PENGARUH METODE LATIHAN AGILITY TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT

Fitri Devi Adnadia, Edi Purnomo, Mimi Haetami
Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP Untan Pontianak.
Email: fitrideviadnadia@student.untan.ac.id

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of the Agility training method on the speed of the sickle kick at the Cuyusika Bangau Putih Pencak Silat College. This study used an experimental method with pretest and posttest treatments to determine the difference in numbers before and after being given treatment. The design used in this study was a one group pretest and posttest design. The sample in this study was the pencak silat athletes from the Cuyusika white stork college, totaling 20 athletes. The data analysis technique used is the t test performed with SPSS 21 calculation which has a significance provision and an acceptance or rejection area of 5% or 0.05. The results showed an average pretest result of 0.34 and an average posttest result of 0.29, from an increase in kick speed from the average value of the pretest and posttest an increase of 14.71%. While the calculation of the paired sample T-Test test shows a significant number between the pretest and posttest scores. The significance value (2-tailed) $p = 0.000, < 0.05$, thus the null hypothesis (H_0) in this study was rejected and the alternative hypothesis (H_a) was accepted, because the significance value was smaller than 0.05. So it can be concluded that there is an effect on the agility training method on the speed of the sickle kick at the Cuyusika Bangau Putih Pencak Silat College.

Keywords: *Speed, Sickle Kick, Pencak Silat*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari di Masyarakat. Melalui olahraga dapat dilakukan pembangunan karakter suatu bangsa, sehingga olahraga menjadi sarana strategis untuk membangun kepercayaan diri, identitas bangsa, dan kebanggaan Nasional. Partisipasi dalam olahraga juga dikenal untuk mengurangi depresi, stres dan kecemasan, meningkatkan kepercayaan diri, tingkat energi, kualitas tidur, dan kemampuan untuk berkonsentrasi (Prasetyo, 2013).

Mengingat pentingnya peranan olahraga dalam kehidupan manusia, dan ikut serta dalam membentuk manusia yang berkualitas, maka pemerintah Indonesia mengadakan pembinaan dan pengembangan dibidang olahraga berupa pertandingan-pertandingan olahraga seperti atletik, sepak bola, pencak silat, bola voli, bola basket, renang, karate, futsal dan lain sebagainya. Dari sekian banyaknya jenis pertandingan yang di adakan, salah satu cabang olahraga yang cukup diminati oleh kalangan masyarakat dari yang tua hingga yang muda laki-laki hingga wanita adalah cabang olahraga Pencak Silat.

Pencak silat merupakan olahraga bela diri asli bangsa Indonesia. Berkembang sangat pesat dengan semakin banyak orang yang mempelajari pencak silat baik pribumi maupun warga negara asing. Di Indonesia sering diadakan kejuaraan-kejuaraan pencak silat untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan dari proses pelatihan yang dilakukan. Keterampilan gerak dalam olahraga pencak silat diantaranya meliputi tendangan, tangkisan, pukulan, hindaran dan jatuhan. Masing-masing teknik mempunyai fungsi dan kegunaannya sendiri.

Tendangan merupakan salah satu teknik serangan dalam olahraga pencak silat yang mempunyai nilai cukup tinggi dan merupakan salah satu teknik yang sering digunakan dalam pertandingan. Mayoritas pesilat sering menggunakan teknik tendangan sabit sebagai salah satu serangan untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya guna meraih kemenangan.

Menurut Lubis & Wardoyo (2014), “serangan dengan kaki atau tendangan yang dinilai adalah serangan yang masuk pada sasaran (body) menggunakan teknik serangan dengan kaki atau tendangan sabit yang bertenaga, cepat dan tepat, tidak disertai tangkapan/pegangan, dan tanpa terhalang oleh tangkisan atau elakan. Dengan demikian penulis beranggapan suatu keterampilan Teknik dasar merupakan faktor yang terpenting dalam pencapaian suatu prestasi. Meskipun masih banyak faktor-faktor yang lain, tetapi faktor keterampilan teknik dasar merupakan faktor utama dan terpenting didalam pencapaian sebuah prestasi.

Dari pengamatan tersebut muncul sebuah pemikiran bahwa hal ini disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya disebabkan oleh faktor kondisi fisik yang mendukung terhadap tendangan sabit tersebut, pengaruh jenis kelamin atau disebabkan bentuk latihan yang selama ini dilakukan kurang mendukung atau tidak sesuai dengan tujuan dan sasaran latihan. Dengan latihan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kecepatan tendangan dalam pencak silat. Dalam olahraga pencak silat, teknik yang dominan dipakai adalah tendangan.

Tendangan merupakan serangan yang paling sering dipakai pada saat pertandingan oleh atlet pencak silat. Tendangan merupakan salah satu teknik yang banyak meraih keuntungan bila dibandingkan teknik pukulan. Tendangan akan menghasilkan peluang yang lebih besar untuk menciptakan poin dalam setiap pertandingan. Tendangan yang sering digunakan dalam latihan dan pertandingan adalah Tendangan Sabit.

Berdasarkan hasil Observasi yang dilakukan pada tanggal 25 april 2021 di Parindu Desa Pusat Damai dapat diketahui bahwa kecepatan atlet untuk melakukan tendangan khususnya tendangan sabit masih lambat. Proses tendangan yang lambat akan memudahkan lawan untuk menangkap tendangan yang masuk, sehingga lawan akan dengan mudah untuk melakukan proses tangkapan dan diselesaikan dengan bantingan. Bantingan ini akan menguntungkan pihak lawan karena poin yang didapat lebih tinggi dibandingkan tendangan yang masuk. Oleh sebab itu tendangan harus dilakukan dengan secepat-cepatnya agar lawan tidak bisa menangkap tendangan yang masuk.

Berdasarkan uraian diatas, perlu adanya

solusi untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit atlet di perguruan Cuyusika. Sadapun solusi yang diberikan penulis yaitu dengan cara memberikan latihan *agillity* untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit atlet di perguruan Cuysika. Dari latihan *agillity* ini diharapkan dapat meningkatkan kecepatan tendangan sabit atlet di perguruan Cuyusika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini menggunakan desain *one grup pretest and posttest design*. Menurut Sugiyono (2015:50) , *one grup pretest and posttest design* sebagai berikut;

Tabel 1
One-Group Pretest-Posttes Desain
Sugiyono, (2015)

$O_1 \times O_2$

Keterangan:

O_1 = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

X = *Treatment* (perlakuan)

Sebelum di berikan *treatmen* atau perlakuan peneliti akan mengambil data *pretest*. *Treatmen* atau perlakuan yang diberikan yaitu berupa penggunaan metode latihan berbagai variasi *agility* yang dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan. Setelah diberikan *treatmen* peneliti akan mengambil data *posttest*. Subjek dalam penelitian ini adalah atlet pencak silat cuyusika bangau putih yang berjumlah 20 orang. Instrumen dalam penelitian ini yaitu tes yang berupa tes kecepatan tendangan sabit dalam olahraga beladiri pencak silat. Adapun instrumen pelaksanaan tes dalam penelitian ini sebagai berikut:

- Alat dan Fasilitas yaitu *petching Stopwatch* Meteran
- Petugas Tes pengukuran ketinggian *petching* Pencatat waktu
- Petugas Tes Pemegang *petching*
- Pelaksanaan Tes kecepatan tendangan sabit Teste bersiap-siap berdiri di samping *petching* dengan kedua kaki berada ditengah-tengah garis. Pada aba-aba “ya” test melakukan tendangan sabit kemudian berhenti dengan aba “ti”, tendangan dilakukan secepat-cepatnya. Pelaksanaan dapat dilakukan sebanyak satu kali dan diambil waktu

terbaik. Pelaksanaan tes ini juga dilakukan untuk pengambilan data *posttes* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan *agility* terhadap kecepatan tendangan sabit pada

Gambar 1 Tes Kecepatan Tendangan (sumber: Lubis & Wardoyo, (2014)

perguruan silat Cuyusika Bangau Putih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Adapun statistik deskriptif dari data *pretest* dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Pre Test Tendangan Sabit

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest	20	.22	.22	.44	.3415	.07909	.006
Valid N (listwise)	20						

Berdasarkan perhitungan *descriptive statistics* melalui perhitungan SPSS varian 21 pada tabel 4.1 dari 20 jumlah sampel maka

diperoleh hasil rata-rata 0,34, nilai minimum 0,22, nilai tertinggi 0,44, simpangan baku 0,079 dan variance 0,006.

Tabel 2 Kategori Penilaian Kecepatan Tendangan Sabit Putri

Kategori	Putri	Frekuensi
Baik sekali	<0,36	3
Baik	0,37 – 0,43	1
Sedang	0,44 – 0,50	1
Kurang	0,51 – 0,57	0
Kurang Sekali	>0,57	0
Jumlah		5

Dari tabel 2 dapat disimpulkan bahwa dari 5 sampel putri terdapat 3 jumlah sampel dikategorikan baik sekali, 1 jumlah sampel dikategorikan baik, dan 1 jumlah sampel

dikategorikan sedang, 0 jumlah sampel kurang, 0 jumlah sampel kurang sekali berdasarkan data hasil pre test yang telah di ambil pada tanggal 1 mei 2021. Sedangkan untuk hasil data *pretest* pria sebagai berikut;

Tabel 3 Kategori Penilaian Kecepatan Tendangan Sabit Putra

Kategori	Putra	Frekuensi
Baik sekali	<0,31	5
Baik	0,32 – 0,39	4
Sedang	0,40 – 0,48	6
Kurang	0,49 – 0,57	0
Kurang Sekali	>0,57	0
Jumlah		15

Sedangkan untuk tabel 3 dapat disimpulkan bahwa dari 15 sampel putra terdapat 5 jumlah sampel dikategorikan baik sekali, 4 jumlah sampel dikategorikan baik, dan 6 jumlah sampel dikategorikan sedang 0

jumlah sampel kurang, 0 jumlah sampel kurang sekali berdasarkan data hasil pre test yang telah di ambil pada tanggal 1 mei 2021.

Adapun statistic deskriptif data posttest dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Post Test Tendangan Sabit

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Posttest	20	.23	.18	.41	.2920	.07208	.005
Valid N (listwise)	20						

Adapun perhitungan *descriptive statistics* menggunakan SPSS varian 21 pada tabek 4.4. Adapun data dari hasil *posttest* menunjukan setelah diberikan *treatment* (perlakuan) yang berupa latihan tendangan sabit menggunakan

agility kepada 20 sampel maka dapat disimpulkan dari tabel 4.4 terdapat hasil rata-rata 0,29, nilai minimum 0,18, nilai maximum 0,41, simpangan baku 0,072, dan variance 0,005.

Tabel 5 Kategori Penilaian Kecepatan Tendangan Sabit Putri

Kategori	Putri	Frekuensi
Baik sekali	<0,36	5
Baik	0,37 – 0,43	0
Sedang	0,44 – 0,50	0
Kurang	0,51 – 0,57	0
Kurang Sekali	>0,57	0

Jumlah	5
--------	---

Dari tabel 5 dapat disimpulkan bahwa dari 5 sampel putri terdapat 5 jumlah sampel dikategorikan baik sekali, 0 jumlah sampel dikategorikan baik, dan 0 jumlah sampel

dikategorikan sedang, 0 jumlah sampel kurang, 0 jumlah sampel kurang sekali berdasarkan data hasil *pretest* yang telah di ambil pada tanggal 31 mei 2021. Sedangkan untuk hasil data *pretest* pria sebagai berikut;

Tabel 6 Kategori Penilaian Kecepatan Tendangan Sabit Putra

Kategori	Putra	Frekuensi
Baik sekali	<0,31	8
Baik	0,32 – 0,39	5
Sedang	0,40 – 0,48	2
Kurang	0,49 – 0,57	0
Kurang Sekali	>0,57	0
Jumlah		15

Dari tabel 6 dapat disimpulkan bahwa dari 15 sampel putra terdapat 8 jumlah sampel dikategorikan baik sekali, 5 jumlah sampel dikategorikan baik, dan 2 jumlah sampel dikategorikan sedang, 0 jumlah sampel kurang, 0 jumlah sampel kurang sekali berdasarkan data hasil *pretest* yang telah di ambil pada tanggal 31 mei 2021.

Berdasarkan analisis deskripsi data *pretest* dan data *posttest* pada tabel 4.1 dan 4.4 maka di dapat hasil rata-rata dari latihan tendangan sabit menggunakan latihan *agility* pada pre test adalah 0,34 sedangkan pada post test adalah 0,29. Adapun grafik histogram hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2 Hasil Rata-Rata Nilai Pretest Dan Posttest

Hasil uji normalitas yang dilakukan terhadap hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir

(*posttest*) menggunakan SPSS versi 21 adalah sebagai berikut:

Tabel 8 Tes Normalitas

<i>Shapiro-Wilk</i>			
	<i>Statistic</i>	Df	Sig.
<i>Pretest</i>	.908	20	.060
<i>Posttest</i>	.955	20	.452

Berdasarkan tabel 8 hasil uji normalitas untuk tendangan sabit nilai signifikan pre test $0,060 > 0,05$. Sedangkan nilai signifikan data post test $0,452 > 0,05$, dari hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* diatas dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal menurut tabel 3.4, karena nilai sig kedua data lebih besar dari 0,05.

Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk menguji kesamaan varians antara data *pretest* dan data *posttest*. Uji normalitas ini berfungsi sebagai persyaratan dalam uji T, dimana jika data tidak homogen maka data yang sudah didapat tidak bisa untuk di uji T. Berikut adalah hasil uji homogenitas antara *pretest* dan *posttest*:

Tabel 9 Hasil Uji Homogenitas

prepost

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.281	1	38	.599

Berdasarkan hasil perhitungan homogenitas dari tabel 9 yang menggunakan SPSS varian 21 dapat disimpulkan bahwa nilai signifikannya $0,599 > 0,05$, artinya dari data *pretest* dan data *post test* terbukti homogen menurut tabel 3.5 karena nilai signya lebih besar dari pada 0,05.

Adapun uji pengaruh yang dilakukan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak yaitu dengan menggunakan analisis uji T. Berdasarkan data *pretest* dan *posttest* mendapatkan hasil penghitungan melalui SPSS varian 21 yaitu sebagai berikut;

Tabel 10 Hasil Uji-t antara *Pretest* dan *posttest*

Test	n	Mean	Std Deviation	Paired T-Test		
				T	Df	Sig (2-tailed)
<i>Pretest</i>	20	0,34	0,079	7,424	19	.000
<i>Posttest</i>	20	0,29	0,072			

* $p < 0,005$: nilai signifikansi

Dari tabel 10 hasil uji paired sample T-Test menunjukan angka yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Adapun nilai signifikansi (2-tailed) $p = 0.000$, < 0.05 , dengan demikian hipotesis (HO) pada penelitian ini ditolak dan hipotesis alternatif

(Ha) diterima menurut tabel 3.6, karena nilai signifikansi lebih kecil dari pada 0.05. Sehingga dapat disimpulkan “Ada pengaruh terhadap metode latihan *agility* terhadap kecepatan tendangan sabit”.

Pembahasan

Pada penelitian ini, proses pertama yang dilakukan adalah dengan mengetahui terlebih dahulu kemampuan tendangan sabit dari pesilat melalui tes awal (*pretest*). Adapun hasil dari tes awal (*pretest*) ini adalah dari 20 jumlah sampel diperoleh hasil rata-rata 0,34, nilai minimum 0,22, nilai tertinggi 0,44, simpangan baku 0,079 dan *variance* 0,006. Dari 5 sampel putri terdapat 3 jumlah sampel dikategorikan baik sekali, 1 jumlah sampel dikategorikan baik, dan 1 jumlah sampel dikategorikan sedang. Sedangkan untuk data putra dari 15 sampel putra terdapat 5 jumlah sampel dikategorikan baik sekali, 4 jumlah sampel dikategorikan baik, dan 6 jumlah sampel dikategorikan sedang.

Selanjutnya di berikan tindakan ataupun perlakuan yaitu dengan latihan menggunakan *agility* yang sesuai dengan program latihan yang telah dibuat yaitu dengan 12 kali pertemuan. Setelah itu peneliti melihat perkembangan setelah diberi perlakuan terhadap kemampuan tendangan sabit, dengan melakukan tes akhir (*posttest*). Adapun hasil *post test* yang di peroleh adalah dari 20 terdapat hasil nilai rata-rata 0,29, nilai minimum 0,18, nilai maximum 0,41, simpangan baku 0,072, dan *variance* 0,005. Dari 5 sampel putri terdapat 5 jumlah sampel dikategorikan baik sekali.

Sedangkan untuk data putra dari 15 sampel putra terdapat 8 jumlah sampel dikategorikan baik sekali, 5 jumlah sampel dikategorikan baik, dan 2 jumlah sampel dikategorikan sedang. Setelah mengetahui nilai *pretest* dan nilai *posttest* maka akan di uji normalitas, uji homogenitas, dan uji pengaruh. Adapun hasil dari uji normalitas menggunakan perhitungan SPSS varian 21 adalah nilai signifikan *pretest* $0,060 > 0,05$.

Sedangkan nilai signifikan data *post test* $0,452 > 0,05$, dari hasil perhitungan *pre test* dan *post test* diatas dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal menurut tabel 3.4, karena nilai signifikansi kedua data lebih besar dari 0,05. Sedangkan uji normalitas menggunakan perhitungan SPSS varian 21 dengan nilai signifikannya $0,599 > 0,05$, artinya dari data *pre test* dan data *posttest* terbukti homogen menurut tabel 3.5 karena nilai signya lebih besar dari pada 0,05.

Untuk uji pengaruh hasil uji *paired sample T-Test* menunjukkan angka yang signifikan antara nilai *pretest* dan *post test*. Adapun nilai signifikansi (2-tailed) $p = 0.000$, < 0.05 , dengan demikian hipotesis (H_0) pada penelitian ini ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima menurut tabel 3.6, karena nilai signifikansi lebih kecil dari pada 0.05.

Sehingga dapat disimpulkan “Ada pengaruh yang signifikan terhadap metode latihan *agility* terhadap kecepatan tendangan sabit” dengan peningkatan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yaitu sebesar 14.71%”. Penelitian ini juga hampir sama dengan beberapa penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa latihan *agility* dapat meningkatkan kecepatan tendangan sabit sabit seseorang.

Penelitian yang dilakukan oleh Mardela (2019) mengatakan bahwa terdapat pengaruh antara latihan kelincahan dengan peningkatan kemampuan tendangan sabit atlet pencak silat Kucing Putih Harimau Campo. Penelitian yang dilakukan oleh Sinurat (2020) hasil penelitian yang diperoleh mengatakan bahwa latihan lari *Zig-Zag* mempunyai pengaruh terhadap tendangan sabit pada atlet pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate kabupaten Rokan Hulu.

Sedangkan menurut Mihmidati & Wahyudi (2021) terdapat sebuah peningkatan yang signifikansi dari hasil latihan *agility ladder drill* terhadap kelincahan tendangan sabit pencak silat Pagar Nusa Surabaya pada atlet usia remaja. Sedangkan menurut Lestiyono & Purwono (2020), latihan *agility ladder* efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan tendangan sabit pada atlet putra Persinas Asad Semarang dari pada latihan *cone drills*. Sedangkan menurut Nurdin & Indah (2021), latihan *Agility Ladder* memiliki pengaruh terhadap frekuensi tendangan sabit pada Pesilat Remaja Tapak Suci Kota Gorontalo.

Dari beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa latihan *agility* dapat meningkatkan kecepatan tendangan seseorang. Hal ini juga didasari oleh faktor internal seperti keseriusan para pesilat dalam menjalani latihan, *focus* pada saat diberikan perlakuan, serta kesadaran diri para pesilat untuk datang mengikuti latihan, ada juga faktor eksternal atau pengaruh dari luar seperti semangit yang ditunjukkan para pelatih serta

motivasi dari teman-teman pesilat agar selalu rajin dan semangat menjalani setiap latihan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil statistik penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap kecepatan tendangan sabit pada cabang olahraga pencak silat perguruan Cuyusika Bangau Putih cabang Parindu sebelum dan sesudah diberikan latihan *agility*. Adapun peningkatan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yaitu sebesar 14.71%”.

Saran

Berdasarkan yang telah diperoleh dari penelitian ini ada beberapa saran yang dapat disampaikan : Bagi seorang atlet pencak silat hal yang paling penting adalah bagaimana cara untuk memasukan tendangan dengan secepat-cepatnya agar tendangan yang dilakukan tidak dapat ditangkap oleh lawan sehingga tidak terjadi bantingan. Bantingan adalah salah satu poin terbesar dalam pertandingan. Diharapkan pesilat atau pelatih dapat melatih tangkapan dan proses bantingan agar poin yang didapat lebih tinggi dibanding dengan tendangan yang masuk.

Daftar Rujukan

Abdurahman, R. M., Simanjuntak, V., & Purnomo, E. (2014). Keterampilan Gerak Dasar Tendangan Sabit Di Perguruan Pencak Silat Kijang Berantai Kota Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(6).

Kuswantokho, W., Sugito, S., & Pratama, B. A. (2020). *Hubungan Antara Kekuatan Otot Perut, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelenturan Sendi Panggul Dengan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat Persaudaraan Setia Hati Terate*

Rayon Patranrejo Tahun 2020. Universitas Nusantara PGRI Kediri.

- Lestiyono, D., & Purwono, E. P. (2020). Pengaruh Latihan Agility Ladder Dan Cone Drills Terhadap Keterampilan Tendangan Sabit Pencak Silat Pada Atlet Putra Persinas Asad Semarang. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 8(2), 74–83.
- Lubis, J., & Wardoyo, H. (2014). *Pencak Silat*. Rajagrafindo Persada.
- Mardela, R. (2019). Pengaruh Latihan Kelincahan Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kuciang Putih Harimau Campo. *Jurnal Patriot*, 1(1), 145–150.
- Mihmidati, T., & Wahyudi, A. R. (2021). Pengaruh Latihan Agility Ladder Drill Terhadap Kelincahan Tendangan Sabit Pencak Silat Pagar Nusa Surabaya Pada Atlet Usia Remaja. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(9), 59–66.
- Nurdin, A., & Indah, D. (2021). Pengaruh Latihan Zig-Zag Run Terhadap Kelincahan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Tapak Suci Rayon Rambah Tengah Utara. *Journal Sport Rokania*, 1(1), 1–7.
- Prasetyo, Y. (2013). Kesadaran Masyarakat Berolahraga Untuk Peningkatan Kesehatan Dan Pembangunan Nasional. *Medikora*, 11(2).
- Sinurat, R. (2020). Zig-Zag Run: Metode Latihan Kelincahan Tendangan Sabit Pencak Silat. *Journal Sport Area*, 5(2), 177–185.
- Sugiyono.(2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD*. Bandung: Alfabeta