



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 4 Tahun 2025 Page 1230-1239

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Kontribusi *Power* Otot Tungkai Dan Kecepatan Terhadap Hasil Lompat Jauh  
Pada Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 1 Pasir Penyu  
Kabupaten Indragiri Hulu

Jaya Sri Dermawan<sup>1✉</sup>, M. Fransazeli Makorohim<sup>2</sup>

Universitas Riau

Email: [jayasridermawan123@gmail.com](mailto:jayasridermawan123@gmail.com)<sup>1✉</sup>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi power otot tungkai dan kecepatan terhadap hasil lompat jauh pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 1 Pasir Penyu Kabupaten Indragiri Hulu. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada pengamatan bahwa hasil lompat jauh siswa masih rendah, yang diduga disebabkan oleh kurangnya kekuatan otot tungkai dan kecepatan lari saat melakukan awalan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Sampel terdiri dari 30 siswa yang dipilih secara acak. Instrumen yang digunakan meliputi tes standing broad jump untuk mengukur power otot tungkai, tes lari 60 meter untuk mengukur kecepatan, dan tes lompat jauh gaya jongkok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kontribusi signifikan antara power otot tungkai terhadap hasil lompat jauh dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,504 ( $r^2 = 25,4\%$ ). Kecepatan juga memberikan kontribusi yang signifikan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,639 ( $r^2 = 41\%$ ). Secara simultan, power otot tungkai dan kecepatan memberikan kontribusi yang sangat kuat terhadap hasil lompat jauh dengan koefisien korelasi ganda sebesar 0,963 ( $r^2 = 93\%$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot tungkai dan kecepatan merupakan faktor penting yang memengaruhi hasil lompat jauh siswa. Penelitian ini merekomendasikan agar latihan pengembangan power otot tungkai dan kecepatan menjadi fokus utama dalam pelatihan lompat jauh di sekolah.

Kata kunci: *Power Otot Tungkai, Kecepatan, Lompat Jauh, Siswa SMP.*

## Abstract

This study aims to determine the contribution of leg muscle power and speed to the long jump performance of male eighth-grade students at SMP Negeri 1 Pasir Penyau, Indragiri Hulu Regency. The background of this research is based on field observations indicating that students' long jump performance is relatively low, presumably due to a lack of leg muscle strength and running speed during the approach phase. This research employed a quantitative approach with a correlational method. A random sample of 30 students was selected. The instruments used included the standing broad jump test to measure leg muscle power, a 60-meter sprint test to assess speed, and a squat-style long jump test to evaluate long jump results. The results revealed a significant contribution of leg muscle power to long jump performance, with a correlation coefficient of 0.504 ( $r^2 = 25.4\%$ ). Speed also showed a significant contribution with a correlation coefficient of 0.639 ( $r^2 = 41\%$ ). Simultaneously, leg muscle power and speed showed a very strong combined contribution to long jump performance, with a multiple correlation coefficient of 0.963 ( $r^2 = 93\%$ ). Thus, it can be concluded that leg muscle power and speed are critical factors influencing students' long jump performance. The study recommends that training programs in schools focus on improving these two physical components to enhance long jump results.

*Keywords: Leg Muscle Power, Speed, Long Jump, Junior High School Students.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan salah satu elemen penting dalam sistem pendidikan nasional yang bertujuan untuk mengembangkan kesehatan fisik, keterampilan motorik, serta nilai-nilai karakter seperti sportivitas, kerja sama, dan disiplin. Dalam era modern, meningkatnya kasus obesitas, kurangnya aktivitas fisik, serta pola hidup sedentari menjadi tantangan tersendiri dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, pendidikan jasmani tidak hanya penting untuk meningkatkan kebugaran, tetapi juga menjadi sarana pembentukan sikap dan kepribadian siswa sejak dini (Yuliman & Apriani, 2024).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan, pendidikan jasmani adalah bagian dari proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan, dan kebugaran jasmani. Sejalan dengan itu, Andrianto dan Yani (2024) menekankan bahwa pendidikan jasmani merupakan sarana untuk menanamkan nilai-nilai positif, sekaligus membangun fisik siswa agar sehat dan bugar dalam mendukung pencapaian prestasi akademik.

Salah satu cabang olahraga yang banyak diajarkan di sekolah adalah atletik, yang memiliki gerakan-gerakan dasar seperti berlari, melompat, dan melempar. Di antara nomor-nomor atletik tersebut, lompat jauh menjadi salah satu materi pembelajaran yang menarik

karena melibatkan kekuatan, kecepatan, dan teknik yang kompleks. Lompat jauh merupakan gerakan melompat dengan mengangkat kaki ke atas dan ke depan, yang bertujuan membawa titik berat badan selama mungkin di udara dengan tolakan satu kaki untuk mencapai jarak sejauh mungkin (Ridwan & Sumanto, 2018). Prestasi dalam lompat jauh sangat dipengaruhi oleh power otot tungkai dan kecepatan awalan. Power otot tungkai adalah kombinasi antara kekuatan dan kecepatan otot, yang memungkinkan pelompat untuk menghasilkan tolakan yang eksplosif. Nofrizal (2019) menjelaskan bahwa daya ledak merupakan kemampuan mengaplikasikan kekuatan dalam waktu singkat, sedangkan Haryanto dan Fataha (2021) menekankan bahwa power otot tungkai merupakan hasil kali antara kekuatan dan kecepatan otot tungkai. Kecepatan juga merupakan elemen penting yang menentukan besarnya momentum saat awalan lari. Abdullah dan Sari (2023) menyatakan bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk bergerak secepat mungkin, yang memengaruhi efektivitas lompatan dan daya dorong tubuh saat melakukan tolakan.

Namun, berdasarkan pengamatan awal di SMP Negeri 1 Pasir Penyus Kabupaten Indragiri Hulu, diketahui bahwa hasil lompat jauh siswa putra kelas VIII masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh jarak lompatan yang relatif dekat dari papan tolakan dan belum maksimalnya teknik lompatan. Beberapa faktor yang diduga menjadi penyebab antara lain rendahnya kekuatan otot tungkai, kurangnya kecepatan saat awalan, serta koordinasi gerak yang belum optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi power otot tungkai dan kecepatan terhadap hasil lompat jauh siswa putra kelas VIII SMP Negeri 1 Pasir Penyus Kabupaten Indragiri Hulu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan ilmu pendidikan jasmani serta menjadi acuan praktis bagi guru olahraga dalam menyusun program latihan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas, yaitu power otot tungkai dan kecepatan, terhadap variabel terikat yaitu hasil lompat jauh. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Pasir Penyus Kabupaten Indragiri Hulu dengan populasi sebanyak 103 siswa putra kelas VIII. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak (random sampling) dan diperoleh 30 siswa sebagai responden penelitian. Instrumen yang digunakan meliputi tes *standing broad jump* untuk mengukur power otot tungkai (Pasaribu, 2020), tes lari 60 meter untuk mengukur kecepatan lari (Pasaribu, 2020), serta tes lompat jauh gaya jongkok untuk

mengukur hasil kemampuan lompat jauh siswa (Widiastuti & Hanif, 2023). Teknik analisis data yang digunakan adalah korelasi *Product Moment* untuk melihat hubungan parsial antar variabel dan korelasi ganda untuk melihat kontribusi simultan. Besarnya kontribusi ditentukan dengan menggunakan koefisien determinasi, yaitu  $r^2$  dikalikan 100 persen. Interpretasi kekuatan hubungan didasarkan pada kategori yang dikemukakan oleh Astuti (2016), yakni sangat rendah hingga sangat kuat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan hasil lompat jauh pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 1 Pasir Penyu. Berdasarkan hasil analisis statistik, nilai korelasi ( $r$ ) antara power otot tungkai dan hasil lompat jauh adalah 0,504, yang termasuk dalam kategori cukup kuat. Nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,254 mengindikasikan bahwa sebesar 25,4% variasi dalam hasil lompat jauh dapat dijelaskan oleh kemampuan power otot tungkai. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi daya ledak otot tungkai yang dimiliki oleh siswa, maka semakin besar peluang mereka untuk menghasilkan lompatan yang jauh. Power otot tungkai memungkinkan tolakan yang eksplosif dari papan tolakan, dan ini sangat menentukan panjang fase melayang dalam lompat jauh. Temuan ini diperkuat oleh pendapat Nofrizal (2019) yang menyatakan bahwa power adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan, dan oleh Mardius et al. (2023) yang menegaskan bahwa power otot tungkai sangat menentukan efektivitas gerakan eksplosif seperti melompat.

Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa kecepatan memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil lompat jauh. Hasil analisis korelasi menunjukkan nilai  $r$  sebesar 0,639 yang tergolong kuat, dan nilai koefisien determinasi sebesar 41%. Ini berarti kecepatan memberikan kontribusi sebesar 41% terhadap hasil lompat jauh siswa. Kecepatan dalam fase awalan memegang peranan krusial, karena berfungsi sebagai penggerak momentum horizontal yang nantinya dikonversi menjadi energi vertikal saat melakukan tolakan. Semakin cepat siswa berlari saat melakukan awalan, semakin besar dorongan tubuh ke depan yang bisa dimanfaatkan saat melakukan tolakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Abdullah dan Sari (2023) serta Sudirman et al. (2022), yang menekankan bahwa kecepatan gerakan dan kemampuan berpindah secara cepat sangat mendukung performa dalam cabang olahraga seperti lompat jauh. Lebih lanjut, ketika variabel power otot tungkai dan kecepatan dianalisis secara simultan, diperoleh nilai korelasi ganda sebesar 0,963, dengan koefisien determinasi mencapai 92,7%. Ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama, kedua variabel tersebut memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap hasil lompat

jauh siswa. Dengan kata lain, hampir seluruh variasi skor lompat jauh dapat dijelaskan oleh kombinasi antara kekuatan otot tungkai dan kecepatan lari. Hasil ini menegaskan pentingnya integrasi antara kedua aspek fisik tersebut dalam latihan atletik, khususnya lompat jauh. Penelitian Purnomo dan Dapan (2010) mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa sebagian besar jarak lompatan dalam lompat jauh ditentukan oleh kecepatan awalan dan kekuatan tolakan.

Secara empiris, hasil ini juga tercermin dari pengamatan di lapangan. Siswa dengan kemampuan kecepatan tinggi dan daya ledak otot tungkai yang baik cenderung menghasilkan lompatan yang lebih jauh. Mereka mampu melakukan awalan dengan ritme yang stabil, melakukan tolakan dengan tepat, serta menjaga postur tubuh saat melayang dan mendarat. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan fisik yang rendah pada salah satu aspek atau keduanya, terlihat mengalami kesulitan dalam melakukan tolakan dan menghasilkan jarak lompatan yang pendek. Hasil ini memberikan pemahaman bahwa performa lompat jauh sangat tergantung pada sinergi antara kecepatan dan kekuatan tungkai, bukan hanya salah satu di antaranya. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi dunia pendidikan jasmani di sekolah. Guru olahraga perlu memperhatikan bahwa latihan yang hanya berfokus pada teknik lompat saja tidak cukup untuk meningkatkan hasil lompatan secara signifikan. Dibutuhkan program latihan fisik yang seimbang antara peningkatan kecepatan melalui latihan sprint dan peningkatan power otot tungkai melalui latihan plyometric, bounding, dan latihan kekuatan lainnya. Dengan latihan yang dirancang secara tepat dan terstruktur, siswa tidak hanya mampu memperbaiki teknik dasar lompat jauh, tetapi juga dapat meningkatkan kapasitas fisik yang mendukung performa optimal dalam cabang olahraga ini. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan untuk menguji kontribusi variabel fisik lainnya, seperti koordinasi, kelenturan, keseimbangan, atau aspek psikologis terhadap hasil lompat jauh.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kontribusi power otot tungkai dan kecepatan terhadap hasil lompat jauh pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 1 Pasir Penyu Kabupaten Indragiri Hulu, dapat disimpulkan bahwa kedua variabel fisik tersebut memiliki hubungan yang signifikan terhadap performa lompat jauh siswa, baik secara parsial maupun simultan. Power otot tungkai menunjukkan kontribusi sebesar 25,4% terhadap hasil lompat jauh. Ini berarti bahwa seperempat dari variasi dalam pencapaian hasil lompat jauh siswa dipengaruhi oleh kekuatan dan daya ledak otot bagian bawah tubuh. Kemampuan untuk melakukan tolakan yang eksplosif dari papan tolakan sangat

menentukan panjang fase melayang dan jarak lompatan akhir. Oleh karena itu, latihan yang terfokus pada peningkatan power otot tungkai seperti latihan plyometric, squat jump, atau latihan beban kaki sangat penting untuk mendukung pencapaian tersebut. Sementara itu, kecepatan juga menunjukkan pengaruh yang besar terhadap hasil lompat jauh, dengan kontribusi sebesar 41%. Kecepatan lari, khususnya dalam fase awalan, memberikan energi kinetik awal yang akan dikonversi menjadi energi vertikal saat melakukan tolakan. Dengan kata lain, semakin cepat siswa melakukan awalan lari, semakin besar peluang untuk menghasilkan lompatan yang lebih jauh. Hal ini menunjukkan pentingnya latihan sprint, agility drill, dan teknik akselerasi dalam kurikulum pendidikan jasmani untuk mendukung hasil cabang olahraga atletik, khususnya lompat jauh.

Ketika kedua variabel ini dianalisis secara bersama-sama, diperoleh kontribusi sebesar 92,7%. Hasil ini menandakan bahwa hampir seluruh pencapaian dalam lompat jauh siswa dapat dijelaskan oleh kekuatan otot tungkai dan kecepatan lari. Ini menegaskan bahwa kedua aspek fisik tersebut bukan hanya penting secara individu, tetapi juga saling melengkapi satu sama lain dalam menunjang performa optimal dalam lompat jauh. Temuan ini memperkuat berbagai teori sebelumnya yang menyatakan bahwa prestasi dalam olahraga, khususnya dalam cabang atletik, sangat ditentukan oleh integrasi dari berbagai komponen kondisi fisik yang dilatih secara sistematis dan konsisten. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan arahan yang jelas bagi guru pendidikan jasmani untuk menyusun program latihan yang terarah dan berbasis data. Dalam konteks pembelajaran di sekolah, latihan fisik siswa sebaiknya tidak hanya menekankan pada teknik dasar, tetapi juga pada peningkatan komponen-komponen kondisi fisik yang terbukti memberikan kontribusi besar terhadap hasil keterampilan gerak, dalam hal ini lompat jauh. Latihan gabungan antara penguatan otot tungkai dan pengembangan kecepatan dapat dirancang secara terprogram untuk memaksimalkan potensi siswa.

Di sisi lain, hasil penelitian ini juga memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan ilmu kepelatihan dan pendidikan jasmani, khususnya terkait dengan pendekatan kuantitatif dalam menganalisis faktor-faktor penentu prestasi olahraga. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan agar menambahkan variabel lain seperti fleksibilitas, keseimbangan, koordinasi motorik, atau bahkan faktor psikologis seperti motivasi dan percaya diri, yang juga berpotensi memengaruhi hasil lompat jauh. Dengan demikian, pemahaman mengenai faktor-faktor yang memengaruhi performa atletik siswa dapat lebih komprehensif dan aplikatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R., & Sari, M. (2023). Kontribusi Kelincahan Dan Kecepatan Terhadap Kemampuan Dribble Futsal Atlet Rajawali Club Pangkalan Kerinci. *INNOVATIVE (Journal Of Social Science Research)*, 3(5), 9117–9127. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i5.5753>
- Adhi, B. P., Sugiharto, & Soenyoto, T. (2017). Pengaruh Latihan dan kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai. *J PES (Journal of Physical Education and Sports)*, 6(1), 7–13. <https://doi.org/10.15294/jpes.v6i1.17315>
- Alpen, J. (2017). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Bawah Bolavoli di SMP Negeri 2 Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. *Journal Sport Area*, 2(1), 18–27. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2\(1\).592](https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2(1).592)
- Andrianto, N., & Yani, A. (2024). Tingkat Kondisi Fisik Siswa SSB UIR Soccer School Kelompok Umur 13-14 Tahun. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 5228–5233. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i2.27869>
- Anwar, Y. S., Wahyuri, A. S., & Hardiansyah, S. (2020). Kontribusi Kecepatan dan Daya Ledak terhadap Hasil Lompat Jauh pada Siswa SMP Negeri 2 Lengayang. *Sport Science (Jurnal Sain Olahraga Dan Pendidikan Jasmani)*, 20(1), 18–31.
- Astuti, A. M. (2016). *Buku Statistika Penelitian*. Mataram. Insan Madani Publishing Mataram.
- Deswanti, Putra, & Janiarli. (2020). Hubungan Kecepatan Lari 30 Meter Dan Kelentukan Dengan Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa Ekstrakurikuler Atletik SMP Negeri 2 Rambah. *JOSET (Sport Education And Health Journal)*, 1(1), 9–19.
- Dupri. (2016). Hubungan Explosive Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata- Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli Kuansing Kabupaten Kuantan Singingi. *Journal Sport Area*, 1(2), 23–30. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2016.vol1\(2\).385](https://doi.org/10.25299/sportarea.2016.vol1(2).385)
- Haryanto, A. I., Liputo, N., & Fataha, I. (2021). Korelasi Panjang Tungkai, Power Otot Tungkai Dan Kecepatan Lari Dengan Hasil Lompat Jauh. *Jambura Health and Sport Journal*, 3(1), 42–50. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v3i1.9890>
- Hasbi, A. Z. El, Damayanti, R., Hermina, D., & Mizani, H. (2023). Penelitian Korelasional (Metodologi Penelitian Pendidikan). *Al-Furqan (Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya)*, 2(6), 784–808.
- Henjilito, R. (2017). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Reaksi dan Motivasi Terhadap Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter Pada Atlet PPLP

- Provinsi Riau. *Journal Sport Area*, 2(1), 70.  
[https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2\(1\).595](https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2(1).595)
- Henjilito, R., Widianoro, D., Makorohim, M. F., Zikri, I., & Maulana, I. (2024). Penerapan Teknik Dasar Lompat Jauh Melalui Psikologi. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(1), 57–62. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i1.538>
- Irma, A., & Sari, M. (2024). Kontribusi Kecepatan Dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Dribble Futsal Pada Tim Putra SMK Perpajakan Riau. *ORKES (Jurnal Olahraga Dan Kesehatan)*, 3(1), 50–59. <https://doi.org/10.56466/orkes/Vol3.Iss1.105>
- Kurniawan, R. W., & Alficandra. (2023). Falkutas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata- Kaki Terhadap Passing dan Stopping Sepakbola SSB U-14 Nongsa Football Training Batam. *Jurnal Pendidikan Terintegrasi*, 4(3), 1–11.
- Kusuma, D. W. C. W., Syarifuddin, E. W., & Muhsan. (2022). Pengaruh Latihan Maxes Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Pada Atlit Bola Basket SMAN 2 AIKMEL Tahun 2019. *Jontak (Journal Sport Science and Healt of Mandalika)*, 3(1), 33–40. <https://doi.org/10.36312/jontak.v3i1.240>
- Lamusu, A., Mile, S., & Lamusu, Z. (2022). Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari Jarak Pendek. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v4i1.13376>
- Maidiana. (2021). Penelitian Survey. *ALACRITY (Journal Of Education)*, 1(2), 20–29. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.23>
- Mardius, A., Astuti, Y., & Kibadra. (2023). Korelasi Antara Daya Ledak Otot Ekstremitas dan Hasil Tolak Peluru Gaya O'Brein. *Jurnal Pelita Ilmu Pendidikan (JPPI)*, 1(2), 37–43. <https://doi.org/10.69688/jpip.v1i2.13>
- Nofrizal, D. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Kelentukan Terhadap Ketepatan Smash Dalam Cabang Olahraga Bulutangkis Anggota Klub Stkip Meranti Kabupaten Kepulauan Meranti. *Curricula (Journal of Teaching and Learning)*, 4(2), 69–83. <https://doi.org/10.22216/jcc.2019.v4i2.1124>
- Nurdiani, N. (2014). Teknik Sampling Snowball dalam Penelitian Lapangan. *ComTech (Computer, Mathematics and Engineering Applications)*, 5(2), 1110–1118. <https://doi.org/10.21512/comtech.v5i2.2427>
- Nurhasan. (2000). *Tes Dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. Bengkulu. Universitas Terbuka.
- 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>
- Pasaribu, A. M. N. (2020). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Banten. Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM).
- Prayoga, H. D., & Maulana, A. (2022). Pengaruh Latihan Loncat Naik Turun Bangku dan Jumping Jack di Lahan Rawa Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok. *Jurnal Porkes (Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan & Rekreasi)*, 5(2), 695–705. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i2.6456>
- Putra, A., Aziz, I., Mardela, R., & Lesmana, H. S. (2020). Tinjauan Kecepatan Lari 100 Meter Siswa SMA. *Jurnal Patriot*, 2(4), 940–950. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i2.639>
- Putra, O., Lesmana, H. S., Ridwan, M., & Donie. (2020). Kelentukan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Atletik. *Jurnal Patriot*, 2(3), 848–859. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i3.675>
- Ramadhani, K., & Widyaningrum, R. (2022). *Buku Ajar Dasar-Dasar Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Yogyakarta. UAD Press.
- Rezki, Darwis, Z., & Melati, S. (2020). VO2 Max Klub Sepak Bola Garuda Muda Kecamatan Kuok. *Journal Of Sport Education (JOPE)*, 2(2), 79–86. <https://doi.org/10.31258/jope.2.2.79-86>
- Ridwan, M., & Sumanto, A. (2018). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan, Dan Kelentukan Dengan Kemampuan Lompat Jauh. *Jurnal Performa Olahraga*, 2(1), 69–81. <https://doi.org/10.24036/kepel.v2i01.67>
- Saputro, Manurizal, & Armade. (2021). Hubungan Koordinasi Mata-Kaki Dan Kecepatan Dengan Dribbling Bola Pada Atlet Futsal. *JOSET (Journal of Sport Education and Training)*, 2(2), 156–164.
- Sudirman, Syahrudin, & Latuheru, R. V. (2022). Hubungan Kecepatan Lari 30 Meter, Zig-Zag Run, Dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(1), 37–53. <https://doi.org/10.55081/jurdip.v3i1.690>
- Sukendro, & Yuliawan, E. (2019). Dasar-Dasar Atletik. In *Dasar-dasar Atletik*. Jambi. Salim Media Indonesia.
- Undang-Undang. (2005). *Sistem Keolahragaan Nasional*. Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga RI.
- Wahyuni, S., & Donie. (2020). Vo2MAX, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan Dan Kelentukan Untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Atlet Taekwondo. *Journal Patriot*, 2(2), 1–

13. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i2.639>

Widiastuti, & Hanif, A. S. (2023). *Sport Skill And Test*. Jawa Tengah. Eureka Media Aksara.

Yuliman, H., & Apriani, L. (2024). Survey Kemampuan Teknik Dasar Permainan Sepakbola Pada SSB Nongsa Football Training U-17 Kota Batam. *ORKES (Jurnal Olahraga Dan Kesehatan)*, 3(2), 90–101. <https://doi.org/10.56466/orkes/Vol3.Iss2.108>