Jurnal Olahraga Indragiri
https://ejournal-fkip.unisi.ac.id/joi
Vol. 10. No. 2. Tahun (2026)
DOI: 10.61672

Implementasi Model Pembelajaran Intruksi Tidak Lansung Pada Penguasaan Servis Sepak Takraw di Kalangan Atlet Kota Bandung

Dhiya Diyanah Putri [1], Carsiwan [2], Regi Dwi Septian[3]

Email: dhiyaaad@upi.edu[1] carsiwan@upi.edu[2] regidwiseptian@upi.edu
Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia [1,2,3]

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh Indirect Instruction terhadap penguasaan servis sepak takraw pada 20 atlet Kota Bandung yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Penelitian kuantitatif eksperimental ini menerapkan desain One Group Pretest–Posttest dengan instrumen tes ketepatan servis berdasarkan rentang skor 0–3. Perlakuan dilaksanakan sebanyak delapan kali pertemuan (frekuensi 2 kali/minggu, durasi 80 menit/sesi). Pengolahan data dilakukan melalui uji deskriptif, uji normalitas Shapiro–Wilk, dan paired sample t-test. Penelitian ini mencatat peningkatan rata-rata skor dari 15,80 pada pretest menjadi 19,70 pada posttest (selisih 3,90 poin). Berdasarkan hasil paired sample t-test pada data berdistribusi normal, diperoleh nilai t = -5,059 (p < 0,001), yang menunjukkan perbedaan signifikan pada penguasaan servis sebelum dan sesudah intervensi. Dapat disimpulkan bahwa penerapan Indirect Instruction dapat menjadi salah satu alternatif pendekatan latihan yang mendorong atlet aktif mengeksplorasi, mengevaluasi, dan memperbaiki keterampilan servis sepak takraw.
Kata Kunci: Instruksi Tidak Langsung; Melayani; Sepak takraw; Keterampilan; Atle

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effect of Indirect Instruction on sepak takraw service proficiency among 20 athletes from Bandung City, selected using purposive sampling. This quantitative experimental study employed a One-Group Pretest–Posttest design, utilizing a service accuracy test with a scoring range of 0–3. The intervention was conducted over eight sessions (twice weekly, 80 minutes per session). Data analysis involved descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, and a paired-sample t-test. The study recorded an increase in the mean score from 15.80 in the pretest to 19.70 in the posttest (a difference of 3.90 points). The paired-sample t-test results, based on normally distributed data, yielded a t-value of -5.059 (p < 0.001), indicating a significant difference in service proficiency before and after the intervention. It can be concluded that the application of Indirect Instruction serves as an alternative training approach that encourages athletes to actively explore, evaluate, and improve their sepak takraw service skills.

Keywords: *Indirect Instruction; Serve; Sepak Takraw; Skills; Athlete*

Copyright © 2026 Dhiya Diyanah Putri [1], Carsiwan [2], Regi Dwi Septian[3]
Corresponding Author : Dhiya Diyanah Putri, Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatn Dan Rekreasi, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia [1,2,3]
Email : dhiyaaad@upi.edu[1] carsiwan@upi.edu[2] regidwiseptian@upi.edu

PENDAHULUAN

Aktivitas fisik melalui olahraga memegang peranan krusial dalam mengoptimalkan kualitas sumber daya manusia. Selain berkontribusi pada peningkatkan kapasitas fisik, olahraga turut menstimulasi pengembangan keterampilan motorik, kebugaran jasmani, serta domain kognitif, sosial, dan afektif

individu. Dalam ranah olahraga prestasi, pencapaian performa yang maksimal menghendaki mekanisme pembinaan yang terstruktur, sistematis, berjenjang, dan berkesinambungan dengan memperhatikan berbagai komponen yang mendukung performa atlet. Oleh karena itu, pembinaan olahraga perlu dilaksanakan melalui proses latihan dan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga serta kebutuhan atlet (Bompa et al., 2019; Sidik, 2019). Peningkatan kualitas sumber daya manusia menjadi pilar utama dalam akselerasi pembinaan olahraga menuju raihan prestasi yang optimal. Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional (Pasal 1 Ayat 13), yang mendefinisikan olahraga prestasi sebagai upaya pembinaan dan pengembangan olahragawan yang dirancang secara terencana, berjenjang, dan berkesinambungan melalui jalur kompetisi guna meraih prestasi maksimal dengan memanfaatkan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Komponen kondisi fisik mencakup berbagai elemen dasar, seperti daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, akurasi, waktu reaksi, dan daya ledak otot. Menurut Harsono, (2017); Sidik et al., (2019) Pembentukan kondisi fisik yang optimal merupakan fondasi utama dalam perancangan program latihan yang efektif, sehingga pengembangannya memerlukan perencanaan yang terstruktur dan sistematis. Perencanaan kondisi fisik tersebut dirancang untuk mengoptimalkan kebugaran jasmani, kapasitas fungsional, serta kinerja sistem organ tubuh yang menjadi landasan bagi atlet dalam meraih prestasi maksimal. Dalam konteks ini, salah satu cabang olahraga yang membutuhkan penguasaan keterampilan teknik secara baik adalah sepak takraw yang berkembang di kawasan Asia Tenggara, termasuk Indonesia. menjelaskan bahwa sepak takraw merupakan cabang olahraga yang mengintegrasikan karakteristik permainan sepak bola, bola voli, dan bulu tangkis, yang dimainkan menggunakan bola takraw di atas lapangan berjarat net. Permainan ini menghendaki penguasaan beragam teknik dasar secara presisi, seperti sepak sila, sepak kuda, sundulan (heading), smash, serta servis atau sepak mula (Yasa & Semarayasa, 2025).

Penguasaan teknis secara komprehensif, baik pada ranah individual maupun taktik pertandingan, menjadi faktor penentu performa atlet sepak takraw (Hanif et al., 2015; Syam, 2019). Domain individual mengandalkan kemahiran manipulasi bola—seperti sepak sila, sepak cungkil, sepak badek, sepak cross, penggunaan paha, sundulan (heading), dada, dan bahu. Adapun domain penguasaan pertandingan mencakup eksekusi strategi berupa sepak mula, timangan, umpan (passing), smash, dan bendungan (blocking) (Wulandari & Irsyada, 2019). Karakteristik permainan sepak takraw yang melibatkan berbagai gerakan dinamis dan kompleks menjadikan koordinasi menjadi salah satu elemen kondisi fisik yang mendasari keberhasilan. koordinasi memiliki keterkaitan sejalan dengan kemahiran atlet dalam menerapkan kombinasi gerakan secara efektif, sedangkan disiplin sepak takraw menghendaki tingkat koordinasi visual-motorik (mata-kaki) yang tinggi (Anggraini et al., 2016; Irawan et al., 2022). Kemampuan koordinasi tersebut diperlukan dalam pelaksanaan berbagai teknik permainan, termasuk passing dan terutama pada saat melakukan servis.

Dalam olahraga sepak takraw, eksekusi servis merupakan salah satu keterampilan dasar esensial yang memegang peranan strategis terhadap dinamika serta keberhasilan perolehan poin. Kuantitas dan kualitas kemampuan servis perlu dikuasai oleh pemain karena teknik tersebut memiliki peranan dalam memulai permainan, menghasilkan perolehan angka, serta menciptakan tekanan terhadap pihak lawan. Untuk menghasilkan servis yang efektif, pemain tidak hanya dituntut memahami teknik pelaksanaannya, tetapi juga harus mampu mengoordinasikan berbagai tahapan gerakan secara tepat yang turut dipengaruhi oleh kekuatan, daya ledak, koordinasi, kelentukan, keseimbangan, dan ketepatan. Kesulitan dalam melakukan teknik servis masih menjadi salah satu permasalahan yang dijumpai pada pemain sepak takraw, termasuk atlet yang mengikuti pembinaan prestasi, atlet sepak takraw PPLP Riau masih menghadapi kendala berupa servis yang belum mampu menghasilkan poin secara konsisten, kecepatan bola yang belum maksimal, kegagalan bola melewati net, serta arah bola yang belum sesuai dengan sasaran (Hendri, 2021; Irawady, 2024). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Irawady, Zainur, dan Syahriadi (2024) menggunakan

latihan bola gantung sebagai salah satu bentuk latihan yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan servis atlet sepak takraw, sedangkan (Irawady, 2024) menekankan perlunya penerapan bentuk latihan yang tepat melalui pengembangan model intervensi servis bagi atlet pemula di Kabupaten Sumedang, yang terbukti secara signifikan meningkatkan kemahiran eksekusi servis atlet pasca-penerapan program latihan.

Kajian mengenai penggunaan model Indirect Instruction dalam pembelajaran pendidikan jasmani di Indonesia telah dilakukan oleh sejumlah peneliti, salah satunya perbandingan penerapan Direct Instruction dengan Indirect Instruction dalam pembelajaran pencak silat jurus tunggal melalui pendekatan Indirect Instruction yang diterapkan dalam model pembelajaran inkuiri (Abdurahman, 2026; Sobarna et al., 2022). Hal tersebut mengindikasikan bahwa kedua model pembelajaran memberikan komparasi pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian hasil belajar pencak silat. Kemampuan melakukan servis pada atlet sepak takraw tidak semata-mata ditentukan oleh keberhasilan bola melewati net, tetapi juga melibatkan kemampuan mengarahkan bola secara tepat, mengendalikan gerakan tubuh, menjaga koordinasi, mempertahankan konsistensi pelaksanaan, serta menentukan keputusan yang sesuai berkaitan dengan arah dan teknik servis. penilaian terhadap keterampilan sepak mula atau servis sebaiknya mencakup hasil gerakan sekaligus proses ketika teknik tersebut dilakukan melalui tahapan posisi atau sikap awal, rangkaian pelaksanaan gerakan, dan sikap akhir (Hanif, 2021). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada analisis penerapan model pembelajaran Indirect Instruction dalam kaitannya dengan penguasaan keterampilan servis sepak takraw pada atlet Kota Bandung, dengan penguasaan servis dipahami sebagai kemampuan atlet dalam melakukan servis secara sah dengan mengarahkan bola secara tepat ke area sasaran yang telah ditentukan dan dinilai menggunakan tes keterampilan servis yang merujuk pada instrumen.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen untuk menganalisis perubahan keterampilan servis dalam permainan sepak takraw setelah penerapan model pembelajaran "Indirect Instruction" (pengajaran tidak langsung). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis melalui pengukuran variabel dan analisis statistik (Sugiyono, 2020). Penelitian ini melibatkan 20 atlet sepak takraw dari Kota Bandung yang dipilih melalui teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi tertentu, yaitu: berpartisipasi aktif dalam latihan, menguasai teknik dasar sepak takraw, tidak memiliki kondisi yang menghambat pelaksanaan latihan servis, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian proses penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah "One-Group Pretest–Posttest Design" (Fraenkel et al., 2022), yang diawali dengan pretest (tes awal), dilanjutkan dengan penerapan model pembelajaran "Indirect Instruction", dan diakhiri dengan posttest (tes akhir) untuk mengidentifikasi perubahan keterampilan servis. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes keterampilan dan akurasi servis sepak takraw, yang mengacu pada penelitian (Hanif, 2021). Pengukuran dilakukan dengan prosedur yang konsisten baik pada pretest maupun posttest, dengan menilai kemampuan atlet dalam melakukan servis dari posisi tekong dan mengarahkan bola ke zona target yang telah ditentukan. Penilaian didasarkan pada akurasi sasaran: 3 poin untuk Zona 3 (tingkat kesulitan tinggi), 2 poin untuk Zona 2 (tingkat kesulitan sedang), 1 poin untuk Zona 1 (tingkat kesulitan rendah), dan 0 poin jika bola jatuh di luar lapangan, tidak melewati net, atau tidak mengenai area target sama sekali. Instrumen ini memiliki nilai validitas sebesar 0,65 dan reliabilitas sebesar 0,77. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro–Wilk, serta uji-t sampel berpasangan (paired-samples t-test) untuk menentukan perbedaan keterampilan servis sebelum dan sesudah intervensi..

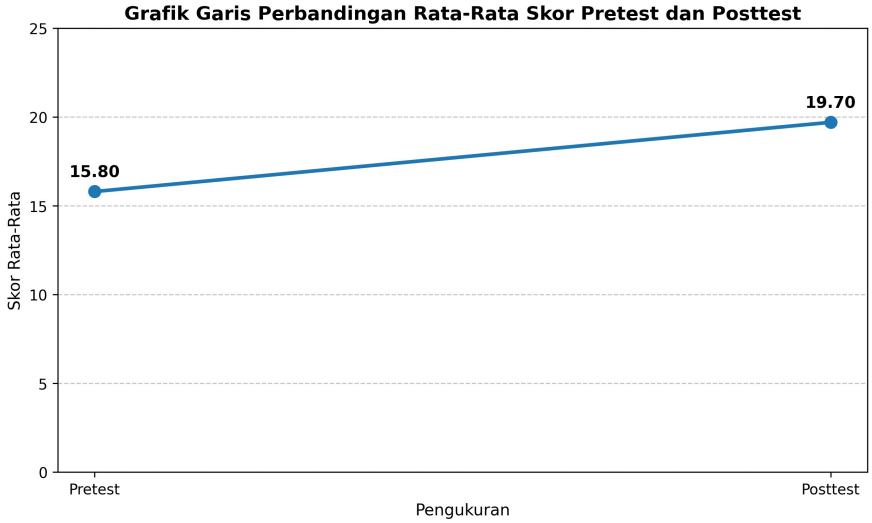
PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa hasil pretest dan posttest kemampuan penguasaan servis sepaktakraw pada atlet sepaktakraw Kota Bandung. Data pretest dikumpulkan sebelum pelaksanaan intervensi, sedangkan data posttest diperoleh setelah seluruh rangkaian perlakuan (treatment)

selesai diberikan menggunakan model pembelajaran Indirect Instruction. Selanjutnya, data diolah menggunakan program SPSS untuk memperoleh gambaran deskriptif yang meliputi nilai minimum, maksimum, rerata (mean), dan simpangan baku (standar deviasi). Hasil deskripsi data tersebut menjadi acuan dasar dalam mengidentifikasi dinamika perubahan kemampuan servis atlet sebelum dan sesudah pelaksanaan intervensi serta untuk melanjutkan analisis statistik penelitian.

Tabel 1. Deskripsi Data

Statistik	Pretest	Posttest
N	20	20
Jumlah Skor	316	394
Rata-rata	15,80	19,70
Standar Deviasi	4,467	2,958
Skor Minimum	6	15
Skor Maksimum	23	24
Peningkatan Rata-rata	-	**3,90**



Gambar 1. Diagaram Komparasi Skor Pretest dan Posttest Kemampuan Servis Atlet

Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan penguasaan servis sepaktakraw meningkat dari 15,80 pada tahap pretest meningkat menjadi 19,70 pada saat posttest. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa secara deskriptif terjadi peningkatan rerata skor sebesar 3,90 poin setelah pelaksanaan intervensi dengan model pembelajaran Indirect Instruction.

Tabel 2. Uji Normalitas Shapiro–Wilk Skor Servis Sepak Takraw

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	**df**	**Sig.**
pretest service	.948	20	.334
postest service	.925	20	.126

Berdasarkan pengujian asumsi normalitas melalui uji Shapiro–Wilk, diperoleh nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,334 untuk data pretest servis dan 0,126 untuk data posttest servis. Oleh karena kedua nilai signifikansi tersebut melampaui ambang batas α = 0,05.

Tabel 3. Uji t Paired Sample t- Test

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest-Posttest	-5.059	19	.000

Berdasarkan hasil analisis uji paired sample t-test, diperoleh nilai rerata selisih antara pretest dan posttest sebesar -3,900 dengan simpangan baku (standar deviasi) 3,447 dan standar eror 0,771. Nilai t hitung yang diperoleh sebesar -5,059 pada derajat kebebasan (df) = 19, dengan nilai signifikansi p < 0,001 (p < 0,05). Hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada kemampuan servis atlet sebelum dan sesudah intervensi. Rerata kemampuan servis mengalami peningkatan dari 15,80 pada saat pretest menjadi 19,70 pada posttest, dengan margin kenaikan sebesar 3,90 poin. Temuan tersebut membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran Indirect Instruction memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan servis sepak takraw setelah pelaksanaan program pembelajaran, skor kemampuan service mengalami peningkatan yang secara statistik signifikan.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa implementasi model pembelajaran Indirect Instruction efektif dalam mengoptimalkan kemampuan servis sepak takraw melalui pendekatan berpusat pada atlet (student-centered learning), di mana atlet memegang peran aktif dalam seluruh proses pembelajaran. Model ini memberikan kesempatan kepada atlet untuk tidak hanya menerima instruksi secara langsung dari pelatih, tetapi juga terlibat dalam proses mengamati, mencoba, mengevaluasi, dan menemukan solusi terhadap permasalahan gerak yang dihadapi. Dalam penelitian ini, proses pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu orientasi dan penyampaian tujuan, pemberian masalah atau tugas gerak, eksplorasi, evaluasi dan refleksi, perbaikan, serta penguatan dan aplikasi. Pendekatan tersebut memungkinkan atlet untuk lebih aktif dalam memahami karakteristik gerakan servis dan menyesuaikan teknik berdasarkan hasil latihan yang diperoleh (Hanafi et al., 2026; Slamet, 2023).

Penerapan indirect instruction dalam latihan servis juga memberikan ruang bagi atlet untuk mengembangkan kemampuan problem solving dalam menghadapi berbagai situasi gerak (Herawan, 2013; Semarayasa, 2016). Atlet diarahkan untuk mencoba beberapa alternatif posisi tubuh, lambungan, awalan, ayunan, titik perkenaan, serta arah servis sebelum menentukan solusi gerakan yang dianggap sesuai. Proses tersebut terlihat dalam rancangan perlakuan yang dilakukan secara progresif, mulai dari koordinasi dan lambungan hingga simulasi pertandingan dan pemantapan performa servis. Dengan demikian, latihan tidak hanya berorientasi pada pengulangan gerakan, tetapi juga pada kemampuan atlet dalam mengevaluasi hasil dan melakukan penyesuaian terhadap teknik yang digunakan (Atiq et al., 2022; Wiguna, 2023). Hal ini sejalan dengan karakteristik perlakuan penelitian yang memberikan kesempatan kepada atlet untuk mengeksplorasi, membandingkan hasil percobaan, menemukan solusi gerak, dan menerapkannya dalam tugas servis (Jatmika & Primayanti, 2024)

Perubahan kemampuan servis dalam penelitian ini diamati melalui perbandingan hasil pretest dan posttest. Penggunaan instrumen tes ketepatan servis yang sama pada kedua tahap pengukuran memungkinkan kemampuan awal dan kemampuan akhir atlet dibandingkan secara langsung. Instrumen tersebut memberikan skor berdasarkan zona sasaran yang berhasil dicapai atlet, sehingga peningkatan kemampuan dapat dilihat dari kemampuan atlet menghasilkan servis yang lebih tepat menuju daerah sasaran. Selain itu, keterlaksanaan perlakuan juga didukung oleh lembar observasi yang memuat indikator seperti pemberian masalah gerak, kesempatan eksplorasi, penggunaan pertanyaan pemantik, perbandingan hasil percobaan, penentuan solusi, dan refleksi. Dengan demikian, pengukuran hasil penelitian tidak hanya

didasarkan pada pelaksanaan tes, tetapi juga mempertimbangkan keterlaksanaan proses pembelajaran selama pemberian perlakuan.

Secara keseluruhan, penerapan model indirect instruction memberikan kerangka pembelajaran yang sistematis dalam proses pengembangan penguasaan servis sepak takraw. Pelaksanaan perlakuan intervensi yang diselenggarakan dalam delapan kali tatap muka (dua kali per minggu) ini memfasilitasi pembentukan keterampilan servis atlet secara bertahap dan berkelanjutan, mulai dari keterampilan dasar hingga penerapan dalam situasi permainan. Evaluasi dan refleksi yang dilakukan selama proses latihan menjadi bagian penting karena atlet diarahkan untuk mengenali kesalahan, mencari alternatif perbaikan, dan menerapkan kembali hasil evaluasinya pada percobaan berikutnya. Namun demikian, mengingat penelitian ini menerapkan desain One Group Pretest–Posttest tanpa melibatkan kelompok pembanding (kontrol), peningkataan maupun perubahan skor yang teramatipretest dan posttest perlu ditafsirkan dengan mempertimbangkan kemungkinan pengaruh variabel luar. Oleh karena itu, hasil penelitian lebih tepat dipahami sebagai gambaran perubahan kemampuan servis pada kelompok yang memperoleh perlakuan indirect instruction selama periode penelitian

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian, penerapan indirect instruction memberikan pengalaman latihan yang mendorong atlet untuk lebih aktif dalam mengembangkan kemampuan servis sepak takraw. Atlet tidak hanya melakukan pengulangan gerakan, tetapi juga diberikan kesempatan untuk mencoba berbagai alternatif gerak, mengamati hasilnya, mengenali kesalahan, melakukan evaluasi, dan menentukan perbaikan yang sesuai. Proses latihan yang dilakukan secara bertahap membantu atlet mengembangkan kemampuan servis dari aspek koordinasi gerak, arah, ketepatan sasaran, konsistensi, hingga penerapannya dalam situasi permainan. Hasil penelitian memperlihatkan adanya perkembangan kemampuan servis setelah atlet mengikuti rangkaian pembelajaran yang diberikan. Dengan demikian, indirect instruction dapat diterapkan sebagai salah satu pendekatan latihan yang memberikan ruang bagi atlet untuk belajar secara aktif, reflektif, dan mandiri dalam mengembangkan penguasaan servis sepak takraw.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, I. (2026). *Model-Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani*. Penamuda Media.

Anggraini, D., Saripin, M. K. A., & Agust, K. (2016). Hubungan Koordinasi Mata dan Kaki dengan Kemampuan Passing pada Permainan Sepak Takraw Siswa SMPN 1 Teluk Kuantan. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, *3*(2), 1–11.

Atiq, A., Henjilito, R., Syafii, I., Putro, R. A., Alfian, M., Alamsyah, R., & Pahliwandari, R. (2022). *Strategi dan Pola Latihan Fisik Atlet Pemula*. Pustaka Rumah Aloy.

Bompa, T., Blumenstein, B., Hoffmann, J., Howell, S., & Orbach, I. (2019). *Integrated periodization in sports training & athletic development: Combining training methodology, sports psychology, and nutrition to optimize performance*. Meyer & Meyer Sport.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2022). *How to Design and Evaluate Research in Education* (Eleventh). McGraw Hill LLC.

Hanafi, M., Muhyi, M., & Utamayasa, I. G. D. (2026). Pengembangan Model Latihan Sepak Takraw Adaptif untuk Meningkatkan Keterampilan Servis pada Atlet Disabilitas Fisik. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, *12*(1 SE-Articles), 9–17. https://doi.org/10.59672/jpkr.v12i1.6014

Hanif, A. S. (2021). *Kepelatihan Dasar Sepak Takraw-Rajawali Pers*. PT. RajaGrafindo Persada.

Hanif, A. S., Hakim, A. A., Or, S., Or, M., & Basyiruddin, B. (2015). *Long-Term Athlete Development Sepaktakraw*. PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.

Harsono. (2017). *Kepelatihan Olahraga: Teori dan Metodologi*. PT. Remaja Rosdakarya.

Hendri, Z. (2021). *Kontribusi Keseimbangan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Servis Atas Atlet Putra*

Sepak Takraw Kabupaten Kuantan Singingi. Universitas Islam Riau.

Herawan, A. H. (2013). Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Langsung dan Tidak Langsung terhadap Hasil Kemampuan Servis Atas Sepak Takraw pada Siswa Ekstrakurikuler SMA Mta Surakarta Tahun 2012. *Phederal: Physical Education, Health and Recreation Journal*, *1*(1).

Irawady, R. F. (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

Irawan, M. D., Prasetyo, D. E., & Putra, M. kodafi. (2022). Relationships Coordination of Eyeyes Hands and Feets with Football Ability in Sepaktakraw Penjaskesrek Students University of Dharmas Indonesia. *TOFEDU: The Future of Education Journal*, *1*(2), 199–200. https://doi.org/10.61445/tofedu.v1i2.42

Jatmika, E., & Primayanti, I. (2024). Pengaruh Latihan Pecing Pad Dan Latihan Lambungan Teman Terhadap Ketepatan Servis Punggung Sepak Takraw. *Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, *11*(1 SE-Articles), 75–87. https://doi.org/10.33394/gjpok.v11i1.20520

Semarayasa, I. K. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Tingkat Motor Ability Terhadap Keterampilan Servis Atas Sepak. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia Volume*, *12*(1).

Sidik, D. Z. (2019). Prinsip latihan Dalam Olahraga. *Wordpress. Com.*

Sidik, D. Z., Pesurnay, P. L., & Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. PT. Remaja Rosdakarya.

Slamet, S. (2023). *Tactical Approach Permainan Sepak Takraw*. Indonesia Emas Group.

Sobarna, A., Hambali, S., Gunawan, G., Asmara, H., & Yuditya, S. (2022). Penerapan Direct Interaction Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Jurus Tunggal Baku Tangan Kosong dalam Pembelajaran Pencak Silat Application of Direct Interaction to Improved Learning Outcomes of Standard Empty-handed Single Kick in Pencak Silat Learning. *JSKK (Jurnal Sains Keolahragaan Dan Kesehatan)*, *7*(1), 36–45. https://doi.org/10.5614/jskk.2022.7.1.4

Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.

Syam, A. (2019). Analisis Kemampuan Inteligensi Atlet Cabang Olahraga Sepak Takraw Provinsi Gorontalo. *Jambura Journal of Sports Coaching*, *1*(2), 79–90. https://doi.org/10.37311/jjsc.v2i1.2385

Wiguna, I. B. (2023). *Teori dan aplikasi latihan kondisi fisik*. PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.

Wulandari, D. A. R., & Irsyada, M. (2019). Analisis Gerak Servis Atas Sepak Takraw Pada Atlet Putra Di Sma Negeri Olahraga Sidoarjo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, *2*(4).

Yasa, I. K., & Semarayasa, I. K. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis video tutorial teknik dasar sepak sila dalam permainan sepak takraw pada mahasiswa Prodi Penjaskesrek tahun ajaran 2024/2025. *Jurnal Ilmiah Spirit*, *25*(2), 260–267. https://doi.org/10.36728/jis.v25i2.5172