



---

## Akurasi keterampilan pukulan groundstroke forehand atlet PELTI junior Pangkep

Ians Aprilo<sup>1</sup>, Poppy Elisano Arfanda<sup>2</sup>, M. Adam Mappaompo<sup>3</sup>, Awaluddin<sup>4</sup>, Tri Permana Putra<sup>5</sup>

<sup>12345</sup>Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

---

### Info Artikel

*Article History:*

Received 15 Mei 2024

Revised 17 Mei 2024

Accepted 23 Mei 2024

Available online

30 Mei 2024

*Keywords:*

tenis lapangan,  
forehand, groundstroke  
forehand

---

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan karena pukulan groundstroke forehand adalah pukulan dasar dalam permainan tenis lapangan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji bagaimana keterampilan groundstroke forehand pada atlet Pelti Junior Pangkep, serta untuk mencari rekomendasi yang tepat untuk meningkatkan model latihan pukulan groundstroke forehand. Subyek penelitian berjumlah 23 atlet Pelti Junior Pangkep dengan rentang usia 10-18 tahun berjenis kelamin laki-laki. Instrumen tes yang digunakan adalah tes groundstroke forehand yang diadopsi dari Strand & Wilson tahun 1995. Tes ini untuk mengukur tingkat keterampilan pukulan groundstroke forehand. Pengukuran keterampilan pukulan forehand groundstroke ini dilakukan dengan 10x pukulan, dengan hitungan poin diambil dari jatuhnya bola pada lapangan lawan sesuai dengan poin yang telah ditentukan yaitu 1-6. Skor maksimal 60 dapat dicapai dengan melakukan 10 pukulan forehand groundstroke. Tes ini dilakukan pada tanggal 23 Februari 2024 di lapangan Pelti Pangkep. Teknik analisis data dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil dari pukulan groundstroke forehand atlet Pelti junior Pangkep dalam kategori tinggi 5 orang atau 21.74%, kategori sedang sebanyak 11 orang atau 47.83% dan kategori rendah 7 orang atau 30.43%. Kesimpulan penelitian ini adalah keterampilan pukulan groundstroke forehand atlet Pelti Junior Pangkep dengan rata-rata 37.75 berada pada kategori sedang.

### Abstract

*This research was conducted because the forehand groundstroke is the basic stroke in the game of tennis. This research aims to examine the forehand groundstroke skills of Pelti Junior Pangkep athletes and find appropriate recommendations for improving the forehand groundstroke training model. The research subjects were 23 Pelti Junior Pangkep athletes with an age range of 10-18 years, male. The test instrument used is the forehand groundstroke test adopted by Strand & Wilson in 1995. This test is to measure the level of forehand groundstroke skill. The measurement of forehand groundstroke skills is carried out using 10 strokes, with the point count taken from the ball falling on the opponent's court according to the predetermined points, namely 1-6. A maximum score of 60 can be achieved by executing 10 forehand groundstrokes. This test was carried out on February 23 2024 at the Pelti Pangkep field. The data analysis technique uses quantitative descriptive methods. The results of Pelti Junior Pangkep athletes' forehand groundstrokes in the high category were 5 people or 21.74%, the medium category was 11 people or 47.83% and the low category was 7 people or 30.43%. This research concludes that the forehand groundstroke skills of Pelti Junior Pangkep athletes with a mean of 37.75 are in the medium category.*

---

Coresspondensi Author email: [ians.aprilo@unm.ac.id](mailto:ians.aprilo@unm.ac.id)

© 2024 By Ians Aprilo, Poppy Elisano Arfanda, M. Adam Mappaompo, Awaluddin, Tri Permana Putra

Licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## PENDAHULUAN

Tenis merupakan olahraga populer dan sangat digemari di seluruh dunia, begitu juga di Indonesia. Olahraga tenis mengalami perkembangan yang pesat karena olahraga ini dapat dilakukan oleh semua kalangan mulai dari anak-anak hingga dewasa. Olahraga tenis ini merupakan olahraga yang menggunakan alat yaitu net dan raket, yang dapat dimainkan secara single maupun ganda yang saling berhadapan. Jenis lapangan yang digunakan ada beberapa pilihan yaitu lapangan rumput, lapangan tanah liat, lapangan beton, lapangan kayu baik indoor maupun outdoor (Agusni & Wijayanto, 2018).

Forehand merupakan pukulan yang paling umum digunakan selama permainan tenis berlangsung. Pukulan forehand ada beberapa diantaranya adalah groundstroke yaitu pukulan setelah bola memantul ke lapangan. Groundstroke forehand merupakan pukulan dari sisi badan tangan pemukul. Forehand adalah pukulan yang mendominasi paling tidak setengah dari seluruh pukulan yang dilakukan. Pukulan ini sangat penting karena pukulan ini akan sering dilakukan dan menjadi senjata bagi beberapa pemain. Seorang pemain tenis dengan forehand bagus berpotensi menguasai permainan. Dari total pukulan yang tersedia dalam permainan, tiga perempat dari pukulan kemenangan yang diraih ditentukan oleh pukulan forehand. Forehand adalah pukulan yang paling lazim digunakan dalam permainan tenis dengan jumlah pukulan. Pukulan groundstroke forehand merupakan pukulan yang paling banyak digunakan dalam tenis, dan faktanya merupakan salah satu dari pukulan yang sangat penting dalam permainan tenis, karena pukulan groundstroke forehand sering digunakan untuk mencetak poin.

Semua pemain tenis harus menguasai teknik dasar untuk menunjang performa saat bermain tenis. Oleh karena itu, jika semua pemain memulai dengan dasar-dasar pukulan yang baik dan benar, maka performa saat bermain tenis akan lebih cepat meningkat. Pada dasarnya seorang pemain dapat memenangkan permainan jika pemain tersebut dapat melakukan pukulan dengan keras dan lawan tidak dapat melakukan serangan balik, atau jika lawan dapat melakukan serangan balik namun bola sulit untuk dikembalikan. Keberhasilan pukulan tidak hanya bergantung pada teknik yang benar, tetapi juga pada faktor kondisi fisik (Mangngassai, 2018).

Tenis merupakan permainan yang membutuhkan kelincahan, daya tahan, akurasi, antisipasi, feeling, dan kecerdasan. Permainan tenis telah berubah secara dramatis selama 30 tahun terakhir. Salah satu fakta di bidang ini adalah perubahan teknologi dan strategi dalam pelatihan. Pemain modern seringkali menyerang dengan kecepatan tinggi dan agresif untuk mengalahkan lawannya (Hidayat et al., 2021). Prinsip dasar permainan tenis adalah memukul bola dengan cara melewati net dan masuk ke lapangan lawan. Olahraga ini merupakan olahraga terbuka yang membutuhkan keterampilan karena sulit untuk memprediksi arah terbangnya bola dari lawan (Rizal et al., 2023).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini mengkaji tentang keterampilan pukulan groundstroke forehand pada atlet Persatuan Tenis Lapangan Indonesia (PELTI) yang berada di kota Pangkep.

## METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Sehingga penelitian ini dapat membantu mendeskripsikan dan menafsirkan subyek sesuai dengan kondisi apa adanya. Penelitian ini mendeskripsikan tingkat keterampilan pukulan groundstroke forehand tenis lapangan pada atlet PELTI Pangkep. Subyek penelitian berjumlah 23 atlet Pelti Junior Pangkep dengan rentang usia 10-18 tahun berjenis kelamin laki-laki. Pada penelitian ini instrumen tes yang digunakan adalah tes groundstroke forehand. Test ini untuk mengukur tingkat keterampilan pukulan groundstroke forehand atlet PELTI Junior Pangkep. Pengukuran keterampilan pukulan groundstroke forehand ini dilakukan dengan 10x pukulan, dengan hitungan poin diambil dari jatuhnya bola pada lapangan lawan sesuai dengan poin yang telah ditentukan yaitu 1-6. Skor maksimal 60 dapat dicapai dengan melakukan 10 pukulan groundstroke forehand. Tes ini dilakukan pada tanggal 23 Februari 2024 di lapangan Pelti Pangkep.

## HASIL

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa hasil pukulan groundstroke forehand pada atlet Pelti Junior Pangkep adalah sebagai berikut:

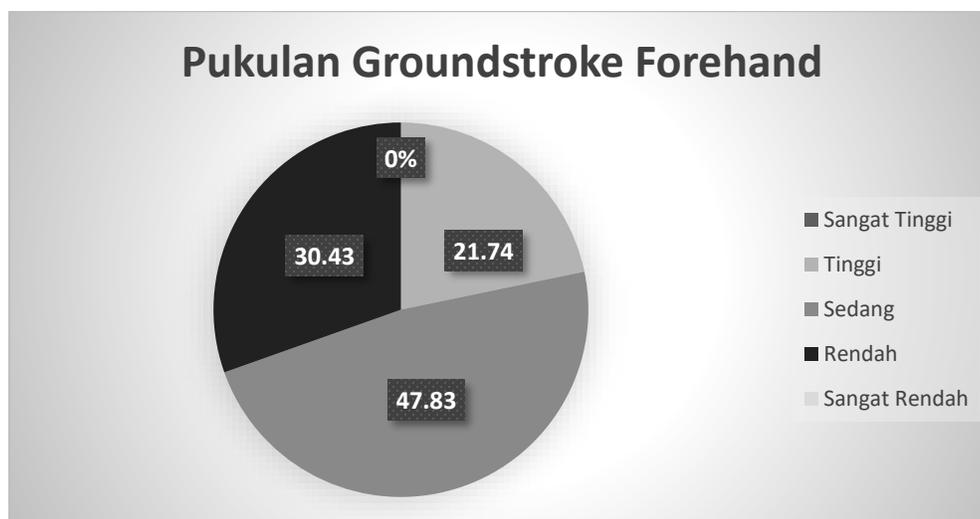
**Tabel 1. Deskriptif Statistik Pukulan Groundstroke Forehand Atlet Pelti Junior Pangkep**

Variabel	N	Sum	Mean	SD	Variance	Range	Min	Max
Groundstroke Forehand	23	755	37.75	3.307	10.934	13	32	45

Tabel 1 di atas yang merupakan gambaran keterampilan groundstroke forehand pada atlet Pelti Junior Pangkep, dengan jumlah sampel 23 atlet dengan total nilai keseluruhan sampel atau sum 755, mean atau rata-rata 37,75, standar deviasi 3,307, variance 10,934, range 13, nilai minimum 32 dan maximum 45.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pukulan Groundstroke Forehand Atlet Pelti Junior Pangkep**

Interval	Kategori	Frekuensi	%
46-50	Sangat Tinggi	0	0
41-45	Tinggi	5	21.74
36-40	Sedang	11	47.83
31-35	Rendah	7	30.43
26-30	Sangat Rendah	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>23</b>	<b>100</b>



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Pukulan Groundstroke Forehand Atlet Pelti Junior Pangkep

Tabel 2 dan gambar 1 merupakan distribusi frekuensi pukulan groundstroke forehand yang diadopsi dari Strand & Wilson tahun 1995. Hasil dari pukulan groundstroke forehand atlet Pelti junior Pangkep dalam kategori tinggi 5 orang atau 21.74%, kategori sedang 11 orang atau 47.83% dan kategori rendah 7 orang atau 30.43%.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, keterampilan pukulan groundstroke forehand atlet Pelti Junior Pangkep berada pada kategori sedang. Pukulan forehand adalah pukulan penting setelah servis dan banyak digunakan sebagai senjata sekunder untuk menguasai pertandingan (Genevois et al., 2016). Oleh karena itu, pelatih hendaknya memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil latihan, karena ada beberapa faktor yang dapat menghambat proses (Dian Pujiyanto, Asmawi, James Tangkudung, 2017) pelatihan sehingga hasil pelatihan tidak akan maksimal. Diantaranya adalah persiapan dengan latihan teknik, taktik, fisik dan

mental yang didasari oleh ilmu pengetahuan (Agustiyanto, 2014; Yusuf & Irawadi, 2019; Soniawan & Irawan, 2018).

Permainan tenis ini banyak memberi manfaat baik bagi perkembangan fisik, mental dan sosial serta dapat membangkitkan semangat dan meningkatkan persahabatan yang erat. Dalam bermain tenis, teknik dasar sangat penting untuk menguasai permainan dan mencapai kemenangan. Untuk menghindari kesalahan dalam memukul bola dalam permainan tenis, maka perlu mengetahui, mempelajari, memahami dan mempraktikkan teknik dasar dengan benar. Adapun teknik dasar dalam permainan tenis adalah servis, forehand, backhand, volley, smash, dropshot, lob, spin (Aprilo et al., 2021; Raibowo et al., 2020). Di antara delapan pukulan tersebut, penulis tertarik pada salah satu dari delapan jenis pukulan dasar pada permainan tenis, yaitu pukulan dasar forehand yang dianggap dominan dalam permainan tenis.

Latihan fisik dasar, teknik dan taktik yang baik akan berpengaruh terhadap tingkat performa seorang atlet. Oleh karena itu, jika kita memperhatikan bukan hanya pada kekuatan otot lengan, melainkan pada otot lain yang kekuatannya lebih dominan, misalnya otot lengan bawah, maka aduksi lengan bawah akan dipercepat sehingga akan memicu terjadinya ayunan sehingga menghasilkan waktu yang lebih pendek dan cenderung jatuh lebih cepat. Namun kekuatan otot bahu juga sangat penting bagi pemain tenis pemula (Akbar Prasetyo & Irawan, 2020; Ardianto et al., 2023; Lukito et al., 2024; Aprilo et al., 2022). Seorang pemain juga memerlukan komponen kebugaran yang berhubungan dengan keterampilan terutama kombinasi keterampilan taktis dan teknis dalam suatu pertandingan tenis (Parpa et al., 2023). Aspek-aspek itu merupakan kesatuan yang saling menunjang dalam olahraga tenis lapangan. Latihan fisik adalah hal penting dalam semua cabang olahraga, tidak terkecuali tenis lapangan (Mulya & Agustriyani, 2020). Faktor yang tidak kalah penting adalah mentalitas atlet dan pelatih, sarana dan prasarana, nutrisi, dan lain-lain (Alim, 2020; Putri et al., 2020).

Berbagai penelitian telah melaporkan hubungan antara pukulan antropometri, fisik, dan groundstroke (Delgado-Garcia et al., 2019; González-González et al., 2018), yang merupakan pukulan yang sering dilakukan dalam pertandingan tenis. Studi tersebut telah menunjukkan bagaimana perpaduan antropometri, fisik, teknis, taktis, biomekanik, dan fisiologis, terjadi dalam praktik. Selain itu, penelitian terkait forehand dan variabel terkaitnya sangat sedikit, dan semuanya tidak sampai pada satu kesimpulan. Selain itu, sangat sedikit yang dieksplorasi mengenai prediksi kinerja pukulan forehand yang bergantung pada banyak faktor dan berbagai komponen. Oleh karena itu perlu diberikan solusi praktis kepada pelatih dan pelatih mengenai variabel-variabel apa saja yang perlu dilatih untuk meningkatkan prestasi pukulan forehand dalam olahraga tenis.

Oleh karena itu, jika kekuatan otot bahu dan otot lain tidak diperhitungkan, misalnya otot lengan bawah, lebih dominan maka aduksi lengan bawah akan dipercepat, jalur ayunan akan diperpendek, dan bola tidak terarah dengan baik. Pukulan akan cenderung turun lebih cepat. Akurasi ayunan setiap orang berbeda-beda, sehingga proses ini sangat membantu pemain tenis pemula dalam formasi ayunan untuk mengembangkan akurasi ayunan dengan tepat.

Mengidentifikasi karakteristik kinerja dan menganalisis gerakan dengan tepat adalah hal penting bagi pemain dan pelatih dalam olahraga apa pun (Fitzpatrick et al., 2019). Oleh karena itu, selain kemampuan fisik (motorik), pukulan groundstroke ini menjadi hal penting bagi performa pemain. Penggunaan groundstroke tergantung pada kekuatan dan kelemahan pemain serta tuntutan taktis pertandingan. Namun, penelitian menunjukkan bahwa pemain level atas cenderung lebih banyak melakukan pukulan forehand dibandingkan backhand yang menandakan pentingnya pukulan forehand. Memahami hubungan antara kinerja pukulan forehand tenis dan variabel antropometri serta kondisi fisik dapat memberikan wawasan berharga bagi pemain tenis, pelatih. Kemampuan memainkan pukulan forehand secara akurat, dengan kecepatan tinggi, termasuk konsistensi, dapat menjadi penentu dalam mengakhiri sebuah permainan (Kolman et al., 2021). Selain itu, mengembangkan pukulan forehand dapat menjadi aset besar bagi pemain elit mana pun untuk mendominasi poin selama pertandingan. Karena keunggulan kinematik dan tingkat presisi yang lebih tinggi, pemain lebih memilih pukulan forehand untuk memaksimalkan peluang mencetak gol dalam situasi kompetitif. Pukulan forehand yang terlatih dapat diubah menjadi pukulan yang mendominasi untuk mencetak poin dalam sebuah pertandingan (Elliott, 2006; Sharma & Chaware, 2023). Berlatih forehand dan meningkatkan performanya sangatlah penting bagi pemain tenis profesional, junior, remaja untuk membangun performa mereka pada level tinggi (Ulbricht et al., 2015).

Untuk meningkatkan keterampilan pukulan groundstroke forehand tenis lapangan, pelatih perlu memodifikasi latihan dengan menggunakan media yang tepat sasaran dalam proses latihan yang menarik bagi atlet.. Melatih pukulan forehand groundstroke dengan menggunakan media target telah terbukti meningkatkan keterampilan groundstroke forehand tenis. Media latihan dapat menggunakan drill memukul dengan menggunakan mesin, latihan memosisikan kaki, latihan koordinasi mata tangan (Rohadi et al., 2021; Hartanto & Arifin, 2023; Fauzan et al., 2023). Latihan juga dapat dengan menggunakan media video (Dian Pujiyanto, Asmawi, James Tangkudung, 2017). Pemberian modifikasi pada media, peralatan dan waktu latihan dapat meningkatkan kemampuan atlet dalam menguasai pukulan groundstroke forehand (Agustiyanto, 2023; Aprilo et al., 2023).

Meningkatkan kecepatan raket secara efektif saat melakukan pukulan forehand merupakan tujuan utama atlet, karena kecepatan raket merupakan salah satu penentu utama kecepatan bola pasca benturan. Rotasi bahu dimulai melalui rotasi batang tubuh, yang dihasilkan oleh ekstensi pinggul dan lutut belakang. Meskipun rotasi batang tubuh juga merupakan sumber penting pembangkitan tenaga pada pukulan forehand tenis, masih sedikit yang diketahui tentang kontribusi anggota tubuh bagian bawah yang tampaknya menjadi penggerak semua gerakan ini. Oleh karena itu, kecepatan bola forehand dapat ditingkatkan dengan menghasilkan kecepatan raket yang lebih tinggi melalui ekstensi pinggul dan lutut belakang yang lebih kuat. Penelitian ini akan sangat penting dalam memahami keseluruhan hubungan kontribusi kekuatan dari awal hingga titik akhir pukulan forehand dalam tenis (Shimokawa et al., 2022).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata pukulan groundstroke forehand atlet Pelti Junior Pangkep berada pada kategori sedang. Hal ini bisa saja terjadi karena pukulan groundstroke forehand yang dilakukan masih kurang tepat, sehingga perkenaan bola dengan raket tidak tepat pada titik yang seharusnya, mengakibatkan bola melayang dan jatuh di area lawan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Jika pukulan groundstroke forehand yang dilakukan tidak tepat, maka akan berakibat juga bola akan mudah dikembalikan oleh lawan dan memberi kesempatan pada lawan untuk mencetak poin. Rekomendasi dari penelitian ini adalah harus dicari penyebab tidak tepatnya pukulan groundstroke forehand pada atlet Pelti Junior Pangkep.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusni, D., & Wijayanto, W. (2018). Penguasaan Gerak Pada Cabang Olahraga Tenis Lapang Berbasis Media Audio Visual. *Jurnal Kependidikan Jasamani Dan Olahraga*, 2(1), 62–68.
- Agustiyanto. (2014). Pengaruh media sasaran terhadap hasil pembelajaran keterampilan groundstroke forehand pada mahasiswa putra Penjaskesrek angkatan 2012 JPOK FKIP UNS Tahun 2014. *Smart Sport Jurnal Olahraga Dan Prestasi*, 4(1).
- Agustiyanto, A. (2023). Effect of boteli and frequency modification exercise in improving groundstroke forehand really skills in tennis. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 9(2), 274–289. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v9i2.19953](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v9i2.19953)
- Akbar Prasetyo, D., & Irawan, R. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Tangan dan Power Lengan dengan Hasil Forehand dalam Permainan Tenis. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 1(1), 131–138. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes>
- Alim, A. (2020). Studi Manajemen Pelatih dan Atlet pada Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Tenis Lapangan. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 16(1), 19–28. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v16i1.29989>
- Aprilo, I., Asmawi, M., & Tangkudung, J. (2021). *THE EFFECTIVENESS OF EXERCISE SPIN SERVE*

*MODEL ON LAWN TENNIS BASED KINOVEA*. 7(1), 14–27.

- Aprilo, I., Asmawi, M., & Tangkudung, J. (2022). Kinovea-Based: Tennis Spin Serve Analysis. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 11(2), 79–85.
- Aprilo, I., Hakim, H., Arfanda, P. E., Susilo, & Halim, A. (2023). Coiling Exercises Effect On Tennis Spin Serve. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 12(3), 247–253.
- Ardianto, Y., Samodra, Y. T. J., Rubiyatno, R., Gustian, U., Sastaman B, P., & Sofyan, D. (2023). Point of Contact Pada Groundstroke Backhand Pada Atlet Junior. *Jurnal Penjakora*, 10(1), 1–9. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v10i1.58574>
- Delgado-Garcia, G., Vanrenterghem, J., Munoz-Garcia, A., Molina-Molina, A., Soto-Hermoso, & M., V. (2019). Does stroke performance in amateur tennis players depend on functional power generating capacity? *Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness*, 59(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.23736/S0022-4707.18.08518-3>
- Dian Pujiyanto, Asmawi, James Tangkudung, I. S. (2017). The Differences of Intructional Media and Coordination in Learning. *Journal of Indonesian Physical Education and Sport (JIPES)*, 3(1), 19–25.
- Elliott, B. (2006). Biomechanics and tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 40(5), 392–396. <https://doi.org/10.1136/bjism.2005.023150>
- Fauzan, L. A., Mulhim, M., Dirgantoro, E. W., Rakhman, A., Norita, T. E., Hayati, N., & Mangkurat, U. L. (2023). *PENERAPAN DOUBLE DROP BALL SEBAGAI MEDIA LATIHAN*. 1(5), 495–507.
- Fitzpatrick, A., Stone, J. A., Choppin, S., & Kelley, J. (2019). A simple new method for identifying performance characteristics associated with success in elite tennis. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 14(1), 43–50. <https://doi.org/10.1177/1747954118809089>
- Genevois, C., Reid, M., & Crespo, M. (2016). *The forehand shot in tennis: functional analysis and practical implications*. International Tennis Federation.
- González-González, I., Rodríguez-Rosell, D., Clavero-Martín, D., Mora-Custodio, R., Pareja-Blanco, F., García, J., & González-Badillo, J. (2018). Reliability and Accuracy of Ball Speed During Different Strokes in Young Tennis Players. *Sports Medicine International Open*, 02(05), E133–E141. <https://doi.org/10.1055/a-0662-5375>
- Hartanto, D., & Arifin, Z. (2023). *Development of Groundstro Forehand Aids for Field Tennis Games*. 9(4), 3007–3011. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.5994/http>
- Hidayat, A. K., Nugroho, A. I., Dongoran, M. F., Lahinda, J., & Syamsudin. (2021). *Profil Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis Junior IBIK Club Merauke Pasca Pemberlakuan New Normal Pandemi Covid-19*. 03(02), 50–59. <https://doi.org/10.35724/mjpes.v>
- Kolman, N. S., Huijgen, B. C. H., Visscher, C., & Elferink-Gemser, M. T. (2021). The value of technical characteristics for future performance in youth tennis players: A prospective study. *PLoS ONE*, 16(1 January), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245435>
- Lukito, D. J., Hidasari, F. P., Suwanto, W., Yunitaningrum, W., & Bafadal, M. F. (2024). HUBUNGAN POWER OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP HASIL PUKULAN GROUNDSTROKE BACKHAND TENIS LAPANGAN PADA MAHASISWA PENDIDIKAN JASMANI UNIVERSITAS TANJUNGPURA. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 4(2), 39–51.
- Mangngassai, I. A. M. (2018). *Pengaruh Kekuatan Otot Lengan, Kecepatan, Reaksi Tangan dan Motivasi Terhadap Ketepatan Pukulan Forehand Grounstroke Pada Pemain Junior Klub LS Tennis School Telkom Kota Makassar*.

- Mulya, G., & Agustriyani, R. (2020). Pengaruh Latihan Stroke ke Dinding dan Latihan Stroke Berpasangan terhadap Keterampilan Forehand Groundstroke pada Peserta UKM Tenis Lapangan UNSIL Kota Tasikmalaya. *JOSSAE Journal of Sport Science and Education*, 4(2), 55–62. <https://doi.org/10.26740/jossae.v4n2.p55-62>
- Parpa, K., Michaelides, M., Petrov, D., Kyrillou, C., & Paludo, A. C. (2023). Relationship between Physical Performance, Anthropometric Measurements and Stroke Velocity in Youth Tennis Players. *Sports*, 11(1), 1–9. <https://doi.org/10.3390/sports11010007>
- Putri, A. R., Husin, S., & Hermawan, R. (2020). Manajemen Pembinaan Cabang Olahraga Tenis Lapangan Lampung. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3(2), 68. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v3i2.3722>
- Raibowo, S., Adi, S., & Hariadi, I. (2020). Efektivitas dan Uji Kelayakan Bahan Ajar Tenis Lapangan Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(7), 944. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i7.13726>
- Rizal, M., Rahmat, Z., & Is, Z. (2023). Tingkat Kemampuan Pukulan Servis Tenis Lapangan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 4(1), 1–16.
- Rohadi, M., Rahayu, S., & Hartono, M. (2021). Effect of Drill, Foot Position, and Hand-Eye Coordination on Groundstroke Forehand Drive Ability in Novice Tennis Athletes. *Journal of Hunan University (Natural Sciences)*, 48(5).
- Sharma, Y., & Chaware, U. (2023). *Anthropometrical, Physical and Kinematic Determinants of Fore- Hand Groundstroke Performance in Tennis : a Systematic. May.*
- Shimokawa, R., Nelson, A., & Zois, J. (2022). Does ground-reaction force influence post-impact ball speed in the tennis forehand groundstroke? *Sports Biomechanics*, 21(7), 850–860. <https://doi.org/10.1080/14763141.2019.1705884>
- Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). Metode Bermain Berpengaruh Terhadap Kemampuan Long Passing Sepakbola. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(01), 42–49.
- Ulbricht, A., Fernandez-Fernandez, J., Mendez-Villanueva, A., & Ferrauti, A. (2015). IMPACT OF FITNESS CHARACTERISTICS ON TENNIS PERFORMANCE IN ELITE JUNIOR TENNIS PLAYERS. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(4), 989–998.
- Yusuf, M. J., & Irawadi, H. (2019). Metode Latihan Drill Berpengaruh Terhadap Kemampuan Groundstroke Tenis Lapangan. *Patriot*, 1(2), 11–21.