji-t Kelompok 1

	Rata-rata	t <sub>-hitung</sub>	t <sub>-tabel</sub>	Sig. (2-tailed)	Mean difference	%
Pretest	16,37	7,161	2,306	0,000	0,132	8,06
Posttest	15,05					

Berdasarkan keterangan hasil pengujian tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *ladder drill* terhadap kelincahan pemain SSB PUTRA ARISA.

### b. Uji Hipotesis 2 *Side to side Cone Reach*

Tabel 8. Uji-t Kelompok 2

	Rata-	t <sub>-hitung</sub>	t <sub>-tabel</sub>	Sig. (2-	Mean	%
--	-------	----------------------	---------------------	----------	------	---

	<b>rata</b>			<b>tailed</b>	<b>difference</b>	
Pretest	17,22	4,874	2,306	0,001	0,105	6,15
Posttest	16,16					

Berdasarkan keterangan hasil pengujian tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *side to side cone reach* terhadap kelincahan pemain SSB PUTRA ARISA.

c. Uji Hipotesis 3 *Ladder Drill* dan *Side to side Cone Reach*

Tabel 9. Uji-t 2 Kelompok

	<b>Rata-rata</b>	<b>t<sub>-hitung</sub></b>	<b>t<sub>-tabel</sub></b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>	<b>Mean difference</b>	<b>%</b>
<i>Ladder Drill</i> dan <i>Side to side Cone Reach</i>	15,05	8,385	2,110	0,000	0,118	7,30
	16,16					

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pengaruh metode latihan *ladder drill* dan metode latihan *side to side cone reach* terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA. Selain itu, jika dilihat dari hasil mean metode *ladder drill* lebih efektif dari pada metode latihan *side to side cone reach* terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA.

## B. Pembahasan

### 1. *Ladder Driil* (Kelompok 1)

Tabel 10. Pembahasan Hasil Kelompok 1

<b>Rata-rata</b>		<b>t<sub>-hitung</sub></b>	<b>t<sub>-tabel</sub></b>	<b>Nilai Sig (0,05)</b>	<b>Peningkatan Prosentase</b>
<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>				
16,37	15,05	7,161	2,306	0,000	8,06%

Data di atas disimpulkan bahwa kemampuan *ladder drill* menunjukkan perubahan dan peningkatan sebesar 8,06%, dimana kemampuan *pretest* sebesar 16,37 dan *posttest* sebesar 15.05 detik dengan selisih sebesar 1,49 detik.

2. *Side to side Cone Reach* (Kelompok 2)

Tabel 11. Pembahasan Hasil Kelompok 2

Rata-rata		t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Nilai Sig (0,05)	Peningkatan Prosentase
Pretest	Posttest				
17,22	16,16	4,878	2,306	0,001	6,15%

Data di atas disimpulkan bahwa kemampuan *side tom side cone reach* menunjukkan perubahan dan peningkatan sebesar 6,15%, dimana kemampuan *pretest* sebesar 17,22 dan *posttest* sebesar 16,16 detik dengan selisih sebesar 1 detik.

3. Pengaruh Latihan *Ladder Drill* dan *Side to side Cone Reach*

Tabel 12. Pembahasan Latihan Kemampuan *Ladder Drill* dan *Side to side Cone Reach*

Rata-rata		t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Nilai Sig (0,05)	Peningkatan Prosentase
Kelompok 1	Kelompok 2				
15,05	16,16	8,385	2,110	0,000	7,30%

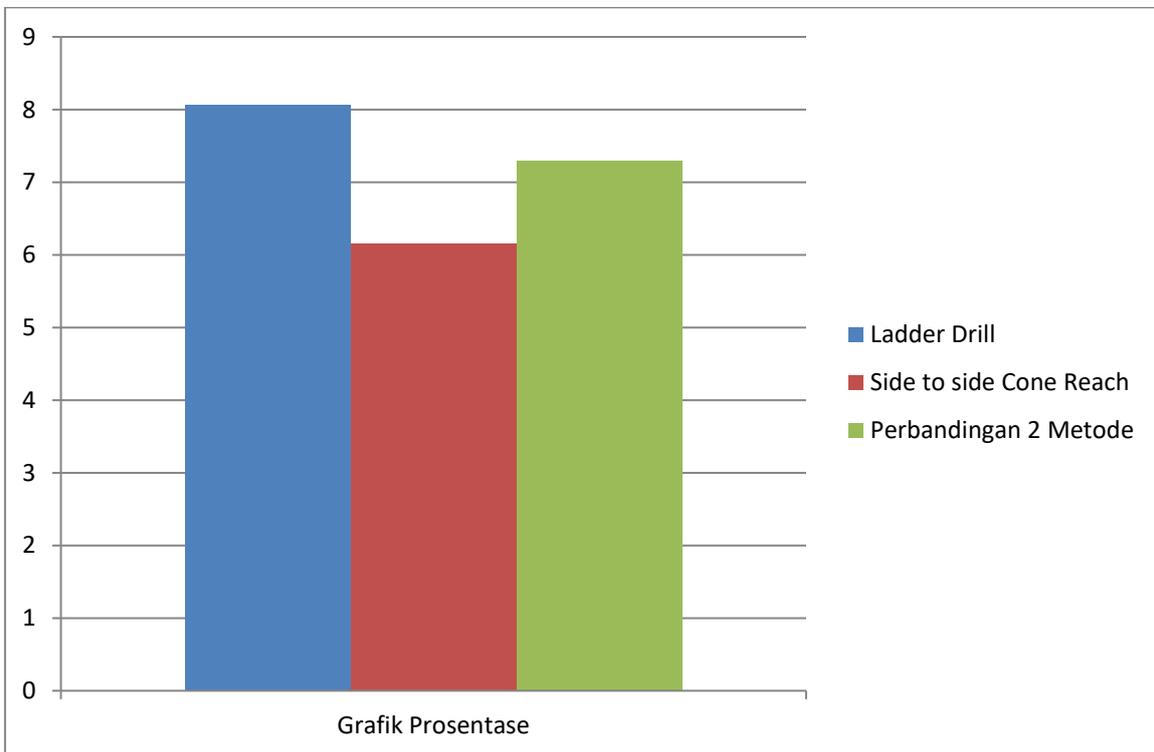
Data di atas disimpulkan bahwa kemampuan *side tom side cone reach* menunjukkan perubahan dan peningkatan sebesar 7,30%, dimana kemampuan *ladder drill* sebesar 15,05 dan *side to side cone reach* sebesar 16,16 detik dengan selisih sebesar 1,11 detik. ini menunjukkan bahwa hasil peningkatan kelincahan menggunakan latihan *ladder drill* lebih baik dibandingkan hasil peningkatan kelincahan menggunakan latihan *side to side cone reach*.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat di berikut ini akan disajikan dalam frekuensi untuk mengetahui perbedaan hasil dari kedua variabel:

Tabel 13. Pembahasan peningkatan prosentase kemampuan *ladder driil* dan *side to side cone reach*

No	Metode Latihan	Peningkatan Prosentase	Keterangan
1.	<i>Ladder Driil</i>	8,06%	Kel 1
2.	<i>Side To Side Cone Reach</i>	6,15%	Kel 2
3.	Perbedaan 2 Metode Latihan	7,30%	-

Dari table di atas jika ditampilkan sebagai berikut :



Gambar 1. Grafik peningkatan prosentase kemampuan *ladder driil* dan *side to side cone reach*

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Ada pengaruh latihan kelompok 1 (*ladder drill*) terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA. Mean *pretest ladder drill* sebesar 16.37 detik mean

*posttest ladder drill* sebesar 15.05 detik dengan selisih 1.49 detik. Sedangkan dilihat dari  $t$ -hitung  $7,161 > t$ -tabel  $2,306$ , nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dan memberikan perubahan sebesar 8,06%.

2. Ada pengaruh latihan kelompok 2 (*side to side cone reach*) terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA. Hal ini terlihat pada perbandingan perubahan rata-rata *pretest* dan *posttest*. Hasil rata-rata *pretest* kelincahan sebesar 17.22 detik dan hasil rata-rata *posttest* kelincahan sebesar 16.16 detik dengan selisih 1.06 detik. Sedangkan dilihat dari  $t$ -hitung  $4,378 > t$ -tabel  $2,306$ , nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$  dan memberikan perubahan sebesar 6.15% .
3. Pengaruh perbedaan pengaruh latihan *Ladder Drill* dan *Side to side Cone Reach* terlihat pada perbandingan perubahan rata-rata *posttest* dari dua metode tersebut. Hasil rata-rata *Ladder Drill* sebesar 15.05 detik dan hasil rata-rata *Side to side Cone Reach* sebesar 16.16 detik dengan selisih 1.11 detik. Sedangkan dilihat dari  $t$ -hitung  $8,383 > t$ -tabel  $2,110$ , nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dan memberikan perubahan sebesar 7.30%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pengaruh metode yang digunakan kelompok 1 dan metode yang digunakan oleh kelompok 2 terhadap peningkatan kelincahan pada pemain SBB PUTRA ARISA. Selain itu, jika dilihat dari hasil mean metode *ladder drill* lebih efektif dari pada metode latihan *side to side cone reach* terhadap peningkatan kelincahan pemain SBB PUTRA ARISA.

Saran bagi pelatih SSB kedepannya untuk lebih memikirkan bagaimana cara menggunakan media modifikasi latihan agar peserta sepak bola lebih semangat dalam mengikuti latihan dan bagi pemain SSB agar tetap semangat dan patuh pada pelatih serta perbanyak mencoba metode-metode kelincahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, Yhonandha Novieanto. 2018. *Pengaruh Latihan Ladder Drill Crossover Shuffle Terhadap Peningkatan Kecepatan*. Diambil dari [https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnalkesehatan\\_olahraga/article/view/25134/23025](https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnalkesehatan_olahraga/article/view/25134/23025) pada tanggal 22 Januari 2021)
- Budianto, Agus. 2012. *Hubungan Antara Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Berrmail Sepakbola Siswa Usia 14-15 Tahun di Sekolah Sepakbola Baturetno Bantul*. diambil dari [http://eprints.uny.ac.id/14476/1/Agus%20Budianto\\_05602241052.pdf](http://eprints.uny.ac.id/14476/1/Agus%20Budianto_05602241052.pdf) pada tanggal 22 Januari 2021

- Farizati, K. 2007. *Panduan kesehatan olahraga bagi Petugas Kesehatan*. Jakarta: Depkes RI.
- Hadi, Sutrisno. 1991. *Metodologi research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Harsono, 2018 . *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Fisik*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Ismoyo, Fajar. 2014. *Pengaruh Latihan Variasi Speed Ladder Drill Terhadap Kemampuan Dribbling, Kelincahan, Dan Koordinasi Siswa Ssb Angkatan Muda Tridadi Kelompok Umur 11-12 Tahun*. Diambil dari <http://eprints.uny.ac.id/14377/1/skripsilengkap.pdf> pada tanggal 12 Januari 2021 )
- Karminovsia, Lovina. 2016. *Pengaruh Latihan Side To Side With Cone Reach Dan Side To Side With Back Rotation Terhadap Kelincahan ( Eksperimen Pada Kemampuan Passing Bawah Pemain Bolavoli Putri Taruna Merah Putih Semarang (2016)*. Diambil dari <https://lib.unnes.ac.id/27865/1/6301411220.pdf> pada tanggal 22 Januari 2021)
- Rahmani, Mikanda. 2014. *Buku Super Lengkap Olahraga*. Jakarta: Dunia Cerdas.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya
- Yuliana, S. 2014. *Pelatihan Kombinasi Core Stability Exercise dan Ankle Strategy Exercise Tidak Lebih Meningkatkan dari Core Stability Exercise untuk Keseimbangan Statis pada Mahasiswa S1 Fisioterapi Stikes „Aisyiyah Yogyakarta. Tesis*. Denpasar: Universitas Udayana. Diambil dari [http://eprints.umm.ac.id/43351/3/jiptummpp-gdl-adam bagask-50225-3-babii.pdf](http://eprints.umm.ac.id/43351/3/jiptummpp-gdl-adam%20bagask-50225-3-babii.pdf) diakses pada 04 Maret 2021).