

Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kecepatan Tendangan T Pada Atlet Pencak Silat Remaja Psht

Irvan Surya Pratama^{1*}, Romi Mardela², Umar³, Juanda Putra⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Email Korespondensi: suryapratamairvan@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan penelitian ini yaitu menurunnya prestasi atlet Pencak Silat remaja Persaudaraan Setia Hati Terare (PSHT) Dharmasraya yang salah satu penyebabnya adalah masih kurangnya kecepatan tendangan T atlet pencak silat remaja PSHT Dharmasraya. Tujuan penelitian adalah ingin mengetahui pengaruh latihan *Plyometric* dengan peningkatan kecepatan tendangan T atlet pencak silat remaja Persaudaraan Setia Hati Terare (PSHT) Dharmasraya. Jenis penelitian merupakan eksperimen semu (*Quasy experiment*). Penelitian dilakukan di bulan Desember 2025 s.d Januari 2026 di di Perguruan Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate Kabupaten Dharmasraya. Populasi yang digunakan merupakan seluruh atlet pencak silat remaja PSHT Dharmasraya berjumlah 21 atlet. penarikan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yang menjadi sampel penelitian ini merupakan atlet putra sebanyak 12 atlet. Instrument penelitian ini adalah tes kecepatan tendangan T. Teknik analisis data menggunakan analisis statistic uji beda mean atau uji t. Hasil dari penelitian adalah: 1) Terdapat pengaruh latihan *plyometric* secara signifikan terhadap kecepatan tendangan T atlet pencak silat remaja Persaudaraan Setia Hati Terare (PSHT) Dharmasraya dengan nilai $t_{hitung} 10,46 > t_{Tabel} 1,79$.

Kata kunci: *Plyometric*; Kecepatan Tendangan T; Pencak Silat

The Effect Plyometric Training On The Kick Speed Of Young Pencak Silat Athletes PSHT

ABSTRACT

The problem of this research is declining performance youth pencak silat athletes from Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) Dharmasraya, one of the causes of which is the lack of kick speed of the T-kick of the youth pencak silat athletes. The purpose of this case was to determine the effect of plyometric training on increasing the kick speed of the youth pencak silat athletes from the Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) Dharmasraya. This research was a quasi-experimental study. This study was conducted from December 2025 to January 2026 at the Persaudaraan Setia Hati Terate Pencak Silat School, Dharmasraya Regency. The population in this study were all 21 youth pencak silat athletes from PSHT Dharmasraya. The sampling technique used purposive sampling, resulting in 12 male athletes. The instrument used in this study was a T-kick speed test. The data analysis technique used statistical analysis using the mean difference test or t-test. The results of this study are: 1) There is a significant effect of plyometric training on the T-kick speed of teenage pencak silat athletes from the Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) Dharmasraya, with a calculated t value of $10.46 > t_{Table} 1.79$.

Keywords: *Plyometric; T-Kick Speed; Pencak Silat*

PENDAHULUAN

Pencak Silat merupakan salah satu cabang olahraga bela diri yang dapat dijadikan olahraga pilihan masyarakat, tidak hanya sebagai olahraga rekreasi ataupun hanya untuk belajar bela diri namun pencak silat juga dapat dijadikan sebagai olahraga

prestasi. Di era sekarang ini semakin banyak perguruan silat yang melatih siswanya untuk focus pada cabang silat prestasi salah satunya adalah perguruan Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) Cabang Dharmasraya.

Latihan Plyometric adalah latihan meningkatkan kecepatan tendangan. Menurut Anggara & Yudi (dalam Anggi Satria, dkk 2021) Latihan plyometrics adalah aktivitas atau latihan dengan maksud untuk menggabungkan perkembangan antara kecepatan dan kekuatan agar menciptakan gerakan yang eksplosif. Kesuksesan seorang pesilat sangat bergantung kepada penguasaan teknik. Teknik dasar pencak silat mencakup kuda-kuda, sikap pasang, pola langkah, teknik belaan, dan lainnya.

Tendangan T dilakukan dengan posisi tubuh kearah samping dan lintasan tendangan lurus kesamping (membentuk huruf T), dan memiliki keunggulan dalam kecepatan, kejutan serangan dan sasaran ke arah bagian vital lawan seperti perut dan dada. Gerakan ini memerlukan aktivitas otot-otot utama seperti otot paha *Quadriceps femoris* (meluruskan lutut), *otot panggul Iliopsoas dan gluteus maximus*(mengerakan panggul), *Core muscles* (menjaga keseimbangan dan kekuatan), *otot kaki Tibialis Anterior, Peroneus Longus* (Kontrol posisi kaki saat mengenai sasaran). Kecepatan tendangan sangat di tentukan oleh kontraksi cepat otot (fast-twitch fibers). Semakin baik kekuatan, kelenturan dan koordinasi otot yang terlibat, maka semakin pula kecepatan tendangan T yang dihasilkan.

Teknik yang digunakan untuk meningkatkan kecepatan tendangan T atau jenis latihan yang sesuai untuk gerakan pencak silat Adalah proses latihan plyometric merupakan bentuk pelatihan populer digunakan dalam upaya meningkatkan kinerja atlet. Menurut kutipan tersebut, latihan terbaik adalah latihan *plyometric* digunakan dalam rangka meningkatkan kekuatan eksplosif otot-otot kaki, terutama dalam pencak silat termasuk *side to side box shuffle, single leg bounding, jump to box, squat jump, berrier hops* dan *lateral zig-zag hops*.

Berdasarkan hal tersebut maka tingkat penguasaan teknik tendangan T seorang pesilat sangat penting untuk dikuasai. Menurut (Ridwan, 2011) yang dimaksud latihan Adalah kegiatan yang dilakukan secara rutin baik rangkaian kegiatan fisik, psikis (mental) yang dilakukan atlet dipandu oleh pelatih untuk meningkatkan prestasi. Kemudian faktor yang mempengaruhi kecepatan tendangan T adalah ketersediaan sarana dan prasarana latihan dalam usaha untuk meningkatkan kecepatan tendangan T

sangat memiliki arti yang cukup penting. Pelatih seringkali menghadapi tantangan untuk menerapkan teknik latihan yang tepat dan meningkatkan kecepatan tendangan T dikarenakan kurangnya sarana dan prasarana latihan.

Kecepatan tendangan T para atlet remaja Persudaraan Setia Hati Terate belum cukup efektif meskipun telah berlatih 4 kali seminggu, berdasarkan pengamatan dan wawancara terhadap pelatih di perguruan tersebut, masih di temui atlet yang belum maksimal melakukan tendangan T dengan baik. Ada kemungkinan bahwa masalah kecepatan dan ketepatan tendangan T adalah masalah akibat dari latihan yang tidak tepat dan belum mempunyai program latihan yang baik. Sehingga hal ini bisa menyulitkan para atlet untuk melakukan tendangan T itu sendiri. Jika atlet mampu melakukan tendangan T secara maksimal maka atlet akan mudah memenangkan pertandingan. Fokus penelitian ini adalah pada pengaruh latihan plyometric terhadap kecepatan tendangan T menggunakan bentuk latihan plyometric *side to side box shuffle*, *single leg bounding*, *jump to box*, *squat jump*, *barrier hops* dan *lateral zig-zag hops* latihan ini dapat diharapkan nantinya para atlet mempunyai peningkatan dalam melakukan kecepatan tendangan T pencak silat.

METODE

Studi ini menggunakan desain penelitian eksperimen. Tujuan penelitian eksperimen, menurut Arikunto Suharsimi (2013) menyatakan bahwa desain pretest-posttest satu kelompok adalah aktivitas penelitian di mana pretest diberikan sebelum perlakuan, diikuti dengan posttest. Studi ini, yang melibatkan 12 atlet remaja putra, PSHT cabang Dharmasraya mulai 1 Januari sampai 1 Februari 2026. Studi ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yang memilih sampel menggunakan kriteria yang telah ditentukan (Sugiyono, 2015). 21 atlet adalah jumlah sampel yang di periksa, menurut kutipan di atas. Ketika menggunakan pengambilan sampel *purposive sampling*, peneliti mempertimbangkan faktor-faktor berikut: Sembilan atlet dikecualikan dari penelitian karena peneliti memutuskan bahwa sampel harus diambil dari atlet pria: Sembilan atlet pencak silat merupakan atlet remaja putri. Uji kecepatan tendangan T adalah alat yang digunakan dalam penelitian ini, menurut Johansyah Lubis dan Wardoyo (2016). SPSS versi 26 dengan pengujian normalitas, homogenitas, dan pengujian hipotesis digunakan dalam metode analisis data.

HASIL

penelitian ini dilakukan ditempat latihan atlet pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate, setelah dilakukan observasi terhadap sampel dan melakukan program latihan. Program latihan dilakukan selama 18 kali dari tanggal 1 januari samapai 1 february 2026. Pertemuan yang diantaranya dua kali pertemuan untuk pre-test post-test dan 16 kali pertemuan untuk treatment. Untuk di hari pertama penelitian yaitu melakukan pretest terlebih dahulu untuk melihat kemampuan tendangan depan atlet sebelum di berikan perlakuan. Kemudian atlet di berikan perlakuan berupa latihan plyometric pertemuan terakhir yaitu 1 melakukan post test agar mengetahui latihan pengaruh latihan plyometric terhadap kecepatan tendangan T.

Data penelitian ini mencakup perlakuan tes kecepatan tendangan T pada setiap pencak silat. Data yang dikumpulkan sebelum perlakuan disebut sebagai *pre-test*, sementara setelah perlakuan latihan disebut sebagai *post-test*. Analisis deskriptif data akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram sebagai berikut:

1. *Pre-Test* Kecepatan Tendangan T

Berdasarkan analisis data kecepatan tendangan T atlet pencak silat remaja PSHT Dharmasraya, dari hasil *pre test* kecepatan tendangan T di peroleh nilai terendah 16, nilai tertinggi 26,5, rata-ratanya adalah 22,88 kemudian standar deviasinya adalah 3,27. dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data *Pre-Test* Kecepatan Tendangan T

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	Kategori
>30	0	0,0	Baik Sekali
25-29	5	41,7	Baik
20-24	4	33,3	Sedang
15-19	3	25,0	Kurang
<14	0	0,0	Kurang Sekali
Jumlah	12	100	

Berdasarkan tabel di atas, kecepatan tendangan T atlet remaja PSHT Dharmasraya, dari data *pre-test*, tidak ada atlet yang berada pada kategori baik sekali. 5 orang (41,7%) memiliki skor kecepatan Tendangan T pada kelas interval 25-29, berada pada kategori baik, 4 orang (33,3%) memiliki skor kecepatan Tendangan T pada kelas interval 20-24, berada pada kategori sedang, dan 3 orang (25%) memiliki skor kecepatan Tendangan T pada kelas interval 15-19, berada pada kategori kurang. Dari analisis data yang dilakukan diperoleh skor rata-rata pre test adalah 22,88, Dapat disimpulkan kecepatan Tendangan T (*pre-test*) atlet remaja PSHT Dharmasraya berada pada kategori cukup.

2. *Post-Test* Kecepatan Tendangan T

Berdasarkan analisis data kecepatan tendangan T atlet pencak silat remaja PSHT Dharmasraya, hasil *post test* kecepatan tendangan T di peroleh nilai terendah 16,5, nilai tertinggi 27,5 rata-ratanya adalah 23,96 dengan deviasinya adalah 3,29. dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Data *Post-Test* Kecepatan tendangan T

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	Kategori
>30	0	0,0	Baik Sekali
25-29	6	50,0	Baik
20-24	5	41,7	Sedang
15-19	1	8,3	Kurang
<14	0	0,0	Kurang Sekali
Jumlah	12	100	

Berdasarkan tabel di atas, kecepatan tendangan T atlet remaja PSHT Dharmasraya, dari data *post-test*, tidak ada atlet yang berada pada kategori baik sekali. 6 orang (50%) memiliki skor kecepatan tendangan T pada kelas interval 25-29, berada pada kategori baik, 5 orang (41,7%) memiliki skor kecepatan tendangan T pada kelas interval 20-24, berada pada kategori cukup, dan 1 orang (8,3%) memiliki skor kecepatan tendangan T pada kelas interval 15-19, berada pada kategori kurang. Dari analisis data yang dilakukan diperoleh skor rata-rata post test adalah 23,96. Dapat

disimpulkan kecepatan tendangan T (*post-test*) atlet remaja PSHT Dharmasraya berada pada kategori cukup.

A. Pengujian Persyaratan Analisis

Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan analisis uji t. Sebelum melakukan uji t, dilakukan terlebih dahulu pengujian pra syarat analisis data, adalah Uji Normalitas untuk setiap variabel. Uji Normalitas untuk semua variabel menggunakan Uji Liliefors, yang digunakan dalam menguji distribusi sebaran data.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan menggunakan Uji *Liliefors* tingkat signifikansi (α) = 0,05. Kriteria pengujiannya yaitu menolak hipotesis nol jika nilai Lobservasi (L_o) yang diperoleh lebih besar dari L_{tabel} (L_t), dan menerima hipotesis nol jika Lobservasi (L_o) lebih kecil dari L_{tabel} (L_t). Rumus yang digunakan untuk pengujian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

H_a ditolak jika, $L_{observasi}(L_o) > L_{tabel}(L_t)$ dan H_o diterima jika, $L_{observasi}(L_o) < L_{tabel}(L_t)$

H_o ditolak jika, $L_{observasi}(L_o) < L_{tabel}(L_t)$ dan H_o ditolak jika, $L_{observasi}(L_o) > L_{tabel}(L_t)$

Tabel 6. Uji Normalitas Kecepatan tendangan T

No	Variabel	N	L_o	L_t	Distribusi
1	Kecepatan tendangan T (<i>pre-test</i>)	12	0,133	0,242	Normal
2	Kecepatan tendangan T (<i>post-test</i>)	12	0,140	0,242	Normal

Berdasarkan tabel 4 rangkuman hasil analisis uji *liliefors* tersebut dapat diketahui bahwa hasil uji normalitas untuk data awal (*pre-test*) Kecepatan tendangan T atlet remaja PSHT Dharmasraya diperoleh skor $L_o = 0,133$ dengan $n = 12$, dan L_t pada taraf pengujian signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh 0,242 yang lebih besar dari pada L_o . data tes awal (*pre-test*) Kecepatan tendangan T atlet remaja PSHT Dharmasraya berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Begitu juga dengan data akhir (*post-test*) kecepatan tendangan T atlet remaja PSHT Dharmasraya diperoleh skor $L_o = 0,140$ dengan $n = 12$, dan L_t pada taraf pengujian signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh 0,242 yang lebih besar dari pada L_o .

Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tes kecepatan tendangan T atlet remaja PSHT Dharmasraya berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

B. Uji Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah “terdapat pengaruh latihan *plyometric* terhadap kecepatan tendangan T atlet remaja PSHT Dharmasraya”. Berdasarkan analisis statistik dengan rumus uji beda mean (uji t) yang dilakukan maka diperoleh hasil analisis uji beda mean (uji t). Kriteria pengujian dari uji hipotesis adalah :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ (0.05 dk1 ; dk2), maka H_a diterima dan H_o ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ (0.05 dk1 ; dk2), maka H_a ditolak dan H_o diterima

Tabel 7. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis

Variabel	Rata-rata	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kecepatan tendangan T	Data awal (<i>pre-test</i>)	12	10,46	1,79	Signifikan
	Data akhir (<i>post-test</i>)				

Hasil analisis Uji beda t tersebut menyatakan latihan drill mempengaruhi kecepatan tendangan T atlet remaja PSHT Dharmasraya dimana rata-rata kecepatan tendangan T (*pre-test*) adalah sebesar 22,88 dan rata-rata data akhir (*post-test*) kecepatan tendangan T sebesar 23,96. Ini juga didasari atas hasil analisis uji t, dimana diperoleh $t_h = 10,46 \geq t_t = 1,79$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jadi H_a (hipotesis) di terima sedangkan H_o di tolak. Kesimpulannya, bahwa terdapat pengaruh latihan *plyometric* terhadap kecepatan tendangan T atlet remaja PSHT Dharmasraya.

PEMBAHASAN

Hasil analisis uji hipotesis pertama diperoleh angka t_{hitung} (10,46) besar t_{tabel} (1,79) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan sampel 12 orang. Kesimpulannya ialah H_o ditolak dan H_a diterima. Ini berarti latihan *plyometric* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Peningkatan kecepatan tendangan T atlet pencak silat remaja PSHT

Dharmasraya. Artinya latihan plyometric bisa menjadi solusi bagi pelatih pencak silat dalam upaya peningkatan kecepatan tendangan T.

Metode latihan menggunakan plyometric banyak digunakan dalam pembinaan prestasi olahraga karena kemampuannya meningkatkan kekuatan eksplosif dan kecepatan gerak secara simultan. Tendangan T merupakan teknik istimewa, karena sifatnya yang menusuk serta posisi tubuh menyamping, maka daya benturnya menjadi sangat kuat dan juga sulit ditangkap lawan R. Kotot Slamet Hariyadi (2016:76). Plyometric menekankan pada gerakan yang melibatkan kontraksi otot secara cepat dan kuat dengan cara *stretch-shortening cycle* (SSC), atau peregangan otot secara cepat (fase eksentrik) yang langsung diikuti dengan kontraksi memendek (fase konsentrik). Mekanisme ini membuat otot menghasilkan gaya yang besar dalam waktu yang singkat. sehingga sangat relevan dengan kebutuhan gerak dalam pencak silat yang menuntut kecepatan, ketepatan, dan daya ledak, khususnya pada teknik tendangan T.

Tendangan T merupakan teknik serangan yang mengandalkan kecepatan ayunan kaki, kekuatan otot tungkai, serta koordinasi tubuh secara menyeluruh. Kecepatan tendangan T sangat dipengaruhi oleh kemampuan otot tungkai bawah—terutama otot paha, betis, dan pinggul—dalam menghasilkan gaya eksplosif. Atlet yang memiliki daya ledak otot tungkai yang baik cenderung mampu menendang dengan waktu eksekusi yang lebih singkat, sehingga serangan menjadi lebih efektif dan sulit diantisipasi oleh lawan. Oleh karena itu, peningkatan kecepatan tendangan T tidak dapat dilepaskan dari kualitas latihan fisik yang diberikan kepada atlet.

Latihan plyometric terbukti mampu meningkatkan daya ledak otot tungkai yang merupakan komponen utama dalam kecepatan tendangan. Melalui latihan seperti *jump squat*, *box jump*, *lateral hop*, dan *single leg jump*, otot dilatih untuk berkontraksi secara cepat dan berulang. Adaptasi yang terjadi akibat latihan ini meliputi peningkatan rekrutmen unit motorik cepat, peningkatan elastisitas otot dan tendon, serta peningkatan koordinasi neuromuskular. Adaptasi tersebut secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kecepatan gerak tendangan T, karena otot mampu menghasilkan gaya maksimal dalam waktu yang lebih singkat.

Secara keseluruhan, latihan plyometric memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan T atlet pencak silat. Peningkatan tersebut terjadi melalui pengembangan daya ledak otot tungkai, koordinasi neuromuskular,

efisiensi gerak, dan respons sistem saraf terhadap kontraksi cepat. Oleh karena itu, latihan plyometric layak dijadikan salah satu komponen utama dalam program latihan fisik pencak silat, khususnya bagi atlet yang ingin meningkatkan kualitas serangan dan efektivitas tendangan dalam pertandingan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa latihan plyometric berdampak pada kecepatan tendangan T atlet pencak silat Persaudaraan Setia Hati Terate, yang mana terlihat dari rata-rata hasil tendangan *pre test* 22,88 dan tes akhir *post test* menjadi 23,96. Terjadi peningkatan sebesar 1,08 poin. Menurut temuan penelitian ini, Latihan plyometrik secara signifikan meningkatkan kecepatan tendangan T atlet pencak silat remaja Persaudaraan Setia Hati Terate di Dharmasraya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M., Aimang, H. A., & Nurhikmah, N. (2021). Pengaruh latihan plyometric terhadap kecepatan tendangan t atlet pencak silat tapak suci. *Damhil Education Journal*, 1(1).
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arwandi, J., Ridwan, M., Irawan, R., & Soniawan, V. (2020). Pengaruh Bentuk Latihan Squat Jump Terhadap Kekuatan Shooting Sepakbola Atlet Pro: Direct Academy. *Jurnal MensSana*, 5(2), 182-190.
- Aziz, A. (2016). Hubungan dukungan sosial dengan self regulated learning pada siswa SMA Yayasan Perguruan Bandung Tembung. *Jupis: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 8(2), 103-113.
- Gusnil, S., Hermanzoni, Umar, & Setiawan, Y. (2022). *Jurnal Patriot*. 4, 81–94.
- Harsono. (2015). *Periodisasi Program Pelatihan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Irawadi, H. (2019). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Sukabina Press.
- Jaya, P., & Fardi, A. (2018). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Peningkatan Kemampuan Shooting. *Jurnal Patriot*, 220-226. [https:// doi. org /10.24036 /patriot.v0i0.35](https://doi.org/10.24036/patriot.v0i0.35)

- Johansyah Lubis, 2016. Pencak silat. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kriswanto, Erwin S. 2015. Pencak Silat. Yogyakarta : PT. Pustaka Baru
- Kusuma, Iwan A & Arifin, N (2022). Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Barrier Hops Dan Side Hops Terhadap Kemampuan Heading Dalam Sepakbola Pada Atlet Putra Club Mahesa Sakti Fc Kab Semarang Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, Vol. 22 No. 1
- Lubis, W. H. (2016). *Pencak Silat edisi ketiga*, Jakarta : RajaGrafindo Persada.
"Mengenal Persaudaraan SH Panti, Ajaran Asli Eyang Suro". *madiuntoday.id*. 1 Oktober 2018. Diarsipkan dari versi asli tanggal 2021-04-18.
- Mardhika,R. (2017). Pengaruh Latihan Resistance Dan Pyometric Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelincahan Pada Pemain Futsal. *Wahana Volume 68*, Nomer 1.
- Meirawati, N., & Nurrochmah, S. (2020). Kemampuan Kecepatan Gerak dan Daya Ledak Otot Siswa PPLP Jatim Di Kediri Cabang Olahraga Atletik. *Gelanggang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 4(1), 28–35.
<https://doi.org/10.17977/um040v4i1p28-34>
- Mulyadi, I., Haryanto, J., & Putra, J. (2025). *Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Peningkatan Kemampuan Tendangan T Atlet Perguruan Silat Tangan Mas Lubuk Basung*. 932, 84–95.
- Mylsidayu, A., & Kurniawan, F. (2015). Ilmu kepelatihan dasar. Bandung: Alfabeta, 116118.
- Octavia, H., & Mardela, R. (2019). Pengaruh Latihan Kelincahan Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kuciang Putihah Harimau Campo. *Jurnal Patriot*, 1(1), 145-150.
- Pratiwi, R. A., Purnomo, E., & Haetami, M. (2018). Pengaruh latihan plyometrik terhadap kecepatan tendangan T Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(11).
- R. Kotot Slamet Hariyadi, 2016. Teknik Dasar Pencak Silat Tanding. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Rahardian, M., Hariyanto, E., & Hariyoko. (2019). Pengaruh Model Latihan Ladder Drill Lateral Dan Zig-Zag Hops Terhadap Peningkatan Kelincahan. *Indonesia Journal of Sports and Physical Education*, 1(1), 27–33.
- Ridwan, W. W. M. (2011). Metode Latihan Sirkuit Berpengaruh terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bola Voli. 1114–1123.
- Satria A, dkk (2021) Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat. Volume I no I.

- Sariyudin, & Kamarudin. (2023). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Islam Riau. *Jurnal Olahraga Indragiri (Joi)*, 10(1), 18–28.
- Sin, T. H. (2017). Disiplin Atlet dalam Latihan. *Jurnal Sporta Sainika*, 2(1), 240-251.
- Sucipto. (2008). Pencak Silat. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Suwirman. (2011). Teknik Dasar Pencak Silat.
- Syahara, S. (2009). Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik dan Motorik. Padang: FIK UNP.
- Syahri, F. (2019). Pengaruh metode latihan plyometric dan kelentukan tungkai terhadap kecepatan tendangan T pesilat putra klub pencak silat terlat sakti Bengkulu. Universitas Negeri Semarang.
- Undang-undang Republik Indonesia No 11. Tahun 2022. Tentang Keolahragaan Nasional.
- Utomo, Galih Dwi Cahyo. (2015). Pencak Silat Setia Hati Terate Di Madiun Dari Awal Sampai Pada Masa Pendudukan Jepang, *e-Journal Pendidikan Sejarah*, Volume 5, No. 1.