

PENGARUH LATIHAN DOT DRILLS DAN SHUTTLE RUN TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN REAKSI ELAKAN PADA PENCAK SILAT PERSINAS ASAD BANGKALAN

Freanza Diaz Mahesa Putra¹, Heni Yuli Handayani², Fajar Hidayatullah³.

Abstrak: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh dari Latihan dot drills dan shuttle run terhadap peningkatan Kelincahan Reaksi Elakan Pada Pencak Silat Persinas Asad Bangkalan. Penelitian dilakukan selama 8 kali pertemuan, jenis penelitian ini adalah penelitian bersifat eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah “two groups pre-test-post-test design”. hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara Latihan dot drills dan Latihan shuttle run dengan latihan shuttle run memberikan pengaruh terhadap hasil peningkatan kelincahan reaksi elakan pada pesilat Perguruan Persinas ASAD Bangkalan. Hal ini dibuktikan dengan perolehan uji normalitas hasil pretest dan posttest $0,200 > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Adapun perolehan uji homogenitas dengan nilai $p > 0,05$ maka varian data dinyatakan homogen dan pengujian hipotesis diperoleh nilai t-hitung 5,945 dan t-tabel 2,365 dengan Sig p sebesar 0,00. hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dalam Latihan shuttle run pada peningkatan kelincahan reaksi elakan pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan

Kata Kunci: *Dot Drills, Elakan, Kelincahan, Pencak Silat, Shuttle Run*

Abstract: *This research was conducted to determine whether there was an effect of dot drills and shuttle run training on increasing the Agility of Avoidance Reactions in Pencak Silat Personas Asad Bangkalan. The research was carried out over 8 meetings, this type of research is quasi-experimental research. The research design used was a "two groups pre-test-post-test design". The results of the research show that there is a significant difference between dot drills training and shuttle run training and shuttle run training has an influence on the results of increasing the agility of dodge reactions in Persinas ASAD Bangkalan College fighters. This is proven by obtaining normality test results from the pretest and posttest of $0.200 > 0.05$, so the data is normally distributed. As for the homogeneity test obtained with a $p\text{-value} > 0.05$, the data variance was declared homogeneous and hypothesis testing obtained a $t\text{-count}$ value of 5.945 and a $t\text{-table}$ of 2.365 with a Sig p of 0.00. The results show that there is a significant difference in shuttle run training in increasing the agility of the fighter's dodging reactions at the Persinas Asad Bangkalan College.*

Keywords: *Dot Drills, Evasion, Agility, Pencak Silat, Shuttle Run*

¹ Penulis adalah Mahasiswa Pendidikan Olahraga, STKIP PGRI Bangkalan, Indonesia

² Penulis adalah Staf Edukatif Pendidikan Olahraga, STKIP PGRI Bangkalan, Indonesia

³ Penulis adalah Staf Edukatif Pendidikan Olahraga, STKIP PGRI Bangkalan, Indonesia

PENDAHULUAN

Olahraga pada hakikatnya adalah sebuah kegiatan yang berguna untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik dimana dilakukannya beberapa Gerakan dan pola Latihan. Seorang olahragawan wajib memiliki jiwa sportifitas yang tinggi, semangat, disiplin, Kerjasama, tidak mudah menyerah, mengerti akan peraturan dan berani mengambil keputusan. (Turangan, Fadillah, & Willyanto, 2014) Pencak silat adalah suatu seni bela diri Tradisional yang berasal dari Indonesia. Seni bela diri ini secara luas sangat dikenal di Indonesia, Malaysia, Brunei, Singapura, Filipina bagian Selatan, dan Thailand bagian Selatan sesuai dengan penyebaran suku bangsa melayu. (Fajri & Mustaqim, 2020) *Dot drill* merupakan latihan dengan gerakan melompat-lompat ke titik-titik tertentu, ke depan, belakang, samping, untuk melatih kelincahan gerakan tungkai. Bentuk-bentuk latihan untuk mengembangkan kelincahan tentunya adalah bentuk-bentuk latihan yang mengharuskan orang untuk bergerak dengan cepat dan mengubah arah dengan tangkas. Menurut (Harsono, 2018) bentuk-bentuk latihan kelincahan ini sangat banyak Salah satunya yaitu *Shuttle Run*. Penulis memilih perguruan Persinas ASAD untuk dijadikan lokasi penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah Latihan *dot drills shuttle run* yang akan diterapkan berpengaruh terhadap peningkatan peningkatan kelincahan reaksi elakan pada pesilat perguruan Persinas ASAD Bangkalan. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan diatas melatar belakangi untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Latihan *Dot Drills* dan *Shuttle Run* Terhadap Peningkatan Kelincahan Reaksi Elakan Pada Pencak Silat Persinas ASAD Bangkalan”.

(Wiranata, 2014) Organisasi pencak silat disebut IPSI (Ikatan Pencak Silat Indonesia) di tingkat nasional dan Persatuan Pencak Silat Internasional (PERSILAT) di tingkat internasional. (Sudiana & Sepyanawati, 2017) Pencak silat merupakan hasil adat orang Indonesia guna membela serta menjaga eksistensinya serta integritasnya pada lingkungan hidup serta alam sekelilingnya untuk menggapai keserasian hidup demi menaikkan kepercayaan serta ketakwaan pada Tuhan Yang Maha Esa. (Purwanto & Saputra, 2020) Pencak silat yang dikenal sebagai aspek bela diri, mengandung empat unsur yaitu unsur olah raga, unsur seni, unsur bela diri dan unsur kerohanian atau kebatinan. Setiap perguruan pencak silat memiliki penekanan yang berbeda dalam penerapan keempat unsur tersebut, lebih banyak menekankan pada aspek olahraga dan bela diri. (Diana et al., n.d.)Pencak silat semakin mempunyai kedudukan yang semakin kokoh di masyarakat, hal ini disebabkan karena pencak silat dijadikan sebagai mata pelajaran wajib dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA). Menurut (Reese, 2016) Dot drill adalah latihan jenis yang banyak digemari karena mencakup hal-hal dasar yang bertujuan untuk pertahanan. Target yang digunakan pun bervariasi untuk meningkatkan kesulitan. Pelatih bisa mengatur waktu sehingga mendorong para atlet agar lebih cepat sambil mempertahankan posisi. Menurut (Trijaya, 2014) dapat diartikan sebagai alih kaki yang dilakukan secara terus menerus adalah suatu bentuk metode latihan yang menyeimbangkan kecepatan dan ketepatan kaki agar terciptanya sebuah kecepatan.

(Arwandi & Ardianda, 2018) *Shuttle Run* adalah bentuk latihan dalam meningkatkan aqility. Ini dapat dicapai dengan lari secara bolak balik dengan cepat yakni 8 kali sesuai jarak 5 meter. (Indra Fahlefi et al., 2020) Latihan *shuttle run* dirancang untuk meningkatkan kelincahan dengan lari bolak-balik secara cepat mulai di satu titik kemudian berlari pada titik lain dalam jarak yang telah ditentukan. (Marjana et al., 2014) Komposisi latihan ini baik dilakukan, karena bentuk dari latihan tersebut saling mempengaruhi komponen biomotor antara satu dengan yang lain, terutama bentuk latihan untuk biomotor power, kecepatan, kelincahan, dan keseimbangan. Kecepatan dan kelincahan dapat meningkatkan kondisi fisik dan yang menjadi salah satu alternatifnya adalah latihan *shuttle run*. (Efendi, 2017) Kelincahan adalah kemampuan tubuh untuk mengubah arah secara tiba-tiba dengan kecepatan yang tinggi yang diukur dengan satuan detik. (Ulfiansyah et al., 2018) Kelincahan adalah kemampuan

mengubah arah tubuh atau bagian tubuh dengan cepat tanpa kehilangan keseimbangan. Kelincahan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang dipengaruhi oleh kecepatan, kekuatan, dan kelenturan. Kelincahan penting untuk olahraga yang membutuhkan kemampuan adaptasi terhadap perubahan situasi dalam permainan. Kelincahan dibutuhkan melalui karakteristik tertentu sesuai dengan cabang olahraga masing-masing. (Fenanlampir & Faruq, 2015) menyatakan bahwa kelincahan adalah kemampuan untuk dengan cepat dan akurat mengubah arah dan posisi tubuh atau bagian-bagiannya, (Oktariana & Hardiyono, 2020) sedangkan kekuatan adalah kemampuan otot atau kelompok otot untuk mengatasi resistensi

METODE

(Sugiyono, 2013) Jenis penelitian ini adalah penelitian bersifat eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah “*two groups pre-test-post-test design*” yaitu desain yang digunakan terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan post-test setelah diberi perlakuan dengan demikian dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan diadakannya sebelum diberi perlakuan. (Sugiyono, 2013) mengatakan bahwa populasi merupakan wilayah generasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitlasi dalam penelitian ini adalah Perguruan Pencak silat Persinas ASAD Bangkalan yang berjumlah 20 Orang dengan menggunakan Teknik *purposive sampling*. Pelaksanaanya sendiri dilakukan pada April-Mei 2023 di Perguruan Persinas ASAD Bangkalan. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan pengukuran. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data/hasil tes kelincahan. Data mengenai kelincahan diperoleh dengan melakukan tes awal dan tes akhir, tes yang digunakan untuk mengukur kelincahan adalah Hexagonal Obstacle Test. Untuk analisis data menggunakan uji *paired t-test* yang perhitungannya akan dibantu dengan SPSS versi 25.

HASIL

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Dot Drills* dan *Shuttle Run* Terhadap Peningkatan Kelincahan Reaksi Elakan Pada Pencak Silat Persinas ASAD Bangkalan. Adapun pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 27 Mei 2023 sampai dengan 18 Juni 2023 dengan jumlah 20 orang. Pengaruh Latihan *Dot Drills* dan *Shuttle Run* Terhadap Peningkatan Kelincahan Reaksi Elakan Pada Pencak Silat Persinas ASAD Bangkalan diperoleh dari hasil tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali yakni tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest). Pada tahap pretest peserta melakukas tes kelincahan tanpa diberi perlakuan atau tanpa diberi materi sebelum melakukan kegiatan. Sedangkan pada tahap posttest peserta diminta mengikuti tes kelincahan setelah diberi perlakuan atau arahan.

Tabel hasil pretest posttest kelincahan reaksi elakan kelompok Latihan *shuttle run*.

No	Pretest	Posttest
1	5.50	5.10
2	4.45	4.10
3	4.45	4.00
4	5.30	4.55
5	4.30	4.00
6	5.10	4.45
7	5.15	4.55
8	5.10	4.30
9	5.00	4.25
10	4.55	4.10

Hasil Penelitian untuk hasil *pretest Posttest shuttle run* Nilai minimal = 4.00, nilai maksimal = 5.50, rata-rata = 4.61, simpang baku = 0.46

Tabel Hasil pretest posttest kelincahan reaksi elakan kelompok Latihan *dot drills*.

No	Pretest	Posttest
1	17	19
2	15	14
3	13	16
4	14	16
5	14	15
6	16	18
7	17	15
8	18	20
9	14	15
10	18	17

Hasil Penelitian untuk hasil *pretest posttest dot drills* Nilai minimal = 13, nilai maksimal = 20 , rata-rata = 16, simpang baku = 1.9

Uji Normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai $P > 0,05$. Pengujian data normalitas tersebut menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test*. Berikut hasil pengujian normalitas data pada kelas eksperimen dan control. Hasil uji Normalitas penelitian ini dapat di lihat dalam tabel berikut :

Tabel Uji Normalitas Kelompok Latihan *Shuttle Run*

Kelompok Latihan	p	Sig	Keterangan
<i>Shuttle Pretest</i>	0,200	0,05	Normal
<i>Run Postets</i>	0,200	0,05	Normal

dari hasil table diatas dapat disimpulkan bahwa kedua semua data memiliki nilai p (Sig) > 0.05 maka variabel berdistribusi normal.

Tabel Uji Normalitas Kelompok Latihan *Dot Drills*

Kelompok Latihan	p	Sig	Keterangan
<i>Dot Pretest</i>	0,200	0,05	Normal
<i>drills Postets</i>	0,200	0,05	Normal

dari hasil tabel 4 diatas dapat disimpulkan bahwa kedua semua data memiliki nilai p (Sig) > 0.05 maka variabel berdistribusi normal.

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Dalam penelitian ini uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians data bersifat homogen atau tidak. Kaidah homogenitas jika $p > 0.05$ maka tes dinyatakan homogen. Jika $p < 0.05$ maka tes dinyatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel Uji Homogenitas Kelompok Latihan *Shuttle Run*

Kelompok Latihan	Df ₁	Df ₂	Sig	Keterangan
<i>Shuttle Pretest</i>	1	18	0.225	Homogen
<i>Run Postets</i>	1	18	0.225	Homogen

dari hasil tabel diatas dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest posttest* Sig $p > 0.05$ sehingga data bersifat homogen.

Tabel Uji Homogenitas Kelompok Latihan *Dot Drills*

Kelompok Latihan		Df ₁	Df ₂	Sig	Keterangan
<i>Dot</i>	<i>Pretest</i>	1	18	1000	Homogen
<i>drills</i>	<i>Postets</i>	1	18	1000	Homogen

Dari hasil table diatas dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest posttest* Sig $p > 0.05$ sehingga data bersifat homogen.

Uji hipotesis merupakan tahap terakhir dari pengujian hipotesis untuk membuktikan apakah hipotesis yang dibuat diterima atau ditolak. Data yang telah diujikan dinyatakan berdistribusi normal dan homogen maka uji t dapat dilakukan. Hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *paired t-test* dengan menggunakan bantuan SPSS 25, hasil uji hipotesis sebagai berikut :

Kesimpulan penelitian dinyatakan memiliki pengaruh yang signifikan jika nilai Sig $< 0,05$ atau nilai t-hitung $>$ t-tabel. Jika nilai Sig $> 0,05$ atau nilai t-hitung $<$ t-tabel maka penelitian diyatakan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Berdasarkan dari hasil analisis diperoleh data sebagai berikut :

Tabel Uji-t hasil *pretest posttest* kelincahan reaksi elakan kelompok Latihan *shuttle run*

Kelompok Latihan		Rata-rata	<i>t-test for equality of means</i>		
			t-ht	t-tb	Sig
<i>Shuttle</i>	<i>Pretest</i>	1	5,945	2,365	0,00
<i>run</i>	<i>Postets</i>	1			

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t-hitung 5,945 dan t-tabel 2,365 dengan Sig p sebesar 0,00. Oleh karena t-hitung $>$ t-tabel atau Sig $< 0,05$ maka hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dalam Latihan *shuttle run* pada peningkatan kecepatan reaksi elakan pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan

Tabel Uji-t hasil *pretest posttest* kelincahan reaksi elakan kelompok Latihan *dot drills*

Kelompok Latihan		Rata-rata	<i>t-test for equality of means</i>		
			t-ht	t-tb	Sig
<i>Dot</i>	<i>Pretest</i>	1	2,221	2,365	0,057
<i>drills</i>	<i>Postets</i>	1			

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t-hitung 2,221 dan t-tabel 2,365 dengan Sig p sebesar 0,057. Oleh karena t-hitung $<$ t-tabel atau Sig $> 0,05$ maka hasil menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan dalam Latihan *dot drills* pada peningkatan kecepatan reaksi elakan pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis uji-t yang telah dilakukan dapat diketahui ada beberapa hal yang dapat dijadikan kesimpulan bahwa apakah ada peningkatan kelincahan reaksi elakan pada pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan setelah mengikuti metode Latihan *dot drills* dan *shuttle run* selama 8 kali pertemuan. Pengaruh Latihan *Dot Drills* dan *Shuttle Run* Terhadap Peningkatan Kelincahan Reaksi Elakan Pada Pencak Silat Persinas ASAD Bangkalan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *shuttle run* berpengaruh terhadap hasil

peningkatan kelincahan reaksi elakan pada pesilat Perguruan Persinas ASAD Bangkalan. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji prasyarat dan hipotesis dengan perolehan uji normalitas hasil pretest $0,200 > 0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan hasil posttest $0,200 > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Adapun perolehan uji homogenitas dengan nilai $p > 0,05$ maka varian data dinyatakan homogen. Selanjutnya, pengujian hipotesis diperoleh nilai t-hitung 5,945 dan t-tabel 2,365 dengan Sig p sebesar 0,00. Oleh karena t-hitung $>$ t-tabel atau Sig $<$ 0,05 maka hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dalam Latihan shuttle run pada peningkatan kecepatan reaksi elakan pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan. Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan latihan shuttle run memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil kelincahan peningkatan kecepatan reaksi elakan pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan. Sedangkan Latihan *dot drills* tidak ada pengaruh yang signifikan pada peningkatan kecepatan reaksi elakan pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan yang ditunjukkan pada hasil pengujian hipotesis diperoleh t-hitung 2,221 dan t-tabel 2,365 dengan Sig p sebesar 0,057. Oleh karena t-hitung $<$ t-tabel atau Sig $>$ 0,05 maka hasil menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan dalam Latihan dot drills pada peningkatan kecepatan reaksi elakan pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan.

Perbandingan Latihan *Dot Drills* dan *Shuttle Run* Terhadap Peningkatan Kelincahan Reaksi Elakan Pada Pencak Silat Persinas ASAD Bangkalan. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara Latihan *dot drills* dan Latihan *shuttle run* terhadap peningkatan kecepatan reaksi elakan pesilat di perguruan Persinas ASAD Bangkalan dengan t-hitung 5,945 dan t-tabel 2,365 dengan Sig p sebesar 0,00. (Mylsidayu & Kurniawan, 2015) kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan tepat pada waktu sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya. Adapun pengertian kelincahan adalah kemampuan untuk bergerak mengubah arah dan posisi dengan cepat dan tepat sehingga memberikan kesempatan seseorang untuk merubah gerakan ke arah yang berlawanan dan cepat untuk mengatasi situasi yang dihadapi dengan lebih efisien. Tujuan kegunaan kelincahan sangat penting terutama olahraga yang memerlukan ketangkasan, khususnya pencak silat. (Indra Fahlefi et al., 2020) Latihan *shuttle run* dirancang untuk meningkatkan kelincahan dengan lari bolak-balik secara cepat mulai di satu titik kemudian berlari pada titik lain dalam jarak yang telah ditentukan. (Marjana et al., 2014) Komposisi latihan ini baik dilakukan, karena bentuk dari latihan tersebut saling mempengaruhi komponen biomotor antara satu dengan yang lain, terutama bentuk latihan untuk biomotor power, kecepatan, kelincahan, dan keseimbangan. Kecepatan dan kelincahan dapat meningkatkan kondisi fisik dan yang menjadi salah satu alternatifnya adalah latihan *shuttle run*. Diperkuat dengan hasil penelitian sebelumnya oleh (Wicahyo, 2021) Deskripsi hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh latihan *shuttle run* dan zig-zag run dapat meningkatkan kelincahan pada atlet sepakbola usia 12-14 tahun SSB Kepuharjo Soccer School. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji-t antara pretest dan posttest Latihan kelincahan dengan metode latihan *shuttle run* memiliki nilai t hitung 4,425 dan nilai t tabel dengan $df = 7$ pada taraf signifikansi 0,003 sebesar 1,895. Nilai t hitung $>$ t tabel, maka kedua rerata berbeda signifikan. Jadi hipotesis yang mengatakan bahwa ada peningkatan kelincahan dengan metode latihan *shuttle run* setelah atlet sepakbola usia 12-14 tahun SSB Kepuharjo Soccer School mengikuti program latihan kelincahan dengan metode latihan *shuttle run*, diterima

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara Latihan *dot drills* dan Latihan *shuttle run* dengan latihan *shuttle run* memberikan pengaruh terhadap hasil peningkatan kelincahan reaksi elakan pada pesilat Perguruan Persinas ASAD Bangkalan. Hal ini dibuktikan dengan perolehan uji normalitas hasil *pretest* dan *posttest* $0,200 > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Adapun perolehan uji homogenitas

dengan nilai $p > 0,05$ maka varian data dinyatakan homogen dan pengujian hipotesis diperoleh nilai t-hitung 5,945 dan t-tabel 2,365 dengan Sig p sebesar 0,00. Oleh karena t-hitung $>$ t-tabel atau Sig $<$ 0,05 maka hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dalam Latihan *shuttle run* pada peningkatan kecepatan reaksi elakan pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan. Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan latihan *shuttle run* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil kelincahan peningkatan kecepatan reaksi elakan pesilat di Perguruan Persinas Asad Bangkalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arwandi, J., & Ardianda, E. (2018). Latihan Zig-Zag Run Dan Latihan Shuttle Run Berpengaruh Terhadap Kemampuan Dribbling Sepakbola. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(01), 32. <https://doi.org/10.24036/jpo1601>
- Diana, F., Sukendro, & Oktadinata, A. (2020). Panduan Pencak Silat Seni Tunggal. Jambi: Salim Media Indonesia.
- Efendi, E. (2017). KONTRIBUSI KELINCAHAN DAN KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP KETERAMPILAN BERMAIN BOLABASKET. *Jurnal Performa Olahraga*, 21-31. doi:<https://doi.org/10.24036/jpo64019>
- Fajri, M., & Mustaqim, E. A. (2020). Pengaruh Latihan Dot Drill Terhadap Kelincahan Anggota Ekstrakurikuler Pencak silat SMA Darul Mukminin Kab. Bekasi. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(1), 114–125.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). Tes dan pengukuran dalam olahraga. Penerbit Andi.
- Indra Fahlefi, P. M., Multazam, A., Rahmanto, S., & Rahim, A. F. (2020). Perbandingan Shuttle Run Exercise dan Ladder Drill Exercise terhadap Kelincahan pada Pemain Futsal. *Physiotherapy Health Science*, 2(2), 62–68. <https://doi.org/10.22219/physiohs.v2i2.15195>
- Harsono. (2018). Latihan Kondisi Fisik untuk Atlet Sehat Aktif (1 p.). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- I Ketut Sudiana, 1967- (pengarang); Ni Luh Putu Sepyanawati, 1984- (pengarang). (2017). Keterampilan dasar pencak silat / oleh, Dr. I Ketut Sudiana, S.Pd., M.Kes, Ni Luh Putu Sepyanawati, S.Pd., M.Pd.. Depok :: Rajawali Pers,.
- Lily Turangan dll, Seni Budaya dan Warisan Indonesia, Jilid ke 5, (Jakarta: PT Aku Bisa 2015), p. 46-47
- Malasari, C. A. (2019). Pengaruh Latihan Shuttle-Run dan Zig-Zag Run terhadap Kelincahan Atlet Taekwondo. *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(1), 81–88. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i1.828>.
- Marjana, W., Sudiana, I. K., Budiawan, M., & Ked, S. (2014). Pengaruh Pelatihan Shuttle Run Terhadap Kecepatan dan Kelincahan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 2(1).
- Mylsidayu, A., & Kurniawan, F. (2015). Ilmu kepelatihan dasar. Bandung: Alfabeta, 116118..
- Oktariana, D., & Hardiyono, B. (2020). Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Hasil Smash Bola Voli Pada Siswa SMK Negeri 3 Palembang. *Journal Coaching Education Sports*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.82>
- Purwanto, S. A., & Saputra, A. R. (2020). Authenticity and creativity: The development of pencak silat in Sumedang. *Etnosia: Jurnal Etnografi Indonesia*, 5(1), 15–32. <https://doi.org/10.31947/etnosia.v5i1.9641>
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Reese, S. (2016). Cheaps and Easy Drills. Vol. 223, Iss 8. *Outdoor Life: New York*.
- Sudiana, I. K.; & Sepyanawati, N. L. (2017). Keterampilan dasar pencak silat
- Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D..

Freanza Diaz Mahesa Putra, Heni Yuli Handayani, Fajar Hidayatullah: Pengaruh Latihan Dot Drills Dan Shuttle Run Terhadap Peningkatan Kelincahan Reaksi Elakan Pada Pencak Silat Persinas Asad Bangkalan.

Trijaya, T. I. (2014). Pengaruh Latihan Dot Drill Dan Tree Corner Drill Terhadap Kelincahan Menggiring Bola Siswa SSB Catur Tunggal Fc Bandar Lampung. Bandar Lampung: Doctoral dissertation, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Turangan, L.; Fadillah, R.; & Willyanto. (2014). Seni Budaya & Warisan Indonesia Jilid 5 Olah Raga & Permainan. Jakarta: Jakarta PT Aku Bisa 2014..

Ulfiansyah, F. N., Rustiadi, T., & Hartono, M. (2018). The Effects of Agility Exercise and Eye-Foot Coordination against The Dribbling Capability Football Training Players Bintang Pelajar. *Journal of Physical Education and Sports*, 7(2), 129–133.

Wicahyo, A. M. (2021). PENGARUH LATIHAN SHUTTLE RUN DAN ZIG-ZAG RUN TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN (STUDI EKSPERIMEN PADA ATLET SEPAKBOLA USIA 12-14 TAHUN SSB KEPUHARJO SOCCER SCHOOL).

https://eprints.ums.ac.id/93844/11/Artikel%20Fix_Pengaruh%20Latihan%20Shuttle%20run%20dan%20Zig-zag%20run%20Terhadap%20Peningkatan%20Kelincahan%20%28Studi%20Eksperimen%20pada%20Atlet%20Sepakbola%20usia%2012-14%20tahun%20SSB%20Kepuharjo%20Soccer%20School%29.pdf

Wiranata, G. (2014). Bakti Negara, Pedoman Dasar. Yogyakarta: Writing Revolution.