



Model Latihan Keterampilan *Groundstroke* Pada Cabang Olahraga Tenis Lapangan

Hazrina Amni, Iman Sulaiman, Hernawan

Program Pascasarjana Pendidikan Olahraga, Universitas Negeri Jakarta

Abstract

Kata Kunci:

Latihan, keterampilan,
Groundstroke, tenis lapangan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model-model latihan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan dengan menguji efektifitas terhadap latihan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan dengan fokus usia atlet 14-16 tahun. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari Borg and Gall dengan menggunakan 10 tahapan. Subjek dalam penelitian ini melibatkan atlet usia 14-16 tahun. Rancangan item model divalidasi oleh 3 ahli pakar tenis lapangan yang terdiri dari 1 dosen tenis lapangan UNJ, 1 dosen biomekanika olahraga UNJ dan 1 pelatih tenis cibinong prestasi. Peningkatan latihan keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan pada saat *pre-test* menunjukkan signifikansi pada $t\text{-hitung} = -8,718$, $df = 19$ dan $p\text{-value} = 0,00 < 0,05$ artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada model latihan keterampilan *groundstroke* sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model latihan. Dapat disimpulkan bahwa model latihan keterampilan *groundstroke* yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan latihan *groundstroke* untuk atlet atlet usia 14-16 tahun

Abstract

This study aims to produce models of groundstroke training in the field of tennis tennis by testing the effectiveness of groundstroke training in the field of tennis tennis with a focus on athletes aged 14-16 years. The research method used in this research is the research and development method (Research and Development) from Borg and Gall using 10 stages. The subjects in this study involved athletes aged 14-16 years. The design of the item model was validated by 3 field tennis experts consisting of 1 UNJ field tennis lecturer, 1 UNJ sports biomechanics lecturer and 1 Cibinong achievement tennis trainer. The increase in groundstroke skills training in the field of tennis in pre-test showed significance at $t\text{-count} = -8.718$, $df = 19$ and $p\text{-value} = 0.00 < 0.05$ meaning that there was a significant difference in the groundstroke skills training model before and after the treatment model is given treatment. It can be concluded that the developed groundstroke skill training model is effective to improve groundstroke training for athletes aged 14-16 years old.

© 2019 Universitas Pendidikan Indonesia

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki prestasi olahraga yang baik. Prestasi olahraga tersebut adalah olahraga tenis lapangan. Tercatat dalam pergelaran Asian Games pada bulan Agustus 2018 yang digelar di Indonesia cabang olahraga tenis lapangan memiliki catatan yang baik sebagai tuan rumah karena bisa meraih satu medali emas pada nomor pertandingan *mix double*. Prestasi yang baik ini bisa dipertahankan dengan adanya regenerasi untuk perekrutan dan pembinaan atlet sehingga potensi yang ada bisa dibina dalam jangka waktu yang panjang dan didukung dengan atlet yang berbakat. Atlet yang berbakat mempunyai peluang yang lebih besar untuk mencapai prestasi yang tinggi. Tidak hanya atlet, sekarang ini olahraga tenis semakin populer dan banyak digemari di kalangan masyarakat, baik itu anak-anak, dewasa hingga lansia.

Tenis lapangan merupakan salah satu olahraga yang sudah sangat tua. Pada tahun 1500 sebelum masehi tenis dimainkan di dinding sebuah kuil di Mesir dan dimainkan pada saat upacara keagamaan. *Tennis can be conceived of as having originally been a relative of medieval football, played with similar rules by the clergy in the cloisters of their monasteries* (Gillmeister, 2008). Tenis bisa dimainkan antara sepasang orang (satu lawan satu) atau 4 orang (dua lawan dua) yang memerlukan suatu kecepatan kaki, ketepatan, stamina, antisipasi, dan kecerdikan dalam membaca situasi dalam pertandingan. *After experiencing the propagation, development, comprehensive improvement and innovation periods, it has now become a world-wide sport aiming at being "higher, faster, more complete, more accurate and speed-changing.* (Wang & Liu, 2018).

Perkembangan tenis ini cukup pesat, dilihat dari begitu banyak lapangan tenis yang tersedia dan diselenggarakannya turnamen yang diikuti oleh para petenis muda. Sasaran dilakukannya pembinaan atau latihan bagi atlet adalah untuk meningkatkan keterampilan dan prestasi maksimal (Harsono, 2017). Prestasi maksimal bisa dimiliki karena mempunyai fondasi fisik yang baik. *"The stronger the physical foundation, the greater the potential for developing technical, tactical, and psychological attributes"* (Bompa & Haff, 2009). Terdapat dua keterampilan di dalam tenis lapangan yaitu keterampilan *groundstroke forehand* dan *groundstroke backhand*.

Keterampilan adalah 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. Yudiana (Permadi, 2016).

keterampilan teknik seseorang dikembangkan melalui latihan-latihan yang dilakukan secara sistematis, terencana, dan mempertimbangkan prinsip-prinsip latihan. Prinsip latihan dalam setiap cabang olahraga sangatlah penting bagi atlet karena dapat mendukung upaya peningkatan kualitas latihan yang dijalani agar bisa meraih prestasi.

Groundstroke adalah pukulan yang dilakukan setelah bola menyentuh lapangan atau sesudah mantul dari lapangan (Prasetyono & Gandasari, 2018). Pukulan ini dapat dilakukan dari seluruh sisi lapangan dan biasanya pemain melakukannya dari garis belakang lapangan dan dipukul setelah bola memantul (Siahaan, 2019). *Groundstroke* dibagi menjadi dua bagian yaitu *groundstroke forehand* dan *groundstroke backhand*. *Groundstroke forehand* merupakan pukulan atau *stroke* yang paling penting di permainan tenis. *The forehand groundstroke is critical to tennis success because it is the most frequently played stroke in tennis and significantly influences match outcome. Within the competitive tennis community, it is common knowledge that points are often won or lost with strong and consistent forehand groundstrokes* (Kwon et al., 2017). Sedangkan *Groundstroke Backhand* adalah pukulan yang sangat menentukan dalam bermain tenis, karena *backhand groundstroke* juga salah satu pukulan yang sering digunakan dalam permainan tenis dan dalam kenyataannya *backhand groundstroke* sering kali digunakan untuk mendapatkan poin (Purnomo, 2007).

Pada penelitian ini hanya membuat item model latihan *groundstroke forehand drive* dan *groundstroke backhand drive*. *Forehand drive* adalah salah satu teknik dasar yang harus dikuasai seorang pemain tenis untuk melakukan serangan dan menciptakan suatu point atau angka dalam suatu pertandingan (Arisman, 2016). *The forehand drive is one of the most commonly used struck techniques in tennis, both on training and matches* (Sawali, 2018). Sedangkan *Backhand* adalah pukulan yang dilakukan dengan tangan kanan tetapi dari sebelah kiri badan (Sulistiyatna, 2015). *Backhand drive* adalah pukulan *groundstroke* yang dilakukan oleh pemain tangan kanan dengan lengan menyilang di depan tubuh ke arah kiri

atau pemain kidal dengan lengan menyilang di depan tubuh ke arah kanan dengan sekuat tenaga dan tajam serta jatuhnya bola berada di daerah belakang lapangan lawan (Siregar, 2017).

Ditinjau dari klub yang ada di Jawa Barat, menurunnya tingkat prestasi yang mengakibatkan peringkat nasional putra/putri menurun pada atlet usia 14-16 yang ada disana dalam penguasaan teknik dasar *groundstroke forehand* dan *groundstroke backhand* yang masih kurang penguasaannya, salah satunya dibuktikan dengan data diperoleh oleh PP PELTI.

Menurut Kriese (1988) mengatakan bahwa "rata-rata pemain melakukan *Groundstroke* dalam permainan 35 - 45% dari keseluruhan pukulan selama permainan atau pertandingan" (Palmizal, 2011). Maka dari itu perlunya model latihan yang bervariasi agar bisa menarik perhatian atlet untuk terus semangat berlatih agar bisa menguasai keterampilan *groundstroke forehand* dan *groundstroke backhand* yang baik sehingga bisa mencapai suatu prestasi yang maksimal.

Komponen keberhasilan dalam pukulan *groundstroke* berdasarkan pengalaman pelatih tenis Jawa Barat yaitu; mampu memukul bola yang diumpun oleh *feeder* menggunakan tangan dan mengarahkan bola tersebut ke sisi lapangan yang susah untuk dijangkau lawan. Keberhasilan *groundstroke* harus memperhatikan *balance* tubuh yang paling penting. Karena apabila kita tidak seimbang, kita tidak bisa memukul bola dengan sempurna. Tahapan dasar dalam memukul dimulai dari tahapan awalan, pelaksanaan dan akhiran.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, maka dianggap perlu adanya inovasi dan kreativitas model latihan keterampilan *groundstroke*. Pentingnya inovasi dan kreativitas serta keterampilan yang baik dalam proses latihan keterampilan *groundstroke* untuk atlet usia 14-16 tersebut, sehingga pelatih dapat memberikan nuansa yang baru kepada atlet sehingga atlet tidak bosan terhadap materi *groundstroke* yang telah ada sebelumnya. Maka dari itu, peneliti akan mengembangkan sebuah produk berupa model latihan *groundstroke forehand* dan *groundstroke backhand* melalui penelitian: "Model latihan keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan".

Berdasarkan penelitian yang ada sebelumnya tentang model rangkaian tes keterampilan tenis lapangan pada pemain putra kelompok usia 12-14 tahun, pada penelitian ini saya melibatkan usia 14-16 tahun serta keterampilan *groundstroke forehand drive* dan

groundstroke backhand drive sebagai keterbaruan pada model latihan keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan.

METODE

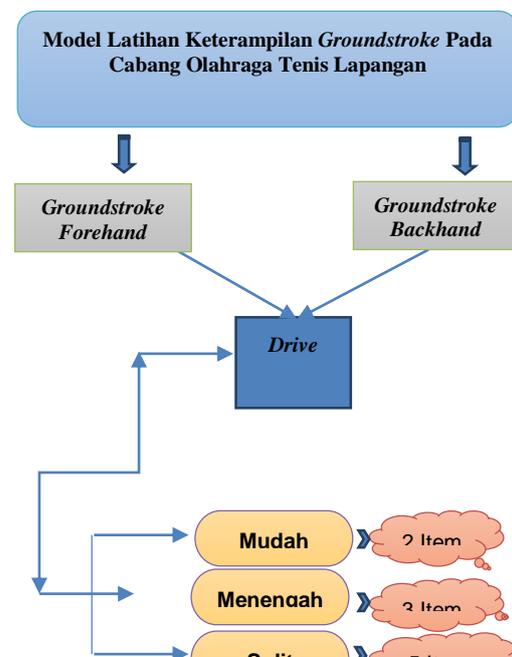
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dari *Borg and Gall*. Hasil akhir penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk yang dapat digunakan sebagai model latihan keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan dengan variasi model yang baru. Penelitian R&D dalam *Borg and Gall* memiliki 10 langkah penelitian.

Pertama *Research and Information Collecting* (Analisis Kebutuhan) ini didapat dari hasil pengamatan, observasi, dan wawancara yang dilakukan kepada atlet dan pelatih serta dari kejadian yang ada dilapangan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa analisis kebutuhan pada masalah yang ada, dan ide dalam pengembangan ini adalah perlu adanya model latihan yang baru untuk memperbaiki hasil keterampilan *groundstroke* para atlet.

Kedua, *Planning* (Perencanaan Pengembangan Model) yaitu membuat produk awal berupa rangkaian pengembangan model latihan keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan. Model ini nantinya akan dijadikan sebagai pedoman atau petunjuk untuk meningkatkan kualitas sehingga bisa memperoleh hasil latihan yang baik.

Ketiga, *Development Of The Preliminary From Of Product* (Desain Produk)

Tabel 1 Desain Produk Model Latihan Keterampilan *Groundstroke*



metode statistic (uji-t) untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model latihan tersebut.

Tabel 2. Desain Penelitian Uji Efektifitas Model

Keempat, *Preliminary Field Testing* (Uji Coba Lapangan Tahap Awal) melibatkan subjek yaitu para ahli dibidang yang akan diteliti yaitu 3 ahli dibidang olahraga tenis lapangan baik dibidang akademis maupun praktisi. Hasil dari uji coba lapangan tahap awal akan dijadikan masukan dalam menyempurnakan rancangan model latihan keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan sebelum dilakukan uji coba kepada kelompok kecil.

Kelima, *Main Product Revision* (Revisi Produk Tahap Awal) merevisi hasil dari uji coba kelompok kecil yang telah dilakukan sebelumnya sebagai bahan untuk memperbaiki model latihan sebelum di uji ke lapangan utama.

Keenam, *Main Field Testing* (Uji Lapangan Utama) uji coba lapangan yang dilakukan setelah model latihan dilakukan revisi dari hasil uji coba sebelumnya. Uji coba dilakukan pada klub yang ada di Jawa Barat sebanyak 30 atlet usia 14-16.

Ketujuh, *Operational Product Revision* (Revisi Produk) Setelah pelaksanaan uji kelompok besar maka selanjutnya melakukan revisi berdasarkan masukan-masukan evaluasi perbaikan model. Evaluasi pada tahapan ini merupakan evaluasi akhir model dari model latihan keterampilan *groundstroke* terhadap atlet klub Jawa Barat.

Kedelapan, *Operational Field Testing* (Uji Efektivitas) bertujuan untuk (1) untuk mengetahui apakah desain model telah diterapkan dengan baik dan benar, dan (2) seberapa efektifkah hasil penerapan model terhadap tujuan penelitian ini. Maka dari itu pendekatan kuantitatif digunakan untuk mencari efektifitas tersebut dengan rancangan penelitian pra eksperimen berbentuk *one group pretest-posttest design design*". *Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut : 1) menetapkan kelompok subjek penelitian sebagai kelompok eksperimen dan kelompok control, 2) melaksanakan pre-test, 3) mencoba model latihan keterampilan groundstroke, 4) melaksanakan posttest, 5) mencari rata-rata skor hasil pre-test dan post-test untuk membandingkan keduanya, 6) mencari selisih perbedaan kedua rata-rata tersebut melalui*

Langkah yang dilakukan dalam uji coba ini antara lain; (1) menetapkan kelompok subjek penelitian; (2) melaksanakan pretest (O_1); (3) mencoba model yang telah dikembangkan; (4) melaksanakan post-test (O_2); (5) mencari skor rata-rata *pretest* dan *posttest* dan dibandingkan antar keduanya; (6) mencari selisih perbedaan kedua rata-rata tersebut melalui metode statistic (uji-t) untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari penggunaan model.

Kesembilan, *Final Product Revision* (Perbaikan dan Penyempurnaan Produk Akhir) terhadap item model latihan yang dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir yang tepat sesuai dengan keinginan.

Kesepuluh, *Dissemination and Implementaion* (Mendesiminasi dan mengimplementasikan produk) serta menyebarkan produk dari model yang dikembangkan agar bisa digunakan oleh semua orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian didapatkan atlet tenis lapangan usia 14-16 tahun untuk uji coba kelompok kecil sebanyak 15 atlet, uji coba kelompok besar atau uji coba lapangan utama sebanyak 30 atlet dan uji efektifitas sebanyak 20 atlet tenis lapangan usia 14-16 tahun. Efektifitas model menggunakan rancangan penelitian pra-eksperimen berbentuk "*Two group pretest-posttest design*". Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut : 1) menetapkan kelompok subjek penelitian sebagai kelompok eksperimen dan kelompok control, 2) melaksanakan *pre-test*, 3) mencoba model latihan keterampilan *groundstroke*, 4) melaksanakan *posttest*, 5) mencari rata-rata skor hasil *pre-test* dan *post-test* untuk membandingkan keduanya, 6) mencari selisih perbedaan kedua rata-rata tersebut melalui metode statistic (uji-t) untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model latihan tersebut.

Subjek	Pretest	Perlakuan	Posttest
R	O ₁	X	O ₂

Tabel 4 One Sample Kolmogorov Smirnov

		Pretest	Posttest
N		20	20
Normal Parameters ^a	Mean	38.70	39.50
	Std. Deviation	2.618	2.417
Most Extreme Differences	Absolute	.154	.168
	Positive	.154	.168
	Negative	-.096	-.126
Kolmogorov-Smirnov Z		.690	.752
Asymp. Sig. (2-tailed)		.727	.625

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel di atas yang dihitung menggunakan SPSS hasil dari kolmogorov-Smirnov Test diperoleh data normalitas pada pre-test 0.690 dan pada kelompok pos-test 0.752

yang mana kedua data tersebut lebih besar dari alpha 0.05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 5 Paired Samples Statistics (Pre-test) dan (Post-test) kelompok eksperimen
Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE_TEST	38.70	20	2.618	.585
	POS_TEST	39.50	20	2.417	.540

Nilai rata-rata atlet sebelum diberikan model latihan adalah 38,70 dan nilai setelah diberikan perlakuan 18 item model latihan keterampilan *groundstroke* adalah 39,50 yang artinya bahwa

terdapat peningkatan yang dihasilkan dari *pre-test* dan *post-test* sehingga terlihat keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan

Tabel 6 Hasil Paired Correlation (Pre-test) dan (Post-test) Kelompok Eksperimen
Paired Samples Correlations

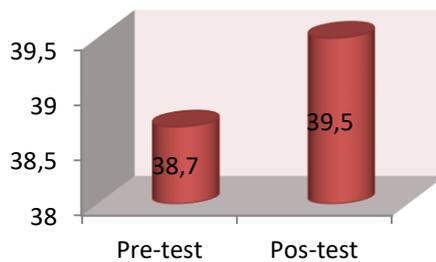
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRE_TEST & POS_TEST	20	.990	.000

Berdasarkan tabel diatas didapat bahwa koefisien korelasi model latihan keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model latihan keterampilan *groundstroke* adalah 0.990 p-value $0,00 < 0,05$ jadi kesimpulannya adalah terdapat hubungan secara signifikan. Pada uji perbedaan rerata

dengan SPSS diperoleh mean = -0.800 menunjukkan selisih dari *pre-test* dan hasil *post-test*, hasil t-hitung = -8.718, df = 19 dan p-value = $0.00 < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model latihan keterampilan *groundstroke*.

Tabel 7. Paired Samples Statistic (*Pre-test*) dan (*Post-test*) Kelompok Eksperimen

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PRE_TEST - POS_TEST	-800	.410	.092	-.992	-.608	-8.718	19	.000



Gambar 3. Diagram Uji Efektifitas Produk Kelompok Eksperimen

Tabel 9. Paired Sample Statistic *Pre-test* dan *Post-test* Kelompok Kontrol

		Mean	N	Std.	Std. Error
				Deviation	Mean
Pair 1	PRE_TEST	37.65	20	2.033	.455
	POS_TEST	38.55	20	2.064	.462

Tabel 10. Paired Sample Correlation (*Pre-test*) dan (*Post-test*) kelompok control

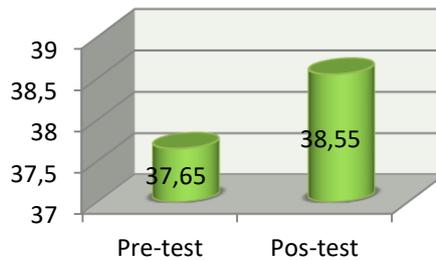
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRE_TEST & POS_TEST	20	.976	.000

Tabel 11. Paired Sample Statistics (*Pre-test*) dan (*Post-test*) kelompok control

	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
					Pair 1	PRE_TEST - POS_TEST			

Berdasarkan tabel di atas dan hasil SPSS menunjukkan hasil *pre-test* dan *pos-test* atlet usia 14-16 tahun saat melakukan gerakan *groundstroke forehand drive* dan *groundstroke backhand drive* di games yang sesungguhnya. Nilai rata-rata tes 20 atlet usia 14-16 tahun pada saat

pre-test adalah 37,65 dan rata-rata *pos-test* adalah 38,55. Sedangkan hasil koefisien korelasi adalah $0.00 < 0.05$, maka terdapat hubungan yang signifikan. Pada uji beda didapatkan mean = -0,900. t-hitung = -9.000. df= 19 dan *p-value* = $0.00 < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan.



Gambar 4. Diagram Uji Efektifitas Produk Kelompok Eksperimen

Berdasarkan perolehan data diatas dapat disimpulkan bahwa model latihan keterampilan *groundstroke* ini layak untuk digunakan serta efektif untuk meningkatkan suatu keterampilan *groundstroke* sehingga bisa melakukan penempatan pukulan yang baik. Hasil test yang didapatkan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model latihan keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan dalam uji signifikannya yang dilakukan menggunakan SPSS 16 didapat nilai mean = -0.800 yang menunjukkan selisih dari hasil *pre-test* dan *post-test*, hasil t-hitung = -8.718, df = 19 dan p-value = $0.00 < 0.05$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model latihan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian maka disimpulkan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

Dapat Menghasilkan produk akhir berupa model latihan keterampilan *groundstroke* pada cabang olahraga tenis lapangan yang terdiri dari 18 item model latihan keterampilan *groundstroke forehand drive* dan *groundstroke backhand drive* serta model latihan keterampilan *groundstroke* ini diharapkan bisa lebih meningkatkan kemampuan atlet usia 14-16 tahun serta mencegah kejenuhan atlet dalam berlatih, dikarenakan model latihan yang bervariasi sehingga proses latihan berjalan dengan lancar tanpa membosankan atlet.

DAFTAR PUSTAKA

Arisman. (2016). Kontribusi Koordinasi Mata-Tangan Dan Fleksibilitas Terhadap Ketepatan Pukulan Forehand Drive Pada Klub Ptl (Pelatihan Tenis Lapangan)

- Padang. *Ilmu Kependidikan*, 14(September), 68–82.
- Bompa, T. O., & Haff, G. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training*. Human Kinetics.
- Gillmeister, H. (2008). *Tennis History*, 15(46), 16–18.
- Harsono. (2017). *Kepelatihan olahraga teori dan metodologi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Kwon, S., Pfister, R., Hager, R. L., Hunter, I., & Seeley, M. K. (2017). Influence Of Tennis Racquet Kinematics On Ball Topspin Angular Velocity And Accuracy During The Forehand Groundstroke, (October), 505–513.
- 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. *Pendidikan Unsika*, 3(November), 188–199.
- Nugroho, U. (2015a). Analisis Biomekanika Forehand Groundstroke Atlet Yuniior Daerah Istimewa Yogyakarta. *Ilmiah Penjas*, 1(1), 49–62.
- Nurhidayah, & Sukoco, P. (2015). Pengaruh Model Latihan Dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Siswi Ekstrakurikuler Bola Basket Smpn I Bantul. *Jurnal Keolahragaan*, 3(April), 66–78.
- Permadi, A. A. (2016). Pengaruh Model Latihan Fisik Dan Kecerdasan Emosi Terhadap Keterampilan Sepakbola. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 135–148.
- Prasetiono, B. A., & Gandasari, M. F. (2018). Model Rangkaian Tes Keterampilan Tenis Lapangan Pada Pemain Putra Kelompok Usia 12-14, 4.
- Purnomo, A. (2007). Hubungan Fleksibilitas Dan Kelincahan