

REVIEW ARTIKEL

The Impact of Thrown Ball Drill and Deep Drive Training on Backhand Hitting Ability of Field Tennis Players

/index.php/ijpess/authorDashboard/submission/715

Sport Sci... Tasks **2** English View Site

715 / Fauzan / The Impact of Thrown Ball Drill and Deep Drive Training on Backhand Hitting Ability of Field Tennis Players

Workflow Publication

Submission Review Copyediting Production

Submission Files

Search

2900-1	lazuardyakbar, Template IJPES Bahasa Indonesia.docx	May 23, 2024	Article Text
--------	-----------------------------------------------------	--------------	--------------

Download All Files

Sport Sci... Tasks **2** English View Site

715 / Fauzan / The Impact of Thrown Ball Drill and Deep Drive Training on Backhand Hitting Ability of Field Tennis Players

Workflow Publication

Submission Review Copyediting Production

Round 1

Round 1 Status

Submission accepted.

Notifications

[IJPES] Editor Decision	2024-05-29 04:50 AM
[IJPES] Editor Decision	2024-05-30 02:42 PM
[IJPES] Editor Decision	2024-06-02 03:45 PM



[IJPESS] Editor Decision

2024-05-29 04:50 AM

Lazuardy Akbar Fauzan:

We have reached a decision regarding your submission to Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science, "Pengaruh Latihan Thrown Ball Drill Dan Deep Drive Terhadap Kemampuan Pukulan Backhand Pemain Tenis Lapangan Mahasiswa JPOK ULM".

Our decision is: Revisions Required

[Indonesian Journal of Physical Education and Sports Science](#)

id/index.php/ijpess/authorDashboard/submission/715



[IJPESS] Editor Decision

2024-05-30 02:42 PM

Lazuardy Akbar Fauzan:

We have reached a decision regarding your submission to Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science, "Pengaruh Latihan Thrown Ball Drill Dan Deep Drive Terhadap Kemampuan Pukulan Backhand Pemain Tenis Lapangan Mahasiswa JPOK ULM".

Our decision is to: Accept Submission

[Indonesian Journal of Physical Education and Sports Science](#)

Notifications

[IJPESS] Editor Decision

2024-06-02 03:45 PM

Lazuardy Akbar Fauzan:



The editing of your submission, "Pengaruh Latihan Thrown Ball Drill Dan Deep Drive Terhadap Kemampuan Pukulan Backhand Pemain Tenis Lapangan Mahasiswa JPOK ULM," is complete. We are now sending it to production.

Submission URL: <https://journal.unucirebon.ac.id/index.php/ijpess/authorDashboard/submission/715>

[Indonesian Journal of Physical Education and Sports Science](#)

Reviewer's Attachments

Search

 2907-1	, Hasil Review 715-Article Text-2901-1-4-20240523.docx	May 27, 2024
 2908-1	, Laporan Evaluasi 715-Other-2902-1-4-20240523.docx	May 27, 2024

Revisions

Search

Upload File

 2937-1	Article Text, 715-2907-1-5-20240527 revisi 30 mei 2024.docx	May 30, 2024	Article Text
--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	--------------	--------------

Workflow Publication

Submission Review Copyediting Production

Copyediting Discussions

[Add discussion](#)

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
Missing	mikkey 2024-05-31 05:57 PM	lazuardyakbar 2024-06-04 02:49 AM	3	<input type="checkbox"/>

journal.unucirebon.ac.id/index.php/ijpess/authorDashboard/submission/715

Physical Education and Sport Science **Missing**

Participants

Editors IJPESS (mikkey)
Lazuardy Akbar Fauzan (lazuardyakbar)

Messages

Note	From
Dear Author Check your full name again, and please complete: 1. Author biographical data that we have sent 2. Reference articles After correction and revision, then send your final paper in this discussion menu Greetings, Editor in Chief Dr. Mikkey Anggara Suganda., M.Or IJPESS Copyediting.docx	mikkey 2024-05-31 05:57 PM

Physical Education and Sports Science	<p>1. Author biographical data that we have sent 2. Reference articles After correction and revision, then send your final paper in this discussion menu</p> <p>Greetings, Editor in Chief</p> <p>Dr. Mikkey Anggara Suganda., M.Or IJPESS</p> <p>Copyediting.docx</p>	PM
	<p>▶ author sudah memperbaiki. terimakasih</p> <p>lazuardyakbar, 715-Article Text-2956-1-18-20240531.docx</p>	lazuardyakbar 2024-06-02 12:08 PM
	<p>▶ author telah merevisi sesuai saran</p> <p>lazuardyakbar, 6. Lazuardy revisi.docx</p>	lazuardyakbar 2024-06-04 02:48 AM
	<p>▶ author telah merevisi</p> <p>lazuardyakbar, 6. Lazuardy revisi.pdf</p>	lazuardyakbar 2024-06-04 02:49 AM

Tasks 2

- Editors IJPESS started a discussion: Missing: Dear Author Check your full name again, and please complete: 1. Author biographical data that we have sent 2. Reference articles**
The Impact of Thrown Ball Drill and Deep Drive Training on Backhand Hitting Ability of Field Ten
- The publication fee is due for payment.**
The Impact of Thrown Ball Drill and Deep Drive Training on Backhand Hitting Ability of Field Ten

[Mark New](#) [Mark Read](#) [Delete](#)

Workflow Publication

Status: Published

This version has been published and can not be edited.

Title & Abstract

Bahasa Indonesia En

Contributors

Metadata

Galleys

Prefix

Examples: A, The

Title

<https://journal.unucirebon.ac.id/index.php/ijpess/article/view/715>



Pengaruh Latihan *Thrown Ball Drill* dan *Deep Drive* Terhadap Kemampuan Pukulan *Backhand* Pemain Tenis Lapangan Mahasiswa

The Impact of Thrown Ball Drill and Deep Drive Training on Backhand Hitting Ability of Field Tennis Players

Double Blind Review

Abstract

Tujuan penelitian. Pukulan *backhand* sangat perlu dikuasai dengan baik oleh pemain tenis lapangan. Penguasaan teknik *backhand* yang berkualitas akan memberikan kepercayaan diri yang tinggi untuk bisa bermain tenis dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari latihan *thrown ball drill* dan *deep drive* dalam meningkatkan kemampuan pukulan *backhand* pemain tenis JPOK ULM ULM.

Bahan dan metode. Metode penelitian yang digunakan dengan eksperimen. Pemberian perlakuan dalam penelitian ini sebanyak 16 kali pertemuan. Subjek dalam penelitian ini adalah pemain tenis mahasiswa JPOK ULM ULM yang berjumlah 16 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling. Instrumen penelitian menggunakan *hewitt tennis achievement test* untuk mengetahui kemampuan pukulan *backhand*. Analisis data penelitian menggunakan analisis *t-score* untuk menguji pengaruh nilai *pre-test* dan *post-test*. Tingkat nilai validasi sebesar 0,63 dan tingkat nilai reliabilitas 0,75.

Hasil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *thrown ball drill* dan *deep drive* dapat meningkatkan kemampuan pukulan *backhand* pemain tenis JPOK ULM. Hasil analisis data menunjukkan bahwa latihan *thrown ball drill* memperoleh t-hitung lebih besar dari t-tabel $17,60 > 2,365$. Latihan *deep drive* memperoleh t-hitung lebih besar dari t-tabel $8,05 > 2,365$.

Kesimpulan. Metode latihan *thrown ball drill* dan *deep drive* dapat digunakan sebagai latihan untuk meningkatkan (Alexandru et al., 2014; Amico & Schaefer, 2022; Fauzan, 2022) kemampuan pukulan *backhand* pemain tenis. Latihan *thrown ball drill* diketahui lebih berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan *backhand* pada pemain tenis mahasiswa JPOK ULM ULM.

Kata kunci: *Thrown ball drill*, *Deep Drive*, Tenis Lapangan, Mahasiswa

DOI: <https://doi.org/10.52188/ijpeess.v3i1>

©2023 Authors by Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon



Comment [I1]: Kesimpulan langsung disimpulkan hasil riset anda, tidak perlu diuraikan penelitian terdahulu

Pendahuluan

Tenis merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola kecil dan dibatasi dengan net di tengah lapangan. Permainan ini dapat dimainkan secara individu maupun berpasangan. Permainan membutuhkan teknik dasar yang baik sebagai indikator penguasaan permainan. Terdapat beberapa teknik dasar dalam tenis lapangan antara lain pukulan *groundstroke* yang terdiri dari *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke*, pukulan *drive* yang terdiri dari *forehand drive* dan *backhand drive*, pukulan *volley* yang terdiri dari *forehand volley* dan *backhand volley*, pukulan *lob* yang terdiri dari *forehand lob* dan *backhand lob* dan *service* (Magheti, 2014) (Scharff, 2014) (Robbert Scharff, 2015). Pada dasarnya untuk menjadi pemain yang mahir dalam bermain tenis maka pemain perlu menguasai seluruh teknik dasar pukulan dengan baik. Pukulan dasar yang perlu dikuasai terlebih dahulu yaitu *forehand*. Setelah menguasai pukulan *forehand*, maka pemain perlu melengkapi kemampuannya dengan menguasai pukulan *backhand*. Pemain yang menguasai pukulan *backhand* dengan baik maka pemain tersebut dapat dikatakan lengkap (Fauzan & Sarmidi, 2020) (Alexandru et al., 2014). Pemain dapat menguasai pukulan sisi kanan dan sisi kiri.

Pukulan *backhand* merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan tenis lapangan yang perlu dikembangkan dengan baik (Dwijaya et al., 2020). Pukulan *backhand* dapat menjadi pukulan yang dapat menghasilkan poin dalam permainan. Banyak pemain dalam pertandingan tenis yang mengarahkan pukulan ke arah sisi *backhand* lawan. Hal ini karena banyak pemain yang menganggap sisi *backhand* lawan merupakan sisi lemah yang dapat diserang. Namun apabila pemain dapat menguasai sisi *backhand* maka lawan akan terdesak secara mental karena pemain tersebut memiliki sisi pukulan yang lengkap untuk bertahan dan menyerang. Dari semua pukulan tenis, pukulan *backhand* adalah yang paling sulit. Karena pukulan ini akan melakukan banyak pukulan *backhand* dan karena itu bisa menjadisenjata rahasia (Ikfan Nur Ardhiyansyah & Nurhidayat, 2021).

Pukulan *backhand* merupakan pukulan yang dapat digunakan oleh pemain tenis dalam bertahan dan menyerang. Apabila pemain menguasai pukulan *backhand* dengan baik maka hasil dari pukulan *backhand* menjadikan bola memiliki putaran *topspin* yang keras dan dapat digunakan untuk memperoleh poin (King et al., 2012) (Nainggolan & Akhmad, 2021). Pemain banyak dituntut untuk melakukan pukulan *backhand* dalam permainan. Hal ini dapat diamati bahwa dalam permainan tenis, banyak lawan mengarahkan bola ke arah sisi *backhand* (Kembaren & Siregar, 2024). Pukulan *backhand* juga merupakan pukulan yang sering dilakukan setelah pukulan *forehand* (Brown, 2016). Seorang pemain juga dapat menggunakan pukulan *backhand* untuk menyerang. Apabila pemain memiliki pukulan *backhand* yang kuat maka tidak akan ragu untuk menggunakannya dalam melakukan serangan.

Dalam permainan tenis modern, teknik pukulan *backhand* merupakan salah satu pukulan pondasi awal yang harus dikuasai oleh pemain (Dwijaya et al., 2020), karena apabila pukulan ini dikembangkan akan menghasilkan pukulan yang kuat. Tenaga yang digunakan untuk melakukan pukulan *backhand* dan dihasilkan dari pukulan ini biasanya akan maksimal. Hasil dari pukulan *backhand* membuat bola berputar *topspin* secara agresif, sehingga pukulan ini sangat penting karena yaitu: pukulan ini diperlukan untuk menyerang, pukulan ini dapat digunakan untuk pukulan serangan apabila bola mengarah ke arah sisi *backhand*, merupakan pukulan kedua yang paling sering digunakan untuk mendapatkan poin, dan merupakan pukulan utama yang dapat digunakan untuk bertahan dalam menghadapi serangan lawan.

Latihan teknik adalah latihan khusus yang dimaksudkan guna membentuk dan mengembangkan kebiasaan-kebiasaan motorik atau mengembangkan neuromuscular dari setiap olahraga. Kesempurnaan dalam penguasaan teknik dasar dari setiap gerakan sangat penting karena akan menentukan gerak keseluruhan. Metode latihan teknik menurut Rothig &

Comment [I2]: Pendahuluan diutamakan uraian permasalahan yang terjadi di lapangan, kurangi awalan-awalan yang banyak menguraikan teori-teori.

Comment [I3]: Referensi darimana?

Grossing dalam (Syafuruddin, 2012) dapat dibedakan berdasarkan dua sudut pandang yaitu: (a) tinjauan dari sudut pandang orang yang berlatih atau atlet dan (b) dari sudut pandang pelatih atau orang yang melatih. Jika ditinjau dari sudut pandang orang yang berlatih atau atlet, maka metode katihan teknik dapat dibedakan atas training aktif, training observasi, dan training mental.

Metode latihan *backhand* salah satunya dengan latihan *thrown ball drill* dan latihan *deep drive* (Alim, 2019). Latihan *Thrown ball drill* merupakan latihan *backhand* yang bertujuan untuk mengembangkan akurasi dan kontrol *groundstroke* pemain. Dapat diterapkan untuk pemain pemula atau *beginner*. Latihan ini dilakukan dengan pemain berdiri di tengah *baseline* dan pada posisi siap. Pelatih berdiri di dekat jaring. Pelatih memberi umpan bola dengan melemparkan bola melambung di depan pemain. Pemain memukul menggunakan pukulan *backhand* yang terkendali sehingga pelatih dapat menangkap bola dengan tangannya. Kelebihan metode latihan *thrown ball drill* yaitu pemain akan mempunyai lebih banyak kesempatan untuk melakukan pukulan yang terarah (mengontrol kekuatan pukulan dan arah pukulan ke sasaran yang dituju dalam hal ini sasarannya adalah mengembalikan bola ke arah pelatih). Dengan latihan *thrown ball drill*, pemain diberikan kesempatan untuk dapat melakukan pukulan yang lebih banyak sehingga atlet mempunyai kesempatan untuk melakukan penguasaan pukulan *backhand* dengan baik. Latihan *deep drive* adalah latihan teknik dalam olahraga yang dilakukan secara bagian demi bagian untuk menghasilkan kedalaman pukulan (*deep*). Latihan *deep drive* menghasilkan akurasi dan pukulan *backhand* yang lebih dalam. Latihan ini dapat digunakan oleh pemain pada kategori pemula dan menengah. Latihan ini dilakukan dengan pengumpan mengarahkan bola pada petenis. Petenis memukul bola tersebut dengan pukulan *backhand* ke arah *baseline* (*deep shot*). Setelah memukul dengan pukulan *backhand* petenis kembali ke barisan dan bergantian dengan petenis lainnya.

Kedua metode latihan tersebut memerlukan koordinasi yang baik antara sasaran yang diharapkan dengan pukulan *backhand* yang dilakukan. Dalam melakukan latihan *backhand* memerlukan pendekatan perbaikan gerakan. Gerakan yang sesuai dengan tahapan makan menghasilkan efektifitas dan efisiensi kualitas pukulan (Mega Widya Putri et al., 2020). Dalam tahap awal, pemain perlu memperbaiki tahapan gerakan dalam pukulan *backhand*. Terdapat tiga tahapan dalam melakukan pukulan *backhand* yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan (*back swing* dan *forward swing*), dan tahap akhir (Mahendra, 2012). Koordinasi merupakan kemampuan untuk menggabungkan beberapa gerakan tanpa ketegangan, dalam urutan yang benar, dan untuk melakukan gerakan kompleks dengan lancar tanpa pengeluaran energi yang berlebihan (Rohadi et al., 2021). Gerakan koordinasi yang baik dapat menggabungkan kemampuan biomotor yang sangat kompleks (King et al., 2012) (Syarif et al., 2023). Pemain dapat mengintegrasikan berbagai jenis gerakan ke dalam satu atau lebih pola gerak tertentu. Pukulan *backhand* memiliki pola gerakan yang sistematis. Pola gerakan tersebut harus dilaksanakan sesuai dengan urutan gerakannya. Pemain harus mampu menguasai pola gerakan *backhand* dari awal sampai akhir. Apabila dalam pola fase gerakan ada yang terlewat maka hasil pukulan *backhand* kurang maksimal (U. Nugroho & Febrianti, 2019). Maka dari itu, pelatih diharapkan dapat memberikan latihan untuk penguasaan setiap pola fase gerakan *backhand*.

Berdasarkan hasil observasi lapangan diperoleh bahwa (Ardianto et al., 2023) teknik dasar *backhand* pada permainan tenis lapangan banyak mengalami kendala seperti tingkat akurasi yang rendah, hasil pukulan yang tidak konsisten dan tidak stabil sehingga tingkat keberhasilannya rendah, serta arah variasi datangnya bola yang banyak namun keterbatasan dalam mengantisipasi datangnya bola yang terbatas.

Hasil pukulan *backhand* pemain tenis mahasiswa JPOK ULM dalam melakukan teknik pukulan *backhand* masih kurang memuaskan. Pemain tenis mahasiswa JPOK ULM

Comment [14]: Tidak perlu dimasukkan sumber referensi jika ini adalah hasil observasi anda

dalam melakukan pukulan *backhand* memiliki tingkat akurasi yang rendah. Dari 10 kali percobaan dalam latihan, banyak hasil pukulan *backhand* dalam pengembalian bola gagal tidak melewati net, bola keluar lapangan (*out*), dan akurasi terhadap sasaran yang masih rendah. Kelemahan lain yang ditemui yaitu hasil pukulan *backhand* yang tidak konsisten dan tidak stabil. Dalam sesi latihan, mahasiswa sesekali percaya diri melakukan pukulan *backhand* dengan baik yang ditandai dengan kualitas pukulan yang kuat dan terarah namun disisi lain masih sering pukulannya lemah dan jatuh pada area yang mudah di jangkau oleh lawan. Konsistensi dalam melakukan pukulan dalam tenis sangat penting untuk menunjang keberhasilan permainan dan juga kemampuan menjaga keajegan dalam memukul bola (Firdaus et al., 2024). Konsistensi pada permainan tenis memiliki arti keadaan pemain memiliki kemampuan yang ajeg dan berhasil dalam memukul bola masuk kedalam lapangan secara berturut-turut tanpa kesalahan (Amni & Putri, 2022).

Apabila diamati dari proses pelaksanaan pukulan forehand, terdapat atlet mahasiswa yang melakukan rangkaian atau fase gerakan masih kurang sempurna terutama dalam mengantisipasi bervariasinya arah datangnya bola. Fase gerakan yang kurang sempurna terjadi pada kurang tepatnya melakukannya *footwork* saat akan melakukan pukulan. Hal tersebut berpengaruh terhadapantisipasi arah datangnya bola. Selain permasalahan tersebut, kualitas dari ayunan raket (dari *backswing* sampai *follow through*), terdapat kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan. Ayunan raket yang kurang tepat mengakibatkan kualitas dari pukulan *backhand* menjadi lemah. Pada pemain yang memiliki kekurangan tersebut menjadikan hasil pukulannya kurang keras dan cenderung bermain aman dengan cara pengembalian bola yang asal masuk. Untuk menghasilkan pukulan yang berkualitas, maka atlet harus mendapatkan *feelling* dan *timing* yang tepat ketika melakukan pukulan (King et al., 2012). Permasalahan ini menjadi perhatian bagi pelatih dan harus segera diantisipasi, sebab, apabila dibiarkan saja, maka kualitas permainan mahasiswa JPOK ULM tidak akan baik.

Untuk melakukan latihan gerak dan mendapatkan kemampuan motoric yang baik membutuhkan usaha yang baik (David Schaefer, 2020) (Amico & Schaefer, 2022). Usaha yang dilakukan penulis untuk meningkatkan keterampilan pukulan *backhand* tenis pemain mahasiswa JPOK ULM yaitu dengan memberikan latihan *thrown ball drill* dan *deep drive*. Latihan tersebut berdasarkan asumsi penulis sangat sesuai diterapkan. Pemain yang diberikan latihan *thrown ball drill* memiliki kesempatan untuk dapat melakukan pukulan lebih banyak. Kesempatan ini dapat digunakan oleh atlet untuk dapat menciptakan kebiasaan gerak dan mendapatkan otomatisasi gerak. Latihan yang baik dapat membentuk kemampuan kognitif dalam belajar gerak sehingga atlet dapat memperoleh otomatisasi gerak (G Furley, 2016).

Latihan *deep drive* sangat sesuai diterapkan. Pemain yang diberikan latihan *deep drive* diberikan kesempatan untuk dapat melakukan gerakan secara bagian demi bagian atau latihan yang dilakukan dipilah menjadi setiap bagian yang ada dalam latihan teknik. Latihan ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat memperbaiki setiap fase gerakan dalam pukulan *backhand* tenis. Dengan diberikan kesempatan untuk melakukan latihan disetiap fasenya, membuat pemain untuk bisa melakukan setiap fase gerakan dengan baik dan diharapkan dapat menghasilkan pukulan *backhand* yang lebih berkualitas. Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapat diambil hipotesis dalam penelitian ini yaitu 1) latihan *thrown ball drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pukulan *backhand* pemain tenis mahasiswa JPOK ULM, 2) latihan *deep drive* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pukulan *backhand* pemain tenis mahasiswa JPOK ULM.

Metode

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yaitu data yang dihasilkan dalam bentuk kata-kata

atau narasi. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen yaitu penelitian untuk mengetahui pengaruh dari variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat (Sugiyono, 2016). Variabel merupakan pokok permasalahan yang diangkat menjadi judul dari sebuah penelitian (Hidayat, 2019). Terdapat 2 variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu latihan *thrown ball drill* dan latihan *deep drive*. Variabel terikat kemampuan pukulan *backhand*. Metode penelitian yang digunakan yaitu experiment dengan rancangan *one – group pretest-posttest design*. Penentuan desain merujuk pada pendapat (sudjana, 2014) yaitu unit-unit eksperimen dikelompokkan dalam suatu kelompok sedemikian rupa sehingga unit-unit eksperimen di dalam kelompok yang relatif homogen dan banyak unit eksperimen di dalam kelompok sama dengan banyak perlakuan yang sedang diteliti. Perlakuan dalam penelitian dilakukan dengan pertemuan pertama melaksanakan tes awal, perlakuan pada pertemuan ke 2 sampai pertemuan ke 15 dengan melakukan *treatment*, dan pada pertemuan ke 16 dilakukan tes akhir. Dengan menggunakan metode penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan suatu variabel atas kelompok eksperimen dengan mendasarkan pada hasil *pre test* dengan *post test*. Pengambilan data pre test dan post tes menggunakan instrument tes *hewitt tennis achievement test* yang dimodifikasi sesuai dengan keperluan pengambilan data pukulan *backhand*. Instrument tes tersebut di tulis oleh James S. Bosco dan Wiliam F. Gustafson (Jack E. Hewitt, 2013). Tes untuk mengukur forehand ini memiliki tingkat validitas 0,63 dan untuk tingkat reliabilitasnya 0,75.

Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Populasi dari penelitian ini adalah pemain tenis mahasiswa JPOK ULM yang berjumlah 16 orang. Setelah menentukan populasi penelitian, langkah selanjutnya yaitu menentukan sampel penelitian. Sampel menurut (Astriani et al., 2023) suatu bagian yang dipilih dengan cara tertentu untuk mewakili keseluruhan kelompok populasi. Kesamaan ciri sampel dengan populasi induknya menyebabkan sampel merupakan representasi populasi. Sampel dalam penelitian ini yaitu pemain tenis mahasiswa JPOK ULM yang berjumlah 16 orang. Karakteristik dari sampel penelitian ini terdiri dari beberapa jenjang angkatan dan statusnya masih sebagai mahasiswa aktif JPOK ULM dan masih aktif berlatih tenis lapangan.

Comment [15]: Tidak perlu diuraikan definisi populasi

Sampel

Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Siti Fadjarajani, 2020). Alasan mengambil total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 16 pemain. Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini bertempat di lapangan kampus JPOK ULM Banjarbaru yang beralamat di Jalan Taruna Praja Raya Loktabat Utara Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. Lapangan tempat penelitian ini memiliki kondisi yang baik sehingga dapat digunakan untuk latihan.

Perlengkapan

Penelitian ini memerlukan perlengkapan yang digunakan untuk tes maupun untuk pemberian *treatment*. Perlengkapan ini merupakan alat bantu dalam pengumpulan data penelitian sehingga dapat menentukan mutu data yang dikumpulkan (Nasution, 2016). Perlengkapan yang diperlukan yaitu a) Lapangan tenis untuk permainan tunggal, b) Raket, c) Bola tenis, d) Tali rafia, e) Meteran, f) Daftar skor, g) Lakban, h) Kamera, i) Buku dokumentasi.

Prosedures

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Pola penelitian ini menggunakan pola M-S atau Match Subject Design. Artinya matching dilakukan subyek dan subyek. Pengelompokan grup dengan membuat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pairing yang digunakan adalah ordinal pairing. Untuk menyeimbangkan kedua grup tersebut dilakukan dengan cara subject matching ordinal pairing yaitu subjek yang hasilnya sama atau hampir sama pada test awal, dilakukan rangking kemudian dipasangkan dengan rumus AB-BA. Dengan metode tersebut maka terbentuk dua kelompok yang mempunyai tingkat kemampuan yang seimbang. Hal ini bertujuan memberikan kesempatan yang sama pada kedua kelompok untuk menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sehingga subjektifitas peneliti tidak masuk didalamnya. Kelompok eksperimen melakukan latihan *thrown ball drill* dan kelompok control melakukan latihan *deep drive*.

Langkah-langkah yang diambil dalam pembentukan kelompok adalah :

- 1) Melakukan tes awal (*pre test*) untuk mengetahui kemampuan pukulan *backhand*. Hasil tes awal ini sebagai dasar pembagian kelompok. Model tes awal yang digunakan adalah *Hewitt Tennis Achievement Test*. Tes awal ini dilakukan dengan prosedur sampel melakukan pukulan *backhand* sebanyak 10 kali, yang sebelumnya diberi kesempatan masing-masing melakukan 3 kali *backhand* sebagai percobaan. Sampel dipanggil satu per satu menurut daftar nomor yang telah disusun. Setelah pencatat skor dan pengawas sasaran siap, maka sampel melakukan tes pukulan *backhand* sebanyak 10 kali. Bola dari pukulan *backhand* itu harus masuk di atas net dan di bawah tali yang di rentangkan di atas net setinggi 2,13 m dari lantai. Hasil yang dicatat adalah jumlah bola yang masuk ke angka skor. Apabila bola melewati di atas tali, maka perolehan skor dibagi 2.
- 2) Membagi kelompok menjadi dua yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perlakuan dalam penelitian ini adalah Kelompok eksperimen melakukan latihan *thrown ball drill* dan kelompok control melakukan latihan *deep drive*. Latihan dilakukan 4 kali dalam seminggu dan berlangsung selama 4 minggu. Frekuensi latihan ini sesuai dengan pertimbangan (M.L Fox, 2013).
- 3) Setelah pelaksanaan eksperimen selesai, maka dilakukan pengambilan data *post test* dengan instrument tes yang sama dengan *pre test*. *Post test* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil latihan yang dicapai testee dari tiap-tiap kelompok setelah melaksanakan program latihan (Wanli, 2011).

Desain dan Analisis Data

Eksperimen dan tes telah selesai dilakukan maka langkah selanjutnya dengan melakukan tabulasi data untuk menghitung statistik diskriptif. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji persyaratan yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas dengan menggunakan kolmogorov smirnov dan chi-square. Langkah selanjutnya dengan melakukan uji-t berpasangan. Analisis terhadap hasil eksperimen didasarkan atas subjek matching (M-S) dengan menggunakan t-test pada corelated sample (Hadi, 2015). Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan ketentuan pada pre test apabila nilai t hitung sama atau lebih besar dari t-tabel maka hipotesis ini nihil ditolak. Apabila nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t-tabel maka hipotesis nihil diterima. Apabila hasil pre test pada waktu post test nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel maka hipotesis nihil diterima. Apabila nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel maka hipotesis nihil ditolak. Pengolahan data ini menggunakan komputerisasi dengan sistem Statistical Product and Service Solutions (SPSS).

Hasil

Analisis data dilakukan untuk mendapatkan suatu jawaban terhadap masalah yang dirumuskan dan hipotesis yang penelitian. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan rumus statistic sehingga dapat diketahui bentuk latihan forehand yang berpengaruh terhadap pukulan tenis.

Berdasarkan prosedur olah data statistik, setelah membuat rangking skor sampel dari skor tertinggi sampai skor terendah. Langkah selanjutnya dengan melakukan pengelompokan dengan prosedur AB-BA. Setelah melakukan pengelompokan maka diperoleh kelompok A dan kelompok B. Kelompok A atau kelompok eksperimen melakukan latihan *thrown ball drill* dan kelompok B atau kelompok control melakukan latihan *deep drive* Langkah selanjutnya adalah mencari skor rata-rata dan simpangan baku. Nilai tersebut digunakan untuk melakukan pengujian normalitas, homogenitas, peningkatan, dan uji hipotesis. Adapun nilai rata-rata dan simpangan baku tes awal, tes akhir dan peningkatan dari kedua kelompok dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Hasil Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku Tes Awal dan Tes Akhir Serta Peningkatan Hasil Tes

Kelompok	Tes	X	Sd
Kelompok A (Latihan <i>Thrown ball drill</i>)	Tes Awal	14,77	7,22
	Tes Akhir	18,50	7,36
	Peningkatan	3,73	
Kelompok B (Latihan <i>Deep Drive</i>)	Tes Awal	14,81	6,26
	Tes Akhir	16,38	6,35
	Peningkatan	1,57	

Berdasarkan table di atas, dapat diketahui bahwa hasil dari kelompok A pada *pre test* sebesar 14,77 *Post test* sebesar 18,50 peningkatan sebesar 3,73 hasil dari kelompok B pada *pre tes* sebesar 14,81 *Post test* sebesar 16,38 peningkatan sebesar 1,57.

Uji Normalitas Data Tes Awal dan Tes Akhir

Langkah analisis data selanjutnya adalah dengan melakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji statistik Lilliefors. Hasil pengujian normalitas data tes awal dan tes akhir bagi kedua kelompok dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan *Backhand*

Kelompok	Tes	Lhitung	Ltabel	Tafsiran
Kelompok A (Latihan <i>Thrown ball drill</i>)	Tes Awal	0,1483	0,285	Normal
	Tes Akhir	0,1272	0,285	Normal
Kelompok B (Latihan <i>Deep Drive</i>)	Tes Awal	0,1440	0,285	Normal
	Tes Akhir	0,1272	0,285	Normal

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diketahui bahwa nilai L hitung (L0) tes awal dan tes akhir bagi kedua kelompok lebih kecil dibandingkan dengan L tabel pada taraf nyata 0,01 dengan jumlah sampel (N) 8. Dengan demikian berarti data tersebut berdistribusi normal. Hal tersebut mengacu pada kriteria uji normalitas lilliefors bahwa jika L hitung (L0) < L tabel, maka data berdistribusi normal. Sedangkan jika L hitung (L0) > L tabel, maka data berdistribusi tidak normal.

Hasil Uji Homogenitas Data Tes Awal dan Tes Akhir

Langkah analisis data selanjutnya adalah dengan melakukan uji homogenitas data tes awal dan uji homogenitas data tes akhir masing- masing kelompok. Hasil uji homogenitas data dari setiap tes dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Pengujian Homogenitas Data Tes Awal dan Tes Akhir Tes *Backhand*

Periode tes	F hitung	F tabel	Tafsiran
Kelompok A (Latihan <i>Thrown ball drill</i>)	1,04	4,99	Homogen
Kelompok B (Latihan <i>Deep Drive</i>)	1,03	4,99	homogen

Kriteria pengujian homogenitas tersebut hipotesis H_0 dapat diterima jika $F(1-\alpha)(n-1) < F \frac{1}{2} \alpha (n_1 - 1, n_2 - 1)$, dan tolak H_0 jika $F(1-\alpha)(n-1) > F \frac{1}{2} \alpha (n_1 - 1, n_2 - 1)$. Atas dasar pengujian dua kesamaan variansi pada Tabel 3 di atas, diperoleh hasil F hitung tes awal kelompok A sebesar 1,04 lebih kecil dari F tabel (0,025,7/7) yaitu 4,99. Tafsirannya hasil uji tersebut adalah homogen. Sedangkan hasil Fhitung tes akhir kelompok B sebesar 1,03 lebih kecil dari F tabel (0,025,7/7) yaitu 4,99. Tafsirannya hasil uji tersebut adalah homogen.

Uji Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini ialah (1) Latihan *thrown ball drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan *backhand* pemain tenis JPOK ULM. (2) Latihan *deep drive* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan *forehand* atlet tenis JPOK ULM. Pengujian hipotesis hasil latihan kelompok A dan kelompok B disajikan dalam Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 4. Pengujian Hipotesis Hasil Latihan Kelompok A dan B

Kelompok	X	Sd	t hit	t tabel	Tafsiran
A	14,75	7,36	16,20	2,36	Tidak
B	18,50	6,35	7,09	2,36	Signifikan

Berdasarkan hasil perhitungan uji t, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada kedua kelompok tes, pada taraf nyata 0,01. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *thrown ball drill* (Kelompok A) dan latihan *deep drive* (Kelompok B) memiliki pengaruh yang sama terhadap kemampuan *backhand*. Dengan demikian hipotesis nol diterima, dan hipotesis alternatif ditolak.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa latihan *thrown ball drill* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pukulan *backhand* pemain tenis JPOK ULM diperoleh t-hitung lebih besar dari t-tabel $16,20 > 2,36$. Latihan *deep drive* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pukulan *backhand* pemain tenis JPOK ULM diperoleh t-hitung lebih besar dari t-tabel $7,09 > 2,36$. Latihan *thrown ball drill* dan latihan *deep drive* merupakan latihan kemampuan *backhand* tenis yang dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pencapaian tujuan latihan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan (Alim, 2019) bahwa latihan *thrown ball drill* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan *backhand*. Latihan *thrown ball drill* adalah suatu bentuk latihan yang dilaksanakan dengan cara memberikan suatu program yang direncanakan dan disusun secara sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang atau terus menerus. Latihan *thrown ball drill* merupakan metode latihan bertujuan untuk mengembangkan akurasi dan kontrol pemain. Dapat diterapkan untuk pemain pemula atau beginner. Latihan *thrown ball drill* adalah latihan yang terpusat pada satu materi dan menitik beratkan pada pengulangan sehingga diperoleh

Comment [I6]: Uraikan secara detail hasil penelitian dari ke 2 hipotesis yang diajukan

Comment [I7]: Tambahkan hasil penelitian terdahulu yang relevan dan mendukung dengan hasil penelitian anda

akurasi dalam mengarahkan pukulan dan control terhadap bola. Latihan yang dilakukan dengan pengulangan secara terus menerus dapat membentuk memori gerak pada pemain sehingga akan diperoleh otomatisasi gerakan. Hal ini sesuai dengan teori untuk memperoleh gerakan yang baik maka tahapan yang perlu dilewati oleh pemain yaitu dapat melakukan kemampuan secara kognitif atau formasi yang terencana, kemampuan mengasosikan gerakan, dan memperoleh otomatisasi gerakan (Mustafa, 2020) (Fajar Sriwahyuniati, 2017). Apabila pemain memperoleh akurasi dan kontrol yang baik melalui otomatisasi gerakan maka pemain dapat dengan mudah mengantisipasi berbagai macam variasi bola yang datang serta dapat mengarahkan bola ke area lawan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pemain. Meningkatnya hasil pukulan *backhand* dari *pre test* dan *post test* melalui latihan *thrown ball drill* dapat disimpulkan bahwa pemberian program latihan yang sesuai akan dapat memberikan pengaruh peningkatan kemampuan yang diharapkan (Budiwanto, 2012) (P. Nugroho, 2015) (Sidik et al., 2023).

Latihan *deep drive* merupakan latihan yang dilakukan latihan teknik dalam olahraga yang dilakukan secara bagian demi bagian untuk menghasilkan kedalaman pukulan (*deep*) dan dilakukan secara bergantian. Latihan *deep drive* menghasilkan akurasi dan pukulan *backhand* yang lebih dalam. Latihan ini dapat digunakan oleh pemain pada kategori pemula dan menengah. Melalui latihan ini pemain dituntut untuk menghasilkan pukulan yang lebih dalam ke arah lawan. Latihan ini mengharuskan pemain harus benar-benar menguasai setiap fase gerakan untuk menghasilkan pukulan ke arah yang lebih dalam ke lapangan lawan. Apabila dalam melakukan fase gerakan *backhand* ada fase gerakan yang salah maka hasil pukulan *backhand* bola akan naik lebih tinggi dan dalam permainan, kondisi seperti ini memungkinkan untuk mendapatkan serangan balik dari lawan. Latihan *deep drive* memiliki pengaruh dalam peningkatan hasil pukulan *backhand*, namun untuk menghasilkan pukulan yang lebih konsisten maka perlu dilakukan latihan yang lebih banyak dan rutin. Kondisi ini terjadi karena latihan *deep drive* termasuk pada kategori latihan yang lebih sulit sehingga pemain tenis pemula akan lebih membutuhkan waktu latihan yang panjang dibanding dengan pemain kategori menengah. Pemain kategori pemula apabila ingin mendapatkan kualitas pukulan *backhand* yang baik maka pemain harus menguasai setiap fase gerakan pukulan *backhand*. Fase gerakan yang harus dikuasai oleh atlet dalam melakukan *backhand* menurut (Brown, 2016) meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan gerakan lanjutan.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa 1) Ada pengaruh latihan *Thrown ball drill* dan latihan *Deep Drive* terhadap kemampuan forehand atlet tenis JPOK ULM, 2) Metode latihan *Thrown ball drill* memiliki pengaruh lebih baik dibandingkan dengan latihan *Deep Drive* terhadap kemampuan forehand atlet tenis JPOK ULM. Pelatih dapat menerapkan latihan *Thrown ball drill* dan *Deep Drive* untuk meningkatkan kemampuan pukulan forehand atletnya.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih yang penulis sampaikan kepada seluruh pemain tenis JPOK ULM dan Universitas Lambung Mangkurat atas segala dukungan dalam proses penelitian ini.

Referensi

- Alexandru, M. A., Ruxandra, R., & Carmen, G. G. (2014). Predictors of Tennis Performance of Junior Players. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116(Ester 2003), 5169–5174. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1094>
- Alim, A. (2019). Teknik Dan Taktik Bermain Tenis Lapangan. *Mentari Jaya*, 1, 91.

- Amico, G., & Schaefer, S. (2022). Tennis expertise reduces costs in cognition but not in motor skills in a cognitive-motor dual-task condition. *Acta Psychologica*, 223(January), 103503. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103503>
- Amni, H., & Putri, M. W. (2022). Pengaruh Latihan Variasi Superdrill Terhadap Tingkat Konsistensi Pukulan Forehand Tenis Pada Kejuaraan Porprov Jawa Barat Tahun 2022. *Jurnal Pelita Ilmu Keolahragaan Primagraha University*, 2(2). <https://jurnal.upg.ac.id/index.php/pjkr/article/view/345>
- 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). <https://doi.org/10.23887/penjakora.v10i1.58574>
- Astriani, A. S., Fauzan, L. A., & Al-Arief, Y. (2023). Langue Des Jeunes: The Use Of Greetings By E-Sports Players. *LiNGUA: Jurnal Ilmu Bahasa Dan Sastra*, 17(2), 155–166. <https://doi.org/10.18860/ling.v17i2.17732>
- Brown, J. (2016). *Tenis Tingkat Pemula*. Rajagrafindo Persada.
- Budiwanto, S. (2012). Metodologi Latihan Olahraga. *UM Press*, 1(1). <https://fik.um.ac.id/wp-content/uploads/2018/09/BUKU-METODOLOGI-KEPELATIHAN-OLAHRAGA.pdf>
- Dwijaya, R. I., Pradipta, G. D., & Setiyawan, S. (2020). Pengaruh Metode Latihan Drill Terhadap Ketepatan Pukulan Backhand Clear Pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK Negeri 3 Jepara. *Journal of Physical Activity and Sports (JPAS)*, 1(1), 101–109. <https://doi.org/10.53869/jpas.v1i1.21>
- Fajar Sriwahyuniati. (2017). *Belajar Motorik* (1st ed., Vol. 1). UNY Press. <https://staffnew.uny.ac.id/upload/132256205/penelitian/BELAJAR%20MOTORIK%20revisi.pdf>
- Fauzan, L. A. (2022). *The Effect Of Drill And Elementary Training To Forehand Ability Of Tennis Athletes*. 6(1), 106–116.
- Fauzan, L. A., & Sarmidi, H. (2020). *The Difference of Backhand Drive Ability Using Internal Drive Method and Drive Crosscourt Method for Tennis Players*. 407(Sbicsse 2019), 91–92. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200219.024>
- Firdaus, N. R., Syahara, S., & Irawadi, H. (2024). Perbedaan Pengaruh Latihan “Precision With Tempo” dan Latihan Drill Groundstroke terhadap Tingkat Konsistensi Pukulan Rally Groundstroke. *Jurnal Gladiator Universitas Negeri Padang*, 4(3), 508–522. *Biomelchanics*, 1-11. [Doi:10.1080/14763141.2019.1705884](https://doi.org/10.1080/14763141.2019.1705884) [sci-hub.sel/10.1080/14763141.2019.1705884](https://doi.org/10.1080/14763141.2019.1705884)
- Sinulingga, A. R., Nova, Andi. (2021). Pengaruh Latihan Footwork Terhadap Akurasi Pukulan Forehand Groundstroke Tenis Lapangan. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Meldan*, 9(1), 1-6. [Retrield from https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JSBG/article/view/256](https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JSBG/article/view/256)
- Strand, B. N. & Wilson, R. (1993). *Assessing sport skills*. Champaign: Human Kinetics Publishelr.
- Sugiyono. (2015). *Metodel pelnellitian pendidikan*. Bandung: CV Alfabelta
- Wan, H., Djokic, N., Brown, B. A., Kwon, Y. (2014). Spectroscopy to First Semester Organic Chelmistry Studelnts. 123-125. <https://doi.org/10.1021/eld300718y>.
- Wibowo, R. (2017). Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Berganti dan Pengulangan terhadap Kemampuan Pukulan Groundstroke Backhand tenis Lapangan Ditinjau dari Koordinasi Mata-Tangan. *Jurnal Ilmiah PELNJAS*, ISSN: 2442-3874 Vol 3 No.2. Yudoprasetyo (1981) *Bellajar tenis*. Jakarta. Bhratara Karya Aksara.
- G Furley, & W., P. (2016). Working memory, attentional control, and expertise in sports: A review of current literature and directions for future research. *Journal of Applied*

- Research in Memory and Cognition*, 5(4), 415–425. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2016.05.001>
- Hadi, S. (2015). *Methodology Research* (2nd ed.). Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi UGM.
- Hidayat, M. S. R. F. (2019). Pengaruh Latihan Drill Terhadap Peningkatan Kemampuan Passing Bawah Pemain Bolavoli. *Tjybjb.Ac.Cn*, 3(2), 58–66.
- Ikfan Nur Ardiansyah & Nurhidayat. (2021). Efektifitas Latihan Sasaran Terhadap Kemampuan Backhand Tennis Lapangan. *Journal Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi (Jurnal Porkes)*, 4(2), 103–109. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.4650>
- Jack E. Hewitt. (2013). Hewitt's Tennis Achievement Test. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 37(1), 231–240. <https://doi.org/10.1080/10671188.1966.10613366>
- Kembaren, R. A. S., & Siregar, I. (2024). The Effect of Backhand Groundstroke Training Variations on Backhand Ability in the Unimed Court Tennis Community in 2022. *Journal of Indonesian Active in Sports*, 1(1), 35. <https://doi.org/10.24114/jias.v1i1.52373>
- King, M. A., Kentel, B. B., & Mitchell, S. R. (2012). The effects of ball impact location and grip tightness on the arm, racquet and ball for one-handed tennis backhand groundstrokes. *Journal of Biomechanics*, 45(6), 1048–1052. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2011.12.028>
- Magheti, B. (2014). *Tennis Para Bintang* (4th ed.). CV Pionir Jaya.
- Mahendra, I. R. P. N. S. J. (2012). Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Koordinasi Mata Tangan Dalam Pukulan Forehand Tennis Meja. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 1(1). <https://doi.org/10.15294/JSSF.V1I1.214>
- Mega Widya Putri, Gilang Nuari Panggraita, M. Riski Adi Wijaya, & Zaenudin. (2020). The Correlation Among Eye-Handling Coordination, Arm Power And Length Arm Towards Groundstroke Forehand Ability On Tennis Of Pmbo Physical Education In Umpp, Indonesia. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 6(4), 177–184. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3765897>
- M.L Fox, dan F., T. L. E. L. ., Bowers, R. W. (2013). The Physiological Basis for exercise and Sport. *Scientific Research Publishing*, 5(1).
- Mustafa, P. S. (2020). *Keterampilan Motorik Pada Pendidikan Jasmani Meningkatkan Pembelajaran Gerak Seumur Hidup*. 5.
- Nainggolan, V. E., & Akhmad, I. (2021). Pengaruh Latihan Goenrich Basic Backhand Terhadap Kemampuan Groundstroke Backhand Tennis Lapangan. *JURNAL PRESTASI*, 5(1), 10. <https://doi.org/10.24114/jp.v5i1.25600>
- Nasution, H. F. (2016). Instrumen Penelitian Dan Urgensinya Dalam Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*, 4(1), 59–75. <https://doi.org/10.24952/masharif.v4i1.721>
- Nugroho, P. (2015). Pengaruh Program Latihan Fisik Kombinasi Groundstroke terhadap Peningkatan Sistem Energi Pemain Tennis Lapangan. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 5(1), 18–23. <https://doi.org/10.15294/miki.v5i2.7881>
- Nugroho, U., & Febrianti, R. (2019). Analisis Biomekanika Backhand Groundstroke Tennis Lapangan Atlet Porprov Klaten. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 5(2). <https://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIP/article/view/941>
- Robbert Scharff. (2015). *Illustrated Guide (Quick And Easy Guide To Tennis)* (2nd ed., Vol. 1). Collier Books.
- 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), 173–179.

- Scharff, R. (2014). *Bimbingan Main tenis dengan Cepat dan Mudah* (4th ed.). Mutiara Jakarta.
- Sidik, M. A., Amni, H., & Fauzan, L. A. (2023). Pengaruh Bola Tenis Bertali Terhadap Hasil Keterampilan Forehand Drive. *Jendela Olahraga*, 8(1), 162–170. <https://doi.org/10.26877/jo.v8i1.14118>
- Siti Fadjarajani. (2020). *Metodologi Penelitian, Pendekatan Multidisipliner* (Vol. 1). Ideas Publishing. <http://repository.radenintan.ac.id/14243/1/metodologi%20penelitian.pdf>
- sudjana, nana. (2014). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &D*. Alfabeta.
- Syafruddin. (2012). *Dasar-Dasar Kepeleatihan Olahraga* (1st ed.). UNP Press.
- Syarif, M. E., Ihsan, A., As, H., & Hudain, M. A. (2023). Analysis of Psychomotor and Biomotor Factors on Skills Field Tennis Serving Skills at the Family Tennis Club. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(2), 110–117. <https://doi.org/10.35335/cendikia.v14i2.4274>
- Wanli, E. (2011). *Melakukan Forehand Drive Pada Petenis Pemula Klub Tenis Yuniior Blora Tahun 2010*.