

PENGARUH LATIHAN SINGLE LEG HOPS DAN SPLIT SQUAT JUMP TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN LURUS PADA SISWA EKSTRAKULIKULER PENCAK SILAT DI SMP NEGERI 1 BULANGO SELATAN

EFFECT OF SINGLE-LEG HOPS AND SPLIT SQUAT JUMP EXERCISES ON THE SPEED OF STRAIGHT KICKS IN PENCAK SILAT EXTRACURRICULAR STUDENTS AT SMP N 1 BULANGO SELATAN

¹Abd Rahman Rajak, ²Farhan Saleh, ³Farhan Singo, ⁴Dolin Ch. Rais, ⁵Rizki Yusuf Djaina, ⁶Gelvin A. Usman
¹²³⁴⁵⁶ Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Olahraga Dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo

Kontak koresponden: abdrahmanrajak78@gmail.com

ABSTRAK

Tendangan merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap pesilat untuk memenangkan pertandingan dan harus dilakukan dengan cepat, tenaga yang kuat, serta memiliki kecepatan yang baik pada arah sasaran. Kecepatan sangat dibutuhkan oleh seorang atlet saat melakukan tendangan agar tendangan tersebut tidak mudah ditangkis oleh lawan. Pada hasil survei, masih banyak atlet yang tidak memiliki kecepatan saat melakukan tendangan, khususnya saat melakukan tendangan lurus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *single leg hops* dan *split squat jump* terhadap kecepatan tendangan lurus pencak silat, serta perbedaan pengaruh kedua latihan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Sampel terdiri dari 16 siswa ekstrakurikuler pencak silat yang dibagi menjadi dua kelompok latihan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil tes kecepatan tendangan lurus setelah perlakuan. Latihan *single leg hops* menghasilkan peningkatan kecepatan tendangan dengan nilai $t_{hitung} = 17,87$ ($p < 0,05$). Demikian pula, latihan *split squat jump* juga menunjukkan pengaruh signifikan dengan $t_{hitung} = 13$ ($p < 0,05$). Lebih lanjut, uji beda antara kedua kelompok mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam efektivitas kedua metode tersebut ($t_{hitung} = 9,12 > t_{tabel} = 2,14$; $p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kedua latihan berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan lurus, tetapi latihan *single leg hops* lebih unggul dalam peningkatan. Oleh karena itu, latihan *single leg hops* direkomendasikan untuk latihan fisik pada siswa ekstrakurikuler pencak silat di SMP N 1 Bulango Selatan.

Kata Kunci: Latihan *Single Leg Hops*, *Split Squat Jump*, Kecepatan, Tendangan Lurus, Pencak Silat

ABSTRACT

Kicking is one of the essential skills that every pencak silat athlete must possess to win a match. A kick must be executed quickly, with strong force and precise accuracy toward the target. Speed is crucial when performing a kick to prevent it from being easily blocked by the opponent. However, according to the survey results, many athletes still do not demonstrate optimal speed when executing kicks, particularly straight kicks. This research aims to analyze the effects of single-leg hops and split squat jump exercises on the speed of straight kicks in pencak silat, and to identify differences in their effects. This research employs an experimental method involving 16 students from the pencak silat extracurricular program, divided into two training groups. The findings indicate a significant improvement in straight-kick speed test results after treatment. Single-leg hop exercises show an increase in kick speed with a t-count value of 17.87 ($p < 0.05$). Similarly, split squat jump exercises also show a significant effect with a t-count value of 13 ($p < 0.05$). Furthermore, the differences test between the two groups reveals a significant difference in the effectiveness of the two training methods ($t_{count} = 9.12 > t_{table} = 2.14$; $p < 0.05$). In conclusion, both exercises have a significant effect on improving the speed of straight kicks. However, single-leg hop exercises are more effective at increasing kick speed. Therefore, single-leg hop exercises are recommended as physical training for extracurricular pencak silat students at SMP N 1 Bulango Selatan.

Keywords: *single leg hops; split squat jump; speed; straight kick; pencak silat*

Pendahuluan

Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga bela diri yang menuntut penguasaan teknik, kekuatan, serta kecepatan dalam setiap gerakan. Teknik tendangan, khususnya tendangan lurus, menjadi salah satu teknik utama yang sering digunakan dalam pertandingan karena efektif dalam menghasilkan poin (Kriswanto, 2015). Kecepatan tendangan sangat diperlukan agar serangan tidak mudah diantisipasi oleh lawan serta mampu memberikan keuntungan kompetitif bagi atlet (Sukadiyanto, 2015).

Namun, berdasarkan hasil observasi di lapangan, masih ditemukan permasalahan berupa rendahnya kecepatan tendangan lurus pada siswa ekstrakurikuler pencak silat. Hal ini disebabkan oleh kurangnya latihan fisik yang terstruktur dan dominannya latihan teknik tanpa diimbangi dengan pengembangan kondisi fisik, khususnya kekuatan dan daya ledak otot tungkai. Kondisi fisik merupakan salah satu komponen penting yang mempengaruhi performa atlet, yang meliputi kekuatan, kecepatan, dan daya ledak (Kusuma, 2015).

Dalam upaya meningkatkan kecepatan tendangan, diperlukan metode latihan yang tepat, salah satunya melalui latihan plyometric. Latihan plyometric merupakan bentuk latihan yang efektif untuk meningkatkan kekuatan, kecepatan, dan daya ledak otot (Arafat et al., 2018). Salah satu bentuk latihan plyometric adalah *single leg hops*, yaitu latihan melompat dengan satu kaki yang bertujuan meningkatkan daya ledak otot tungkai (Sugarwanto & Okilanda, 2020). Selain itu, terdapat latihan *split squat jump* yang juga berfungsi untuk meningkatkan kekuatan dan power otot tungkai, khususnya otot quadriceps (Nasaru, 2017).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan plyometric memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan fisik atlet. Latihan *split squat jump* terbukti mampu meningkatkan kecepatan tendangan lurus pada atlet pencak silat (Arifin & Nur, 2014), sedangkan latihan *single leg hop* efektif dalam meningkatkan power otot tungkai (Akbar, 2021). Meskipun demikian, penelitian yang membandingkan secara langsung efektivitas kedua jenis latihan tersebut terhadap kecepatan tendangan lurus masih terbatas, khususnya pada siswa ekstrakurikuler pencak silat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *single leg hops* dan *split squat jump* terhadap kecepatan tendangan lurus serta mengetahui perbedaan efektivitas kedua metode latihan tersebut pada siswa pencak silat.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest-posttest design*, dimana subjek penelitian dibagi ke dalam dua kelompok perlakuan. Setiap kelompok diberikan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan dan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi akibat latihan yang diberikan (Sugiyono, 2022). Penelitian ini dilaksanakan pada siswa ekstrakurikuler pencak silat di SMP Negeri 1 Bulango Selatan. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama satu bulan, terhitung sejak bulan Januari 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa ekstrakurikuler pencak silat di SMP Negeri 1 Bulango Selatan yang

berjumlah 16 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian (Arikunto, 2020) . Sampel kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok latihan *single leg hops* dan kelompok latihan *split squat jump*. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari: Variabel independen (X), yaitu latihan *single leg hops* dan *split squat jump* dan variabel dependen (Y), yaitu kecepatan tendangan lurus pencak silat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kecepatan tendangan lurus. Pengukuran dilakukan dengan menghitung jumlah tendangan yang dapat dilakukan dalam waktu 10 detik menggunakan bantuan alat berupa sandsack atau target, stopwatch, dan meteran. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah tendangan terbanyak yang berhasil dilakukan oleh peserta (Johansyah Lubis, 2015). Pengumpulan data dilakukan melalui tes dan pengukuran langsung di lapangan. Setiap peserta melakukan tes kecepatan tendangan lurus sebelum diberikan perlakuan (pretest) dan setelah diberikan perlakuan (posttest). Perlakuan yang diberikan berupa latihan *single leg hops* pada kelompok pertama dan latihan *split squat jump* pada kelompok kedua. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas menggunakan metode Liliefors dan uji homogenitas menggunakan uji F. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t-test untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan serta perbedaan antara kedua kelompok. Kriteria pengujian ditentukan berdasarkan taraf signifikansi 0,05

Hasil

1. Deskripsi Data

Data hasil penelitian diperoleh melalui pengukuran kecepatan tendangan lurus pada siswa ekstrakurikuler pencak silat sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan perlakuan. Subjek penelitian dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok latihan single leg hops dan kelompok latihan split squat jump.

Deskripsi statistik hasil pengukuran kecepatan tendangan lurus disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Kecepatan Tendangan Lurus

Kelompok	Mean Pretest	Mean Posttest	SD Pretest	SD Posttest	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
Single Leg Hops	12,12	20,00	2,03	1,07	9	22
Split Squat Jump	11,00	14,25	2,00	1,39	8	16

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa pada kelompok latihan *single leg hops* terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 12,12 pada saat *pretest* menjadi 20,00 pada saat *posttest*. Selain itu, simpangan baku mengalami penurunan dari 2,03 menjadi 1,07, yang menunjukkan bahwa hasil pengukuran setelah perlakuan cenderung lebih homogen. Nilai minimum pada kelompok ini meningkat dari 9 menjadi 19, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 15 menjadi 22.

Pada kelompok latihan *split squat jump*, nilai rata-rata meningkat dari 11,00 pada saat *pretest* menjadi 14,25 pada saat *posttest*. Simpangan baku juga mengalami penurunan dari 2,00 menjadi 1,39. Nilai minimum meningkat dari 8 menjadi 12, dan nilai maksimum meningkat dari 14 menjadi 16.

Secara umum, kedua kelompok menunjukkan adanya peningkatan kecepatan tendangan lurus setelah diberikan perlakuan. Namun, peningkatan rata-rata pada kelompok *single leg hops* lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok *split squat jump*.

2. Distribusi Kategori Kecepatan Tendangan

Distribusi kategori kecepatan tendangan lurus menunjukkan perubahan tingkat kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Kategori penilaian terdiri dari baik sekali, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali. Pada kelompok single leg hops, hasil pretest menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori kurang sekali (87,5%) dan sebagian kecil berada pada kategori kurang (12,5%). Tidak terdapat siswa yang berada pada kategori cukup, baik, maupun baik sekali.

Setelah diberikan perlakuan, hasil posttest menunjukkan perubahan distribusi kategori yang cukup signifikan. Sebagian besar siswa berada pada kategori baik (62,5%) dan cukup (37,5%), serta tidak terdapat lagi siswa pada kategori kurang maupun kurang sekali.

Pada kelompok split squat jump, hasil pretest menunjukkan bahwa seluruh siswa (100%)

berada pada kategori kurang sekali. Setelah diberikan perlakuan, terjadi perubahan distribusi kategori, dimana sebagian siswa berada pada kategori kurang (37,5%) dan sebagian lainnya masih berada pada kategori kurang sekali (62,5%).

Perubahan distribusi kategori tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kecepatan tendangan lurus pada kedua kelompok, dengan peningkatan yang lebih terlihat pada kelompok latihan single leg hops.

3. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan metode Liliefors. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	L _{hitung}	L _{tabel}	Keterangan
Single Leg Hops (Pretest)	0,10	0,28	Normal
Single Leg Hops (Posttest)	0,25	0,28	Normal
Split Squat Jump (Pretest)	0,13	0,28	Normal
Split Squat Jump (Posttest)	0,20	0,28	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, seluruh data memiliki nilai L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} (0,28). Hal ini menunjukkan bahwa data kecepatan tendangan lurus pada kedua kelompok, baik sebelum maupun sesudah perlakuan, berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok data. Pengujian dilakukan menggunakan uji F. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Perbandingan	L _{hitung}	L _{tabel}	Keterangan
Single Leg Hops (Pretest)	0,10	0,28	Normal
Single Leg Hops (Posttest)	0,25	0,28	Normal
Split Squat Jump (Pretest)	0,13	0,28	Normal
Split Squat Jump (Posttest)	0,20	0,28	Normal

Berdasarkan hasil uji homogenitas, seluruh nilai F_{hitung} lebih kecil dibandingkan dengan F_{tabel} (3,78), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pada kedua kelompok bersifat

homogen.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *t-test* untuk mengetahui pengaruh perlakuan pada masing-masing kelompok serta perbedaan antara kedua kelompok. Hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	T _{hitung}	T _{tabel}	Keterangan
Single Leg Hops (Pretest-Posttest)	17,87	2,36	Signifikan
Split Squat Jump (Pretest-Posttest)	13,00	2,36	Signifikan
Perbandingan Posttest	9,28	2,36	Signifikan

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa pada kelompok *single leg hops* diperoleh nilai *t* hitung sebesar 17,87 yang lebih besar dari *t* tabel sebesar 2,36, sehingga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan lurus.

Pada kelompok *split squat jump*, diperoleh nilai *t* hitung sebesar 13,00 yang juga lebih besar dari *t* tabel sebesar 2,36, sehingga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan lurus.

Selanjutnya, hasil perbandingan antara kedua kelompok pada data posttest menunjukkan nilai *t* hitung sebesar 9,28 yang lebih besar dari *t* tabel sebesar 2,36. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua metode latihan dalam meningkatkan kecepatan tendangan lurus.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis data, kedua metode latihan yang diberikan menunjukkan adanya peningkatan kecepatan tendangan lurus pada siswa ekstrakurikuler pencak silat. Peningkatan tersebut terlihat dari nilai rata-rata, distribusi kategori, serta hasil uji statistik yang menunjukkan signifikansi. Selain itu, hasil perbandingan antar kelompok menunjukkan bahwa latihan *single leg hops* memberikan peningkatan yang lebih besar dibandingkan dengan latihan *split squat jump*.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *single leg hops* dan *split squat jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan lurus pada siswa ekstrakurikuler pencak silat. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai *t* hitung lebih besar dari *t* tabel pada kedua kelompok perlakuan. Selain itu, terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua metode latihan, dimana latihan *single leg hops* memberikan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan *split squat jump*.

Peningkatan kecepatan tendangan lurus pada kelompok latihan *single leg hops* menunjukkan bahwa latihan ini efektif dalam mengembangkan daya ledak otot tungkai. Latihan ini melibatkan gerakan melompat dengan satu kaki secara eksplosif yang mampu meningkatkan kekuatan dan

kecepatan kontraksi otot. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugarwanto dan Okilanda (2020) yang menyatakan bahwa latihan *single leg hops* merupakan bentuk latihan plyometric yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai. Selain itu, latihan ini juga melibatkan otot-otot utama seperti *quadriceps*, *hamstring*, dan *gastrocnemius* yang berperan penting dalam menghasilkan kecepatan gerakan tendangan .

Sementara itu, latihan *split squat jump* juga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan lurus, meskipun peningkatannya tidak sebesar latihan *single leg hops*. Latihan ini menekankan pada kekuatan otot tungkai, khususnya otot *quadriceps*, serta koordinasi gerakan antara kedua kaki. Menurut Nasaru (2017), latihan *split squat jump* dapat meningkatkan kekuatan dan power otot tungkai melalui gerakan eksplosif yang dilakukan secara berulang . Namun, karakteristik latihan yang melibatkan kedua kaki secara bergantian menyebabkan distribusi beban tidak terfokus pada satu sisi, sehingga peningkatan daya ledak spesifik pada satu kaki relatif lebih rendah dibandingkan latihan *single leg hops*.

Perbedaan efektivitas antara kedua metode latihan dapat dijelaskan melalui prinsip spesifisitas dalam latihan. Latihan *single leg hops* memiliki kesamaan pola gerak dengan tendangan lurus yang dilakukan dengan satu kaki, sehingga adaptasi yang terjadi lebih spesifik terhadap kebutuhan gerakan tersebut. Prinsip spesifisitas menyatakan bahwa latihan akan memberikan hasil yang optimal apabila sesuai dengan karakteristik gerakan yang dilatih (Sukadiyanto, 2015) . Oleh karena itu, latihan yang lebih menyerupai gerakan tendangan akan memberikan dampak yang lebih besar terhadap peningkatan kecepatan tendangan lurus.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Akbar (2021) menunjukkan bahwa latihan *single leg hop* lebih efektif dibandingkan *double leg hop* dalam meningkatkan power otot tungkai. Selain itu, penelitian oleh Arifin dan Nur (2014) menunjukkan bahwa latihan *split squat jump* dapat meningkatkan kecepatan tendangan lurus secara signifikan . Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya sekaligus memberikan kontribusi baru berupa perbandingan langsung antara dua jenis latihan plyometric terhadap kecepatan tendangan lurus.

Selain itu, peningkatan kecepatan tendangan lurus juga tidak terlepas dari peran kondisi fisik secara umum. Kecepatan merupakan salah satu komponen penting dalam kondisi fisik yang dipengaruhi oleh kekuatan dan daya ledak otot (Kusuma, 2015) . Latihan plyometric seperti *single leg hops* dan *split squat jump* mampu merangsang sistem neuromuskular untuk berkontraksi secara cepat dan kuat, sehingga meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan gerakan eksplosif seperti tendangan.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain jumlah sampel yang relatif kecil dan waktu pelaksanaan penelitian yang terbatas. Hal ini dapat mempengaruhi generalisasi hasil penelitian. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan variasi metode latihan yang lebih beragam untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa latihan *single leg hops* dan *split squat jump* berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan tendangan lurus pada siswa pencak silat. Kedua metode latihan tersebut terbukti mampu meningkatkan kemampuan kecepatan tendangan melalui pengembangan kekuatan dan daya ledak otot tungkai.

Selain itu, terdapat perbedaan efektivitas antara kedua metode latihan, dimana latihan *single leg hops* memberikan peningkatan yang lebih optimal dibandingkan dengan latihan *split squat jump*. Hal ini menunjukkan bahwa latihan yang memiliki kesesuaian gerak dengan teknik tendangan cenderung memberikan hasil yang lebih maksimal.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa pelatih dapat menggunakan latihan *single leg hops* sebagai alternatif metode latihan yang lebih efektif untuk meningkatkan kecepatan tendangan lurus. Meskipun demikian, latihan *split squat jump* tetap dapat digunakan sebagai variasi dalam program latihan untuk mendukung peningkatan kondisi fisik atlet.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel dan waktu pelaksanaan yang relatif terbatas. Oleh karena itu, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, durasi latihan yang lebih panjang, serta mengombinasikan berbagai metode latihan guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Referensi

- Akbar, M. (2021). *Pengaruh latihan single leg hop dan double leg hop serta kekuatan otot tungkai terhadap peningkatan power tungkai pada pemain sepakbola di MAN 1 Bangka Barat* (Skripsi). Universitas Syiah Kuala.
- Alfiandi, P., Ali, N., & Wardoyo, H. (2018). Pengembangan model latihan sepak sila pada permainan sepak takraw. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 2(2), 111–126. <https://doi.org/10.21009/jsce.02205>
- Arifin, A., & Nur, H. (2014). Pengaruh latihan split squat jump terhadap peningkatan kecepatan tendangan lurus pada atlet pencak silat.
- Arikunto, S. (2020). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization training for sport*. Human Kinetics.
- Carolin, L. L., Astra, I. K. B., & Suwiwa, I. G. (2020). Pengembangan media video pembelajaran teknik dasar tendangan pencak silat. *Jurnal Kejaora*, 5(2), 12–18.
- Firdaus, & Efendy. (2017). *Pembentukan kondisi fisik*. FIK UNP.
- Hadian, A. M., Komarudin, K., Saputra, M. Y., & Novian, G. (2024). Penerapan latihan mental imagery terhadap kepercayaan diri atlet pencak silat remaja. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 14(4), 223–229.
- Hariyati, R., Qosim, M. N., & Hasanah, A. W. (2019). Energi dan kelistrikan: Konsep fotovoltaiik terintegrasi. *Jurnal Energi dan Kelistrikan*, 11(1), 17–26.
- Hidayat, S. (2015). Pengaruh latihan double leg speed hop dan single leg speed hop terhadap power otot tungkai atlet karate.

- Johansyah Lubis, & Wardoyo, H. (2016). *Pencak silat*. RajaGrafindo Persada.
- Kriswanto, E. S. (2015). *Pencak silat*. Pustaka Baru Press.
- Kusuma, H. (2015). *Aplikasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis dan NANDA NIC-NOC*. MediAction.
- Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., & Apriyanto, K. D. (2018). *Dasar-dasar latihan beban*. UNY Press.
- Permadi, A. A., & Fernando, R. (2021). Hubungan keterampilan, kondisi fisik dan psikologi terhadap performance pemain sepakbola. *Indonesia Performance Journal*, 5(1), 14–20.
- Sajoto, M. (2015). *Pembinaan dan peningkatan kondisi fisik dalam olahraga*. Dahara Prize.
- Sugarwanto, & Okilanda, A. (2020). Pengaruh latihan single leg hops terhadap hasil lompat jangkit siswa SMP. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(1).
- Utama, H. Y. (2022). *Pengaruh latihan half squat jump dan split squat jump terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit* (Skripsi). Universitas Lampung.
- Widnyana, W., Nurmawan, P. H., & Tianing, N. W. (2020). Plyometric exercise single leg speed hop meningkatkan daya ledak otot tungkai. *Majalah Ilmiah Fisiologi*, 1(1).
- Yanuar, S. A., Bambang, Y., & S. M. (2021). Analisis penerapan latihan skipping untuk meningkatkan kecepatan tendangan. *Journal Pendidikan Jasmani*, 6(2).
- Yuliawan. (2019). Studi kondisi fisik ditinjau berdasarkan strata pendidikan dan letak geografis. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga*, 9–14.