



HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN SENDI PANGGUL DENGAN KECEPATAN TENDANGAN SABIT PENCAK SILAT

Yasin Ilmansyah Hakim¹, Johansyah Lubis², Ruliando Hasea Purba³

¹ Kepelatihan Kecabangan Olahraga, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

² Kepelatihan Kecabangan Olahraga, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

³ Kepelatihan Kecabangan Olahraga, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

e-mail: yasin24ilmansyah@gmail.com¹, johansyah8886@yahoo.co.id², ruliando@unj.ac.id³.

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Month 17 November 2023

Direvisi Month 29 November 2023

Disetujui Month 07 Desember 2023

KEYWORDS

leg muscle explosive power

hip joint flexibility

crescent kick speed

pencak silat

ABSTRACT

This study aimed to observe the correlation of the leg muscle explosive power and the hip joint flexibility to the speed of crescent kicks in pencak silat Perisai Diri (PD). The study population targeted several athletes of pencak silat PD Bogor which 35 male members were involved. Purposive sampling was applied, and of 35 members, 20 samples of PD male participants were obtained. Data collection was conducted by performing a standing-broad-jump test, side split test, and ten seconds crescent kick test to measure leg muscle explosive power, hip joint flexibility, and speed of crescent kick, respectively. Hypothesis testing and statistical analysis were used to analyse the data. Results showed a significant correlation ($p < 0.05$) between the respective variable, i.e., leg muscle explosive power (r_s 0,471) or the flexibility of hip joint (r_s 0,569) to the crescent kick speed as well as those two variables altogether to the speed of crescent kick in pencak silat Perisai Diri.

KATA KUNCI

Daya Ledak Otot Tungkai

Kelentukan Sendi Panggul

Kecepatan Tendangan Sabit

Pencak Silat

CORRESPONDING AUTHOR

Yasin Ilmansyah Hakim

Universitas Negeri Jakarta

Jakarta

yasin24ilmansyah@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit pencak silat. Jenis penelitian ini yaitu korelasional. Populasi penelitian adalah beberapa anggota pencak silat Perisai Diri Bogor dengan jumlah 35 orang pesilat putra, teknik penarikan sampel menggunakan purposive sampling sehingga diperoleh sampel 20 orang pesilat putra. Pengambilan data daya ledak otot tungkai menggunakan *standing broad jump test*, data kelentukan sendi panggul menggunakan *side split test* dan data kecepatan tendangan sabit menggunakan tes tendang sabit 10 detik. Teknik analisis data menggunakan rumus statistik berupa uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit pencak silat dengan nilai sig 0,036 < 0,05 dan nilai r_s 0,471. (2) Terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit pencak silat dengan nilai sig 0,009 < 0,05 dan nilai r_s 0,569. (3) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul secara bersama-sama dengan kecepatan tendangan sabit pencak silat dengan nilai asymp sig 0,001 < 0,05.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Pencak Silat merupakan salah satu bela diri khas bangsa Indonesia yang merupakan peninggalan dari nenek moyang secara turun temurun melekat pada masyarakat. Pencak Silat pada dasarnya adalah bentuk perpaduan antara akal, kerohanian, dan besaran manusia pada makhluk Tuhan yang membentuk 4 aspek yaitu rohani, seni, beladiri, dan olahraga.

Pertandingan Pencak Silat terdiri dari empat kategori yaitu kategori tanding, kategori seni tunggal, kategori seni ganda, dan kategori beregu. Kategori tanding adalah kategori yang menampilkan dua orang pesilat di gelanggang dari kubu yang berbeda menggunakan kaidah pola langkah yang memanfaatkan kekayaan teknik jurus untuk mendapatkan teknik banyak dengan tujuan meraih kemenangan (prestasi).

Penguasaan teknik merupakan kelengkapan yang paling mendasar, tanpa mengesampingkan unsur yang lain seperti kondisi fisik, taktik dan mental. Mencapai prestasi yang baik dalam pencak silat, maka teknik yang ada harus dikuasai dengan baik. Teknik dasar dalam pencak silat secara garis besar terdiri dari teknik pukulan, tendangan, elakan, sapuan, kuncian, pola langkah dan sebagainya. Apabila ingin meningkatkan prestasi dalam pencak silat, maka teknik-teknik dasar tersebut harus betul-betul dikuasai terlebih dahulu.

Teknik tendangan merupakan salah satu teknik serangan yang penting dalam pencak silat. Serangan adalah usaha pembelaan diri dengan menggunakan seluruh bagian tubuh dan anggota badan untuk mengenai sasaran tertentu pada bagian tubuh lawan. Dalam pertandingan pencak silat penggunaan serangan kaki (tendangan) memiliki beberapa keuntungan. Keuntungan dari tendangan diantaranya yaitu mempunyai nilai lebih besar daripada pukulan yaitu 2, sedangkan pukulan 1, kaki memiliki jangkauan yang lebih panjang dan lebih kuat dibandingkan tangan. Teknik tendangan dalam pencak silat ada beberapa macam, diantaranya yaitu tendangan depan, tendangan samping, tendangan busur dan tendangan belakang. Tendangan sabit merupakan salah satu tendangan yang sering digunakan untuk melakukan serangan dalam pertandingan pencak silat. Tendangan sabit dilakukan dengan mudah mengenai sasaran, oleh karena itu tendangan sabit cukup efektif untuk menyerang lawan.

Setiap pesilat harus mempunyai kecepatan dalam melakukan tendangan, khususnya melakukan tendangan sabit dengan baik. Untuk meningkatkan prestasi yang dicapai, para pesilat harus dilatih teknik tendangan sabit secara intensif. Untuk meningkatkan kecepatan tendangan yang dimiliki, diperlukan program latihan yang tepat dengan memperhatikan unsur-unsur yang mempengaruhi kecepatan tendangan sabit tersebut. Dalam upaya menyusun program latihan untuk prestasi harus memperhatikan empat aspek yaitu (1) aspek fisik, (2) aspek teknik, (3) aspek taktik serta (4) aspek mental. Keempat aspek tersebut harus dilatih dengan cara dan metode yang benar agar setiap aspek dapat berkembang secara maksimal.

Dalam hal ini sebagian besar pelatih pencak silat kurang memberikan porsi latihan seperti daya ledak otot tungkai, dan kelentukan sendi panggul. Padahal program latihan seperti itu sangat berguna untuk meningkatkan kecepatan. Apa lagi didalam pencak silat ini kemampuan yang sangat mendasar dan bisa menjadi nilai tambah saat bertanding salah satunya adalah daya ledak. Oleh karena itu, seorang pelatih pencak silat pada dasarnya dituntut tidak hanya memberikan latihan teknik, taktik dan mental tetapi juga kekuatan daya ledak, dan kelentukan sendi panggul. Selain itu masih banyak faktor lain yang mempengaruhi kecepatan tendangan sabit.

Latihan daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul sangatlah penting untuk memberikan kontribusi yang besar dalam kecepatan tendangan sabit. Melakukan tendangan membutuhkan daya ledak otot tungkai, untuk mendapatkan tendangan yang keras kelentukan sendi panggul yaitu panggul merupakan poros dalam melakukan tendangan semakin lentuk panggul seorang atlet maka semakin keras atau jauh jangkauan tendangan yang dihasilkan.

Peningkatan prestasi pencak silat bagi para pesilat dapat ditingkatkan jika program latihannya disusun secara tepat. Agar dapat menyusun program latihan yang tepat, ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam membina pencak silat sehingga mencapai prestasi yang maksimal. Faktor tersebut adalah faktor mental, dan faktor pembinaan teknik. Dan juga perlu diketahui terlebih dahulu perkembangan otot yang dimiliki oleh masing-masing pesilat. Hal tersebut dikarenakan perkembangan otot-otot masing-masing pesilat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan

aktivitas-aktivitas sebelumnya. Mendapatkan power yang kuat dalam melakukan tendangan, dibutuhkan kekuatan dan kecepatan yang kuat.

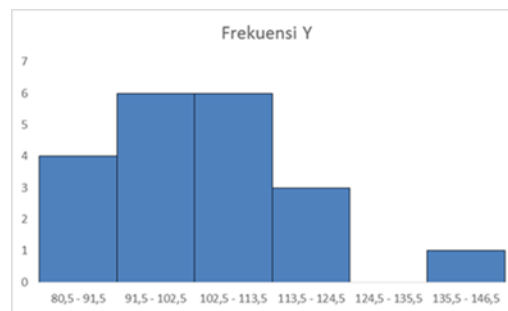
Meningkatkan kecepatan, secara umum dibutuhkan latihan yang sesuai dengan kondisi dan perkembangan otot sebelumnya. Memberikan porsi latihan yang tepat terhadap unsur-unsur yang menentukan terhadap kecepatan tendangan sabit tersebut harus diperhatikan kondisi dan perkembangan otot yang telah dimiliki sebelumnya.

Aspek fisik merupakan komponen yang sangat mendasar untuk menentukan kemampuan seorang atlet dapat menyelesaikan suatu program latihan, maupun kondisi yang prima dalam suatu pertandingan. Sebagai cabang olahraga yang memerlukan aspek fisik untuk melaksanakan aktivitasnya, pencak silat juga mengembangkan hubungan kedua komponen daya ledak otot tungkai, dan kelentukan sendi panggul. Peranan masing-masing variabel terhadap kecepatan tendangan sabit dapat dilihat melalui besarnya hubungan tiap variabel tersebut terhadap kecepatan tendangan sabit. Oleh karena besarnya hubungan tiap variabel belum diketahui, maka perlu diadakan penelitian terlebih dahulu. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka akan dilakukan penelitian tentang hubungan antara daya ledak otot tungkai, dan kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit pada pesilat.

METODE PENELITIAN

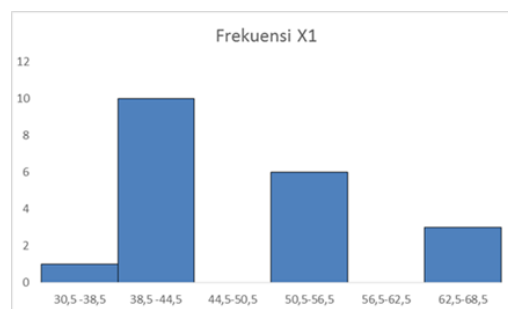
Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional. Data pada penelitian ini diambil dengan teknik tes. Teknik pengumpulan data daya ledak otot tungkai dengan menggunakan *standing broad jump test*, data kelentukan dengan menggunakan *side split test* dan data kecepatan tendangan sabit dengan tes tendangan sabit 10 detik. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah anggota pesilat Perisai Diri Kota Bogor dengan jumlah 35 orang pesilat. Penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling* (sampel bertujuan) *Purposive Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu sehingga diperoleh sampel berjumlah 20 pesilat Perisai Diri Bogor yang tergolong sudah pernah mengikuti pertandingan tingkat nasional. Teknik analisis data menggunakan rumus statistik berupa uji hipotesis. Agar mengetahui hubungannya dilakukan uji sperman untuk hipotesis pertama dan kedua, kemudian untuk hiptesis ketiga dilakukan uji menggunakan uji friedman.

HASIL DAN PEMBAHASAN



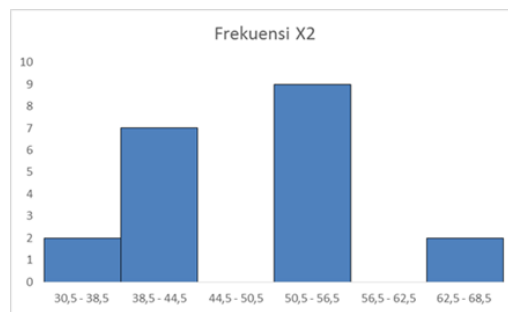
Gambar 1. Histogram Frekuensi Variabel Y

Dari 20 sampel pesilat yang di uji, kecepatan tendangan sabit sebagai variabel(Y) terdapat 1 sangat baik, 3 cukup baik, 6 cukup, 6 cukup kurang, dan 4 kurang.



Gambar 2. Histogram Frekuensi Variabel X1

Dari 20 pesilat yang di uji, daya ledak otot tungkai sebagai variabel(X1) terdapat 3 sangat baik, 6 cukup baik, 10 cukup kurang, dan 1 kurang.



Gambar 3. Histogram Frekuensi Variabel X2

Dari 20 pesilat yang di uji, kecepatan tendangan sabit sebagai Variabel (X2) terdapat 2 sangat baik, 9 cukup baik, 7 cukup kurang, dan 2 kurang.

Rumus uji korelasi spearman
$$rs = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

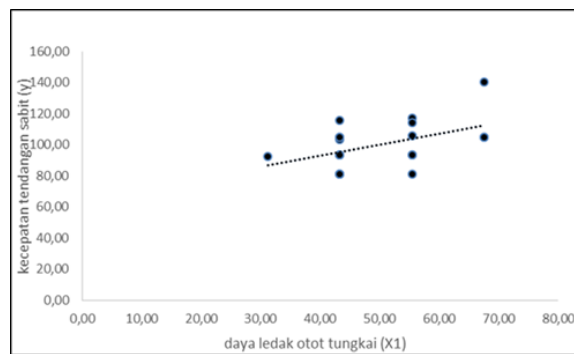
Tabel 1. Tabel Bantu Perhitungan Manual Uji Spearman dengan Excel

X1	Y	Rx	Ry	di	di ²
55	117	6,5	2	4,5	20,25
43	105	14,5	7,5	7	49
68	140	2	1	1	1
43	81	14,5	18,5	-4	16
43	81	14,5	18,5	-4	16
55	94	6,5	13	-6,5	42,25
31	92	20	16	4	16
43	94	14,5	13	1,5	2,25
55	94	6,5	13	-6,5	42,25
43	81	14,5	18,5	-4	16
68	105	2	7,5	-5,5	30,25
43	94	14,5	13	1,5	2,25
55	81	6,5	18,5	-12	144
68	105	2	7,5	-5,5	30,25
43	116	14,5	3	11,5	132,25
43	103	14,5	10	4,5	20,25
55	114	6,5	4	2,5	6,25
43	105	14,5	7,5	7	49
43	94	14,5	13	1,5	2,25
55	106	6,5	5	1,5	2,25
total					640
n					20
r rank					0,519
rs					0,471

Correlations				
		Standing broad jump		Kecepatan tendangan sabit
Spearman's rho	Standing broad jump	Correlation Coefficient	1,000	,471*
		Sig. (2-tailed)	.	,036
		N	20	20
	Kecepatan tendangan sabit	Correlation Coefficient	,471*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,036	.
		N	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Gambar 4. Hasil Uji Spearman variabel X1 dengan Y menggunakan SPSS

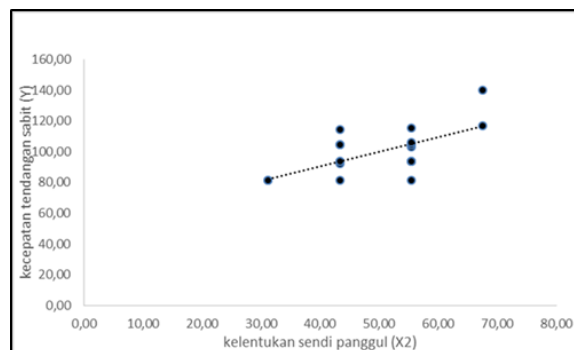


Gambar5. Grafik korelasi variabel X1 dengan Y

Correlations				
			Kecepatan tendangan sabit	Side split tes
Spearman's rho	Kecepatan tendangan sabit	Correlation Coefficient	1,000	,569**
		Sig. (2-tailed)	.	,009
		N	20	20
	Side split tes	Correlation Coefficient	,569**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,009	.
		N	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar6. Hasil Uji Spearman Variabel X2 dengan Y menggunakan SPSS



Gambar7. Grafik Korelasi Variabel X2 dengan Y

Test Statistics ^a	
N	20
Chi-Square	32,541
df	2
Asymp. Sig.	< ,001

a. Friedman Test

Gambar8. Hasil Uji Friedman X1 dan X2 dengan Y

Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hubungan antara daya ledak otot tungkai (X1) dengan kecepatan tendangan sabit (Y).

Berdasarkan tabel output spss, uji korelasi variabel X1 dengan Y diketahui nilai Sig 0,036 < lebih kecil dari 0,05, maka artinya ada hubungan signifikan antara variabel Standing broad jump (daya ledak otot tungkai) dengan Kecepatan tendangan sabit.

Korelasi koefisien sebesar 0,471 artinya tingkat hubungan (korelasi) antara variabel Standing broad jump (daya ledak otot tungkai) dengan kecepatan tendangan sabit adalah sebesar 0,471 atau cukup.

Angka koefisien korelasi bernilai positif yaitu 0,471 sehingga hubungan kedua variabel tersebut bersifat searah, dengan demikian dapat diartikan bahwa daya ledak otot tungkai semakin ditingkatkan kecepatan tendangan sabit juga akan meningkat.

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa H0 di tolak dan H1 diterima. Artinya ada hubungan signifikan yang cukup dan searah antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit.

2. Hubungan antara kelentukan sendi panggul (X2) dengan kecepatan tendangan sabit (Y).

Berdasarkan tabel output spss, uji korelasi variabel X2 dengan Y diketahui nilai Sig 0,009 < lebih kecil dari 0,05, maka artinya ada hubungan signifikan antara variabel X2 side split tes (kelentukan sendi panggul) dengan Kecepatan tendangan sabit.

Korelasi koefisien sebesar 0,569, artinya tingkat hubungan (korelasi) antara variabel side split tes (kelentukan sendi panggul) dengan kecepatan tendangan sabit adalah sebesar 0,569 atau kuat.

Angka koefisien korelasi bernilai positif yaitu 0,569 sehingga hubungan kedua variabel tersebut bersifat searah, dengan demikian dapat diartikan bahwa semakin ditingkatkan kelentukan sendi panggul maka kecepatan tendangan sabit juga akan meningkat.

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa H0 di tolak dan H1 diterima. Artinya ada hubungan signifikan yang kuat dan searah antara kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit.

3. Hubungan antara daya ledak otot tungkai (X1) dan kelentukan sendi panggul (X2) secara bersama-sama dengan kecepatan tendangan sabit (Y).

Berdasarkan tabel output spss, diketahui nilai asymp. Sig. Sebesar 0,001 < 0,05, Maka H0 ditolak dan H1 diterima, atau dengan kata lain ada hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul secara bersama sama dengan kecepatan tendangan sabit.

Demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul secara bersama sama dengan kecepatan tendangan sabit.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian uji hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul terhadap kecepatan tendangan sabit pesilat Persai Diri Bogor secara umum menurut variabel X1 dengan Y, X2 dengan Y, dan X1 X2 dengan Y adalah :

1. Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit pada pesilat Perisai Diri Bogor.
2. Terdapat hubungan antara kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit pada pesilat Perisai Diri Bogor.
3. Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul secara bersama-sama dengan kecepatan tendangan sabit pada pesilat Perisai Diri Bogor.

REFERENSI

- Abdullah, M. (2015). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In Aswaja Pressindo.
- Akmal, D. K., Zarwan, Arsil, & Emral. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan Kemampuan Tendangan Sabit Pencak Silat. *JPDO : Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 2(2), 19–24. <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/240>
- Ediyono, S., & Widodo, S. T. (2019). Memahami Makna Seni dalam Pencak Silat. *Panggung*, 29(3). <https://doi.org/10.26742/panggung.v29i3.1014>
- Guntur Sutopo, W., & Misno. (2021). Analisis Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat Remaja Perguruan Pencak Silat Tri Guna Sakti Di Kabupaten Kebumen Tahun 2020. *JUMORA: Jurnal Moderasi Olahraga*, 1(01), 27–34. <https://doi.org/10.53863/mor.v1i01.131>
- Johansyah, L., & Wardoyo, H. (2016). PENCAK SILAT edisi ketiga. In *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 3, Issue August).
- Kuswantokho, W. (2020). Hubungan Antara Kekuatan Otot Perut, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Sendi Panggul Dengan Kecepatan Tendangan Sabit Hati Terate Rayon Patranrejo Tahun 2020. i–13.
- Manullang, J. G. (2017). Hubungan Kelentukan Sendi Panggul Dengan Kemampuan Tendangan Mawashi Geri Dalam Olahraga Beladiri Karate Di Sma Fitra Abdi Palembang. *Jurnal Prestasi*, 1(2). <https://doi.org/10.24114/jp.v1i2.8066>
- Nasufi, M. (2015). Hubungan Kelentukan Dengan Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Binaan Dispora Aceh (Pplp Dan Diklat) Tahun 2015. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 14(1), 35–46.
- 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>
- Ridwan, M., & Sumanto, A. (2018). Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Dan Kelentukan Dengan Kemampuan Lompat Jauh. *Jurnal Performa Olahraga*, 2(01), 69–81. <https://doi.org/10.24036/jpo67019>
- Sedanius, E., Sazeli Rifki, M., & Komaini, A. (2019). TES DAN PENGUKURAN OLAHRAGA. In *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 1, Issue August).
- Sugiyono. (2018). Buku Metode Penelitian. In *Metode Penelitian*.
- Wahyuni, S., & Donie. (2020). VO2Max, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan Dan Kelentukan Untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Atlet Taekwondo Sovia. *Kondisi Fisik*, 2, 1–13.
- Zulkifli. (2015). Pengaruh Keseimbangan, Kelentukan Sendi Panggul dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Keterampilan Sepak Mula Atas Sepaktakraw. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 14(2), 129–142. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/multilateralpjk/article/view/2476/2177>