JORS JURNAL OLAHRAGA REKREASI SAMUDRA
Volume 8, No. 2, Desember 2025, pp. 28-43
DOI : -
ISSN : 2721-8023 (print)
ISSN : - (online)

# KORELASI *POWER* OTOT TUNGKAI DENGAN KECEPATAN TENDANGAN SABIT PENCAK SILAT

Angger Widorotama[1*], Myrza Akbari[2], Julio Roberto[3], Nanda Alfian Mahardhika[4]

[1,2,3] Universitas Samudra, Dhien, Langsa Lama, Kota Langsa, Indonesia
[4] Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia
[1]angger.widorotama11@unsam.ac.id,[2] myrza.ab@unsam.ac.id ,[3] julioroberto@unsam.ac.id,[4] nam791@umkt.ac.id
*corresponding author : angger.widorotama11@unsam.ac.id

ARTICLE INFO

**Article history**
Received :15 November 2025
Revised :25 November 2025
Accepted :30 November 2025

**Keywords**

*Leg Muscle Power*
*Speed Tendangan Sabit*
*Pencak Silat*

ABSTRACT

*This study aims to determine the correlation between leg muscle power and the speed of the pencak silat kick. This study is a descriptive correlational study using a cross-sectional approach to find the relationship between independent and dependent variables. The factors linked are leg muscle power, measured using the standing board jump test, and the speed of the sabit kick, measured using the 10-second kick speed test. This study used a sample from the Pencak Silat Club of Jenderal Soedirman University, taken using purposive sampling, consisting of 33 people. The data analysis technique used normality tests, linearity tests, and homogeneity tests, as well as hypothesis testing using the product moment correlation formula. The results of the study showed that there was a significant relationship between leg muscle power and right crescent kick speed with a correlation value of 0.745. The conclusion of this study states that the stronger the power or explosive force of the leg muscles possessed by athletes, the faster their ability to perform crescent kicks.*

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

**Kata kunci**
Power Otot Tungkai
Kecepatan Tendangan
Pencak Silat

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara *power* otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit pencak silat. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasional dengan menggunakan pendekatan cross sectional untuk mencari hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Faktor yang dihubungkan *power* otot tungkai yang diukur dengan menggunakan tes standing board jump terhadap kecepatan tendangan sabit yang diukur dengan menggunakan tes kecepatan tendangan selama 10 detik. Penelitian ini menggunakan sampel dari UKM Pencak Silat Universitas Jenderal Soedirman diambil dengan teknik purposive sampling yang berjumlah 33 orang. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji linieritas dan uji homogenitas serta pengujian hipotesis menggunakan rumus korelasi product moment. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit kanan dengan nilai korelasi sebesar 0,745. Kesimpulan dalam penelitian ini menyatakan bahwa semakin kuat *power* atau daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet, maka semakin cepat pula kemampuan atlet dalam melakukan tendangan sabit.

Artikel ini open akses sesuai dengan lisesni CC–BY-SA

## PENDAHULUAN

Seni bela diri telah lama ada dan berkembang dari masa ke masa, dalam perkembangannya manusia tidak dapat lepas dari kegiatan fisiknya, kapan pun dan di manapun. Hal inilah yang akan memacu aktivitas fisiknya sepanjang waktu dan terus berkembang. Salah satu seni bela diri yang berkembang di Negara ASEAN terdapat di Malaysia, Indonesia, Thailand dan Brunei adalah pencak silat (Lubis & Wardoyo, 2016). Pencak Silat merupakan salah satu jenis olahraga beladiri yang asli berasal dari Indonesia. Seiring perkembangan zaman pencak silat mulai dipertandingkan dalam kejuaraan baik tingkat daerah, nasional maupun internasional. Kejuaraan tersebut juga dapat dijadikan tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan dari proses pelatihan yang dilakukan dalam suatu klub atau padepokan. Ada beberapa aspek yang perlu dilatih kepada seorang pesilat agar dapat memungkinkan pesilat mencapai prestasi maksimal yaitu latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik dan latihan mental (Nabila et al., 2021).

Dalam pertandingan pencak silat dibutuhkan kondisi fisik yang baik untuk menunjang performa atlet dalam pertandingan. Kondisi fisik merupakan aspek yang perlu diperhatikan agar mendapat hasil maksimal dalam pencapaian prestasi (Nohan & Wahyudi, 2021). Kondisi fisik merupakan syarat yang sangat diperlukan oleh seorang atlet dalam meningkatkan prestasi olahraga dan menjadi landasan awal untuk meraih prestasi tersebut. Kondisi fisik adalah persyaratan yang sangat penting untuk dimiliki oleh atlet dalam meningkatkan prestasi olahraga, sehingga kondisi fisiknya harus sesuai dengan kebutuhan setiap cabang olahraga yang dikuasai oleh atlet tersebut. Adapun tujuan peningkatan kondisi fisik tersebut yakni untuk membantu atlet dalam memperoleh hasil maksimal dari semua kemampuan fisik mereka dengan menciptakan kondisi fisik yang sesuai dengan kebutuhan (Zola Septian & Jarmiko, 2018). Kondisi fisik memiliki beberapa unsur yang perlu dikuasai oleh setiap individu terutama untuk atlet agar mampumeraih prestasi yang ingin dicapainya. Di bidang olahraga, untuk mencapai suatu prestasi yang tinggi diperlukan persiapan terpadu dan berkesinambungan dalam berbagai unsur fisik dan teknik. Komponen yang terkait dengan kondisi fisik tersebut meliputi kekuatan otot, daya tahan, daya ledak, kecepatan,kelenturan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi tubuh (Akbar & Rizki, 2021). Kondisi fisik sangat menentukan gerak dasar silat, tanpa kondisi fisik yang memadai, pesilat tidak dapat menguasai gerak dasar silat seperti menendang, pukulan, hindaran dan gerak lainnya dengan efektif.

Menurut (Lubis & Wardoyo, 2016) gerak dasar pencak silat adalah suatu gerak terencana, terarah, terkoordinasi dan terkendali yang mempunyai empat aspek sebagai satu kesatuan, yaitu aspek mental spiritual, bela diri, olahraga dan seni budaya. Pencak silat merupakan beladiri yang memerlukan keterampilan dalam penguasaan teknik- teknik dasar, baik Teknik memukul, menendang, tangkisan, teknik dasar bantingan dan teknik dasar hindaran yang digunakan dalam kategori Tanding maupun seni tunggal, ganda dan regu (Sumarsono et al., 2019). Menurut (Notosoedjitno, 1997), kategori tanding adalah pertandingan yang dilaksanakan oleh 2 orang pesilat secara saling berhadapan dari sudut merah dan biru menggunakan unsur serangan dan belaan berdasarkan kaidah bertanding. Kaidah bertanding merupakan aturan dan pedoman bagi pesilat untuk mencapai prestasi Teknik dengan mengembangkan pola bertanding yang di mulai dari sikap pasang, hingga langkah dalam

melakukan serangan. (Widorotama et al., 2024) mengatakan teknik yang sering digunakan dalam kategori tanding adalah teknik tendangan karena tendangan merupakan teknik yang efektif dalam memperoleh poin, dimana tendangan memiliki 2 poin di bandingkan dengan pukulan yang mempunyai 1 poin, selain mendapatkan poin yang besar, serangan tendangan menghasilkan kekuatan yang lebih besar dari pukulan.

Menurut Sutiyono dalam Mahardhika (2013) serangan merupakan suatu usaha pembelaan diri yang menggunakan tangan atau tungkai untuk mengenai sasaran tertentu terhadap lawan, salah satu jenis tendangan yang sering dipakai dalam pertandingan untuk mengungguli lawannya adalah tendangan sabit. Tendangan sabit bisa disebut juga dengan tendangan C karena posisi badan yang meliuk mengikuti ayunan dari tungkai kaki hingga ujung kaki dengan sasaran punggung kaki. Proses gerakan tendangan sabit dalam olahraga pencak silat dilakukan dengan gerakan pola gerak yang tidak terputus sehingga menjadi suatu rangkaian gerakan yang utuh yaitu mulai dari posisi kuda-kuda, memiringkan badan, mengangkat kaki dengan menendang setinggi lutut dengan sasaran puggung kaki dan meluruskan tungkai dengan gerakan cepat untuk mencapai sasaran pada bagian tubuh lawan. Apabila proses gerakan pencak silat dilakukan dengan tersendat-sendat dan tidak teratur maka dapat mengurangi kelincahan seorang atlet yang melakukan serangan, sehingga sangat mudah untuk ditangkis ataupun ditangkap oleh lawan. Untuk menghasilkan kecepatan bergerak yang cepat diperlukan *power* otot tungkai gerak kaki sebagai daya dorong untuk membantu gerakan tungkai pada saat melakukan ayunan (Harliawan & Darminto, 2020). Seorang atlet pencak silat memerlukan kondisi fisik yang tinggi dalam melakukan tendangan sabit dalam pertandingan.

Power atau daya eksplosif merupakan hasil penggabungan dari dua komponen biomotor yaitu kecepatan (speed) dan kekuatan (strength). Di setiap cabang olahraga power merupakan komponen yang sangat penting untuk menunjang performa, karena power akan menentukan hasil gerak yang baik. melakukan aktifitas yang berat terutama gerakan pencak silat karena dapat menentukan seberapa kuat orang dapat memukul atau menendang. Menurut (Kurnia Akmal et al., 2019) dari hasil penelitianya, menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan sabit. Daya ledak atau power adalah kemampuan tubuh yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk bekerja secara eksplotif. Daya ledak otot tungkai melambangkan komposisi dua ketangguhan, kekuatan(strength) dan kecepatan (speed), dimana keduanya secara maksimal bekerja dalam waktu yang sangat cepat dan singkat. Hal ini sejalan dengan pernyatan (Arimbi, 2022) daya ledak ialah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Artinya daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan. Power otot tungkai bisa dimanfaatkan untuk menunjang daya ledak otot yang berkontraksi dan persendian yang bekerja pada saat melakukan tendangan sabit. Selain power otot tungkai, panjang tungkai juga dapat berfungsi sebagai penunjang dalam melakukan tendangan sabit. Pengembangan komponen kondisi fisik sangat diperlukan dalam melakukan tendangan sabit diantaranya adalah power otot tungkai (Katiandagho & Saiman, 2023).

Selama latihan, kegiatan pelatihan atau kompetisi, salah satu teknik tendangan yang umum digunakan oleh setiap pesilat adalah tendangan sabit atau tendangan T. Karena sering digunakan, lawan sering mengantisipasi teknik ini dengan strategi seperti teknik grappling dan

lemparan (Chaniago & Hariyanto, 2018; Khambali, 2025). Oleh karena itu, penguasaan teknik dasar sangat penting untuk mendapatkan hasil tendangan yang baik. Keterampilan dalam teknik dasar menjadi faktor kunci dalam mencapai kesuksesan. Selain penguasaan teknik dasar yang baik, latihan kecepatan juga penting bagi atlet pencak silat. Menurut (Liberta Loviana Carolin et al., 2020) kecepatan adalah kemampuan untuk menggerakkan tubuh dari satu posisi ke posisi lain dalam waktu sesingkat-singkatnya. Tendangan harus dilakukan dengan cepat karena proses yang lambat memudahkan lawan untuk menangkap tendangan, yang kemudian dapat diikuti dengan teknik grappling dan manuver berikutnya (Sutopo & Misno, 2020).

Berdasarkan observasi peneliti dari fenomena yang terjadi di lapangan dan informasi dari pelatih diperoleh keterangan sebagian besar siswa belum maksimal dalam pelaksanaan teknik dasar tendangan, terutama tendangan sabit. Hal ini dapat dilihat ketika siswa tersebut melakukan tendangan tidak disertai dengan sikap pasang atau kuda-kuda yang kokoh sehingga tendangan yang dihasilkan tidak tepat pada sasaran, koordinasi gerak dalam melakukan tendangan tersebut tidak luwes karena kurangnya kelentukkan mahasiswa, kurangnya keseimbangan menyebabkan siswa mudah jatuh ketika tendangannya dapat diantisipasi oleh lawan. Kurangnya power siswa dapat dilihat dari tendangan yang dihasilkan tidak keras dan tidak cepat sehingga tendangan tersebut dengan mudah ditangkap oleh lawan. Kekuatan siswa dalam melakukan tendangan tersebut tidak kelihatan karena ketika tendangan dilakukan tendangan tersebut tidak tepat pada sasaran dan tidak keras. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk meneliti korelasi power otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit pada cabang olahraga pencak silat.

## METODE

Penelitian ini berjenis analisis deskriptif dengan mamakai pendekatan kuantitatif. Hal tersebut dikarenakan analisis datanya memakai data kuantitatif yang akan diolah dengan menggunakan rumus statistik diskripsi sederhana. Selanjutnya dikatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan bentuk penelitian yang dipakai untuk mendiskripsikan munculnya beberapa fenomena, dari fenomena yang alami maupun fenomena ciptaan manusia yang meliputi aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018). Faktor yang dihubungkan power otot tungkai dan panjang tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit pencak silat dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dengan pendekatan cross sectional adalah penelitian yang dilakukan dengan mengobservasi satu kali dalam waktu tertentu (Setia, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang aktif latihan UKM Merpati Putih, UKM PSHT dan UKM Olahraga Prestasi di UNSOED yang berjumlah 60 orang. Pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 33 mahasiswa dengan pertimbangan sudah mengikuti latihan pencak silat lebih dari 1 tahun, tidak merokok dan bersedia menjadi responden.

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini pengambilan data *power otot tungkai* diambil dari hasil tes *standing board jump* dan data kecepatan tendangan sabit diambil dari tes melakukan tendangan sabit kanan-kiri dalam waktu 10 detik.

Power Otot Tungkai

Instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur power tungkai adalah *standing board jump* (Widiastuti, 2019). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Castro-Piñero et al., 2010) menunjukkan bahwa *standing board jump* (SBJ) merupakan tes yang sederhana, dapat diandalkan, dan efektif untuk mengukur kekuatan otot tubuh bagian bawah. Berikut adalah norma yang dipakai untuk standing board jump:

Tabel. 1 *Norma Standing Board Jump*

| No | Ketagori | Putra | Putri |
|---|---|---|---|
| | | (cm) | (cm) |
| 1. | Baik Sekali | > 250 | > 200 |
| 2. | Baik | 241 – 250 | 191 – 200 |
| 3. | Cukup | 231 – 240 | 181 – 190 |
| 4. | Sedang | 221 – 230 | 171 – 180 |
| 5. | Kurang | 211 – 220 | 161 – 170 |
| 6. | Poor | 191 – 210 | 141 – 160 |
| 7. | Very Poor | < 191 | < 141 |

Sumber. (Widiastuti, 2019)

Pelaksanakan tes dilakukan dengan cara, testee melakukan persiapan loncatan dengan berdiri di atas garis awalan dan tidak boleh melewati batas, kemudian lutut ditekuk hingga membentuk sudut $45^0$ kedua lengan lurus ke belakang dan meloncat sejauh mungkin dengan menggunakan kedua kaki serta mendarat dengan kedua kaki bersama-sama, data yang diambil adalah hasil loncatan terjauh setelah melakukan dua kali kesempatan (Nurhasan & Cholil, 2014).

Kecepatan Tendangan Sabit

Tes yang digunakan untuk mengukur kecepatan tendangan sabit kanan di cabang olahraga pencak silat adalah melakukan tendangan sabit sebanyak mungkin dalam waktu 10 detik. Berikut norma penailaian kecepatan tendangan sabit:

Tabel 2. Norma Tes Kecepatan Tendangan Sabit

| No | Ketagori | Putri | Putra |
|---|---|---|---|
| 1. | Baik Sekali | > 24 | > 25 |
| 2. | Baik | 19 – 23 | 20 – 24 |
| 3. | Cukup | 16 – 18 | 17 – 19 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4. | Kurang | 13 – 15 | 15 – 16 |
| 5. | Kurang Sekali | < 12 | < 14 |

Sumber.: (Lubis & Wardoyo, 2016)

Petunjuk Pelaksanaan Tes Kecepatan Tendangan Pencak Silat :

1) Atlet bersiapsiap berdiri di belakang Handbox/Sandsack dengan satu kaki tumpu berada dibelakang garis sejauh 60 cm secara horisontal dengan ketinggian Handbox/sandsack 100 cm;
2) Pada saat peluit berbunyi, atlet melakukan tendangan dengan kaki kanan dan kaki kiri sebagai tumpuan dengan posisi awal menyentuh lantai yang berada dibelakang garis, kemudian melanjutkan tendangan kanan-kiri secepat-cepatnya dan sebanyak-banyaknya selama 10 detik;
3) Skor berdasarkan hasil tendangan selama 10 detik.

Petugas :

1) pengukur ketinggian Handbox/sandsack dan jarak antara Handbox/Sandsack dengan atlet
2) pencatat jumlah tendangan
3) penjaga handbox
4) Stopwatch

Analisis Data

Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui data penelitian terdistribusi secara normal atau tidak. Menurut (Sugiyono, 2019) untuk melakukan uji normalitas data dalam penelitian menggunakan analisis

Saphiro Wilk. Data terdistribusi normal apabila signifikasi atau probabilitas lebih besar dari 0,05 (sig.>0,05)

Uji Linearitas

Uji Linearitas dilakukan untuk membuktikan variabel bebas mempunyai hubungan yang linear dengan variabel terikat. Ketentuan mengenai linearitas variabel bebas dan variabel terikat pada program SPSS diduga ada hubungan linear antara kedua variabel yang akan diuji dengan metode Analisis varians apabila nilai $F_{hitung}<F_{tabel}$ maka terjadi linearitas.

Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Korelasi Pearson Product Moment yang bertujuan untuk menguji hipotesis hubungan *power* otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit. Rumus Korelasi Pearson Product Moment menurut (Sugiyono, 2019) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

| | | | |
|---|---|---|---|
| rxy | =Koefisien Korelasi x dan y | $\sum x$ | = Jumlah nilai produktor x |
| X | = Variabel Prediktor | $\sum y$ | = Jumlah nilai kriterium |
| Y | = Variabel Kriterium | $\sum x^2$ | = Jumlah kuadrat skor x |
| N | = Jumlah Sample | $(\sum x)^2$ | = Kuadrat jumlah skor x |
| $\sum xy$ | = Jumlah antara x dan y | $(\sum y)^2$ | = Kuadrat jumlah skor y |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh sesuai dengan hasil tes dan pengukuran dilapangan yang sudah dilakukan oleh peneliti, maka perlu di jabarkan secara keseluruhan yang dimana peneliti menghitung hasil data penelitian dengan bantuan software Microsoft Excel dan SPSS. Berikut adalah hasil analisa penelitian dengan software Microsoft Excel dan SPSS:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Tungkai Putra

| No | Ketagori | Interval (cm) | Frekuensi | Presentase |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Baik Sekali | > 250 | 6 | 27,27 % |
| 2. | Baik | 241 – 250 | 4 | 18,18 % |
| 3. | Cukup | 231 – 240 | 4 | 18,18 % |
| 4. | Sedang | 221 – 230 | 1 | 4,54 % |
| 5. | Kurang | 211 – 220 | 1 | 4,54 % |
| 6. | Poor | 191 – 210 | 5 | 22,73 % |
| 7. | Very Poor | < 191 | 1 | 4,54 % |
| | | Jumlah | 22 | 100 % |

Dari hasil tersebut anggota putra UKM Pencak Silat Universitas Jenderal Soedirman yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori baik sekali (diatas 250 cm) berjumlah 6 orang dengan nilai persentase sebesar 27,27 %, anggota putra UKM Pencak Silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori baik (241 cm - 250 cm) berjumlah 4 orang dengan persentase sebesar 18,18 %, anggota putra UKM Pencak Silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori cukup (231 cm–240 cm) berjumlah 4 orang dengan persentase sebesar 18,18 %, anggota putra UKM pencak silat yang memiliki kemampuan *power* otot tungkai dengan kategori sedang (221 cm - 230 cm) berjumlah 1 orang dengan persentase sebesar 4,54 %, anggota putra UKM pencak silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori kurang (211 cm – 220 cm) berjumlah 1 orang dengan persentase sebesar 4,54 %, anggota putra UKM Pencak Silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori poor (191 cm – 210 cm) berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 22,73 %, dan anggota putra UKM Pencak Silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori very poor (dibawah 191 cm) berjumlah 1 orang dengan persentase sebesar 4,54 %.

Berdasarkan tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan kemampuan nilai tengah sebesar 239 cm, terdapat anggota putra yang memiliki kemampuan diatas rata-rata

sebanyak 13 orang dan jumlah anggota putra yang memiliki kemampuan dibawah rata-rata berjumlah 9 orang.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Tungkai Putri

| No | Ketagori | Interval (cm) | Frekuensi | Presentase |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Baik Sekali | > 200 | 0 | 0 % |
| 2. | Baik | 191 – 200 | 2 | 18,18 % |
| 3. | Cukup | 181 – 190 | 2 | 18,18 % |
| 4. | Sedang | 171 – 180 | 5 | 45,46 % |
| 5. | Kurang | 161 – 170 | 1 | 9,09 % |
| 6. | Poor | 141 – 160 | 1 | 9,09 % |
| 7. | Very Poor | < 141 | 0 | 0 % |
| | | Jumlah | 11 | 100 % |

Dari hasil tersebut anggota putri UKM Pencak Silat Universitas Jenderal Soedirman yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori baik sekali (diatas 200 cm) tidak ada dengan persentase 0 %, anggota putri UKM pencak silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori baik (191 cm - 200 cm) berjumlah 2 orang dengan persentase sebesar 18,18 %, anggota putri UKM pencak silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori cukup (181 cm–190 cm) berjumlah 2 orang dengan persentase sebesar 18,18 %, anggota putri UKM Pencak Silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori sedang (171 cm - 180 cm) berjumlah 5 orang dengan persentase sebesar 45,46 %, anggota putri UKM pencak silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori kurang (161 cm – 170 cm) berjumlah 1 orang dengan persentase sebesar 9,09 %, anggota putra UKM pencak silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori poor (141 cm –160 cm) berjumlah 1 orang dengan persentase sebesar 9,09 %, dan anggota putra UKM Pencak Silat yang memiliki kemampuan power otot tungkai dengan kategori very poor (dibawah 141 cm) tidak ada dengan persentase sebesar 0 %.

Berdasarkan tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan kemampuan nilai tengah sebesar 178 cm, terdapat mahasiswa putri yang memiliki kemampuan diatas rata-rata dengan jumlah sebanyak 4 orang, jumlah anggota putri yang sesuai dengan rata-rata dengan jumlah sebanyak 2 orang dan jumlah mahasiswa putri yang memiliki kemampuan dibawah rata-rata berjumlah 5 orang.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kecepatan Tendangan sabit Putra

| No | Ketagori | Interval (cm) | Frekuensi | Presentase |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Baik Sekali | > 25 | 6 | 27,27 % |
| 2. | Baik | 20 – 24 | 13 | 59,59 % |
| 3. | Cukup | 17 – 24 | 3 | 13,64 % |
| 4. | Kurang | 13 – 16 | 0 | 0 % |
| 5. | Kurang Sekali | < 12 | 0 | 0 % |
| | | Jumlah | 22 | 100 % |

Dari data tabel diatas didapatkan tabel deskripsi hasil penelitian disajikan dalam distribusi frekuensi dengan kelas sebagai berikut : baik sekali (diatas 25), baik (20 - 24), cukup (17–19), kurang (13 – 16), kurang sekali (dibawah 12). Dari hasil tersebut anggota putra peserta UKM pencak silat Universitas Jenderal Soedirman yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori baik sekali berjumlah 6 orang dengan persentase sebesar 27,27 %, anggota putra UKM pencak silat yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori baik berjumlah 13 orang dengan persentase sebesar 59,09 %, anggota putra UKM pencak silat yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori cukup berjumlah 3 orang dengan persentase sebesar 13,64 %, anggota putra UKM pencak silat yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori kurang tidak ada dengan persentase 0 % dan anggota putra UKM pencak silat yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori kurang sekali tidak ada dengan persentase 0 %.

Berdasarkan tabel diatas ditarik kesimpulan bahwa dengan kemampuan nilai tengah sebesar 23, terdapat anggota putra yang memiliki kemampuan diatas rata-rata dengan jumlah sebanyak 8 anggota, terdapat anggota putra yang memiliki kemampuan yang sama dengan rata-rata dengan jumlah sebanyak 4 anggota dan jumlah anggota putra yang memiliki kemampuan dibawah rata-rata berjumlah 10 anggota. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat anggota putra yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori kurang maupun kurang sekali dan ada anggota putra UKM pencak silat Universitas Jenderal Soedirman yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan kategori baik sekali, baik dan cukup.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kecepatan Tendangan Sabit Putri

| No | Ketagori | Interval (cm) | Frekuensi | Presentase |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Baik Sekali | > 24 | 2 | 18,19 % |
| 2. | Baik | 19 – 24 | 6 | 54,54 % |
| 3. | Cukup | 16 – 18 | 3 | 27,27 % |
| 4. | Kurang | 13 – 15 | 0 | 0 % |
| 5. | Kurang Sekali | < 12 | 0 | 0 % |
| | | Jumlah | 11 | 100 % |

Dari data tabel diatas didapatkan tabel deskripsi hasil penelitian disajikan dalam distribusi frekuensi dengan kelas sebagai berikut : baik sekali (diatas 24), baik (19 - 23), cukup (16–18), kurang (13 - 15), kurang sekali (dibawah 12). Dari hasil tersebut anggota putri peserta UKM pencak silat Universitas Jenderal Soedirman yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori baik sekali berjumlah 2 orang dengan persentase sebesar 18,19 %, anggota putri UKM pencak silat yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori baik berjumlah 6 orang dengan persentase sebesar 54,54 %, anggota putri UKM pencak silat yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori cukup berjumlah 3 orang dengan persentase sebesar 27,27 %, anggota putri UKM pencak silat yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan

kategori kurang tidak ada dengan persentase 0 % dan anggota putri UKM pencak silat yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan dengan kategori kurang sekali tidak ada dengan persentase 0 %.

Berdasarkan tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan kemampuan nilai tengah sebesar 21, terdapat anggota putri yang memiliki kemampuan diatas rata-rata dengan jumlah sebanyak 5 anggota, terdapat anggota putri yang memiliki kemampuan yang sama dengan rata-rata dengan jumlah sebanyak 1 anggota dan anggota putri yang memiliki kemampuan dibawah rata-rata berjumlah 5 anggota. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat anggota putri yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit dengan kategori kurang maupun kurang sekali dan ada anggota putri UKM pencak silat Universitas Jenderal Soedirman yang memiliki kemampuan kecepatan tendangan sabit kanan kategori baik sekali, baik dan cukup.

**Uji Normalitas**

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang di analisis bersifat normal atau tidak (Sugiyono, 2013). Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Saphiro Wilk. Menurut Suliyanto (2011) uji normalitas menggunakan uji statistik Saphiro Wilk merupakan uji normalitas menggunakan fungsi distribusi kumulatif. Nilai residual terstandarisasi berdistrubusi normal jika Sig > alpha.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

| Variabel | Asyimp. Sig. | Alpha | Keterangan |
|---|---|---|---|
| *Standardized Residual* | 0.925 | 0.05 | Normal |

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui nilai uji normalitas yang didapat pada penelitian ini dengan nilai sig (0,925) lebih besar dari alpha (0,05). Sehingga dapat dikatakan data terdistribusi normal pada penelitian ini.

**Uji Linieritas**

Teknik dalam uji linieritas dalam penelitian ini menggunakan metode analisis varians (Anova) (Misbahuddin dan Hasan, 2014). Tujuan pengujian linieritas adalah untuk mengetahui hubungan antara variable bebas dan variabel terikat bersifat linier atau tidak (Sugiyono, 2019). Dikatakan linier apabila kriteria linieritas Fhitung<Ftabel dengan taraf signifikat 0,05.

Tabel 8. Hasil Uji Linearitas

| Variabel | F hitung | F tabel | Keterangan |
|---|---|---|---|
| $X_1$.Y | 0.307 | 2.59 | Linier |

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai Fhitung sebesar (0,307) lebih kecil dari Ftabel (2,59) dengan taraf signifikan 0,05 (5%) dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data hubungan power otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit kanan bersifat linier.

**Uji Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah apakah ada korelasi antara *power* otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit kanan pada mahasiswa Unit Kegiatan Mahasiswa pencak silat Universitas Jenderal Soedirman. Dalam pengujian Hipotesis 1 (H1) di penelitian ini menggunakan analisis product moment dengan hasil analisis sebagai berikut :

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis

| **Variabel** | ***Pearson Correlation*** | ***Sig.*** | ***Alpha*** |
|---|---|---|---|
| $X_1$ | 0.745 | 0.000 | 0.05 |

Berdasarkan tabel diatas untuk dapat mengetahui hubungan antara power otot tungkai (X1) dengan kecepatan tendangan sabit kanan menggunakan uji korelasi product moment dari karl pearson. Hasil uji yang didapat pada uji korelasi hubungan panjang tungkai dengan kecepatan tendangan sabit kanan dengan hasil bermakna (p=0,000) karena nilai tingkat signifikasi koefisien tersebut lebih kecil dari nilai alpha 0,05 maka korelasi antara power otot tungkai dengan kemampuan kecepatan tendangan sabit signifikan atau terdapat hubungan. Koefisien korelasi yang dihasilkan sebesar 0,745 menunjukan arah positif. Dengan demikian disimpulkan "Terdapat hubungan signifikan positif antara power otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit kanan pencak silat pada UKM pencak silat Universitas Jenderal Soedirman".

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil hubungan korelasi antara power otot tungkai dengan kemampuan kecepatan tendangan sabit menunjukan hasil yang signifikan positif "Terdapat hubungan signifikan positif antara power otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit pencak silat pada UKM pencak silat Universitas Jenderal Soedirman". Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Mahardhika NA, 2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit pencak silat. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Lamusu & Lamusu, 2020) yang menyatakan bahwa ada hubungan power otot tungkai dengan kecepatan tendangan mawasigeri. (Damayanti, 2017) mengatakan power otot tungkai penting dan diperlukan oleh atlet cabang olahraga yang menuntut unsur kekuatan dan kecepatan gerak, power telah diakui sebagai komponen kondisi fisik yang memungkinkan atlet untuk mengembangkan kemampuannya guna mencapai tingkat prestasi yang lebih tinggi dalam setiap cabang olahraga yang digelutinya. Pendapat ini diperkuat oleh (Pomatahu, 2018) yang mengatakan Power merupakan komponen biomotor yang paling utama, karena dengan kekuatan dapat meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, Tanpa kekuatan yang memadai, maka kegiatan

yang bersifat mendasar menjadi sulit dan tidak mungkin melakukan sesuatu tanpa bantuan kekuatan.

Dalam pertandingan pencak silat ada beberapa kondisi fisik yang mendukung pencapaian prestasi pencak silat salah satunya adalah power atau daya ledak(Khambali, 2025). Power merupakan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot, power menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dan dinamis serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya (Widiastuti, 2019). Power yang dimaksud disini adalah power yang digunakan saat melakukan tendangan sabit.

Menurut (Nanda Alfian Mahardhika, 2013) daya ledak otot tungkai merupakan factor pendukung dalam melakukan kemampuan tendangan sabit pada pesilat. Semakin besar power otot tungkai yang dimiliki oleh pesilat, maka akan semakin cepat dan kuat pula hasil tendangan sabit yang dicapai. Sehingga tendangan yang dilakukan dengan cepat dan kuat akan dapat membuat lawan kesulitan untuk menghindari atau menangkisnya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Fitria et al., 2025) yang mengatakan power sangat dominan dalam pertandingan pencak silat, karena pada saat melakukan tendangan membutuhkan power otot tungkai untuk mendapatkan tendangan yang keras, pendapat ini diperkuat oleh (Saripudin & Kamarudin, 2023) yang mengatakan daya ledak otot tungkai akan dapat memberikan sumbangan lebih besar dalam mencapai kecepatan maksimal, sehingga kekuatan tungkai dalam olahraga sangat dibutuhkan di setiap cabang olahraga. Untuk dapat meningkatkan *power* otot tungkai, seorang pelatih bisa menerapkan metode latihan *plyometric* dan *resistance band*.

Penelitian mengenai pengaruh latihan plyometric terhadap power otot tungkai menunjukkan hasil yang konsisten dengan temuan ini, di mana latihan yang terstruktur dapat meningkatkan kemampuan eksplosif otot tungkai secara signifikan (Permana et al., 2024). Latihan plyometric, weight training, atau kombinasi keduanya dapat meningkatkan power otot tungkai melalui mekanisme yang berbeda (Kinanti & Saichudin, 2017). Power otot tungkai memiliki korelasi yang kuat dengan prestasi dalam berbagai cabang olahraga yang memerlukan gerakan eksplosif (Indrayana, 2018). Power otot tungkai yang meningkat akan berdampak positif pada performa dalam berbagai cabang olahraga, terutama yang memerlukan gerakan melompat, berlari cepat, atau mengubah arah dengan cepat (Indrayana, 2018; Kinanti & Saichudin, 2017).

Dalam konteks pencak silat (Tri Rahmat Rezeki et al., 2024) mengungkapkan bahwa penggunaan resistance band yang dipadukan dengan teknik tendangan sabit dapat memperbaiki kecepatan dan kekuatan secara bersamaan, meskipun penelitian tersebut belum menggunakan pengukuran berbasis teknologi presisi. Sebagian besar penelitian terdahulu juga berfokus pada cabang bela diri tertentu tanpa mempertimbangkan adaptasi metode latihan sesuai karakteristik Teknik khas perguruan Menurut (Rahman et al., 2025) Resistance band juga dapat membantu dalam meningkatkan propriosepsi, yaitu kemampuan tubuh untuk merasakan posisi dan gerakan. Peningkatan propriosepsi ini sangat penting bagi atlet silat, karena perlu mengantisipasi gerakan lawan dan dan menyesuaikan posisi tubuh mereka dengan cepat dan melakukan serangan kepada musuh.

Dari keterangan di atas, dapat dijelaskan bahwa dengan menggunakan latihan yang tepat dalam setiap pembelajaran kepada Atlet hendaknya Pelatih memilih dan menerapkan latihan yang tepat dalam pembelajaran tersebut sehingga hasil dari setiap proses latihan akan optimal.

## SIMPULAN

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan Terdapat hubungan signifikan positif antara power otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit pencak silat pada UKM pencak silat Universitas Jenderal Soedirman" dengan hasil nilai r (korelasi) sebesar 0,745. Dengan demikian disimpulkan *power* otot tungkai menunjang dan berpengaruh dalam melakukan gerakan tendangan sabit yang artinya semakin baik power otot tungkai maka semakin baik kemampuan kecepatan tendangan sabit.

Untuk meningkatkan *power* otot tungkai, pelatih dapat menggunakan metode latihan *plyometric* dan metode *resistance band* di sesi latihan. Latihan *plyometric* terbukti efektif dapat meningkatkan *power* otot tungkai agar dapat meningkatkan kualitas tendangan sabit atlet pencak silat sehingga tendangan sabit yang dimiliki atlet tidak mudah diantisipasi atau ditangkap oleh lawan dalam pertandingan. Sedangkan *resistance band* Selain efektif dalam meningkatkan *power,* metode latihan ini juga terbukti mudah diterapkan, ekonomis, dan dapat dipadukan dengan teknik pencak silat tanpa mengubah bentuk gerakan. Dengan demikian, resistance band dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif efektif dalam program pelatihan untuk meningkatkan kecepatan tendangan.

Keterbatasan dalam penelitian ini mungkin terkait dengan kurangnya informasi mendetail mengenai metode pelatihan spesifik dan durasi program, serta kurangnya kontrol variabel luar yang dapat mempengaruhi hasil. Selain itu, penerapan temuan terhadap populasi yang lebih luas atau usia lain belum dibahas mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA


Akbar, A., & Rizki, P. (2021). Manajemen Latihan Dan Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, *2*(1), 1–6. https://doi.org/10.55081/joki.v2i1.538

Castro-Piñero, J., Ortega, F. B., Artero, E. G., Girela-Rejón, M. J., Mora, J., Sjöström, M., & Ruiz, J. R. (2010). Assessing Muscular Strength in Youth: Usefulness of Standing Long Jump as a General Index of Muscular Fitness. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *24*(7), 1810–1817. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181ddb03d

Chaniago, D. , & Hariyanto. (2018). Teknik dasar dan serangan tendangan dalam pencak silat. *Jurnal Pencak Silat*, *5 (2)*, 45–56.

Damayanti, A. (2017). Kontribusi Power Otot Tungkai dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Satria Sejati Bandar Lampung . *Universitas Lampung.*

Fitria, W., Dewi, A., Suparto, A., & Hasan Basri, M. (2025). KONTRIBUSI KESEIMBANGAN DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN TENDANGAN-T ATLET PENCAK SILAT PSN PERISAI PUTIH RANTING BATANG-BATANG I N F O A R T I K E L ABSTRAK. In *Jurnal Ilmiah Penjas* (Vol. 11, Issue 2).

Harliawan, M., & Darminto, A. O. (2020). Kontribusi Kecepatan Bergerak, Reaksi Kaki dan Daya Ledak Tungkai Terhadap Kemampuan Lari 100 Meter Pada Siswa SMK Negeri 2 Makasar. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, *3 (2)*.

Indrayana, R. (2018). Perbandingan Pengaruh Latihan Knee Tuck Jump dan Double Leg Bound terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai dan Kemampuan Smash pada Atlet Bola Voli. *Jurnal Penelitian Olahraga*, *14 (2)*, 67–75.

Katiandagho, J., & Saiman, R. (2023). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Sendi Panggul dengan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat SMI Pulau Morotai. *JIPOR: Jurnal IPTEK Olahraga Dan Rekreasi*, *2*, 1–10. https://doi.org/10.5281/zenodo.10417237

Khambali, M. (2025). HUBUNGAN POWER TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN SABIT DALAM CABANG OLAHRAGA PENCAK SILAT PADA ORGANISASI PSHT. In *Jurnal Integrasi Pengetahuan Disiplin* (Vol. 6, Issue 2). https://ijurnal.com/1/index.php/jipd

Kinanti, S., & Saichudin, A. (2017). Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai pada Atlet. *Jurnal Ilmiah Olahraga*, *12 (3)*, 45–53.

Kurnia Akmal, D., Zarwan, Arsil, & Emral. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan Kemampuan Tendangan Sabit Pencak Silat. *Jurnal JPDO*, *2 (2)*, 19–24.

Lamusu, A., & Lamusu, Z. A. (2020). Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Tendangan Mawasi Geri Pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi (PJKR) Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, *6*(3), 365. https://doi.org/10.37905/aksara.6.3.365-376.2020

Liberta Loviana Carolin, I Ketut Budaya Astra, & I Gede Suwiwa. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model ADDIE Pada Materi Teknik Dasar Tendangan Pencak Silat Kelas VII SMP Negeri Sukasada Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, *5*(2), 12–18. https://doi.org/10.36526/kejaora.v5i2.934

Lubis, J., & Wardoyo, H. (2016). *Pencak Silat edisi ketiga*. Jakarta: Kharisma Putra Utama Offset.

Nabila, Y., Malinda, M. S., Maulana, Y. I., & Panggraita, G. N. (2021). Pengaruh Latihan Tendangan Menggunakan Ban Karet Terhadap Hasil Tendangan Sabit Pencak Silat. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, *4 (1)*, 77–88.

Nanda Alfian Mahardhika. (2013). Hubungan Antara Daya Ledak Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut Dan Kelentukan Sendi Panggul Dengan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat Tapak Suci Kabupaten Klaten Tahun 2012. *Universitas Negeri Yogyakarta*.

Nohan, A., & Wahyudi, A. R. (2021). *10 Vo2Max Atlet Pencak Silat Usia 14-17 Tahun di Golden Silat Club*.

Notosoedjitno. (1997). *Khazanah Pencak Silat*. Infomedika.

Nurhasan, H., & Cholil, H. D. (2014). *Tes Dan Pengukuran Keolahragaan*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Permana, R. A., Izzuddin, D. A., & Gemael, Q. A. (2024). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Power Otot Tungkai Atlet Bola Voli Radar Karawang. *Jumper: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, *4 (3)*.

Pomatahu, A. R. (2018). *Box Jump, Depth Jump Sprint, Power Otot Tungkai Pada Cabang Olahraga Pencak Silat*. Yogyakarta: Zahir Publishing.

Rahman, A., Firdaus hendry, & Goesti Sabda Laksana. (2025). Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Perguruan Pencak Silat Cinde Wulung. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, *13*(3), 427–437. https://doi.org/10.55081/jsbg.v13i3.4406

Saripudin, & Kamarudin. (2023). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat UKM Universitas Islam Riau. *JURNAL OLAHRAGA INDRAGIRI (JOI)*, *10 (1)*.

Setia, M. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, *61*(3), 261. https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410

Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet.

Sumarsono, A., Khoirul Hidayat, A., Eko Ramadona, L. S., & Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, J. (2019). Optimalisasi Kemampuan Guru Pendidikan Jasmani SMA Materi Pencak Silat Melalui Pelatihan Teori dan Praktik. *Musamus Devotion Journal*, *1*(2).

Sutopo, W. G., & Misno. (2020). Analisis Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat Remaja Perguruan Pencak Silat Tri Guna Sakti Di Kabupaten Kebumen Tahun 2020. *JUMORA: Jurnal Moderasi Olahraga*, 27–34.

Tri Rahmat Rezeki, Mutiara Fajar, & Puput Sekar Sari. (2024). Pengaruh Latihan Resistance Band terhadap Kecepatan Tendangan Sabit pada Atlet Pencak Silat PSHT Kecamatan Betung. *Journal of Creative Student Research*, *3*(1), 17–26. https://doi.org/10.55606/jcsr-politama.v3i1.4677

Widiastuti. (2019). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Depok : Rajawali Pers.

Widorotama, A., Rahayu, T., Setiawan, I., & Pambudi, Y. T. (2024). Analysis of Anxiety and Self-Efficacy on Athlete Performance in Pencak Silat. *Journal of Physical Education and Sports*, *13*(2), 16–21.

Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi The Type Of Descriptive Research In Communication Study. In *Jurnal Diakom* (Vol. 1, Issue 2).

Zola Septian, L., & Jarmiko, T. (2018). Pengaruh Interval Training Terhadap Vo2max Atlet UKM Gulat Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, *3 (1)*.