

**PENGARUH LATIHAN TANGKIS 4 TUSUKAN MENGGUNAKAN
METODE *INTERVAL TRAINING* TERHADAP KETEPATAN DAN
KECEPATAN TUSUKAN PADA SENJATA DEGEN DI *PAKANSARI
FENCING CLUB***

SKRIPSI

*Diajukan sebagai bagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga*



Disusun oleh :

Falikhin Hakiki

2000735

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2024

**PENGARUH LATIHAN TANGKIS 4 TUSUKAN MENGGUNAKAN
METODE *INTERVAL TRAINING* TERHADAP KETEPATAN DAN
KECEPATAN TUSUKAN PADA SENJATA DEGEN DI *PAKANSARI
FENCING CLUB***

LEMBAR HAK CIPTA

Oleh:

Falikhin Hakiki

NIM: 2000735

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

**© Falikhin Hakiki 2024
Universitas Pendidikan Indonesia
Juni, 2024**

Hak cipta dilindungi undang – undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan di cetak ulang, *fotocopy*, atau cara lainnya tanpa seizin penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

FALIKHIN HAKIKI

NIM: 2000735

**PENGARUH LATIHAN TANGKIS 4 TUSUKAN MENGGUNAKAN
METODE *INTERVAL TRAINING* TERHADAP KETEPATAN DAN
KECEPATAN TUSUKAN PADA SENJATA DEGEN DI *PAKANSARI
FENCING CLUB***

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

**Dr. H. Dede Rohmat N. M.Pd.**

NIP. 196312091988031001

Pembimbing II

**Dr. Yadi Sunaryadi M.Pd.**

NIP. 196510171992031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kepeleatihan olahraga

**Dr. H. Mulyana, M.Pd.**

NIP. 197108041998021001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan Tangkis 4 Tusukan Menggunakan Metode Interval Training Terhadap Ketepatan dan Kecepatan Tusukan Pada Senjata Degen Di *Pakansari Fencing club*” ini beserta seluruh isi di dalamnya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan pengutipan atau penjiplakan (plagiarisme) dengan cara-cara yang tidak sesuai etika ilmu yang berlaku dalam bidang keilmuan yang ilmiah di masyarakat dan saya mengikuti aturan penulisan yang telah di sahkan (KTI UPI). Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap yang saya buat ini.

Bandung, Juni 2024

Yang membuat pernyataan

Falikhin Hakiki

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, w.r w.b

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan Tangkis 4 Tusukan Menggunakan Metode Interval Training Terhadap Ketepatan dan Kecepatan Tusukan Pada Senjata Degen Di *Pakansari Fencing club*”. Serta shalawat beserta salam semoga selalu tercurah dan limpahkan kepada Nabi kita Nabi Muhammād SAW.

Laporan penulisan skripsi ini bermaksud untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak dengan tulus memberikan do'a , saran dan kritik sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, serta menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena penulis menyadari keterbatasan yang ada. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat membangun mengenai skripsi ini dan penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik untuk para kalangan pelatih, atlet, mahasiswa, serta masyarakat umum.

Bandung, Juni 2024

Falikhin Hakiki
2000735

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah berusaha dan berikhtiar untuk menyelesaikannya. Namun penulis sangat menyadari penulisan skripsi ini terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Allah SWT, karena rahmat dan karunianya penulis diberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan, kemudahan, kelancaran, dan kecerdasan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta bapak H. Nasir dan mamah Hj. Junaeni yang selalu setiap waktunya memberikan kasih sayang, mendo'akan dan memberi semangat. Serta memberikan bantuan yang tidak ada nilainya, baik moril maupun materil dan terimakasih telah menjadi *support sistem* penulis selama berkuliah sampai menyelesaikan skripsi ini.
3. Kakak tersayang Hafi Syarif Fauzi yang telah mendo'akan dan memberikan semangat setiap waktu, serta membantu penulis baik moril dan materil selama perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. M. Solehuddin, M.Pd., M.A. selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Bapak Dr. H. Raden Boyke Mulyana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan.
6. Bapak Dr. H. Mulyana, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga.
7. Bapak Dr. H. Dede Rohmat N, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan semangat, motivasi, petunjuk, bimbingan serta masukan-masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
8. Bapak Dr. Yadi Sunaryadi, M.Pd selaku dosen pembimbing akademik dan sekaligus pembimbing II, yang telah membimbing dan selalu memberikan motivasi serta saran yang sangat bermanfaat bagi penulis selama menjalani perkuliahan sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

9. Bapak dan ibu dosen beserta staf akademik Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga yang telah memberikan bimbingan dan bantuan terkait dalam perkuliahan dan administrasi selama penulis menjalankan perkuliahan.
10. Mahasiswi IPB yang memiliki nim J0314202323, yang selalu siap mendengarkan keluh dan kesah penulis selama perkuliahan dan menyelesaikan skripsi. Terimakasih selalu menjadi *support sistem after family*, selalu menyemangati, serta memberikan dorongan motivasi ketika perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
11. Hansen, Fadlan, Sendy dan Zahwa sahabat penulis pada saat awal masuk perkuliahan hingga saat ini yang telah memberikan keceriaan, canda dan tawa ketika di kampus maupun diluar kampus serta saling memberikan semangat pada saat perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman kosan 136 Nissa, Yoga, Chandra, Fahmi, Jonathan, dan Joni yang selalu memberikan semangat dan memberikan canda dan tawa ketika penulis lagi down saat perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
13. M. Iqbal Jaelani, S.Pd selaku senior di anggar dan di PKO yang telah membantu dan menyemangati untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman – teman kepelatihan angkatan 2020 yang telah kebersamai dan berjuang bersama dari awal perkuliahan sampai saat ini.
15. Syadam Habli Dhiya teman seperbimbingan yang saling membantu dalam melaksanakan bimbingan selama proses skripsi ini.
16. Ketua, pelatih, adik – adik di Pakanari Fencing Club yang telah memberikan kesempatan dan bersedia untuk penulis memilih objek penelitian skripsi ini, sehingga skripsi ini terselesaikan.
17. Serta untuk diri sendiri, terimakasih telah berjuang, bertahan, berusaha, dan bersabar telah melewati penuh halangan dan rintangan saat proses perkuliahan hingga saat proses menyelesaikan skripsi ini.
18. Terakhir terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan semangat, semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikanannya untuk semuanya, aamiin.

ABSTRAK**PENGARUH LATIHAN TANGKIS 4 TUSUKAN MENGGUNAKAN
METODE *INTERVAL TRAINING* TERHADAP KETEPATAN DAN
KECEPATAN TUSUKAN PADA SENJATA DEGEN DI *PAKANSARI
FENCING CLUB*****Pembimbing:****Dr. H. Dede Rohmat N. M.Pd & Dr. Yadi Sunaryadi M.Pd****Falikhin Hakiki**

Penelitian ini di latar belakang dengan kurangnya atlet anggar yang memakai senjata degen sering kali tidak tepat pada saat menusuk tubuh lawan dengan tehnik tangkis 4, sehingga penelitaian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh latihan tangkis 4 tusukan menggunakan metode *interval training* terhadap ketepatan dan kecepatan tusukan pada senjata degen di *Pakansari Fencing Club*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen. Dengan populasi sebanyak 30 atlet dari jumlah atlet di *Pakansari Fencing Club* dan diperoleh sampel 5 atlet dengan karakteristik atlet senjata degen yang dipilih melalui tehnik sampel *purposesive sampling*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *kuhadja fencing test* dan aplikasi kinovea, setelah itu dilakukan *pre test* untuk mengetahui keadaan awal apakah ada perbedaan antara keadaan sebelum dan sesudah dikasih *treatment/perlakuan*. Hasil dari *post test* penelitian menunjukkan: 1) terdapat pengaruh latihan tangkis 4 tusukan menggunakan metode *interval training* terhadap ketepatan tusukan pada senjata degen di *Pakansari Fencing Club* ($0,000 < 0.05$). 2) terdapat pengaruh latihan tangkis 4 tusukan menggunakan metode *interval training* terhadap kecepatan tusukan pada senjata degen di *Pakansari Fencing Club* ($0,001 < 0.05$). Dari hasil itu dapat disimpulkan bahwa analisis data menunjukkan Latihan Tangkis 4 tusukan Menggunakan Metode Interval Training dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan Ketepatan dan kecepatan Tusukan Pada Senjata Degen.

Kata kunci: Ketepatan, Kecepatan, Tusukan.

ABSTRACT

THE EFFECT OF 4-STAB PARRY TRAINING WITH INTERVAL TRAINING METHOD ON THE ACCURACY AND SPEED OF STABS ON DEGEN WEAPONS AT PAKANSARI FENCING CLUB.

Supervisor:

Dr. H. Dede Rohmat N. M.Pd & Dr. Yadi Sunaryadi M.Pd

Falikhin Hakiki

This study aims to determine whether there is an effect of 4 stab training using the interval training method on the accuracy and speed of stabbing on degen weapons at Pakansari Fencing Club. With a population of 30 athletes from the number of athletes at Pakansari Fencing Club and a sample of 5 athletes with the characteristics of degen weapon athletes selected through the purposive sampling technique. The research method used is the experimental method. The instruments used in this study are the kuhadja fencing test and the kinovea application, after which a pre-test is carried out to determine the initial state whether there is a difference between the conditions before and after being given treatment / treatment. The results of the research post test showed: 1) there is an effect of 4 stab training using the interval training method on the accuracy of stabs on degen weapons at Pakansari Fencing Club ($0.000 < 0.05$). 2) there is an effect of 4 stab training using interval training method on the speed of stab on the degen weapon at Pakansari Fencing Club ($0.001 < 0.05$). From the results it can be concluded that the data analysis shows that the 4-stab Agility Training Using the Interval Training Method can be used to improve the accuracy and speed of stabbing on Degen weapons.

Keywords: Accuracy, Speed, Stab.

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Struktur Organisasi.....	5
BAB II	6
KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Teori.....	6
2.1.1 Olahraga Anggar.....	6
2.1.2 Teknik Dalam Olahraga Anggar.....	8
2.1.3 Tuntutan Fisiologi Dalam Olahraga Anggar.....	14
2.1.4 Ketepatan.....	16
2.1.5 Kecepatan.....	16
2.1.6 Metode <i>Interval Training</i>	17
2.2 Penelitian Yang Relevan.....	19
2.3 Kerangka Berpikir.....	20
2.3 Hipotesis.....	21
BAB III	22
METODE PENELITIAN	22

3.1 Metode Penelitian.....	22
3.2 Desain Penelitian.....	22
3.3 Populasi dan Sampel	23
3.3.1 Populasi.....	23
3.3.2 Sampel.....	23
3.4 Instrumen Penelitian.....	24
3.4.1 <i>Kuhadja Fencing Test</i>	24
3.4.2 Aplikasi <i>Kinovea</i>	26
3.5 Prosedur Penelitian.....	26
3.6 Analisis Data	27
3.6.1 Uji Normalitas.....	27
3.6.2 Uji Homogenitas	28
3.6.3 Uji Paired Sample T-Test	28
3.7 Perlakuan.....	28
BAB IV.....	30
TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Temuan.....	30
4.1.1 Deskripsi Data.....	31
4.1.2 Uji Normalitas.....	32
4.1.3 Uji Homogenitas	33
4.1.4 Uji <i>Paired Sample T-Test</i>	34
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	35
BAV V.....	37
KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Implikasi.....	37
5.3 Rekomendasi	37
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Senjata Anggar	7
Gambar 2.2 Posisi <i>on guard</i>	9
Gambar 2.3 Gerakan melangkah maju.....	10
Gambar 2.4 Gerakan melangkah mundur	10
Gambar 2.5 Tusukan	11
Gambar 2.6 Menyerang.....	11
Gambar 2.7 Tangkisan (<i>parry</i>) 2.....	12
Gambar 2.8 Tangkisan (<i>parry</i>) 4.....	13
Gambar 2.9 Tangkisan (<i>parry</i>) 6.....	13
Gambar 2.10 Tangkisan (<i>parry</i>) 8.....	14
Gambar 2.11 Kerangka Berpikir	20
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Sasaran <i>Kuhadja Fencing Test</i>	24
Gambar 3.3 Instrumen penelitian.....	25
Gambar 3.4 Prosedur Penelitian.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil <i>Pre Test</i> Ketepatan	30
Tabel 4.2 Hasil <i>Post Test</i> Ketepatan	30
Tabel 4.3 Hasil <i>Pre Test</i> Kecepatan	31
Tabel 4.4 Hasil <i>Post Test</i> Kecepatan	31
Tabel 4.5 Deskripsi Statistik Ketepatan	31
Tabel 4.6 Deskripsi Statistik Kecepatan	32
Tabel 4.7 Uji Normalitas Ketepatan	32
Tabel 4.8 Uji Normalitas Kecepatan	33
Tabel 4.9 Uji Homogenitas Ketepatan	33
Tabel 4.10 Uji Homogenitas Kecepatan	33
Tabel 4.11 Uji <i>Paired Sample T-Test</i> Ketepatan	34
Tabel 4.12 Uji <i>Paired Sample T-Test</i> Kecepatan	34

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fattah, M. T., Amahoru, N. M., & Mahyuddin, R. (2023). Pengaruh Latihan Bola Gantung Terhadap Akurasi Tusukan Atlet Anggar Senjata Epee Di Smk Negeri 1 Makassar. *Bajra: Jurnal Keolahragaan*, 2(1), 9–14.
- Ali, M., Decheline, G., & Kurniawan, M. A. (2022). Tinjauan Kelincahan dan Kecepatan Atlet UKM Anggar Universitas Jambi. *JURNAL SCORE*, 2(1), 16–22.
- Aquili, A., Tancredi, V., Triossi, T., De Danctis, D., Padua, E., D'arcangelo, G., & Melchiorri, G. (2013). Performance analysis in Saber. *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 27(3), 624–630.
- Berliana. (2024). *RAGAM KONSTRUKSI INSTRUMEN OLAHRAGA (Cetakan Pe)*.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. In *Journal of Chemical Information and Modeling: Vol. 6 ed* (Issue 6).
- Buya, P. A., Doortje Tamunu, & Sumarauw, F. D. (2020). Jurnal Ilmu Kesehatan Olahraga. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 296–305. www.stikes-khkediri.ac.id
- Chen, T. L. W., Wong, D. W. C., Wang, Y., Ren, S., Yan, F., & Zhang, M. (2017). Biomechanics of fencing sport: A scoping review. *PLoS ONE*, 12(2), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171578>
- Cheris. (2002). *Olahraga Anggar : menuju Sukses*. (PB:IKASI).
- Coates, A. M., Joyner, M. J., Little, J. P., Jones, A. M., & Gibala, M. J. (2023). A Perspective on High-Intensity Interval Training for Performance and Health. *Sports Medicine*, 53(s1), 85–96. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01938-6>
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Fitriadi, U. (2021). Pengaruh Circuit Training Terhadap Kekuatan Fisik Pada Atlet Sekolah Sepakbola (SSB) Persisac Semarang. *Journal of Physical Activity and Sports (JPAS)*, 2(3), 375–386. <https://doi.org/10.53869/jpas.v2i3.108>
- Gibala, M. J. (2021). Physiological basis of interval training for performance enhancement. *Experimental Physiology*, 106(12), 2324–2327. <https://doi.org/10.1113/EP088190>
- Guzmán Valdivia, C. H., Blanco-Ortega, A., Antonio Oliver-salazar, M., & Carrera Escobedo, J. (2013). Therapeutic Motion Analysis of Lower Limbs Using Kinovea. *International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE)*, 3, 2231–2307. <https://www.researchgate.net/publication/257836220>

- Hardinata, A. F., & Hidayah, T. (2015). Pengaruh Jeda/Interval Pada Latihan Tusukan Terhadap Ketepatan Tusukan Pada Pemain Anggar Ikase Kota Semarang Tahun 2015. *Jssf*, 4(4), 6–10. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf>
- Harsono. (2017). *Kepelatihan Olahraga*.
- Hidayat, R., & Witarsya. (2020). Pengaruh Metode Latihan Plyometrics terhadap Kecepatan Atlet Sepakbola SMA N 4 Sumbar FA. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 70–76. <https://doi.org/10.24036/kepel.v5i1.139>
- Karp, J. R. (2000). Interval Training for the Fitness Professional. *Strength and Conditioning Journal*, 22(4), 64–69. <https://doi.org/10.1519/00126548-200008000-00021>
- Kurniawan, F. (2010). *Mengenal Cabang Olahraga Klasik ; Anggar MENGENAL CABANG OLAHRAGA Klasik; ANGGAR (Salah Satu Olahraga Populer di Eropa)*.
- Lenaini, I. (2021). Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling. *HISTORIS: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33–39. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/historis>
- Ma, T., Zhang, H., & Ghigiarelli, J. (2021). An Evaluation of Knee Overuse Injuries and Sleep Disturbance Among Men and Women Fencers. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-144785/v1>
- MacInnis, M. J., & Gibala, M. J. (2016). Physiological adaptations to interval training and the role of exercise intensity. *The Journal of Physiology*. <https://doi.org/10.1113/JP273196>.This
- Meisari, D. J. C., & Ismalasari, R. (2016). Efektivitas Tangkis Empat Dan Bulat Enam Terhadap Ketepatan Tusukan Balas Pada Senjata Floret Cabang Olahraga Anggar (Kelas Cadet Dan Yuniior Putri Di Kejurprov Anggar Jawa Timur 2016). In *Jurnal of Sport Science and Education* (pp. 1–23).
- Milia, R., Roberto, S., Pinna, M., Palazzolo, G., Sanna, I., Omeri, M., Piredda, S., Migliaccio, G., Concu, A., & Crisafulli, A. (2014). Physiological responses and energy expenditure during competitive fencing. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 39(3), 324–328. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0221>
- Mubarok, M. Z. (2016). Pengaruh Metode Latihan Interval Dan Kemampuan Agility Terhadap Peningkatan Keterampilan Dribbling Permainan Sepak Bola. *Jurnal Olahraga*, 2(2), 41–51. <https://doi.org/10.37742/jo.v2i2.62>
- Mubina, M. F., Asmawi, M., & Widyaningsih, H. (2021). The Effect of Plyometric Training up and downstairs and obstacle jumping on the improvement of squat style long jump results for male participants in the DKI Jakarta Athletic Club. *Gladi : Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 12(03), 25–33. <https://doi.org/10.21009/gjik.123.04>

- Murgu, A. I. (2006). Fencing. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 17(3), 725–736. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2006.05.008>
- Naldi, J., & Bambang. (2023). Pengaruh Metode Latihan Drill dan Metode Latihan Bermain terhadap Keterampilan Dasar Tenis Lapangan. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 11296–11308. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i3.3558>
- Nasrum, A. (2018). *UJI NORMALITAS DATA untuk PENELITIAN*.
- Nisaa, M., & Ismalasari, R. (2023). Profil Agresivitas Serangan Anggar Pada Atlet Mba Spartans Fencing Club. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 6, 41–46. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/52373%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/52373/42373>
- Omorou, A. Y., Peiffert, D., Rotonda, C., Van Hoye, A., Allado, E., Hily, O., Temperelli, M., Chenuel, B., Hornus-Dragne, D., & Poussel, M. (2022). Adapted Fencing for Patients With Invasive Breast Cancer: The RIPOSTE Pilot Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4(March), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.786852>
- Perdana, A. (2023). Pengaruh metode latihan interval ekstensif dan metode latihan interval intensif terhadap vo2maksimal Effects of the extensive interval training method and the intensive interval training method on VO2max. *Sport, Education, and Technology*, 1(1), 7–12.
- Prakosa, M. W. B., Hariyanto, A., & Ismalasari, R. (2021). Pengaruh Latihan Imagery dan Konsentrasi terhadap Ketepatan Tusukan dalam Olahraga Anggar. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*, 6(1), 19. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n1.p19-27>
- Prasetio, E., Sutisyana, A., Restu Ilahi, B., & Defliyanto. (2018). TINGKAT KEBUGARAN JASMANI BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH PADA SISWA SMP NEGERI 29 BENGKULU UTARA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(2), 166–172.
- Purbasari, T. W., Prastowo, S. H. B., & Prihandono, T. (2016). Penggunaan Software Kinovea Sebagai Alat Kajian Teoritis Materi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(3), 322–327.
- Raiola, G., Giugno, Y., Scassillo, I., & Di Tore, P. A. (2013). An experimental study on Aerobic Gymnastic: Performance analysis as an effective evaluation for technique and teaching of motor gestures. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(2 SUPPL), 297–306. <https://doi.org/10.4100/jhse.2012.8.Proc2.32>
- Rasyono, & Decheline, G. (2019). PENGARUH VARIASI LATIHAN SERANGAN TERHADAP KETEPATAN TUSUKAN ATLET ANGGAR PROVINSI JAMBI. *Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8(2), 28–34.
- Rohman, U. (2019). Penerapan Metode Latihan Interval Dalam Meningkatkan Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 19(1).

<https://doi.org/10.36728/jis.v19i1.959>

- Roi, G. S., & Bianchedi, D. (2008). Implications for Performance and Injury Prevention. *Sports Medicine*, 38(6), 465–481.
- Rosita, T., Hernawan, H., & Fachrezzy, F. (2019). Pengaruh Keseimbangan, Kekuatan Otot Tungkai, dan Koordinasi terhadap Ketepatan Shooting Futsal. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 117–126.
<https://doi.org/10.17509/jtikor.v4i2.18991>
- Setyanto, E. (2013). Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen dalam Kajian Komunikasi. *Jurnal ILMU KOMUNIKASI*, 3(1), 37–48.
<https://doi.org/10.24002/jik.v3i1.239>
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*.
- Sutopo, W. G., & 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>
- Swarjana, I. K. (2022). *POPULASI-SAMPEL, TEKNIK SAMPLING & BIAS DALAM PENELITIAN*.
<https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=87J3EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=%22populasi+sampel%22+teknik+sampling+bias+dalam+penelitian&ots=LOEEw3>
- Tarragó, R., Iglesias, X., Lapresa, D., Anguera, M. T., Ruiz-Sanchis, L., & Arana, J. (2017). Analysis of diachronic relationships in successful and unsuccessful behaviors by world fencing champions using three complementary techniques. *Anales de Psicología*, 33(3), 471–485.
<https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.271041>
- Tsolakis, C., & Vagenas, G. (2010). Anthropometric, physiological and performance characteristics of elite and sub-elite fencers. *Journal of Human Kinetics*, 23(1), 89–95. <https://doi.org/10.2478/v10078-010-0011-8>
- Turner, A., James, N., Dimitrio, L., Greenhalgh, A., Moody, J., Fulcher, D., Mias, E., & Kilduff, L. (2014). DETERMINANTS OF OLYMPIC FENCING PERFORMANCE AND IMPLICATIONS FOR STRENGTH AND CONDITIONING TRAINING. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(10), 3001–3011.
- Turner, A., Miller, S., Stewart, P., Cree, J., Ingram, R., Dimitriou, L., Moody, J., & Kilduff, L. (2013). Strength and conditioning for fencing. *Strength and Conditioning Journal*, 35(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31826e7283>
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.
<https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Widowati, A., & Decheline, G. (2018). *Latihan Shadow Fencing Anggar Untuk*

Atlet Anggar Provinsi Jambi, 2, 16–27.

- Widowati, A., & Decheline, G. (2020). Modifikasi Senjata Anggar Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Lengan Pada Atlet Anggar Pemula. *Physical Activity Journal*, 2(1), 109. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.2.1.3331>
- William, & Hita. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint. *JSM STMIK Mikroskil*, 20(1), 71–80.
- Wylde, M. J., Tan, F. H. Y., & O'Donoghue, P. G. (2013). A time-motion analysis of elite women's foil fencing. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(2), 365–376. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868654>
- Yanto, A. (2013). PERBANDINGAN ANTARA TANGKISAN DUA DENGAN TANGKISAN DELAPAN TERHADAP KETEPATAN TUSUKAN RIPOSTE PADA ATLET ANGGAR JENIS SENJATA DEGEN. *Jurnal Kepeatihan Olahraga*, 5(1), 12–23.