

PERBANDINGAN LATIHAN VISUALISASI *DRILL* DAN LATIHAN INTERAKTIF *DRILL* TERHADAP KETEPATAN SMASH BULU TANGKIS PADA PB SONE LAMPUNG SELATAN

Raffi Ulpa¹, Joan Siswoyo², Suwarli³, Surisman⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Jasmani FKIP Universitas Lampung

¹raffiulpa.xiips2@gmail.com, ²joan.siswoyo@fkip.unila.ac.id,

³suwarli@fkip.unila.ac.id, ⁴surisman1962@fkip.unila.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to compare the effects of visualization drill training and interaktif drill training on badminton smash accuracy among athletes of PB SONE South Lampung. The research used an experimental method with a two-group pretest posttest design. The sample consisted of 30 athletes divided into two groups, with 15 athletes in each group. The research instrument was a badminton smash accuracy test. Data analysis included normality and homogeneity tests, followed by hypothesis testing using paired sample t-tests and an independent sample t-test at a significance level of 0.05. The results showed that visualization drill training did not have a significant effect on smash accuracy, with a t-value of 0.584 < t-table of 2.145 and a significance value of 0.569 > 0.05. In contrast, interaktif drill training had a significant effect on improving smash accuracy, with a t-value of 5.432 > t-table of 2.145 and a significance value of 0.000 < 0.05. Furthermore, the results of the independent sample t-test indicated a significant difference between the two training methods, with a t-value of 3.633 > t-table of 2.048 and a significance value of 0.001 < 0.05. The training program was conducted for 8 weeks with a frequency of three sessions per week. In conclusion, interaktif drill training is more effective than visualization drill training in improving badminton smash accuracy among athletes of PB SONE South Lampung.

Keywords: visualization drill, interaktif drill, smash accuracy, badminton.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh latihan visualisasi *drill* dan latihan interaktif *drill* terhadap ketepatan *smash* bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *two groups pretest-posttest* design. Sampel penelitian berjumlah 30 atlet yang dibagi ke dalam dua kelompok, masing-masing 15 atlet. Instrumen penelitian menggunakan tes ketepatan *smash* bulu tangkis. Analisis data meliputi uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* serta *independent sample t-test* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan visualisasi *drill* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ketepatan *smash*, dengan nilai t hitung = 0,584 < t tabel = 2,145

dan nilai signifikansi $0,569 > 0,05$. Sebaliknya, latihan interaktif *drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan *smash*, dengan nilai t hitung = $5,432 > t$ tabel = $2,145$ dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Selain itu, hasil uji independent sample t-test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua metode latihan, dengan nilai t hitung = $3,633 > t$ tabel = $2,048$ dan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Program latihan dilaksanakan selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan interaktif *drill* lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan *smash* bulu tangkis dibandingkan latihan visualisasi *drill* pada atlet PB SONE Lampung Selatan.

Kata Kunci: visualisasi *drill*, interaktif *drill*, ketepatan *smash*, bulu tangkis.

A. Pendahuluan

Olahraga merupakan kebutuhan dasar manusia yang berperan dalam menjaga kesehatan jasmani dan rohani serta meningkatkan kualitas hidup. Aktivitas olahraga juga berfungsi sebagai sarana pembinaan sumber daya manusia dan pencapaian prestasi (Sembiring et al., 2025). Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan yang menegaskan bahwa olahraga prestasi dilaksanakan melalui pembinaan yang terencana, berjenjang, dan berkelanjutan.

Dalam sistem keolahragaan nasional, olahraga prestasi diarahkan untuk mengembangkan kemampuan atlet secara optimal (Taufik et al., 2021). Salah satu cabang olahraga yang berkontribusi besar terhadap prestasi Indonesia adalah bulu tangkis, yang telah menunjukkan

keberhasilan di berbagai ajang internasional (Widodo, 2023). Permainan bulu tangkis menuntut penguasaan teknik dasar seperti servis, lob, drive, netting, dan *smash* (Musthafa, 2022). Di antara teknik tersebut, *smash* merupakan pukulan serangan utama yang sangat menentukan dalam memperoleh poin (Putri, 2025).

Namun, ketepatan *smash* masih menjadi permasalahan pada atlet. Hasil observasi pada atlet PB SONE Lampung Selatan menunjukkan bahwa banyak pukulan yang tidak terarah, keluar lapangan, dan kurang bervariasi, sehingga efektivitas serangan belum optimal. Selain itu, latihan yang monoton juga dapat menimbulkan kejenuhan dan menghambat peningkatan keterampilan (Subarjah, 2014).

Upaya peningkatan ketepatan *smash* dapat dilakukan melalui

penerapan metode latihan yang tepat, seperti latihan visualisasi *drill* dan latihan interaktif *drill*. Latihan visualisasi *drill* memanfaatkan media visual untuk membantu pemahaman teknik (Mashud & Warni, 2024), sedangkan latihan interaktif *drill* menekankan respons terhadap stimulus permainan nyata sehingga meningkatkan reaksi dan koordinasi gerak (Rohadi et al., 2021)

Perbedaan karakteristik kedua metode tersebut menunjukkan perlunya kajian lebih lanjut untuk mengetahui metode yang lebih efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh latihan visualisasi *drill* dan latihan interaktif *drill* terhadap ketepatan *smash* bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experimental design). Rancangan yang digunakan adalah *Two Group Pretest–Posttest Design*, di mana terdapat dua kelompok perlakuan yang masing-masing diberi jenis latihan berbeda, yaitu latihan visualisasi *drill* dan latihan interaktif *drill*. Penelitian

dilaksanakan di PB SONE Lampung Selatan pada bulan Desember 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet PB SONE Lampung Selatan yang berjumlah 30 orang.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Sampel kemudian dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing berjumlah 15 atlet. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas meliputi latihan visualisasi *drill* (X_1) dan latihan interaktif *drill* (X_2), sedangkan variabel terikat adalah ketepatan *smash* bulu tangkis (Y).

Instrumen yang digunakan berupa tes ketepatan *smash* bulu tangkis yang dikembangkan oleh Saleh Anasir, (2015). Analisis data meliputi uji normalitas (uji Liliefors), homogenitas (uji F), serta uji hipotesis menggunakan paired sample t-test dan independent sample t-test pada taraf signifikansi 0,05.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 30 peserta yang dibagi ke dalam dua kelompok perlakuan, yaitu Kelompok pertama diberikan latihan visualisasi

drill, sedangkan kelompok kedua diberikan latihan interaktif *drill*, yang masing-masing terdiri dari 15 peserta. Data ketepatan *smash* diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. Deskripsi data hasil *pretest* dan *posttest* ketepatan *smash* pada kedua kelompok disajikan pada Tabel 1.

Table 1. Statistik Deskriptif Kelompok Latihan Visualisasi *Drill* dan Latihan Interaktif *Drill*

Data	Visualisasi <i>Drill</i>		Interaktif <i>Drill</i>	
	<i>Pret est</i>	<i>Post test</i>	<i>Pret est</i>	<i>Postt est</i>
N	15	15	15	15
Nilai Terendah	31	29	29	49
Nilai Tertinggi	75	79	74	82
Rata-rata	49,3 3	50,8 0	49,2 7	66,07
Standar Deviasi	13,6 5	13,2 3	14,2 5	9,48

Tabel diatas menunjukkan bahwa data akhir hasil penelitian setelah diterapkannya latihan visualisasi *drill* dan latihan interaktif *drill* di PB SONE Lampung Selatan mengalami peningkatan yang berbeda dibandingkan dengan sebelum diberi perlakuan.

Table 2. Kategorisasi Hasil Ketepatan *Smash* Kelompok Latihan Visualisasi *Drill*

Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	N	Perse ntase %	N	Persen tase%

Sangat Baik	2	13,33	1	6,67
Baik	1	6,67	2	13,33
Sedang	6	40,00	6	40,00
Kurang	5	33,33	5	33,33
Sangat Kurang	1	6,67	1	6,67
Total	15	100	15	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa kemampuan awal ketepatan *smash* peserta masih didominasi oleh kategori menengah ke bawah. Pada hasil *post-test*, distribusi kategori menunjukkan perubahan. Kategori baik meningkat menjadi 2 orang (13,33%), sedangkan kategori sangat baik menurun menjadi 1 orang (6,67%). Secara deskriptif, hasil ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan yang tidak terlalu signifikan pada distribusi kategori kemampuan ketepatan *smash*.

Table 3. Kategorisasi Hasil Ketepatan *Smash* Kelompok Latihan Interaktif *Drill*

Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	N	Perse ntase %	N	Persen tase%
Sangat Baik	2	13,33	4	26,67
Baik	2	13,33	6	40,00
Sedang	4	26,67	3	20,00
Kurang	6	40,00	1	6,67
Sangat Kurang	1	6,67	1	6,67
Total	15	100	15	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa kemampuan awal ketepatan *smash* peserta masih didominasi oleh

kategori menengah ke bawah. Pada hasil *post-test*, terjadi pergeseran distribusi kategori yang cukup signifikan ke arah yang lebih baik. Jumlah peserta pada kategori sangat baik meningkat menjadi 4 peserta (26,67%), kategori baik meningkat menjadi 6 peserta (40,00%). Sementara itu, kategori sedang menurun menjadi 3 peserta (20,00%), dan kategori kurang menurun drastis menjadi 1 peserta (6,67%). Kategori sangat kurang tetap berjumlah 1 peserta (6,67%). Secara deskriptif, hasil ini menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan pada kemampuan ketepatan *smash* peserta setelah diberikan latihan interaktif *drill*, yang ditandai dengan meningkatnya jumlah peserta pada kategori tinggi (baik dan sangat baik) serta menurunnya kategori rendah.

Table 4. Hasil Uji Normalitas

Data	Lhitung	Ltabel	Ket
Pretest Visualisasi Drill	0,153	0,220	Normal
Posttest Visualisasi Drill	0,126	0,220	Normal

Pretest Interaktif Drill	0,163	0,220	Normal
Posttest Interaktif Drill	0,106	0,220	Normal

Berdasarkan hasil data uji normalitas diatas, diperoleh nilai Lhitung pada seluruh data penelitian ini 0,05, sehingga secara keseluruhan data penelitian memenuhi asumsi normalitas.

Table 5. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Fhitung	Ftabel	Sig.	Ket
Ketepatan Smash	1,714	4,20	0,201	Homogen

Berdasarkan hasil data diatas diperoleh nilai Fhitung sebesar 1,714, sedangkan nilai Ftabel sebesar 4,20 dengan nilai signifikansi sebesar 0,201. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,201 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa varians data ketepatan *smash* antar kelompok bersifat homogen.

Table 6. Hasil Uji Paired Sample Test

Kelompok	Mean	t hitung	t tabel	Sig.
Visualisasi Drill	0,584	4,20	2,145	0,569
Interaktif Drill	16,80	5,432	2,145	0,000

Berdasarkan hasil uji paired sample t-test diatas, pada kelompok visualisasi *drill* diperoleh nilai t hitung sebesar 0,584 dengan t tabel sebesar 2,145, serta nilai signifikansi sebesar 0,569. Karena nilai t hitung < t tabel dan nilai signifikansi > 0,05 (0,569 > 0,05), maka H_0 diterima dan H_a ditolak atau latihan Visualisasi *Drill* (X1) pada penelitian ini tidak memberikan peningkatan yang signifikan terhadap ketepatan *smash* di PB SONE Lampung Selatan. Sedangkan untuk kelompok Interaktif *Drill* menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 5,432 dengan t tabel sebesar 2,145, serta nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai t hitung > t tabel dan nilai signifikansi < 0,05 (0,000 < 0,05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan Interaktif *Drill* (X2) memberikan peningkatan yang signifikan terhadap ketepatan *smash* di PB SONE Lampung Selatan, dengan selisih nilai rata-rata sebesar 16,80 poin.

Table 7. Uji Independent Sample t-test (Antar Kelompok)

Kelompok	Mean	t hitung	t tabel	Sig.
Visualisasi <i>Drill</i> (X1) vs Interaktif <i>Drill</i> (X2)	15,27	3,633	2,048	0,001

Berdasarkan hasil uji independent sample t-test diatas, diperoleh nilai t hitung sebesar 3,633 dengan t tabel sebesar 2,048, serta nilai signifikansi sebesar 0,001. Karena nilai t hitung > t tabel dan nilai signifikansi < 0,05 (0,001 < 0,05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil post-test ketepatan *smash* kelompok Visualisasi *Drill* (X1) dan kelompok Interaktif *Drill* (X2) pada penelitian ini. Kelompok latihan interaktif *drill* menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok visualisasi *drill*, sehingga metode latihan interaktif *drill* lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan *smash* di PB SONE Lampung Selatan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara latihan visualisasi *drill* dan latihan interaktif *drill* terhadap ketepatan *smash* atlet PB SONE Lampung Selatan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas kedua metode latihan tersebut dalam meningkatkan

kemampuan *smash* atlet bulu tangkis. Berdasarkan hasil analisis data, latihan interaktif *drill* terbukti lebih efektif dibandingkan latihan visualisasi *drill* dalam meningkatkan ketepatan *smash* atlet. Hal tersebut terlihat dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya perbedaan peningkatan hasil *posttest* antara kedua kelompok perlakuan.

Pada kelompok latihan visualisasi *drill*, hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 0,584 lebih kecil dibandingkan t tabel sebesar 2,145 dengan nilai signifikansi sebesar $0,569 > 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan visualisasi *drill* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan *smash* atlet PB SONE Lampung Selatan. Meskipun demikian, secara deskriptif tetap terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 49,33 pada saat *pretest* menjadi 50,80 pada saat *posttest*, walaupun peningkatan tersebut masih tergolong rendah dan belum mampu menunjukkan perubahan yang signifikan secara statistik.

Tidak signifikannya peningkatan pada kelompok visualisasi *drill*

disebabkan karena latihan ini lebih menitikberatkan pada aspek kognitif dan mental atlet dibandingkan aktivitas gerak langsung di lapangan. Dalam pelaksanaannya, atlet diarahkan untuk memahami teknik *smash* melalui media visual maupun demonstrasi gerakan tertentu. Namun, *smash* dalam permainan bulu tangkis merupakan keterampilan teknik yang membutuhkan koordinasi gerak, kekuatan, kecepatan, dan ketepatan timing yang diperoleh melalui latihan fisik secara langsung dan berulang. Oleh karena itu, latihan visualisasi *drill* belum mampu memberikan peningkatan yang signifikan terhadap ketepatan *smash* atlet.

Selain itu, rendahnya peningkatan pada kelompok visualisasi *drill* juga dipengaruhi oleh karakteristik atlet yang lebih terbiasa melakukan latihan praktik langsung di lapangan dibandingkan latihan berbasis visualisasi. Kondisi tersebut menyebabkan atlet mengalami kesulitan ketika harus menerapkan gambaran teknik ke dalam gerakan nyata saat melakukan *smash*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Elhaqe, et al., (2021), bahwa latihan visualisasi lebih banyak

membantu aspek konsentrasi dan kesiapan mental dibandingkan peningkatan keterampilan teknik secara langsung.

Berbeda dengan kelompok visualisasi *drill*, kelompok latihan interaktif *drill* menunjukkan hasil yang jauh lebih baik. Berdasarkan hasil uji paired sample t-test diperoleh nilai t hitung sebesar 5,432 lebih besar dibandingkan t tabel sebesar 2,145 dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan interaktif *drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan *smash* atlet PB SONE Lampung Selatan. Peningkatan tersebut juga terlihat dari nilai rata-rata pre-test sebesar 49,27 yang meningkat menjadi 66,07 pada post-test dengan selisih peningkatan sebesar 16,80 poin.

Keberhasilan metode interaktif *drill* berakar pada prinsip spesifisitas dan partisipasi aktif. Dalam praktiknya, atlet dituntut untuk terlibat secara holistik, baik fisik maupun mental, guna merespons stimulus visual, arah *shuttlecock*, serta instruksi pelatih secara seketika. Sejalan dengan teori dari Harahap, dkk. (2024), latihan yang dirancang

husus sesuai dengan karakteristik gerak cabang olahraga akan menghasilkan adaptasi performa yang jauh lebih efektif daripada metode latihan yang bersifat pasif.

Latihan interaktif *drill* terbukti efektif meningkatkan ketepatan *smash* atlet PB SONE Lampung Selatan melalui pengembangan koordinasi, *timing*, dan akurasi dalam kondisi yang menyerupai permainan sebenarnya. Pengulangan gerak ini memperkuat *motor learning* dan *motor memory*, sehingga teknik *smash* menjadi lebih otomatis dan terkontrol (Tangkudung dkk., 2024). Temuan ini didukung oleh Rohadi dkk. (2021) serta Waluyo dkk. (2025) yang menyatakan bahwa latihan berbasis stimulus nyata secara signifikan meningkatkan konsistensi gerak. Selain itu, pelibatan respons visual dan situasional dalam metode ini jauh lebih efektif dibandingkan latihan konvensional satu arah (Kurniawati dkk., 2024).

Bagi atlet PB SONE yang berada pada tahap pengembangan teknik, metode ini sangat relevan karena menyediakan pengalaman langsung, koreksi *real-time*, dan tantangan situasional yang bervariasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa

interaktif *drill* adalah metode yang signifikan dalam mengoptimalkan performa *smash* pada klub tersebut.

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji independent sample t-test diperoleh nilai t hitung sebesar 3,633 lebih besar dibandingkan t tabel sebesar 2,048 dengan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan visualisasi *drill* dan latihan interaktif *drill* terhadap ketepatan *smash* atlet PB SONE Lampung Selatan. Secara deskriptif, kelompok interaktif *drill* mencatatkan rata-rata *post-test* sebesar 66,07, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok visualisasi *drill* yang mencapai 50,80. Temuan ini menegaskan bahwa meskipun kedua metode berkontribusi pada peningkatan kemampuan, latihan interaktif memberikan dampak yang lebih besar dengan selisih keunggulan sebesar 15,27 poin.

Keunggulan *interaktif drill* berakar pada prinsip *specificity of training* dan *active learning*. Metode ini menempatkan atlet dalam situasi yang menuntut keterlibatan fisik dan mental secara simultan melalui respons terhadap stimulus visual dan umpan balik pelatih secara *real-time*. Kondisi

ini memicu pembentukan *motor learning* dan *motor memory* yang lebih kuat dibandingkan latihan visualisasi yang cenderung fokus pada aspek kognitif semata. Sejalan dengan teori Komarudin dkk. (2024), adaptasi motorik akan mencapai titik optimal apabila konteks latihan mendekati realitas pertandingan, di mana sistem neuromuskular bekerja secara aktif untuk mengontrol akurasi pukulan.

Hasil ini memperkuat penelitian terdahulu oleh Elhaqe dkk. (2021), Rohadi dkk. (2021), dan Waluyo dkk. (2025) yang menyatakan bahwa latihan berbasis interaksi fisik dan stimulus nyata secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan konsistensi gerak. Bagi atlet PB SONE yang sedang dalam tahap pengembangan teknik, pengalaman praktik langsung melalui *interaktif drill* menyediakan tantangan situasional yang dibutuhkan untuk mengotomatisasi gerakan *smash*. Dengan demikian, *interaktif drill* direkomendasikan sebagai strategi utama dalam program pelatihan teknik, sementara *visualisation drill* tetap dapat diintegrasikan sebagai metode pendukung untuk penguatan pemahaman konsep gerak di tahap awal.

E. Kesimpulan

Latihan visualisasi *drill* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ketepatan *smash* atlet PB SONE Lampung Selatan sehingga lebih tepat digunakan sebagai metode pendukung dalam memahami teknik *smash*. Sebaliknya, latihan interaktif *drill* memberikan pengaruh yang signifikan karena mampu meningkatkan ketepatan *smash* melalui latihan langsung, respons terhadap stimulus, dan pengulangan gerak dalam situasi menyerupai pertandingan. Selain itu, terdapat perbedaan efektivitas antara kedua metode latihan tersebut, dimana latihan interaktif *drill* terbukti lebih efektif dibandingkan latihan visualisasi *drill* dalam meningkatkan ketepatan *smash* atlet bulu tangkis.

DAFTAR PUSTAKA

- Elhaque, Q. M., Sungkowo, S., Kriswantoro, K., & Permono, P. S. (2021). Pengaruh Latihan Visualisasi Dan Kepercayaan Diri Terhadap Prestasi Atlet UKM Panahan UNNES. *Unnes Journal Of Sport Sciences*, 5(2), 83–91.
- Harahap, A. M., Romualdo, A., Saragih, J. R. F., & Peranginangin, Y. A. (2024). Perspektif Pemantauan Dasar-Dasar Kevelatihan Pada Pelatih Olahraga. *Jurnal Ilmiah Stok Bina Guna Medan*, 12(3), 338-345.
- Komarudin, M. P., Saputra, M. Y., Awwaludin, P. N., Febrianty, M. F., & Novian, G. (2024). Model Latihan Kognisi Dalam Olahraga. *Indonesia Emas Group*.
- Kurniawati, A., Arifin, Z., & Zainal, M. (2024). Pengaruh latihan kecepatan terhadap peningkatan reaksi pemain bola voli. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 8(3), 886–899.
- Mashud, M., & Warni, H. (2024). Meningkatkan Keterampilan Akurasi Flying Shoot Menggunakan Kombinasi Metode Latihan Drilling Dengan Plyometrik Pada Pemain Bola Tangan. *Journal Of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, And Training)*, 8(2), 552–566.
- Musthafa, A. R. (2022). Pengaruh Latihan Drill Dengan Pola *Smash* Kanan-Kiri Dan *Smash-Netting* Terhadap Peningkatan Ketepatan *Smash* Pada Atlet Bulutangkis PB Maestro Jepara. (Doctoral Dissertation, Universitas PGRI Semarang).
- Putri, M. E. (2025). Analisis Keterampilan Servis Pendek Bulutangkis Pada Ekstrakurikuler SMP Negeri 25 Bulukumba. (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Makassar).

- Rohadi, M., Sugiharto, M. S., Rahayu, S., & Hartono, M. (2021). Latihan Model Drill, Foot Position, Koordinasi Mata Dan Tangan Pada Atlet Tenis Pemula (Vol. 1). Zahira Media Publisher.
- Saleh Anasir, (2010). Hubungan Antara Ketepatan Pukulan *Smash* Penuh dengan Kemampuan Bermain Bulutangkis pada Siswa kelas IV, V, VI SD Piri Nitikan Yogyakarta. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sembiring, Z., Harahap, S., Addila, U., Delia, I., Ramadhani, A., & Husein, A. (2025). Kesamaptaan Jasmani: Analisis Komponen, Evaluasi, Dan Dampak Holistik Dalam Pendidikan Dan Pelatihan Fisik. *Indonesian Research Journal On Education*, 5(3), 538–544.
- Subarjah, H. (2014). Permainan Bulutangkis. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Taufik, M. S., Iskandar, T., & Sungkawa, M. G. G. (2021). Manajemen Penjas. Penerbit Adab.
- Tangkudung, J., Fachrezzy, F., Humaid, H., Zuhar Ricky, P., Yusuf, M., Rahmat, A., ... & Reginald, R. (2024). Pengembangan Mental Training, High Performance & Psikometri Olahraga. Cv. Ruang Tentor.
- Waluyo, O., Adityatama, F., & Firmana, I. (2025). Efektivitas metode latihan drill dan pola pukulan terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 26(1), 87–92.
- Widodo, A. (2023). Era Baru Keolahragaan Nasional (Kumpulan Opini Seputar Peristiwa Dan Kebijakan Olahraga Nasional). Bukunesia.