

Pengaruh Latihan *Ankle Weight* Terhadap Kecepatan Tendangan *Mawashi Geri* Pada Atlet Karate Dojo Kenbu

Baaraka Sandi Mustaqiim¹, Ipang Setiawan²

Email: baarakasandi@students.unnes.ac.id¹, ipang_setiawan@mail.unnes.ac.id²
Universitas Negeri Semarang, Indonesia^{1,2}

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mencari tahu seberapa besar pengaruh dan efektivitas latihan dengan beban *ankle weight* dalam hal meningkatkan kemampuan atlet terhadap kecepatan tendangan *mawashi geri* pada atlet dojo kenbu. Metode yang dipakai yaitu *pre-ekperimental*, pendekatan yang digunakan desain *one group pretest-posttest*. Subjek yang terlibat terdiri dari 20 atlet berusia 11-17 tahun. Data diperoleh melalui uji kecepatan tendangan sebelum dan sesudah diberi latihan dengan *ankle weight*. Data analisis menggunakan Uji-t untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah latihan. Berdasarkan hasil analisis data, mean *pretest* = 3,94, mean *posttest* = 3,52 dan *t* hitung memiliki hasil = 4,100. Selanjutnya, hasil perhitungan dibandingkan dengan derajat kebebasan (*df*) yang diperoleh dari rumus $df = N-1$ ($20-1$)=19. Dengan demikian, diperoleh 2,093 pada tingkat signifikansi 5%. Diperoleh *t*-hitung sebesar ($4,100 > t$ -tabel (2,093)). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nihil/ H_0 “ditolak” sedangkan hipotesis alternatif/ H_a “diterima”. Dari hasil penelitian yang diambil Metode pelatihan dengan bantuan beban pergelangan kaki memberikan pengaruh percepatan gerakan tendangan *mawashi geri* pada atlet dojo kenbu dan efektif untuk digunakan dalam pelatihan.

Kata Kunci: *Ankle Weight*; Kecepatan; Tendangan *Mawashi Geri*; Karate.

ABSTRACT

This research attempts to determine the degree of impact and effectiveness of ankle weight training in improving the speed of the mawashi geri kick in karate athletes at Dojo Kenbu. The method employed was a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The research subjects consisted of 20 athletes aged 11–17 years. Data were obtained through kick speed tests conducted before and after the ankle weight training intervention. Data were analyzed using a t-test to determine the difference before and after training. The results showed 3.94 on average for the pre-test and 3.52 on average for the post-test, with a calculated t-value (t-count) of 4.100. This result was then compared to the critical value with Degrees of freedom (df) = N-1 (20-1) = 19 yielded a t-table value of 2.093 at the 5% significance level. Since t-count (4.100) > t-table (2.093), the null hypothesis (H_0) The alternative hypothesis (H_a) is accepted and is rejected. The results indicate that ankle weight training has a significant impact on improving the speed of the mawashi geri kick and is effective for use in karate training at Dojo Kenbu.

Keywords: *Ankle Weight*; Speed; *Mawashi Geri Kick*; Karate

Copyright © 2025 Baaraka Sandi Mustaqiim¹, Ipang Setiawan²

Corresponding Author : Universitas Negeri Semarang^{1,2}

Email: baarakasandi@students.unnes.ac.id¹, ipang_setiawan@mail.unnes.ac.id²

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu jenis aktivitas yang termasuk bagian kebutuhan dasar atau upaya sadar yang dilakukan oleh setiap individu dalam menjalani kehidupan sehari-hari, dengan berolahraga akan meningkatkan kualitas manusia sehingga dapat mencapai tingkat kebugaran fisik dan kesehatan yang mencukupi kebutuhan harian. Menurut (Copeland & Babiak, 2025), Aktivitas olahraga menjadi salah satu cara efektif untuk menjaga kebugaran fisik. Kebugaran jasmani merupakan aspek penting yang diperlukan agar tubuh dapat melakukan berbagai aktivitas secara optimal (Dahrial et al., 2025). Olahraga sangat dianjurkan pada setiap individu untuk dilakukan secara rutin dan terstruktur untuk menunjang fisik dan kesehatan masing-masing individu.

Olahraga bela diri Menjadi salah satu olahraga yang populer di berbagai lapisan masyarakat. Bela diri adalah seni yang berasal dari satu cara seseorang membela/mempertahankan diri (Setiawan et al., 2020). Olahraga bela diri telah mengalami kemajuan yang cukup signifikan seiring dengan perkembangan zaman.

Karate merupakan cabang olahraga bela diri tradisional Jepang, istilah ‘Kara’ berarti kosong, dan ‘te’ berarti tangan. Apabila kedua kanji dijadikan menjadi satu memiliki arti tangan kosong. Karate adalah olahraga beladiri tangan kosong mengutamakan penggunaan teknik serta strategi untuk menjatuhkan lawan dengan satu gerakan yang tepat dan mematikan (Hindiari & Wismanadi, 2022). Bela diri karate saat ini telah mengalami perkembangan yang signifikan hingga diakui sebagai cabang olahraga Olimpiade dengan standar pertandingan yang cukup tinggi. Karena itu, proses pembinaan dan pelatihan karate memerlukan perhatian yang sangat besar agar cabang olahraga ini dapat berkembang secara optimal dan melahirkan atlet terbaik yang dapat mencapai prestasi pada tingkat internasional.

Atlet karate perlu memiliki kondisi fisik, kebugaran jasmani, dan keterampilan motorik yang baik untuk menguasai gerakan dan teknik secara maksimal. Karena kondisi fisik yang baik dapat mempengaruhi fungsi bagian tubuh seorang atlet (Maulana & Setiawan, 2020). Kondisi fisik seorang atlet juga memiliki pengaruh yang penting terhadap performa di lapangan (Argaha & Setiawan, 2022). Secara tidak langsung atlet dengan kondisi fisik yang baik juga dapat mempengaruhi mental dan kepercayaan diri yang tinggi saat bertanding.

Dalam pelatihan bela diri karate, penguasaan teknik dasar harus diperhatikan. Penguasaan teknik yang optimal memberikan keuntungan bagi atlet, khususnya dalam pertandingan berdurasi panjang, karena memungkinkan dapat menghemat penggunaan tenaga (Khoirul & Setiawan, 2022). Dalam pertandingan karate, Menendang adalah teknik yang sering dimanfaatkan sebagai serangan kearah lawan. Hal ini berkaitan dengan teknik tendangan yang tepat mengenai sasaran lawan dapat menghasilkan poin yang cukup tinggi.

Mawashi Geri merupakan teknik menendang dalam seni beladiri karate yang sering digunakan. *Mawashi Geri* memiliki arti “*Mawashi*” berarti melingkar sedangkan “*Geri*” berarti tendangan. Tendangan *Mawashi Geri* adalah gerakan separuh lingkaran yang berayun Melengkung dari luar ke dalam (Manullang, 2017). Pada peraturan WKF (World Karate Federation) tendangan *Mawashi Geri* dapat ditujukan terhadap tiga sasaran, yaitu sasaran punggung, perut dan kepala. Tendangan *Mawashi Geri* apabila dapat menyentuh sasaran tubuh bagian perut ataupun punggung akan diberi Wazari (2 poin), sedangkan apabila tendangan *Mawashi Geri* mengenai sasaran kepala akan mendapatkan Ippon (3 poin) (Abdussama et al., 2021). Keunggulan dari teknik tendangan *Mawashi Geri* adalah memiliki jarak sasaran yang cukup jauh, teknik ini juga membantu atlet melakukan serangan mendadak yang sulit diantisipasi lawan (Abdussama et al., 2021). Kunci keberhasilan pada fase ini terletak pada eksekusi serangan dengan ketepatan tinggi dan menilai keberhasilan serangan berdasarkan reaksi lawan setelah menerima pukulan (Hariri & Sadeghi, 2018). Teknik tendangan *Mawashi Geri* tidak hanya berfungsi sebagai serangan, tetapi juga berfungsi sebagai pertahanan saat atlet unggul dalam jumlah poin. Hal ini disebabkan *Mawashi Geri* memiliki jangkauan cukup luas yang dapat menyebabkan lawan kesulitan untuk mencuri poin dan melakukan serangan. Tendangan *Mawashi Geri* termasuk salah satu teknik yang sering digunakan oleh atlet saat bertanding.

Pada hakikatnya, Latihan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara terus menerus dan berulang-ulang dalam jangka waktu tertentu, bertujuan peningkatan performa untuk memperoleh prestasi yang tinggi. Menurut Purnomo (2021), latihan adalah rangkaian kegiatan yang terstruktur dan berkelanjutan, dengan memberikan beban secara bertahap, serta menjadi salah satu upaya mempersiapkan diri untuk tujuan tertentu. Pada sisi lain, latihan adalah proses jangka panjang yang melibatkan peningkatan beban pelatihan secara terus-menerus (Asiva Noor Rachmayani, 2015). Salah satu metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kecepatan tendangan *Mawashi Geri* yaitu metode pelatihan *ankle weight*.

Ankle weight merupakan beban yang digunakan pada kaki diisi dengan bubuk besi, untuk meningkatkan ketahanan selama latihan (Safitri et al., 2017). *Ankle weight* memiliki ukuran panjang 8-34cm serta beban pada *ankle weight* memiliki beban yang tersusun dari 1/2 kg, 1 kg, 2 kg, dan 3 kg (Moh Hanif Sholeh Faturrohmah et al., 2023). Latihan dengan menggunakan beban *Ankle Weight* dapat digunakan oleh semua kelompok usia, dari usia dini sampai dewasa dengan catatan berat beban disesuaikan dengan usia. Pada penelitian kali ini penulis memberikan perlakuan menggunakan beban *Ankle Weight* dengan berat beban 1/2 Kg, 1 Kg, dan 2 Kg. Aktivitas fisik dengan pemberat *ankle weight* terhadap teknik *mawashi geri* sangat penting karena memiliki tujuan untuk menciptakan tendangan *Mawashi Geri* yang cepat serta akurat mengenai sasaran.

Kecepatan adalah bagian dari suatu kemampuan fisik yang diperlukan untuk bergerak secara berurutan maupun menggerakkan bagian tubuh dari titik satu ke titik lainnya dalam tempo cepat dan menempuh jarak tertentu dengan cepat (Kania Nisa Fauziah et al., 2022). Dalam hal lain, Kecepatan merupakan kemampuan seseorang melakukan gerak berpindah tempat secepat mungkin. Dalam olahraga kecepatan sangatlah penting bagi seorang atlet, dikarenakan dengan kecepatan atlet dapat mendominasi jalannya pertandingan. Pada pertandingan karate kecepatan merupakan salah satu kemampuan utama yang harus dimiliki bagi seorang karateka. Efektivitas tendangan *mawashi geri* bergantung pada kecepatan, karena teknik ini mengharuskan atlet untuk melakukan gerakan dalam waktu yang singkat (Yusuf Manula, 2022). Seorang atlet karateka diharapkan memiliki kemampuan melakukan tendangan *Mawashi Geri* secara cepat, karena kecepatan tendangan sangat penting untuk mendapatkan hasil prestasi yang lebih tinggi.

Sebelum melakukan penelitian penulis melakukan observasi awal dengan pelatih karate Dojo Kenbu. Penulis menemukan masalah pada atlet, dimana atlet memiliki masalah pada kecepatan yang kurang baik atau lambat saat melakukan tendangan *mawashi geri*. Penulis ingin memberikan suatu metode latihan dengan penggunaan beban *ankle weight* dengan bertujuan untuk peningkatan tendangan *mawashi geri*. Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh melalui penelitian Fitriani (2015), terhadap 10 atlet pencak silat PPLM Sulawesi Tengah yang menunjukkan hasil pemberian perlakuan, terbukti bahwa latihan dengan beban pergelangan kaki secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan tendangan sabit atlet Pencak Silat. Dengan begitu Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan *Ankle Weight* Terhadap Kecepatan Tendangan *Mawashi Geri* Pada Atlet Karate Dojo Kenbu”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *pre-eksperimental*. Penelitian *pre-eksperimental* merupakan metode penelitian eksperimen bersifat dasar, karena kurang mampu menekan pengaruh variable eksternal yang berpotensi mempengaruhi data penelitian (Sugiyono, 2022). Desain dalam penelitian ini menggunakan *Pre-Eksperimental Design* dengan tipe *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan efektivitas latihan dengan *ankle weight* terkait dengan peningkatan kecepatan dalam tendangan *mawashi geri*.

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 20 atlet karateka Dojo Kenbu Kota Semarang. Dalam penelitian ini digunakan metode total sampling atau sampling jenuh, dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel, jumlah sampel 20 atlet karateka Dojo Kenbu.

Penelitian ini menggunakan instrument berupa tes untuk mengukur percepatan tendangan *mawashi geri* yang disusun oleh (Simbolon & Siahaan, 2020) yang mempunyai validitas dari ahli sebesar 96.1% dan reliabilitas 0,96 dengan predikat tinggi. Tes ini digunakan untuk mengukur kecepatan tendangan *Mawashi*

Geri. Pengumpulan data *pre-test* untuk penelitian ini dikumpulkan langsung dari para atlet sebagai subjek penelitian, karateka Dojo Kenbu yang melakukan tes kecepatan tendangan *Mawashi Geri* sebelum sampel di beri perlakuan (*treatment*), sedangkan data *post-test* akan didapatkan saat atlet karateka Dojo Kenbu melakukan tes kecepatan tendangan *Mawashi Geri* setelah mendapatkan perlakuan menggunakan metode Latihan *ankle weight*. Penelitian ini dilakukan dengan analisis data menggunakan uji normalitas, uji hipotesis *paired sample t-Test*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pre-eksperimental, dengan memberikan model Latihan efektivitas beban *ankle weight* untuk meningkatkan kecepatan dalam tendangan *mawashi geri* atlet karateka Dojo Kenbu. Penelitian dilakukan dengan tiga tahapan, pertama tahap pengambilan data awal (*pre test*) dengan tujuan mendapatkan data awal. Tahapan kedua berupa pemberian perlakuan (*treatment*) dengan memberikan program Latihan *Ankle Weight* kepada atlet karate dojo kenbu. Pada tahap ketiga dilakukan pengambilan data akhir (*posttest*) yang bertujuan untuk menilai kemampuan subjek penelitian setelah diberi *treatment* rangkaian Latihan *Ankle Weight* selama 14 kali pertemuan.

1. Hasil Data *Pretest* dan *PostTest*

Berdasarkan hasil *pretest* dan *post-test* kecepatan *mawashi geri* atlet karate dojo kenbu diperoleh data pada *pretest* nilai minimal = 3,48, nilai maksimal = 4,75, *mean* = 3,94, dengan *std.Deviation* = 3,20. Sementara itu pada hasil *post-test* dengan minimal = 3,12, maksimal = 4,75, *mean* = 3,52, dengan *std.Deviation* = 2,80.

Tabel 1. Distribusi frekuensi hasil pretest dan post-test kecepatan tendangan Mawashi Geri

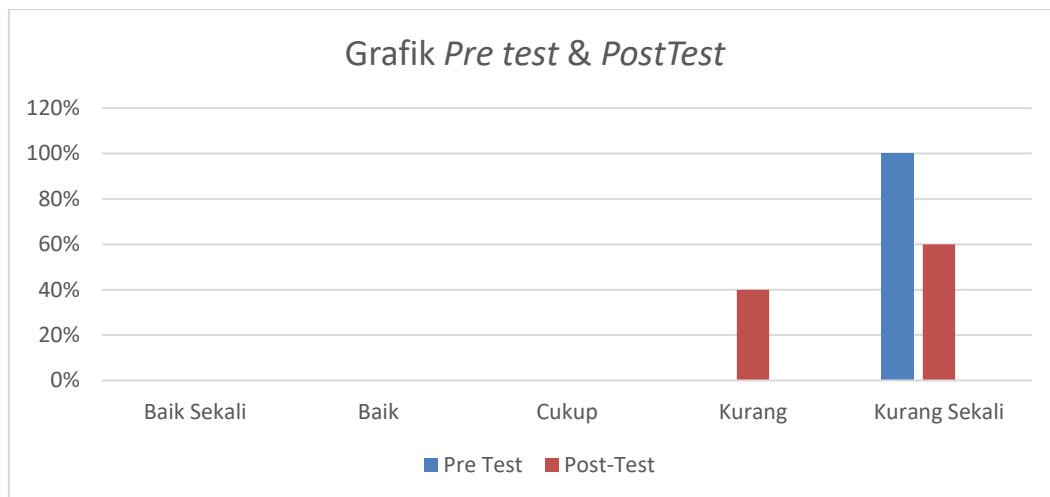
No	Kategori	Waktu (Detik)	Pre Test		Post-Test	
			F	%	F	%
1	Baik Sekali	<2,12	0	0%	0	0%
2	Baik	2,56-2,13	0	0%	0	0%
3	Cukup	3,01-2,57	0	0	0	0%
4	Kurang	3,46-3,02	0	0	8	40%
5	Kurang Sekali	>3,47	20	100%	12	60%
JUMLAH			20	100%	20	100%

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa kecepatan tendangan Mawashi Geri atlet karate Dojo Kenbu di dapatkan hasil *pretest* sebanyak 20 atlet (100%) termasuk dalam kategori kurang sekali dan hasil *post-test*

sebanyak 8 atlet (40%) dalam kategori kurang dan sisanya berjumlah 12 atlet (60%) termasuk dalam kategori kurang sekali.

Untuk memperjelas hasil data, berikut grafik hasil *pretest* dan *post-test* tingkat kecepatan tendangan *Mawashi Geri* pada atlet karate Dojo Kenbu Kota Semarang:

Grafik 1. Frekuensi hasil *pretest* dan *post-test* kecepatan tendangan *Mawashi geri*



Sebelum melakukan hasil pengujian hipotesis menggunakan *paired sample t-Test* tentang pengaruh penggunaan *ankle weight* terhadap kecepatan *mawashi geri* terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu dengan uji normalitas. Berikut ini tabel data uji normalitas:

Tabel 2. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.116	20	.200*	.959	20	.516
Posttest	.093	20	.200*	.951	20	.383

Dari data yang telah didapatkan pada uji normalitas di atas, hasil data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansinya $> 0,05$. Dalam uji *Shapiro Wilk* diatas data *pretest* didapatkan nilai signifikan

sebesar $0,516 > 0,05$, serta pada nilai *post-test* didapatkan nilai sig sebesar $0,383 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *post-test* latihan *Ankle Weight* berdistribusi **NORMAL**. Dari uji normalitas data dinyatakan berdistribusi normal, dengan demikian proses analisis data dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis uji-t sampel berpasangan. Berikut tabel uji hipotesis:

Tabel 3. Uji Hipotesis

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test Equality of means</i>		
		t ht	t tb	Sig
<i>Pre Test</i>	3,94	4,100	2,093	0,000
<i>Post Test</i>	3,52			

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t test* diatas dapat diketahui dengan sampel sebanyak 20 ($n=20$), mendapatkan data t-hitung sebesar 4,100 dan t-tabel sebesar 2,093 pada Tingkat signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (df) 19. Nilai signifikansi p sebesar 0.000. Berdasarkan hasil data tersebut disimpulkan bahwa $t_{hitung} 4,100 \geq t_{tabel} 2,093$ dan nilai signifikansi $0,000 \leq 0,05$. Maka diketahui terdapat pengaruh positif dan signifikan. Dengan demikian menandakan bahwa hipotesis alternatif yang berbunyi “Ada pengaruh Latihan *Ankle Weight* terhadap kecepatan tendangan *Mawashi Geri* atlet Karate Dojo Kenbu” **diterima** dan Latihan *Ankle Weight* sangat efektif untuk diterapkan sebagai metode Latihan guna meningkatkan kecepatan *mawashi geri*.

Data analisis menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan secara statistik antara penggunaan *Ankle Weight* sebagai latihan terhadap kecepatan tendangan *mawashi geri* pada karateka di Dojo Kenbu. Setelah pemberian treatment penggunaan metode *ankle weight* mendapatkan hasil kecepatan tendangan atlet meningkat dari awal penilaian (*pretest*) dengan rata-rata kecepatan tendangan 3,94 detik dan saat penilaian akhir (*post-test*) kecepatan tendangan meningkat menjadi 3,52 detik. Latihan *ankle weight* sebagai metode pelatihan yang memberikan beban pada pergelangan tungkai atlet yang bertujuan agar setelah beban dilepas atlet akan memiliki power dan kecepatan saat melakukan tendangan *Mawashi Geri*. Latihan *ankle weight* adalah metode pelatihan yang efektif untuk membantu peningkatan kekuatan tendangan, dikarenakan metode latihan menggunakan *ankle weight* ini memungkinkan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai (Moh Hanif Sholeh Faturrohman et al., 2023). Latihan ini akan selalu memberikan pengaruh terhadap performa atlet dalam melakukan tendangan *mawashi geri* dikarenakan membantu agar atlet dapat meningkatkan kinerja otot tungkai untuk menghasilkan kecepatan tendangan *mawashi geri*.

Terdapat peningkatan kecepatan tendangan yang signifikan menggunakan metode program Latihan menggunakan *Ankle Weight*. Dapat dilihat dari sebelum dan sesudah di beri perlakuan. Setelah mendapatkan perlakuan menggunakan metode Latihan *Ankle Weight* rata-rata kecepatan tendangan atlet Dojo Kenbu meningkat sekitar 0,42 detik, dengan ini menunjukkan Latihan *Ankle Weight* cukup efektif untuk di berikan kepada atlet untuk tujuan meningkatkan kecepatan tendangan *Mawashi Geri*.

Sebagai pelatih dalam sebuah Latihan sangat membutuhkan Latihan yang bervariasi, apabila variasinya kurang atlet akan merasa bosan. Variasi Latihan adalah bentuk modifikasi dalam aktivitas latihan atau perubahan proses aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas serta sebagai motivasi atlet dan bertujuan mengurangi rasa bosan, untuk meningkatkan prestasi atlet dapat menggunakan berbagai macam variasi latihan dan variasi latihan dapat menghilangkan kejenuhan selama proses kegiatan latihan (Fattahudin et al., 2022). Dengan ini metode latihan menggunakan beban *ankle weight* dapat sebagai variasi latihan yang berguna mencegah kebosanan selama pelatihan.

KESIMPULAN

1. Latihan menggunakan *Ankle Weight* berpengaruh positif terhadap kecepatan tendangan *Mawashi Geri* pada Atlet Karate Dojo Kenbu. Peningkatan terlihat dari hasil *pretest* dan hasil *posttest*, dengan data ini menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan *Ankle Weight* terhadap peningkatan kecepatan tendangan *Mawashi Geri*.
2. Latihan beban *ankle weight* efektif sebagai tujuan peningkatan kecepatan dalam melakukan tendangan *mawashi geri*. Efektivitas latihan di dukung oleh hasil analisis statistik yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dari sebelum dan sesudah di beri perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussama, W., Aimang, H., & Bakar, A. (2021). Hubungan Kelentukan Dan Kecepatan Dengan Tendangan *Mawashi Geri* Pada Atlet Karate Kabupaten Banggai. *BABASAL Sport Education Journal*, 2(2), 82–88.
- Argaha, A., & Setiawan, I. (2022). Kondisi Fisik dan Teknik Atlet Bulutangkis di Kabupaten Banjarnegara. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(1), 214–221.
- Asiva Noor Rachmayani. (2015). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する共分散構造分析Title. 6.
- Copeland, A. A., & Babiak, K. (2025). *From Play to Policy : Examining Rule Modifications in Sport Through Organizational Learning and Performance Feedback Lenses*. 1–13.
- Dahrial, D., Indra Putra, E. S., & Wilastra, D. (2025). Analisis Physical Fitness Mahasiswi Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Universitas Islam Indragiri Tahun Akademik 2024/2025. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 9(1), 64–73. <https://doi.org/10.61672/joi.v9i1.2941>
- Fattahudin, M. A., Januarto, O. B., & Fitriady, G. (2022). Upaya Meningkatkan Keterampilan Pukulan Forehand Smash Bulutangkis Dengan Menggunakan Model Variasi Latihan Untuk Atlet Usia 12-16

- Tahun. *Sport Science and Health*, 2(3), 182–194. <https://doi.org/10.17977/um062v2i32020p182-194>
- Fazdinata, J. A. (2018). Pengaruh Pelatihan Beban Kettler Terhadap Kemampuan Tendangan Doolyo Chagi Atlet Taekwondo Putra Sma Antartika Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 02(7), 54–62.
- Hariri, S., & Sadeghi, H. (2018). Biomechanical Analysis of Mawashi-Geri Technique in Karate: Review Article. *International Journal of Sport Studies for Health*, 1(4), 7–14. <https://doi.org/10.61838/kman.intjssh.1.4.2>
- Hindiari, Y., & Wismanadi, H. (2022). Tingkat Kecemasan Atlet Karate Menjelang Pertandingan Pada Anggota Cakra Koarmatim. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(01), 179–186.
- Kania Nisa Fauziah, Sudianto, S., & Septa Diana Nabella. (2022). Pengaruh Kelengkapan Data, Ketelitian, Kecepatan Dan Ketepatan Waktu Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Pt Federal International Finance (Fif) Cabang Batam. *Postgraduate Management Journal*, 2(1), 40–51. <https://doi.org/10.36352/pmj.v2i1.418>
- Kecamatan, D., & Semarang, G. (2020). *ABDIMAS Pencegahan Pelecehan Dan Kekerasan Pada Anak Melalui*. 24(1), 238–244.
- Khoirul, I., & Setiawan, I. (2022). Pengembangan Model Latihan Jatuhan Pencak Silat Di Ekstrakurikuler Tingkat SMP Kota Semarang. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(2), 461–468. <https://doi.org/10.15294/inapes.v3i2.59122>
- Manullang, J. G. (2017). Hubungan Kelentukan Sendi Panggul Dengan Kemampuan Tendangan Mawashi Geri Dalam Olahraga Beladiri Karate Di Sma Fitra Abdi Palembang. *Jurnal Prestasi*, 1(2). <https://doi.org/10.24114/jp.v1i2.8066>
- Maulana, K., & Setiawan, I. (2020). Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Putra Tunas Voka dan Bravo di Banjarnegara. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 1(2), 389–395. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes>
- Moh Hanif Sholeh Faturrohman, Nurhidayat Nurhidayat, & Pungki Indarto. (2023). Peningkatan Power Otot Tungkai Ditinjau Dari Latihan Menggunakan Ankle Weight. *Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST)*, 2(2), 179–188. <https://doi.org/10.31316/ijst.v2i2.5612>
- Purnomo, E. (2021). Pengembangan Model Latihan Fleksibilitas Dalam Pembelajaran Pencak Silat. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJPES)*, 4(01), 73–81. <https://doi.org/10.35724/mjpes.v4i01.3948>
- Safitri, D. Y., Surendra, M., & Kinanti, R. G. (2017). Program Latihan Ankle Weight Terhadap Power Tungkai Pemain Bolavoli Di Unit Aktivitas Bolavoli Universitas Negeri Malang. *Jurnal Sport Science*. <http://journal2.um.ac.id/index.php/sport-science/article/view/5279%0Ahttp://journal2.um.ac.id/index.php/sport-science/article/viewFile/5279/2838>
- Simbolon, R. F., & Siahaan, D. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Kecepatan Tendangan Mawashi Geri Pada Cabang Olahraga Karate. *Jurnal Prestasi*, 4(2), 49. <https://doi.org/10.24114/jp.v4i2.21585>
- Sugiyono. (2022). *Buku Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Ke-4)*. Alfabeta.
- Yusuf Manula, I. M. (2022). Journal of Physical Education. *Revista Brasileira Atividade Física & Saúde*, 16(3), 730–741.