

Tingkat Kemampuan Pukulan Servis Tenis Lapangan Atlet Wira Bhakti Tenis Club

Rusdiana Yusuf^{1*} / Adi Suriatno²

Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Fakultas Ilmu Keolahragaa dan Kesehatan
Masyarakat, Universitas Pendidikan Mandalika
rusdiyusuf0604@gmail.com

Received: April 2022; Accepted Mei 2022; Published Juni 2022
Ed 2022; 2(1): 33-40

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tenis Club. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Wira Bhakti Tenis Club yang berjumlah 17 orang. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 17 atlet yang diperoleh dengan teknik studi populasi. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen tes Hewitt untuk mengukur tingkat kemampuan pukulan servis tenis lapangan. Teknik analisis data penelitian menggunakan analisis data *Descriptive Statistics Frequencies*. Hasil penelitian menunjukkan dari keseluruhan atlet yang berjumlah 17 atlet; 3 atlet atau 17,6% berada pada kategori *Grade E* (Sangat Rendah), 6 atlet atau 35,3% berada pada kategori *Grade D* (Rendah), 7 atlet atau 41,2% berada pada *Grade C* (Sedang), 1 atlet 5,9% berada pada *Grade B* (Tinggi), dan tidak ada atlet atau 0% berada pada *Grade A* (Sangat Tinggi) dari total 100% keseluruhan jumlah atlet Wira Bhakti Tenis Club.

Kata Kunci: kemampuan, servis, tenis lapangan

Abstract

The purpose of this study was to determine the level of ability to hit the tennis courts of the Wira Bhakti Tennis Club athletes. This research uses a quantitative approach with a survey method. The population in this study were all Wira Bhakti Tennis Club athletes, totaling 17 people. The samples taken in this study were 17 athletes who were obtained by population study techniques. Research data collection was carried out using the Hewitt test instrument to measure the level of tennis service hitting ability. The research data analysis technique uses data analysis of *Descriptive Statistics Frequencies*. The results showed that of the total athletes, which amounted to 17 athletes; 3 athletes or 17.6% were in the *Grade E* (Very Low) category, 6 athletes or 35.3% were in the *Grade D* (Low) category, 7 athletes or 41.2% were in *Grade C* (Medium), 1 athlete 5.9% are in *Grade B* (High), and there are no athletes or 0% are in *Grade A* (Very High) of the total 100% of the total Wira Bhakti Tennis Club athletes.

Keywords: ability, serve, tennis

PENDAHULUAN

Tenis lapangan adalah olahraga yang dapat dimainkan antara 1 pemain (*single*) dan 2 pasangan (*double*). Setiap pemain menggunakan raket untuk memukul bola, tujuan dari permainan ini adalah mencari poin dengan memukul bola ke segala arah yang sudah ditentukan dalam peraturannya, sehingga lawan tidak mampu menjangkau bola dan memperoleh poin (Seff et al., 2017). Tenis lapangan merupakan permainan olahraga yang sangat dinamis, ritme gerakannya sangat bergantung pada pengendalian indra terhadap pantulan bola yang datang (Jatra & Fernando, 2019).

Keterampilan permainan tenis lapangan terdiri dari: *forehand-backhand groundstroke*, *serve*, *volley*, *smash*, dan jenis pukulan lain untuk pemain tingkat tinggi (Prasetiono & Gandasari, 2018). Berdasarkan pengelompokan teknik dasar pukulan dalam tenis tersebut, bila ditinjau dari jenis gerak dasarnya, maka teknik-teknik dasar yang meliputi: (1) teknik *groundstrokes*, gerak

dasarnya adalah gerakan mengayun (*swing*), (2) *volley*, gerak dasarnya adalah gerakan memblok (*block* atau *punch*), serta (3) *serve* dan *smash*, gerak dasarnya adalah gerakan melempar (*throwing*), sedangkan untuk teknik *lob* gerak dasarnya adalah gerakan mengangkat (Sukadiyanto, 2005).

Penguasaan keterampilan dalam suatu cabang olahraga menjadi syarat mutlak sebagai salah satu faktor untuk meraih prestasi yang maksimal. (Amni et al., 2019). Dimana keterampilan dapat diartikan sebagai kemampuan untuk membuat hasil akhir dengan kepastian yang maksimum dan pengeluaran energi dan waktu yang minimum (Nasution, 2015). Keterampilan adalah kemampuan untuk melaksanakan tugas-tugas gerak tertentu dengan baik (Nurhidayah & Sukoco, 2015). Keterampilan adalah kemampuan untuk menerapkan beberapa teknik secara maksimal dengan sedikit mengeluarkan tenaga atau waktu (A. A. Permadi, 2016).

Pukulan servis merupakan bagian yang sangat penting dalam permainan tenis lapangan dan merupakan salah satu keterampilan yang harus dikuasai seorang atlet tenis lapangan. Hal ini karena poin tidak akan diperoleh tanpa melakukan servis terlebih dahulu (Pujiyanto et al., 2019). Selanjutnya (Gautchi, 2003) menyatakan bahwa servis satu-satunya pukulan dimana pukulan tersebut mempunyai kontrol sepenuhnya tentang bagaimana bola harus dipukul, dimana pemain yang melakukan servis mempunyai kesempatan yang sangat baik, karena dia merupakan orang pertama yang menentukan arah dan kecepatan putaran bola oleh karenanya servis perlu mendapatkan perhatian yang cukup maka melatihnya sesering mungkin merupakan cara paling baik. Untuk dapat melakukan servis dengan hasil yang memuaskan harus dapat melakukan dengan teknik yang benar (Kurdi & Qomarrullah, 2020). Dalam permainan tenis setiap pemain mendapatkan dua kali kesempatan servis apabila servis pertama yang dilakukan gagal maka terdapat kesempatan di servis kedua, namun apabila kedua kesempatan tersebut gagal dilakukan maka pemain kehilangan poin. Servis dalam permainan tenis lapangan ada tiga macam jenis servis yaitu: *slice*, *twist*, dan *flat* (Setyawan & Irwansyah, 2019).

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, pukulan servis merupakan bagian penting dalam permainan tenis lapangan. Namun hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada atlet Wira Bhakti Tenis Club saat proses latihan berlangsung, masih banyak melakukan kesalahan-kesalahan saat melakukan servis. Hal ini menjadi perhatian peneliti untuk melakukan penelitian terkait tingkat kemampuan pukulan servis pada atlet Wira Bhakti Tenis Club. Terkonfirmasi dari hasil wawancara peneliti dengan pelatih bahwa tidak pernah dilakukan penilaian tingkat kemampuan pukulan servis selama atlet tersebut menjalani latihan. Hal ini dikarenakan pelatih tersebut dalam melatih hanya berdasarkan pengalaman pribadi sebagai atlet tenis, sehingga kurang memahami pentingnya penelitian terhadap capaian latihan yang telah dijalankan sebagai evaluasi dalam latihan. Sebagaimana dinyatakan oleh (Jatra & Fernando, 2019) tenaga keolahragaan salah satunya adalah pelatih harus memiliki kualifikasi dan kompetensi. Pelatih yang memiliki kualifikasi dan kompetensi dapat dilihat dari kemampuannya dalam melatih.

Penelitian sejenis yang membahas tentang kemampuan pukulan servis tenis lapangan seperti yang dilakukan oleh (Fathurrahman et al., 2021) hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat keterampilan pukulan *groundstroke forehand*; 1 orang dalam kategori sangat tinggi (5%), 7 orang dalam kategori tinggi (35%), 5 orang dalam kategori sedang (25%), 5 orang dalam kategori rendah (25%), dan 2 orang dalam kategori sangat rendah (10%). Adapun untuk tingkat keterampilan pukulan *groundstroke backhand*; 2 orang dalam kategori sangat tinggi (10%), 4 orang dalam kategori tinggi (20%), 7 orang dalam kategori sedang (35%), 5 orang dalam kategori rendah (25%), dan 2 orang dalam kategori sangat rendah (10%). Penelitian yang dilakukan oleh (Mavvidis et al., 2014) hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua jenis kelamin ($P < .001$). Perbedaan antara genggamannya juga signifikan secara statistik ($P < .05$). Para pemain tingkat lanjut menunjukkan hasil yang lebih baik menggunakan pegangan pribadi mereka. Namun pemain perantara yang menggunakan posisi pergelangan tangan “tidak nyaman” 2 cm “ke luar” pegangan, menunjukkan hasil yang lebih baik mengenai kecepatan servis dan terutama kecepatan servis yang tidak valid ($P < .05$). Penggunaan grip jenis ini tanpa ketegangan menghasilkan

kecepatan yang lebih tinggi, mungkin karena kebebasan di pergelangan tangan dan tuas yang lebih panjang yang ditawarkannya. Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa ketika seorang pemain perantara ingin mengubah teknik servis, untuk mencapai kecepatan servis yang lebih tinggi, perubahan ke posisi 2 cm "ke luar" dari pegangan mungkin akan memberikan hasil yang lebih baik, tetapi harus dikombinasikan dengan lebih banyak latihan untuk pencapaian akurasi tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh (Kusuma et al., 2019) hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *direct* dan metode *indirect* terhadap peningkatan kemampuan servis tenis lapangan pada Mahamasiswa Putra Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Prodi PKO UTP Surakarta tahun 2019. Hal ini dibuktikan dari hasil penghitungan tes akhir masing-masing kelompok yaitu $t_{hitung} = 6,8407$ lebih kecil dari pada $t_{tabel} = 2,145$ dengan taraf signifikansi 5%. (2) Metode *Direct* lebih baik pengaruhnya dari pada metode *indirect* terhadap peningkatan kemampuan servis tenis lapangan pada mahamasiswa putra semester IV tahun 2019. Berdasarkan persentase peningkatan ketrampilan servis menunjukkan bahwa kelompok 1 (kelompok yang mendapat perlakuan dengan metode *direct*) adalah 34,694% > kelompok 2 (kelompok yang mendapat perlakuan metode *indirect*) adalah 30,811%. Berdasarkan persentase peningkatan ketrampilan servis tenis lapangan dalam permainan tenis lapangan menunjukkan bahwa kelompok 1 (kelompok yang mendapat perlakuan metode *direct*) adalah 34,694% > kelompok 2 (kelompok yang mendapat perlakuan metode *indirect*) adalah 30,811%.

Dari beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, belum ada secara spesifik meneliti tentang tingkat kemampuan pukulan servis tenis lapangan. Selain itu, penelitian ini dilakukan pada sampel penelitian yang berdeda dengan penelitian sebelumnya yang telah diuraikan. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tenis *Club* tahun 2022.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei (Sugiyono, 2016). Penelitian survei ini dilakukan untuk mengetahui gambaran umum tingkat kemampuan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tenis *Club*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet Wira Bhakti Tenis Club yang berjumlah 17 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 17 orang yang diperoleh dengan teknik studi populasi (Arieska & Herdiani, 2018).

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen tes tenis Hewitt untuk mengukur tingkat kemampuan pukulan servis atlet Wira Bhakti Tenis *Club*. Tes Hewitt adalah tes yang menekankan pada penempatan hasil pukulan atau tembakan. Tes tenis Hewitt dengan melakukan servis 10 kali melewati net dan mengenai target untuk mendapatkan poin. Skor sempurna adalah 60 dari 10 kesempatan servis dengan target 0 hingga 6. Skor akhir adalah total poin dari target yang didapat setelah melakukan 10 kesempatan servis (Strand & Wilson, 1995).

Teknik analisis data untuk melakukan pengolahan data penelitian yaitu data tingkat kemampuan servis tenis lapangan dengan menggunakan analisis data *Descriptive Statistics Frequencies*. Pengolahan data penelitian menggunakan bantuan program komputer SPSS Versi 23 (Santoso, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui tingkat kemampuan pukulan servis dibutuhkan data kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tenis *Club* yang dilakukan menggunakan tes Hewitt. Hasil tes Hewitt menunjukkan hasil kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tenis *Club* yang berjumlah 17 atlet yang terdiri dari 17 atlet dengan kemampuan pukulan servis antara skor 20 sampai 29, dan 7 atlet dengan kemampuan pukulan servis antara skor 30 sampai 39, serta 1 atlet dengan kemampuan pukulan servis yang mencapai skor 41. Pada tabel 1:

Tabel 1. Hasil Tes Hewitt Kemampuan Pukulan Servis Tenis Lapangan Atlet Wira Bhakti Tenis Club

Atlet	Servis										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	2	2	1	5	1	1	1	2	3	20
2	1	3	3	2	1	2	2	1	3	3	21
3	3	3	4	2	2	2	2	2	3	6	29
4	2	1	2	4	5	3	3	4	4	4	32
5	1	2	1	3	6	4	3	3	5	5	33
6	2	2	2	4	3	2	3	6	2	3	29
7	2	2	4	3	2	2	4	5	1	2	27
8	4	2	3	2	3	2	2	2	4	1	25
9	2	3	2	6	2	3	6	2	2	3	31
10	5	3	5	5	6	4	5	1	1	4	39
11	6	2	2	2	6	3	5	4	6	5	41
12	5	1	2	2	5	4	4	2	3	2	30
13	2	1	1	3	1	4	2	2	2	6	24
14	3	1	2	4	1	2	3	5	2	5	28
15	4	2	4	1	2	2	1	6	1	4	27
16	1	3	3	6	3	2	5	3	3	3	32
17	2	6	4	2	2	4	2	4	3	1	30

Berdasarkan hasil tes Hewitt yaitu data kemampuan pukulan servis atlet tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tenis Club, kemudian dilakukan perhitungan analisis deskriptif statistik menggunakan program komputer SPSS Versi 23.

Hasil analisis deskriptif statistik data kemampuan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tenis Club diperoleh nilai rata-rata (*mean*) 29,29 dengan standard deviasi sebesar 5,463. Nilai kemampuan servis terendah (*minimum*) 20 dan nilai kemampuan servis tertinggi (*maximum*) 41. Pada Tabel 2:

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Statistik

	N	Minimum	Maximum	Summary	Mean	Std. Deviation
Hasil Service	17	20	41	498	29,29	5,463
Valid N (listwise)	17					

Selanjutnya data hasil tes Hewitt kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tenis Club analisis deskriptif statistik frekuensi. Hasil pengolahan data sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Deskriptif Statistik Frekuensi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Hasil Servis	20	1	5,9	5,9	5,9
	21	1	5,9	5,9	11,8
	24	1	5,9	5,9	17,6
	25	1	5,9	5,9	23,5
	27	2	11,8	11,8	35,3
	28	1	5,9	5,9	41,2
	29	2	11,8	11,8	52,9

	30	2	11,8	11,8	64,7
	31	1	5,9	5,9	70,6
	32	2	11,8	11,8	82,4
	33	1	5,9	5,9	88,2
	39	1	5,9	5,9	94,1
	41	1	5,9	5,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

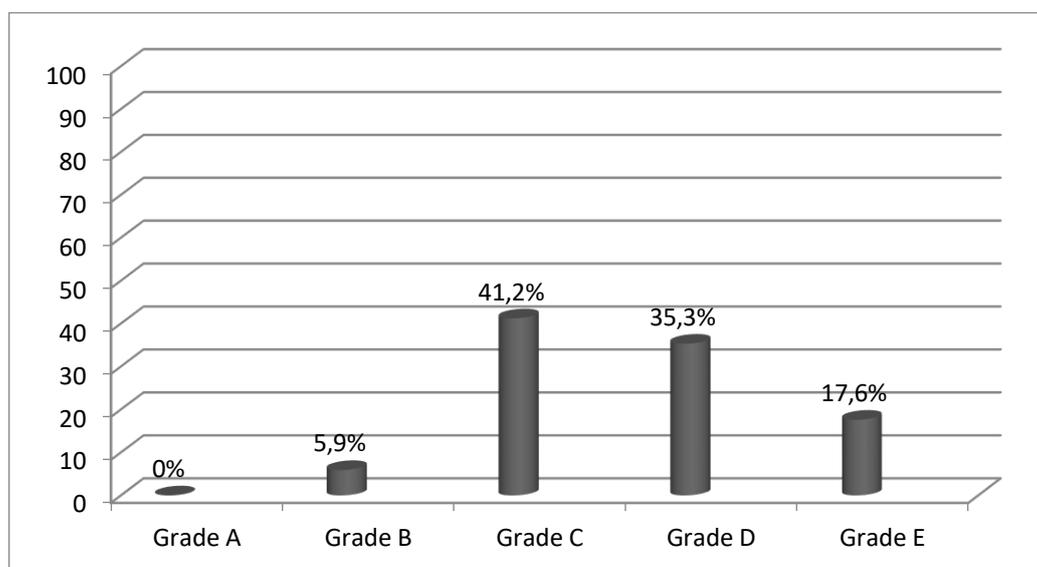
Dari tabel analisis deskriptif statistik frekuensi tingkat kemampuan pukulan servis yang dicapai atlet Wira Bhakti Tennis Club dilakukan pengkategorian data berdasarkan pada kategori yang ditentukan oleh J.E. Hewitt (Strand & Wilson, 1995).

Hasil data kategori tingkat kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tennis Club yang berjumlah 17 orang, menunjukkan bahwa 3 atlet berada pada kategori *Grade E* (Sangat Rendah), 6 atlet berada pada kategori *Grade D* (Rendah), 7 atlet berada pada kategori *Grade C* (Sedang), 1 atlet berada pada kategori *Grade B* (Tinggi), dan tidak ada atlet yang berada pada *Grade A* (Sangat Tinggi). Pada tabel 4:

Tabel 4. Data Kategori Tingkat Kemampuan Servis Tennis Lapangan Atlet Wira Bhakti Tennis Club

Kriteria Skor	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
20 – 24	3	17,6	Grade E (Sangat Rendah)
25 – 29	6	35,3	Grade D (Rendah)
30 – 39	7	41,2	Grade C (Sedang)
40 – 45	1	5,9	Grade B (Tinggi)
46 – 60	0	0	Grade A (Sangat Tinggi)

Persentase kategori kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tennis Club menunjukkan bahwa dari keseluruhan atlet yang berjumlah 17 atlet; 17,6% berada pada kategori *Grade E* (Sangat Rendah), 35,3% berada pada kategori *Grade D* (Rendah), 41,2% berada pada *Grade C* (Sedang), 5,9% berada pada *Grade B* (Tinggi), dan 0% berada pada *Grade A* (Sangat Tinggi) dari total 100% keseluruhan jumlah atlet Wira Bhakti Tennis Club. Diagram persentase kategori kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tennis Club sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Persentase Kategori Kemampuan Pukulan Servis Tennis Lapangan Atlet Wira Bhakti Tennis Club

Hasil penelitian ini memberikan penafsiran yang lebih lanjut mengenai hasil analisis data yang telah dikemukakan di atas. Dimana tingkat kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tennis Club yang berada pada *Grade B* (Tinggi) hanya 1 atlet dari 17 atlet. Hal ini yang menjadi bahan evaluasi bagi pelatih untuk meningkatkan kemampuan pukulan servis atlet-atletnya agar mencapai *grade* yang lebih tinggi. Sebagaimana dinyatakan oleh (Suryono, 2016) dalam melatih suatu keterampilan gerak apabila terjadi kesalahan-kesalahan dalam proses latihan, maka seorang pelatih harus memberikan umpan balik dan balikan informatif. Umpan balik tersebut bukan hanya dilakukan secara verbal namun juga dapat dilakukan dengan visual berupa alat bantu seperti video yang menampilkan fase-fase gerak yang dilakukan atlet tersebut, sehingga mempermudah atlet menemukan kesalahan-kesalahan gerak yang dilakukan dan memperbaiki gerakan tersebut (A. G. Permadi & Lubis, 2022)

(Setyawan & Irwansyah, 2019) menyatakan untuk dapat melakukan servis dengan hasil yang memuaskan harus dapat melakukan dengan teknik yang benar. Pada saat melakukan teknik servis, ada beberapa tahap gerakan yang harus dilakukan yaitu dimulai dari tahap persiapan dan ayunan, *point of contact*, dan gerakan lanjutan (*follow-through*). Selanjutnya (Rosmi, 2018) menyatakan bahwa dalam perkembangan servis tidak lagi dianggap sebagai permulaan permainan, tetapi merupakan bentuk serangan pertama. Oleh sebab itu pukulan servis harus menjadi perhatian khusus bagi pelatih untuk meningkatkan kemampuan pukulan servis atlet. Menurut (Utomo & Cahyono, 2020) menyatakan bagi pelatih tenis lapangan dalam melatih pukulan servis diperlukan pengawasan yang khusus sehingga dapat mempermudah dan mempercepat anak latih untuk menguasai teknik servis. Ilmu pengetahuan yang dapat mendukung dalam proses pembentukan teknik antara lain analisis gerak melalui pendekatan biomekanika. Dengan demikian hal-hal yang perlu dilakukan adalah; (a) Menganalisis gerak teknik servis, kemudian hasil analisis yang tepat dimanfaatkan sebagai sumbangan dalam pembinaan prestasi khususnya efisiensi gerak; (b) Menghasilkan hal-hal yang dapat menghambat efisiensi gerak teknik servis tenis lapangan. Untuk itu para pelatih tenis lapangan diharapkan mampu melakukan analisis gerak teknik dari sudut pandang biomekanika, sehingga dapat memberikan informasi teknik yang benar dan melakukan terapi terhadap gerak teknik yang belum benar secara tepat kepada atlet.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan bahwa kemampuan pukulan servis tenis lapangan atlet Wira Bhakti Tennis Club masih perlu untuk ditingkatkan, dimana 3 atlet berada pada kategori *Grade E* (Sangat Rendah), 6 atlet berada pada kategori *Grade D* (Rendah), 7 atlet berada pada kategori *Grade C* (Sedang), 1 atlet berada pada kategori *Grade B* (Tinggi), dan tidak ada atlet yang berada pada *Grade A* (Sangat Tinggi).

DAFTAR PUSTAKA

- Amni, H., Sulaiman, I., & Hernawan, H. (2019). Model Latihan Keterampilan Groundstroke Pada Cabang Olahraga Tenis Lapangan. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 4(2), 91–98. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v4i2.18968>
- Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2018). Pemilihan Teknik Sampling Berdasarkan Perhitungan Efisiensi Relatif. *Jurnal Statistika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.26714/jsunimus.6.2.2018.%p>
- Fathurrahman, F., Nurhidayat, N., & Sistiasih, V. S. (2021). Survei Tingkat Keterampilan Pukulan Groundstroke pada Mahasiswa UKM Tenis Lapangan Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Smart Sport*, 19(1), Article 1. <https://doi.org/10.20961/smsp.v19i1.55577>
- Gautchi, M. (2003). *Tennis, Playing, Training and Winning*. Arco Pub.Co.
- Jatra, R., & Fernando, D. D. (2019). The understanding of court tennis rules for participants of licensing tennis umpire training. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(1), 70–79. https://doi.org/10.29407/js_unpgr.v5i1.12754

- Kurdi, K., & Qomarrullah, R. (2020). Hubungan Kecepatan Reaksi Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Pada Servis Tenis Lapangan Mahasiswa Universitas Cenderawasih. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 5(1), 22–27. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i1.25060>
- Kusuma, I. A., Yulianto, R., & Ardianzah, A. (2019). Perbedaan Pengaruh Metode Pembelajaran Direct dan Indirect Terhadap Peningkatan Kemampuan Servis Tenis Lapangan Tahun 2019 (Studi Eksperimen pada Mahamahasiswa Putra semester IV Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Jurusan PKO UTP Surakarta). *Jurnal Ilmiah Spirit*, 19(2), Article 2. <https://doi.org/10.36728/jis.v19i2.949>
- Mavvidis, A., Manousaridou, A., Grivas, N., Evagelidis, T., & Laios, A. (2014). The effectiveness of serve in tennis depending on the placement of palm across the racket grip inwards or outwards. *Journal of Physical Education and Sport*, 14, 576–580. <https://doi.org/10.7752/jpes.2014.04089>
- Nasution, N. S. (2015). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Percaya Diri Dengan Keterampilan Open Spike Pada Pembelajaran Permainan Bola Voli Atlet PELATKAB Bola Voli Putri Kabupaten Karawang. *JUDIKA (JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA)*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.35706/judika.v3i2.211>
- Nurhidayah, N., & Sukoco, P. (2015). Pengaruh Model Latihan Dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Siswi Ekstrakurikuler Bola Basket SMPN I Bantul. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1), 66–78. <https://doi.org/10.21831/jk.v3i1.4970>
- Permadi, A. A. (2016). Pengaruh Model Latihan Fisik dan Kecerdasan Emosi Terhadap Keterampilan Sepakbola. *Edusentris*, 3(2), 135–148. <https://doi.org/10.17509/edusentris.v3i2.212>
- Permadi, A. G., & Lubis, M. R. (2022). Penggunaan Video Feedback (VFB) Untuk Meningkatkan Kemampuan Shooting Petanque. *Empiricism Journal*, 3(1), 25–31. <https://doi.org/10.36312/ej.v3i1.722>
- Prasetiono, B. A., & Gandasari, M. F. (2018). Model Rangkaian Tes Keterampilan Tenis Lapangan pada Pemain Putra Kelompok Usia 12-14 Tahun. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(2), 220–234. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i2.12498
- Pujianto, D., Sutisyana, A., & Arwin, A. (2019). Pemanfaatan Video Game Virtual Tenis untuk Meningkatkan Hasil Belajar Servis Tenis Lapangan Mahasiswa Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. *JURNAL ILMU KEOLAHRAGAAN*, 18(2), 79–83. <https://doi.org/10.24114/jik.v18i2.15845>
- Rosmi, Y. F. (2018). Analisis Gerak Teknik Servis Tenis Lapangan Menggunakan Pendekatan Biomekanika Olahraga. *Jurnal Adiraga*, 4(2), 1–5.
- Santoso, S. (2014). *Panduan Lengkap SPSS Versi 20 Edisi Revisi*. Alex Media Komputindo.
- Seff, F., Marison, R. W., & Setiakarnawijaya, Y. (2017). Tingkat Keberhasilan Groundstroke Forehand dan Backhand Pemain Tim Nasional Tenis Lapangan Indonesia pada Pertandingan Davis Cup antara Indonesia vs Vietnam Maret 2016 Di Solo. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 1(1), 29–43. <https://doi.org/10.21009/JSCE.01103>
- Setyawan, T., & Irwansyah, I. (2019). Pengembangan Model Servis Pembelajaran Tenis Lapangan Mahasiswa PJKR IKIP Budi Utomo. *Jendela Olahraga*, 4(2), 70–75. <https://doi.org/10.26877/jo.v4i2.3725>
- Strand, S., & Wilson, W. (1995). *Assessing Sport Skills*. Human Kinetics.
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukadiyanto, S. (2005). Prinsip-prinsip Pola Bermain Tenis Lapangan. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v1i2.6872>
- Suryono, S. (2016). Pengaruh metode latihan dan persepsi kinestetik terhadap keterampilan groundstrokes tenis lapangan pada siswa SD. *Jurnal Keolahragaan*, 4(2), 220–231. <https://doi.org/10.21831/jk.v4i2.10901>

Utomo, G. M., & Cahyono, D. (2020). Analisis Gerak Teknik Dasar Dalam Melakukan Pukulan Servis Pada Atlet Tenis Lapangan Usia 13-15 Tahun Di Semen Indonesia Tenis Akademi. *STAND: Journal Sports Teaching and Development*, 1(1), 22–26. <https://doi.org/10.36456/j-stand.v1i1.2329>