

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN SERVIS TERHADAP PERMAINAN SEPAK TAKRAW MELALUI METODE BOLA GANTUNG

Reza Dewa Ariandi¹, Firman Adityatama²

Fakultas Pendidikan Sosial dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Kuningan

rezadewaariandi@gmail.com¹, firman@upmk.ac.id²

Abstract

This study aims to improve serving skills in sepak takraw through the application of the hanging ball method among students at SMP Negeri 3 Tanjung. The research method employed was a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The subjects of the study were sepak takraw students at SMP Negeri 3 Tanjung. Data collection was carried out by measuring serving skills before and after the implementation of the hanging ball method. Data analysis used Normality Test, Homogeneity Test, and Hypothesis Testing with the help of SPSS to examine significant improvements in serving skills. The study is expected to demonstrate that the hanging ball method is effective in enhancing students' serving accuracy and power. The improvement can be seen from the comparison between pretest and posttest results. In conclusion, the hanging ball method can serve as an alternative in learning serving techniques in sepak takraw, particularly for junior high school students.

Keywords: serve, hanging ball, sepak takraw

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan servis dalam permainan sepak takraw melalui penerapan metode bola gantung pada siswa SMP Negeri 3 Tanjung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design* dengan pendekatan *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian adalah siswa sepak takraw di SMP Negeri 3 Tanjung. Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur kemampuan servis sebelum dan sesudah penerapan metode bola gantung. Analisis data menggunakan teknik Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Hipotesis dengan bantuan SPSS untuk melihat peningkatan yang signifikan dalam keterampilan servis. Penelitian ini diharapkan secara signifikan mampu meningkatkan bahwa dengan menggunakan metode bola gantung efektif dalam meningkatkan akurasi dan kekuatan servis siswa. Peningkatan ini terlihat dari perbandingan hasil pretest dan posttest. Kesimpulannya dengan menggunakan metode bola gantung dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran teknik servis sepak takraw, khususnya bagi siswa tingkat SMP.

Kata Kunci: servis, bola gantung, sepak takraw

Submitted: 2025-08-15	Revised: 2025-08-25	Accepted: 2025-09-04
-----------------------	---------------------	----------------------

PENDAHULUAN

Pembinaan olahraga prestasi merupakan bagian penting dari pengembangan manusia karena memberikan manfaat fisik, sosial, dan mental (Rusli dkk., 2022: 204). Olahraga juga berfungsi sebagai alat pembentuk karakter bangsa serta menjadi aktivitas penting dalam menjaga kondisi tubuh dan meningkatkan kesehatan (Ahmad Paosan dkk., 2024: 474). Selain itu, olahraga kini telah berkembang pesat dan masyarakat semakin memahami pentingnya aktivitas keolahragaan baik untuk pendidikan, prestasi, maupun kesehatan (Resa Sukardi Masa dkk., 2022: 11). Salah satu cabang olahraga yang berkembang adalah sepak takraw. Menurut Ahmad Paosan dkk., (2024: 475) sepak takraw merupakan olahraga tradisional beregu yang dimainkan oleh tiga orang pemain dan berkembang baik di Indonesia. Sepak takraw bahkan telah dipertandingkan secara nasional hingga internasional seperti di Sea Games dan Asian Games, meski di tingkat Olimpiade masih diperjuangkan (Moh. Hanafi, 2020: 45).

Teknik dasar dalam sepak takraw meliputi sepak sila, sepak kuda, sepak cungkil, menapak, sepak badek, heading, mendada, dan memaha. Selain itu terdapat teknik khusus seperti service, smash, mengumpan, dan block (Moh. Hanafi, 2020: 45). Dalam peraturan terbaru, setiap tim berhak melakukan service tiga kali berturut-turut sehingga kemampuan melakukan service dengan akurasi tinggi sangat menentukan kemenangan. Service dianggap sangat penting karena berpengaruh besar

terhadap jalannya permainan (Gusti Dicky Mubarak dkk., 2022: 319). Untuk dapat melakukan service dengan baik, diperlukan latihan yang terprogram dan disiplin (Wulandari & Irsyada, 2019). Namun terdapat beberapa kesulitan sehingga perlu pemahaman lebih lanjut, mengingat banyak faktor yang memengaruhi keberhasilan seperti motivasi, intensitas latihan, dan kemampuan individu (Gusti Dicky Mubarak dkk., 2022: 319). Service dalam sepak takraw menuntut keseimbangan tubuh baik dalam posisi statis maupun dinamis agar hasil service lebih efektif (Sahabudun dkk., 2022: 21). Selain penguasaan teknik dasar seperti menerima bola, mengumpan, smash, dan memblok, kemampuan melakukan service juga sangat menentukan hasil pertandingan (Darmawan dkk., 2019: 2). Upaya meningkatkan kemampuan service dapat dilakukan melalui latihan modifikasi, seperti penggunaan peralatan yang disesuaikan sehingga mempermudah gerakan servis (Doni Mariadi dkk., 2021: 427). Untuk mendukung hal ini, kondisi fisik dan teknik yang baik juga menjadi syarat penting (Saputra Mahendra dkk., 2019: 853). Salah satu model latihan yang digunakan adalah bola gantung, yaitu bola yang digantung menggunakan karet dengan ketinggian yang dapat diatur. Model ini mempermudah atlet untuk berlatih service secara mandiri maupun di bawah bimbingan pelatih (Doni Mariadi dkk., 2021: 427). Bola gantung efektif untuk membantu atlet menguasai gerakan dengan benar sebelum dipraktikkan di lapangan.

Guru pendidikan jasmani di sekolah juga diharapkan kreatif dalam menerapkan metode ini untuk memaksimalkan potensi siswa. Hasil wawancara di SMP Negeri 3 Tanjung menunjukkan bahwa siswa masih memiliki kemampuan service yang rendah. Hal ini ditandai dengan bola yang tidak tepat sasaran, gagal melewati net, atau keluar lapangan. Rendahnya motivasi siswa menjadi salah satu kendala, sehingga dibutuhkan latihan yang efektif dan efisien, salah satunya dengan metode bola gantung (Gusti Dicky Mubarak dkk., 2022: 117). Latihan service sepak sila bola gantung terbukti dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan service. Menurut Sanafiah (2004: 25) dalam Darmawan dkk (2019: 3), latihan service sepak sila bola gantung memiliki banyak manfaat, seperti meningkatkan kelentukan pergelangan kaki, mengembangkan koordinasi, menjaga keseimbangan, meningkatkan kecepatan dan daya ledak otot kaki, serta meningkatkan keterampilan service dalam permainan sepak takraw. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan servis sebelum dan sesudah menggunakan metode bola gantung pada siswa SMP Negeri 3 Tanjung.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pre-eksperimental tipe one group pretest-posttest design (Sugiyono, 2019: 74). Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberi tes awal (pretest), kemudian diberikan perlakuan berupa latihan menggunakan metode bola gantung, dan selanjutnya dilakukan tes akhir (posttest). Dengan desain tersebut, hasil perlakuan dapat dibandingkan dengan kondisi sebelum perlakuan untuk mengetahui efektivitas metode latihan yang diterapkan. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (independent) adalah metode bola gantung, sedangkan variabel terikat (dependent) adalah kemampuan servis dalam permainan sepak takraw (Sugiyono, 2019: 39). Populasi penelitian adalah seluruh siswa ekstrakurikuler sepak takraw di SMP Negeri 3 Tanjung yang berjumlah 25 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian (Sugiyono, 2019: 81). Pengumpulan data dilakukan melalui tes keterampilan servis sepak takraw. Siswa melakukan servis sebanyak 10 kali dengan diarahkan ke lima area sasaran yang memiliki skor bervariasi antara 1 hingga 5 sesuai tingkat kesulitan. Apabila bola tidak melewati net atau keluar dari lapangan lawan, maka skor bernilai nol (Asiva Noor Rachmayani, 2015: 150). Penelitian dilaksanakan selama empat minggu dengan frekuensi latihan tiga kali per minggu (Tite Juliantine dkk., 2019). Instrumen yang digunakan berupa tes servis sepak takraw untuk mengukur kemampuan awal (pretest) maupun kemampuan akhir (posttest), dengan alat yang digunakan yaitu lapangan sepak takraw, net, bola, pluit, seorang pelambung bola, dan alat tulis. Analisis data dilakukan menggunakan bantuan SPSS versi 25. Tahapan analisis meliputi: (1) Uji normalitas dengan Shapiro-Wilk untuk mengetahui distribusi data; (2) Uji homogenitas dengan Levene's Test untuk

memastikan kesamaan varians antar kelompok; dan (3) Uji hipotesis dengan independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil ketepatan passing antara kelompok eksperimen dan kelompok control untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Hipotesis yang diuji adalah:

1. H_a : terdapat pengaruh metode bola gantung terhadap peningkatan kemampuan servis pada permainan sepak takraw, sedangkan
2. H_o : tidak terdapat pengaruh metode bola gantung terhadap peningkatan kemampuan servis pada permainan sepak takraw.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tanjung yang terletak di Desa Kemurang, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan keterampilan servis dalam permainan sepak takraw dengan menerapkan metode bola yang digantung pada siswa SMP Negeri 3 Tanjung. Penelitian ini dilakukan dalam 14 kali pertemuan, dimulai dengan pertemuan pertama yang berupa pretest untuk servis sepak takraw, diikuti dengan 12 sesi treatment, dan diakhiri dengan satu sesi posttest. Rentang waktu penelitian ini berlangsung dari 12 Mei 2024 hingga 12 Juli 2025.

Uji Analisis Statistik

Tabel 1 Uji Analisis Statistik
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	25	10	31	21,04	5,912
Posttest	25	24	50	36,92	7,477
Valid N (listwise)	25				

Sumber : Peneliti, 2025 (SPSS 25)

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada nilai waktu peserta dari tahap *pretest* ke *posttest*. Nilai rata-rata meningkat dari 21,04 pada tahap *pretest* menjadi 36,92 pada tahap *posttest*. Rentang nilai minimum juga menunjukkan kenaikan dari 10 menjadi 24, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 31 menjadi 50. Standar deviasi yang masih relatif moderat pada kedua tahap menunjukkan sebaran data yang cukup konsisten. Temuan ini mendukung teori evaluasi pembelajaran yang menekankan pentingnya pengukuran berkelanjutan untuk mengidentifikasi peningkatan kemampuan atau performa peserta didik melalui intervensi tepat.

Uji Normalitas

Tabel 2 Uji Normalitas
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	,148	25	,161	,955	25	,320
posttest	,112	25	,200*	,959	25	,402

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Peneliti, 2025 (SPSS 25)

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) untuk kedua variabel, baik *pretest* maupun *posttest*, berada di atas 0,05 pada uji Kolmogorov-Smirnov maupun Shapiro-Wilk. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi data nilai waktu pada kedua tahap dapat dikatakan normal. Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi sehingga analisis lanjutan dapat menggunakan uji parametrik seperti *paired sample t-test*. Temuan ini selaras dengan teori analisis statistik inferensial

yang mengharuskan data berdistribusi normal untuk menjamin validitas dan reliabilitas hasil uji hipotesis

Uji Homogenitas

Tabel 3 Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest servis dan posttest servis	Based on Mean	2,187	1	48	,146
	Based on Median	1,951	1	48	,169
	Based on Median and with adjusted df	1,951	1	46,694	,169
	Based on trimmed mean	2,168	1	48	,147

Sumber : Peneliti, 2025 (SPSS 25)

Berdasarkan hasil uji Levene di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi (*Sig.*) pada semua metode pengujian baik berdasarkan mean, median, median dengan penyesuaian df, maupun trimmed mean berada di atas 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara data nilai waktu *pretest* servis dan *posttest* servis. Artinya, data pada kedua kelompok bersifat homogen. Hasil ini mendukung pemenuhan syarat analisis parametrik sehingga uji perbedaan rata-rata dapat diterapkan secara tepat dan valid. Temuan ini sejalan dengan prinsip statistika inferensial yang menekankan pentingnya keseragaman varians sebagai dasar keabsahan pengambilan keputusan dalam penelitian

Uji T-test

Tabel 4 Uji Analisis T-test
Paired Samples Test

Paired Differences							t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	-15,880	6,064	1,213	-18,383	-13,377	-13,093	24	,000

Sumber : Peneliti, 2025 (SPSS 25)

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai rata-rata selisih sebesar -15,880 yang menunjukkan adanya penurunan nilai waktu dari *pretest* ke *posttest* (karena skor waktu semakin kecil menunjukkan performa semakin baik). Nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai waktu sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, hasil ini mendukung hipotesis penelitian bahwa perlakuan atau metode yang diterapkan efektif dalam meningkatkan performa peserta dalam aspek waktu. Kesimpulan ini relevan dengan teori pembelajaran motorik dan evaluasi performa yang menekankan pentingnya pengukuran *before-after* untuk membuktikan efektivitas intervensi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan pada bagian sebelumnya, dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan servis dalam permainan sepak takraw melalui penerapan metode bola gantung pada siswa SMP Negeri 3 Tanjung. Temuan ini diperkuat oleh hasil uji statistik yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* dengan rata-rata peningkatan sebesar 15,88 poin.

Hasil analisis statistik deskriptif memperlihatkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 21,04 meningkat menjadi 36,92 pada *posttest*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode bola gantung efektif

dalam membantu siswa meningkatkan teknik servis sepak takraw secara signifikan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Darmawan, 2019: 3) yang menyatakan bahwa latihan servis sepak sila bola digantung dapat meningkatkan kelentukan pergelangan kaki, koordinasi gerak, keseimbangan tubuh, kecepatan, daya ledak otot kaki, serta meningkatkan kemampuan servis sepak sila dalam permainan sepak takraw. Selain itu, uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi di atas 0,05, baik dengan metode Kolmogorov-Smirnov maupun Shapiro-Wilk, yang berarti data berdistribusi normal (Sugiyono, 2019) Uji homogenitas juga memperlihatkan nilai signifikansi di atas 0,05, yang mengindikasikan bahwa data varians kelompok *pretest* dan *posttest* bersifat homogeny. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, maka penggunaan uji *paired sample t-test* dapat dibenarkan secara metodologis.

Hasil uji hipotesis melalui *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Ini membuktikan bahwa perlakuan metode bola gantung memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan kemampuan servis siswa, mendukung hipotesis alternatif yang diajukan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Raja Febri Irawady et al., 2024) yang juga membuktikan bahwa metode latihan bola gantung efektif dalam meningkatkan kemampuan service pada atlet sepak takraw PPLP Riau.

Metode bola gantung yang diterapkan pada penelitian ini terbukti mampu memberikan stimulus latihan yang terarah dan terstruktur, sehingga mendukung tercapainya penguasaan teknik servis yang optimal. Hal ini senada dengan pendapat Doni Mariadi dkk., (2021: 427) yang menekankan bahwa modifikasi alat latihan dapat mempermudah atlet melakukan gerakan servis secara efektif dan terukur. Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung teori dan hasil penelitian sebelumnya FC & Ahmad, n.d (2019) yang menegaskan bahwa variasi latihan dengan media bola gantung efektif dalam meningkatkan aspek teknis, akurasi, kekuatan, serta kecepatan reaksi pemain sepak takraw. Oleh karena itu, metode bola gantung dapat direkomendasikan sebagai alternatif inovasi pembelajaran teknik servis, khususnya di tingkat SMP. Peningkatan kemampuan servis ini diharapkan dapat menjadi salah satu strategi praktis bagi guru Pendidikan Jasmani, pelatih, dan pihak sekolah dalam mengoptimalkan program latihan sepak takraw, sebagaimana diuraikan oleh Sugiyono, (2019: 63) bahwa hipotesis yang terbukti secara empiris mendukung pengembangan metode pembelajaran olahraga yang efektif, sistematis, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode latihan bola gantung terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan servis dalam permainan sepak takraw pada siswa SMP Negeri 3 Tanjung. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata *pretest* sebesar 21,04 menjadi 36,92 pada *posttest*. Hasil uji normalitas dan homogenitas juga menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, serta uji hipotesis dengan *paired sample t-test* memberikan nilai signifikansi sebesar 0,000 (Sig. < 0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah penerapan metode bola gantung. Dengan demikian, hipotesis alternatif dalam penelitian ini diterima, sesuai dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya yang mendukung efektivitas metode bola gantung dalam meningkatkan kemampuan servis pada cabang olahraga sepak takraw.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, I., Irawan, A., & Kunci, K. (2023). Tes Keberhasilan Servis Atas pada Atlet Sepak Takraw. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 8(1), 1–7. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jscpe><https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jscpe>
- Abdul Gaffar, Maulidin, dan Intan Kusuma Wardani. (2021). Keseimbangan Tubuh Dan Koordinasi Mata Kaki Dengan Kemampuan Passing Sepak Sila Dalam Permainan Sepak Takraw. *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (Online)*, 2(3), 126–130. <https://doi.org/10.36312/jcm.v2i3.543>

- 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>
- Anggia, O. (2019). Survei Efektivitas Latihan Pada Ekstrakurikuler Sepak Bola Di Smp Negeri 4 Dedai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.26418/jilo.v2i1.32625>
- Asiva Noor Rachmayani. (2015). *Hanif*. 10, 6.
- Darmawan, E. A. (2019). Pengaruh Latihan Service Sepak Sila Bola Digantung Terhadap Kemampuan Service Sepak Takraw. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 1(1), 1–13.
- Diyah Purwaningsih, & Supto Wibowo. (2014). Perbandingan Media Video Compact Disk (VCD) Dengan Bola Gantung Terhadap Hasil Belajar Sepak Mula PERBANDINGAN MEDIA VIDEO COMPACT DISK (VCD) DENGAN BOLA GANTUNG TERHADAP HASIL BELAJAR SEPAK MULA BAWAH (SERVIS) SEPAK TAKRAW (Studi pada siswa kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 2(3), 685–689. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>
- Kartiko, D. C., Adhe, K. R., Dewi, H. S. C. P., & Erta, E. (2023). Pelatihan Batik Ecoprint pada Kelompok Ibu-Ibu PKK di Kelurahan Warugunung Surabaya untuk Menunjang Pertumbuhan Ekonomi Kreatif. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 359–367. <https://doi.org/10.36312/linov.v8i2.1328>
- Maftuh Baidhowi, M. (2022). Pengaruh Latihan Bola Gantung Terhadap Hasil Servis Sepak Takraw Nomor Double Event Atlet Pemusatan Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar Daerah (Pplodp) Sepak Takraw Kabupaten Kendal. *Seminar Nasional Ke-Indonesiaan VII, November*, 1645–1650.
- Mariadi, D., Ilham, I., & Widowati, A. (2021). Pengembangan Alat Servis Atas Bola Gantung Pada Sepak Takraw. *Jurnal Manajemen Pendidikan ...*, 2(1), 119018. <https://dinastirev.org/JMPIS/article/view/580>
- Masa, R. S., Ruskin, & Haryanto, A. I. (2022). Perbedaan Pengaruh Model Latihan Bermain Dan Drill Terhadap Kemampuan Sepak Sila Dalam Permainan Sepak Takraw Pada Atlet Putri UKM UTP Surakarta Tahun 2015. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 4(1), 10–16.
- Menurut Moh. Hanafi (2020: (1967). 濟無No Title No Title No Title. 44–49.
- Mubarak, G. D., Purnomo, E., & Perdana, R. P. (2022). Pengembangan Alat Latihan Sepak Mula (Service) Pada Permainan Sepak Takraw. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 11(6), 317. <https://doi.org/10.26418/jppk.v11i6.55525>
- Olahraga, J., Dan, K., Kelentukan, K., Otot, K., Terhadap, T., Servis, K., & Sepaktakraw, D. P. (2022). *Kontribusi kelentukan, keseimbangan, dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan servis dalam permainan sepaktakraw*. 2(Semarayasa 2014), 20–29.
- Pendidikan, S., Kesehatan, J., & Rokania, U. (2024). *Efektivitas Latihan Bola Gantung Terhadap Keterampilan Teknik Smash Pemain Sepak Takraw Siswa SMA Negeri 2 Teluk Kuantan*. 8, 47001–47006.

- Raja Febri Irawady, Zainur, & Syahriadi. (2024). Pengaruh Latihan Bola Gantung terhadap Kemampuan Service Permainan Sepak Takraw pada Atlet Sepak Takraw PPLP Riau. *Journal Sport Science Indonesia*, 3(1), 254–272. <https://doi.org/10.31258/jassi.3.1.254-272>
- Rizky Dhisma Agung Pambudi, & Sugeng Sulendro. (2021). Pengaruh Latihan Drill Servis Terhadap Ketepatan Servis Samping Olahraga Sepak Takraw PSTI Panggul Trenggalek. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 2(2), 172–179. <https://doi.org/10.46838/spr.v2i2.122>
- Rusli, M., Suhartiwi, S., & Heriansyah, H. (2022). Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Servis Atas Permainan Sepak Takraw. *Jurnal Eduscience*, 9(1), 204–213. <https://doi.org/10.36987/jes.v9i1.2615>
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Syam, A. (2022). Pengembangan Model Latihan Teknik Dasar Sepak Sila Dalam Permainan Sepaktakraw Pada Atlet Usia Dini. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 2 No.1(1), 39–44.
- Wulandari, D. A. R., & Irsyada, M. (2019). Analisis Gerak Servis Atas Sepak Takraw Pada Atlet Putra Di Sma Negeri Olahraga Sidoarjo. *Prestasi Olahraga*, 2(4), 1–9.